

naukam.triada.in.ua

НАУКОВЕ МИСЛЕННЯ

Громадське об'єднання «ВЕКТОР ПОШУКУ»

ЗБІРНИК СТАТЕЙ
учасників двадцять п'ятої всеукраїнської
практично-пізнавальної конференції

"НАУКОВА ДУМКА СУЧАСНОСТІ І МАЙБУТНЬОГО"



Дніпро, 2019

ЗМІСТ

Галузь: «Інформаційні технології»

Буценко Н.О., Голян В.В. ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ WEB 3.0	5
Савченко Д.М., Лещинський В.О. ДОСЛІДЖЕННЯ МЕТОДІВ ОПТИМІЗАЦІЇ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ КАВ'ЯРНІ	6
Самофалов Л.Д., Каратаєв О.А. ВИКОРИСТАННЯ ПРОГРАМНОЇ СИСТЕМИ ДЛЯ ЗДОБУТТЯ РЕЙТИНГОВОЇ ОЦІНКИ РЕЗУЛЬТАТІВ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА	9
Ястребов П.С., Назаров О.С. ДОСЛІДЖЕННЯ ТА АНАЛІЗ МЕТОДІВ ПОБУДОВИ WEB-ОРІЄНТОВАНОЇ СИСТЕМИ ДЛЯ РОБОТИ ЄДИНОЇ МІСЬКОЇ СЛУЖБИ ТАКСІ	11

Галузь: «Історія»

Боярчук І.В. ДЕРЖАВА ДАНИЛА ГАЛИЦЬКОГО В СИСТЕМІ МІЖНАРОДНИХ ВІДНОСИН	13
Яковлєв І.В., Рогач Ю.В. ПРО ДЕЯКІ АСПЕКТИ АНТИРАДЯНСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УКРАЇНСЬКИХ ДИСИДЕНТІВ	15

Галузь: «Економіка»

Бахышева Н.В. CASHLESS ECONOMY ГЛАЗАМИ НБУ	16
Бахышева Н.В. ДЕПОЗИТ ИЛИ ОЩАДНЫЙ СЕРТИФИКАТ – ЧТО ВЫБРАТЬ?	17
Волкова Н.В., Шинкаренко А.В. ФАКТОРИ МІГРАЦІЙНИХ НАСТРОЇВ СТУДЕНТСЬКОЇ МОЛОДІ	18
Гачик Т.В. ПРОБЛЕМИ РЕГУЛЮВАННЯ ЗОЛOTOВАЛЮТНИХ РЕЗЕРВІВ НАЦІОНАЛЬНИМ БАНКОМ УКРАЇНИ	20
Яковенко О.В. ВПЛИВ ІНТЕРНЕТ РЕСУРСІВ НА НАДАННЯ ПОСЛУГ ТУРИСТИЧНИМИ ПІДПРИЄМСТВАМИ	23

Галузь: «Менеджмент і маркетинг»

Ганноченко Р.О., Ганноченко І.Є., Зайцева О.І. ФОРМУВАННЯ СИСТЕМИ МОТИВАЦІЇ ПЕРСОНАЛУ В КОНТЕКСТІ СТРАТЕГІЇ РОЗВИТКУ ТОРГІВЕЛЬНОГО ПІДПРИЄМСТВА	24
--	-----------

Галузь: «Банківська справа»

Загорій Е.Г. ПЕРЕХІД УКРАЇНСЬКИХ БАНКІВ НА НОВИЙ ПЛАН РАХУНКІВ	26
Загорій Е.Г., Ходорозя Є.О. АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ОБЛІКУ, АНАЛІЗУ ТА КОНТРОЛЮ ОПЕРАЦІЙ З ФОРМУВАННЯ ПРИБУТКУ БАНКУ	28

Галузь: «Психологія»

Третьякова Т.Ю. ШЛЯХИ ОПТИМІЗАЦІЇ СТИЛІВ КЕРІВНИЦТВА КОЛЕКТИВОМ ОРГАНІЗАЦІЇ	29
Хом'як О.А., Алексєєва О.П. ФОРМУВАННЯ РІВНЯ ПСИХОЛОГІЧНОЇ ГОТОВНОСТІ ДИТИНИ ДО НАВЧАННЯ В УМОВАХ РЕАЛІЗАЦІЇ КОНЦЕПЦІЇ НОВОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ШКОЛИ	30

Галузь: «Технічні науки»

Пономаренко М., Коваленко А., Масюкова А., Кризь А., Звінковська А., Рижова О.П., Хоменко О.С. ОСОБЛИВОСТІ ФЬЮЗИНГУ НА КЕРАМІЧНІЙ ОСНОВІ	35
---	-----------

Трембич А.В., Булычов В.В., Коломиец Е.В. РАЗРАБОТКА МАТЕМАТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ ПРОЦЕССА ТЕПЛОМАССОПЕРЕНОСА ПРИ ЗАЖИГАНИИ ЧАСТИЦЫ ВОДОУГОЛЬНОГО ТОПЛИВА	37
Третьак Т.Л., Гуцаленко Ю.Г., Мироненко С.А. ОПЫТ МНОГОПАРАМЕТРИЧЕСКИХ ОТОБРАЖЕНИЙ АФФИННОГО ПРОСТРАНСТВА В ТЕОРИИ ФОРМООБРАЗОВАНИЯ ЗУБЧАТЫХ КОЛЕС	40
Галузь: «Материаловедение»	
Козлов В.М. ИССЛЕДОВАНИЕ ТЕКСТУРЫ РОСТА ГАЛЬВАНИЧЕСКИХ ПОКРЫТИЙ ЖЕЛЕЗА	43
Галузь: «Державне управління, логістика»	
Заставнюк Я.В. ЗАРУБІЖНИЙ ДОСВІД ЗДІЙСНЕННЯ МИТНОЇ СПРАВИ ТА ЙОГО ІМПЛЕМЕНТАЦІЯ В УКРАЇНІ	46
Галузь: «Будівництво та архітектура»	
Дорошенко О.Ю. ВЫСОКОКАЧЕСТВЕННЫЙ МЕЛКОЗЕРНИСТЫЙ БЕТОН ДЛЯ ДОРОЖНЫХ ПОКРЫТИЙ С ОРГАНОМИНЕРАЛЬНОЙ ДОБАВКОЙ	47
Галузь: «Хімія»	
Чигрин Е.В., Коваленко В.Л., Коток В.А., Коваленко К.В. СИНТЕЗ И ИЗУЧЕНИЕ ХАРАКТЕРИСТИК ЦИНК-АЛЮМИНИЕВОГО СЛОИСТОГО ДВОЙНОГО ГИДРОКСИДА, ИНТЕРКАЛИРОВАННОГО ПИЩЕВЫМ КРАСИТЕЛЕМ YELLOW SUNSET КАК ПИГМЕНТА ДЛЯ ГЕЛЬ-ЛАКА	50
Галузь: «Медицина»	
Алескерев М.Н., Ломинога С.І. ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ ДИСПЛАЗІЇ КУЛЬШОВОГО СУГЛОБА	53
Корчинський В.С., Скляренко Д.С. МЕТОДИ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ПРИ АРТЕРІАЛЬНІЙ ГІПЕРТЕНЗІЇ З ВИСОКИМ СЕРЦЕВО-СУДИННИМ РИЗИКОМ	55
Осичнюк Л.М., Ракова К.В., Лесик І.А. ХАРАКТЕРИСТИКА ЯКОСТІ ЖИТТЯ ПІДЛІТКІВ, ЩО МАЮТЬ РЕСПІРАТОРНУ ПАТОЛОГІЮ	57
Галузь: «Медицина», «Фізична реабілітація», «Ерготерапія»	
Троянчук В.В. АЛГОРИТМ ТЕРАПІЇ МІОФАСЦІАЛЬНОГО БОЛЬОВОГО СИНДРОМУ	58
Троянчук В.В. ОСНОВИ І МЕТОДИ ДИТЯЧОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ	60
Галузь: «Охорона здоров'я»	
Бурдейна О.І., Куц-Бурдейна О.О. ОСНОВНІ АСПЕКТИ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЯ ПРИ СКОЛІОЗАХ У ДІТЕЙ	64
Войцехівська А.І., Корчинський В.С. ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ ПРИ СИНДРОМІ ГІПЕРМОБІЛЬНОСТІ СУГЛОБІВ У ДІТЕЙ	65
Волкович В.О., Куц-Бурдейна О.О. ФІЗІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ СТУДЕНТІВ В ПЕРШІЙ РІК НАВЧАННЯ У ВИЩОМУ ЗАКЛАДІ ОСВІТИ	68
Гуцалюк І.В., Корчинський В.С. ЛФК ПРИ ДІАФІЗАРНИХ ПЕРЕЛОМАХ КІСТОК ПЕРЕДПІЛЧЧЯ	69
Муляр В.Ю., Куц-Бурдейна О.О. ЛІКУВАЛЬНА ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА ПРИ ПЛОСКОСТОПОСТІ У ДІТЕЙ	70

Панасюк В.М., Куц-Бурдейна О.О. НЕЙРОРЕАБІЛІТАЦІЯ РОЗСІЯНОГО СКЛЕРОЗУ	72
Пономаренко О.В., Корчинський В.С. ВПЛИВ КІНЕЗІТЕРАПІЇ НА ФІЗИЧНИЙ РОЗВИТОК І ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ СТАН ОПОРНО-РУХОВОГО АПАРАТУ В ОСІБ З ХВОРОБОЮ ШЕЄРМАНА – МАУ	75
Попов Д.І., Куц-Бурдейна О.О. ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ ПРИ ДИСЦІРКУЛЯТОРНИЙ ЕНЦЕФАЛОПАТІЇ У ЖІНОК	78
Путінцева В.В., Куц-Бурдейна О.О. ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ХВОРИХ НА КОКСАРТРОЗ	79
Чорна Г.В., Куц-Бурдейна О.О. ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ ПРИ ПІЄЛОНЕФРИТАХ	80
 <i>Галузь: «Метрологія та вимірювальна техніка»</i>	
Затока С.А. КОМП'ЮТЕРНЕ МОДЕЛЮВАННЯ КАЛІБРОВКИ ВИМІРЮВАЛЬНИХ ТРАНСФОРМАТОРІВ СТРУМУ	82
 <i>Галузь: «Культурологія»</i>	
Максимчук К.Ю. ОСНОВНІ ПРИНЦИПИ ЕЛЕКТРОННОГО ДОКУМЕНТООБІГУ	85
 <i>Галузь: «Фізичне виховання і спорт»</i>	
Томашук О.Г., Піддубний Р. РОЛЬ СІМ'Ї ТА ШКОЛИ У ФІЗИЧНОМУ ВИХОВАННІ ПІДЛІТКІВ	86

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ WEB 3.0

Буценко Никита Олегович

Студент

Харьковского национального университета радиоэлектроники

г. Харьков

Голян Вера Владимировна

руководитель

к.т.н., доцент кафедры Програмной инженерии

Харьковского национального университета радиоэлектроники

г. Харьков

***Аннотация.** В данной статье автор рассуждает о перспективах развития Web 3.0, рассматривая Интернет как площадку для размещения контента и ведения бизнеса. Также автор рассматривает возможность слияния онлайн и офлайн-контента и преимущества, выходящие из этого.*

***Ключевые слова:** Web, Web 3.0, перспективы Web 3.0, интернет-технологии, применение Web 3.0, Web 3.0 в бизнесе*

Понятие «Web 3.0» является одним из тех, которые каждый трактует для себя по-разному. Так, согласно определению Джейсона Калаканиса, «Web 3.0 - высококачественный контент и сервисы, которые создаются талантливыми профессионалами на технологической платформе Web 2.0» Другое определение идентифицирует Web 3.0 как «Семантическую паутину» (Semantic Web) [1].

Главная мысль этой концепции базируется на внедрении метаязыка, описывающего содержание сайтов для организации автоматического обмена между серверами. Иначе говоря, эти самые прикрепленные метаданные должны быть поняты системой, подвергнуты машинной обработке, логически соотнесены друг с другом, проанализированы и включены в результаты запроса. Технологии создания «семантического веба» действительно разработаны, однако на этапе обработки и вывода информации появляется ряд проблем:

- дополнительные затраты для создания семантической версии каждого сайта, по сути переписывание каждой веб-страницы заново;
- отсутствие гарантии адекватного описывания метаданных веб-мастерами без специальной подготовки при разработке сайтов;
- невозможность принятия единой системы микроформатов для описания метаданных в условиях существующей конкуренции среди создателей ресурсов.

На данный момент реализовать Web 3.0 как Семантическую паутину очень сложно не столько по техническим, сколько по экономическим причинам.

Однако, уже сегодня можно с уверенностью утверждать, что Web 3.0 — это следующий логический шаг, этап развития идей, обуславливающих понятие Web 2.0. Тем не менее, как такового Web 3.0 еще не существует. Та масса требований, которые выдвигаются сегодня к сети, те идеи, что кристаллизуются в среде Web 2.0, найдут свою реализацию в том, что можно было бы назвать Web 3.0. Важно понимать, что Web 3.0 не является всего лишь надстройкой над второй версией.

Чтобы понять, чем именно вызвана необходимость появления Web 3.0, стоит вспомнить, при каких условиях был создан Web 2.0: нехватка контента, при экспоненциальном росте подключившихся. Генерация информационного потока была отдана в руки самих пользователей, а владельцы сайтов ограничились созданием и поддержанием инфраструктуры. При этом возникли вопросы к качеству контента. Наглядный пример – онлайн-энциклопедия Википедия, доступ к редактированию ресурсов которой имеет каждый пользователь. Естественно, вносимый контент должен подвергаться модерации со стороны профессионалов.

Здесь и появляется Web 3.0. Один из его принципов таков: ресурс может рассчитывать на длительную перспективу, только если он опирается на профессиональную генерацию контента или так называемых «информационных сталкеров» (ресурсы, проводящие поиск, селекцию и отбор контента). В данном случае модерация выражается не только в обнаружении низкокачественного контента. Несомненная ее цель - помочь пользователю в бессистемном океане контента быстрее и точнее находить по его запросам именно ту информацию, которая соответствует интересам конкретного пользователя и на которую можно полагаться если не как на достоверный, то хотя бы как на авторитетный источник. Иначе говоря, происходит уточнение запроса, анализ и обработка информации, которая по формальным признакам могла бы подойти. Можно сказать, что ответы системы становятся интеллектуальными. Конечную цель Web 3.0 в данном контексте можно охарактеризовать так: донести до пользователя интересующую его информацию, оперируя авторитетными источниками.[2]

Еще одна причина, по которой введение в эксплуатацию Web 3.0 неизбежно – его огромная ценность во введении бизнеса. Если раньше предприниматели позиционировали Интернет как инструмент для ведения бизнеса, то теперь сеть становится главной причиной его ведения. Главным идеологом в этой области можно считать компанию Amazon. Эта компания предоставляет API к своей инфраструктуре и мощностям.

Продолжая тему API, можно сказать, что если сайт не предоставляет API для взаимодействия с другими сервисами или хоть как-то не способствует этому, достойным участником Web 3.0 ему не стать. Помимо

обязательного использования API, Web 3.0 должен стереть отличия на стороне клиента и сервера. Для рядового пользователя это значит то, что он сможет работать с сервисами без постоянного подключения к Сети. Возможности этих сервисов в режиме офлайн будут ограничены, однако при нестабильном подключении это может быть единственным выходом. В перспективе граница между онлайн и офлайн режимами буде сужаться все сильнее. Уже сегодня многие пользователи UNIX-систем в качестве приложения, обслуживающего рабочий стол, выбирают браузер. Эта идея когда-то была предложена и Microsoft—в виде Active Desktop — но она не прижилась. Еще одним ярким примером могут служить пакеты офисных приложений. Сегодня пользователь может использовать такие офисные редакторы, как Goodie Docs & Spreadsheets, Zoho, не скачивая их на локальное хранилище. Среди популярных коммерческих пакетов, интегрированных в Сеть, стоит отметить Microsoft Office 365. Коммерческие офисные пакеты примечательны тем, что в них действует система месячной/годовой подписки, которая: 1) обеспечивает пользователю свободу выбора, 2) минимизирует риск пиратства (нелегального скачивания). Если говорить о коммерческой пользе Web 3.0, то на этой стадии предполагается, что специалисты будут зарабатывать в качестве веб-мастеров, а непрофессионалы смогут получать деньги за интернет-активность, заработав статус эксперта на узкопрофильных сайтах или форумах.

Можно предположить, что постепенные шаги к системе Web 3.0 со временем решат проблему обесценивания информации в сети, попадающей туда бесконтрольным потоком посредством интерактивных технологий Web 2.0.

Тем не менее, система сетевых коммуникаций нового уровня Web 3.0 порождает и новый спектр проблем в пользовательском сообществе:

1. Проблема безопасности личной информации. Если система собирает большое количество личной информации о пользователе, то всегда теоретически будет сохраняться угроза взлома этой базы данных, утечки информации или намеренного «уродования сетевого портрета».

2. Этическая проблема, связанная с иерархией пользователей. Система предполагает «зарабатывание» статуса сетевого эксперта в той или иной области. Предполагается, что «экспертные» оценки и мнения имеют приоритет. Те, кто обретает этот статус, получают изрядную долю власти над общественным мнением по конкретному вопросу.

3. Психологическая проблема «преследования» пользователя системой. Постоянное отслеживание всех действий в сети и занесение этих данных в «сетевой портрет» может вызывать стойкое ощущение дискомфорта. Уже сейчас прогнозируют построение Web 4.0 по принципу полной анонимности пользователя перед системой и другими пользователями.

Стоит отметить, что большой упор на анонимность действий пользователя делается уже сейчас. Большинство компаний (Yandex, Google, Opera) выпускает браузеры со встроенным анонимайзером, который не запоминает данные (пароли, логины, адреса электронной почты и т.д.), введенные пользователем, и запрещает сайтам отслеживать действия посетителей через cookie. Сам пользователь может активировать или деактивировать анонимайзер в любое время.

Список использованных источников:

1. Александр Фельдман. Интернет третьего поколения - <https://www.e-cutive.ru/management/practices/945802-internet-tretego-pokoleniya>

2. В.А. Шачкова. Возможности системы Web 3.0 в современном медиaproстранстве: проблемы и перспективы - <https://cyberleninka.ru/article/n/vozmozhnosti-sistemy-web-3-0-v-sovremennom-mediaprostranstve-problemy-i-perspektivy>

ДОСЛІДЖЕННЯ МЕТОДІВ ОПТИМІЗАЦІЇ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ КАВ'ЯРНІ

Савченко Дмитро Миколайович
студент ХНУРЕ другого (магістерського) рівня вищої освіти
Харківський національний університет радіоелектроніки
Україна, м. Харків

Лещинський Володимир Олександрович
кандидат технічних наук, доцент кафедри Програмної інженерії
Харківський національний університет радіоелектроніки
Україна, м. Харків

Анотація: Бізнес-процес - це набір дій, який виконується в компанії для отримання заданого результату. Наприклад, бізнес-процес «Обслуговування клієнта». Від ефективності бізнес-процесів безпосередньо залежить конкурентоспроможність і прибутковість компанії. Саме тому поряд з вибудовуванням системи роботи з клієнтами, ми бачимо необхідність паралельно вибудовувати та оптимізувати роботу з бізнес-процесами.

Ключові слова: ВЕБ - СИСТЕМА, БІЗНЕС-ПРОЦЕС, КАВ'ЯРНЯ, ПОСТАЧАННЯ, ОПТИМІЗАЦІЯ

На сучасному етапі розвитку суспільства, коли час не йде як раніше, а стрімко летить, автоматизація різних процесів глибоко проникла в усі сфери нашого соціуму, не є винятком і сфера громадського харчування. Підприємства громадського харчування працюють з людьми, а значить, якість обслуговування коштує на одному з перших місць. Сюди входить не тільки ввічливий персонал і якісна їжа, але і швидкість обслуговування в тому

числі. Швидке оперативне обслуговування - це завжди великий плюс, а забезпечити його допоможе автоматизація підприємств громадського харчування.

- Автоматизація підприємства громадського харчування дає наступні переваги:
- оперативне управління та аналіз діяльності підприємства громадського харчування;
- прискорення процесу обслуговування клієнтів;
- можливість індивідуальної роботи з відвідувачами (гостьові і дисконтні карти);
- зменшення помилок планування та управлінської діяльності;
- зменшення зловживань з боку персоналу і т.д.

Мета роботи спроектувати і розробити автоматизовану систему обліку роботи кав'ярні для автоматизації її бізнес-процесів.

Мета може бути досягнута вирішенням наступних завдань:

1. Вивчити існуючі автоматизовані системи обліку роботи підприємств громадського харчування.
2. Провести дослідження діяльності кав'ярні, описати її основні бізнес-процеси, обґрунтувати необхідність розробки автоматизованої системи.
3. Спроектувати інформаційну базу кав'ярні.
4. Побудувати модель потоків даних кав'ярні.
5. Розробити автоматизовану систему для обліку роботи кав'ярні.

Сутність автоматизованої системи управління полягає в задоволенні інформаційних потреб усіх без винятку співробітників фірми, що мають справу з прийняттям рішень. Дана система може бути корисна на всіх рівнях управління підприємством [1].

Безумовно, автоматизація покликана не замінити існуючу традиційну систему комунікації персоналу (з її нарадами, телефонними дзвінками, наказами і т.п.), а лише доповнити її. Функціонуючи спільно, обидві ці системи забезпечать раціональну автоматизацію управлінської праці і найкраще забезпечення управлінців актуальною, своєчасною і достовірною інформацією [2].

Проведений аналіз предметної області кав'ярні показав, що кав'ярня є підприємство громадського харчування, основою меню якого є кава і чай в поєднанні з кондитерськими виробами, закусками, коктейлями, прохолодними і алкогольними напоями. При цьому бізнес кав'ярні полягає не тільки (і не стільки) в наданні послуг громадського харчування, а й в задоволенні потреби відвідувачів в проведенні дозвілля, короткого відпочинку, надання місця для спілкування та ділових зустрічей і т.д.

Таким чином, кав'ярня це місце не тільки громадського харчування, а й дозвілля, де кожен, виходячи зі своїх потреб, ставить перед собою певну мету перебування.

За форматом кав'ярня є традиційною (невеликий заклад, основою меню якого є кава, чай і десерти) з елементами формату «фаст-фуду», яка відрізняється самообслуговуванням, одноразовими стаканчиками, кава на винос.

«Демократична» концепція: розрахована на широке коло відвідувачів, орієнтованих безпосередньо на послуги кав'ярні як такі і відпочинок.

Основними факторами успіху бізнесу кав'ярні є:

- місце розташування;
- склад меню і якість страв і напоїв (перш за все - кава);
- внутрішнє і зовнішнє оформлення, зручність інтер'єру;
- рівень сервісу (особливо - по часу виконання замовлень і розрахунку);
- якість управління бізнесом (особливо - регулярність, постійність).

Організаційно виробнича структура управління кав'ярні обрана лінійна: плюси - єдиноначальність, чітка субординація з конкретним розмежуванням прав і обов'язків, мінуси - необхідна велика компетентність керівника. На малюнку 1 зображена організаційна структура кав'ярні.



Рисунок 1 - Організаційна структура кав'ярні

Організаційна структура кав'ярні, побудована на принципі ієрархічності рівнів управління, при якому кожен нижчий рівень контролюється вищим рівнем і підпорядковується йому, а також на принципі поділу праці на окремі функції і спеціалізації працівників із виконуваних функцій.

Чисельність персоналу кав'ярні буде визначатися виходячи з функціональної доцільності. Система оплати праці буде побудована на основі посадових окладів, і буде залежати від величини фактично відпрацьованого часу.

Підбір персоналу рекомендується здійснювати перед пуском виробництва з урахуванням наступних вимог:

- наявність професійної підготовки та кваліфікації з даної спеціальності;
- наявність досвіду роботи на аналогічних підприємствах громадського харчування;

- комунікабельність, вміння працювати з клієнтами.

Проведені дослідження діяльності кав'ярні дозволили розподілити функціональні обов'язки її працівників:

Директор бере на себе функції загальної організації роботи та контролю над всім процесом. Він є матеріально-відповідальною особою, і діє від імені підприємства, представляє його інтереси в усіх інстанціях різних форм власності. За господарської діяльності укладає договори, відкриває розрахунковий рахунок у банку, видає доручення, організовує всю роботу підприємства, несе повну відповідальність за його стан і стан трудового колективу, розпоряджається майном підприємства, займається пошуком постачальників.

Бухгалтер здійснює операції з прийому, обліку, видачі і зберіганню грошових коштів. Він є матеріально-відповідальною особою, стежить за роботою і правильним веденням документації. Бухгалтер повинен організовувати і здійснювати бухгалтерський облік, перевіряти достовірність одержуваної інформації, контролювати дотримання законності при витрачанні грошових і матеріальних ресурсів. Здійснювати облік грошових коштів, товарно-матеріальних цінностей, основних засобів і своєчасно відображати на відповідних бухгалтерських рахунках операції, пов'язані з їх рухом, а також вести облік витрат виробництва і обігу, виконувати кошторису витрат. Мати вищу освіту з досвідом роботи від 2-х років, знати бухгалтерський облік в торгівлі.

Адміністратор є матеріально-відповідальною особою, здійснює прийом сировини, оформляючи при цьому необхідні документи, організовує роздрібну торгівлю.

Основні вимоги, що пред'являються до офіціантів і барменів: комунікабельність, коректність, приємна зовнішність.

Виходячи, з функціональних обов'язків працівників, будується модель потоків даних. Вона є основним засобом моделювання функціональних вимог до проєктованої системи. З її допомогою ці вимоги представляються у вигляді ієрархії функціональних компонентів (процесів), пов'язаних потоками даних.

Джерела інформації (постачальники, клієнти) породжують інформаційні потоки (накладні, замовлення), які переносять інформацію до підсистем або процесів. Ті, в свою чергу, перетворюють інформацію і породжують нові потоки, які переносять інформацію до інших процесів або підсистем, накопичувачів даних або зовнішнім сутностей - споживачам інформації.

Головна мета побудови моделі потоків даних - зробити вимоги до системи ясними і зрозумілими на кожному рівні деталізації, а також розбити ці вимоги на частини з точно визначеними відносинами між ними.

На моделі (Малюнок 2) відображена функціональна залежність між учасниками автоматизованої системи управління кав'ярні .

Система управління підприємством будується [3] за багаторівневою структурою. Від підсистем, розташованих на більш високому рівні, йде потік інформації, що управляє до підсистем, розташованих на більш низькому рівні, в той же час підсистеми нижчого рівня посилюють інформацію про поточний стан об'єкта управління підсистем вищого рівня.



Рисунок 2 - Модель потоків даних

Нижній рівень управління є джерелом інформації для прийняття управлінських рішень на більш високому рівні. Якщо розглядати потік інформації від рівня до рівня, то кількість інформації, виражене в числі символів, зменшується з підвищенням рівня, але при цьому збільшується її смислове (семантичне) зміст.

Автоматизована система буде містити базу звітів, сформованих співробітниками підприємства:

- бариста становить звіти з продажу;
- адміністратор подає звіт за накладними постачальників і загальних витрат підприємства;
- бухгалтер оформляє загальні щомісячні фінансові звіти.

Система буде підраховувати прибуток і витрати підприємства, також містити графік роботи співробітників.

За представленої моделі буде розроблена автоматизована система управління кав'ярні, яка замінить рутинні операції автоматизованими і полегшить працю персоналу даної організації.

В результаті застосування автоматизованої системи кав'ярні модернізується її функціонування: підвищиться рівень обслуговування клієнтів, збільшиться товарообіг, прискориться взаємодія зі сторонніми організаціями (постачальниками), максимально спроститься ведення звітності підприємства.

Література:

1. Гоулман, Д. Керівництво щодо поліпшення бізнес-процесів / Д. Гоулман, П. Друкер, Д. Коллінз – Альпіна Паблішер, 2017.
2. Котлер Ф, Келлер КЛ. Маркетинг менеджмент. 15-е изд. "Издательский дом"" Питер""; 2018.
3. Vom Brocke, Jan, Martin Petry, and Thomas Gonser. "Business process management." *A Handbook of Business Transformation Management Methodology*. Routledge, 2016. 137-172.

ВИКОРИСТАННЯ ПРОГРАМНОЇ СИСТЕМИ ДЛЯ ЗДОБУТТЯ РЕЙТИНГОВОЇ ОЦІНКИ РЕЗУЛЬТАТІВ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА

Самофалов Леонід Дмитрович
доцент кафедри Програмної інженерії
Харківського національного університету радіоелектроніки
м. Харків

Каратаєв Олександр Анатолійович,
студент ХНУРЕ другого (магістерського) рівня вищої освіти
кафедри Програмної інженерії
Харківського національного університету радіоелектроніки
м. Харків

Анотація: *Поняття «рейтингова оцінка» в вітчизняних економічних дослідженнях. Переваги рейтингової оцінки ефективності роботи підприємства. Для підприємств є дескрипторна система диференціальних рівнянь з імпульсними впливами. На основі цієї системи рівнянь була побудована програмна система для рейтингової оцінки підприємства.*

Ключові слова: РЕЙТИНГОВА ОЦІНКА, ДЕСКРИПТОРНА СИСТЕМА, ХОЛДИНГОВА КОМПАНІЯ, КОРПОРАЦІЯ.

Головний мотив діяльності будь-якого промислового підприємства – максимізація прибутку. Реальні можливості реалізації цієї стратегічної мети у всіх випадках обмежені витратами підприємства і попитом на пропонувані товари / послуги. Оскільки собівартість – це основний обмежувач прибутку і одночасно головний фактор, що впливає на обсяг пропозиції, то ухвалення рішень керівництвом підприємства неможливо без аналізу наявних витрат і планування їх величини на перспективу.

Постійно зростаюча конкуренція на внутрішніх і зовнішніх ринках показує, що найбільш успішними стають ті підприємства, які змогли забезпечити необхідну якість своєї продукції (послуги) при оптимальній собівартості.

Відомо, що одним з найбільш ефективних способів моніторингу і оперативного управління внутрішнім середовищем організації є постійне відстеження роботи окремих її елементів та оцінка ефективності їх роботи.

Основні складові, за якими оцінюється діяльність виробничих служб, надані на прикладі підприємства, що добуває вугілля [1]:

1. Аналіз собівартості в цілому та за елементами витрат. (ФОП, МТР, послуги виробничого характеру).
2. Стан трудової та виробничої дисципліни.
 - 2.1. Кількість порушень виробничої дисципліни.
 - 2.2. Кількість випадків виробничого травматизму.
3. Аналіз захворюваності (кількість днів непрацездатності в розрахунку на одного працівника).
4. Звіт про охорону праці та промислову безпеку.
 - 4.1. Кількість порушень промислової безпеки.
5. Наявність приписів контролюючих органів і заходи щодо їх усунення.
 - 5.1. Кількість перевірок.
 - 5.2. Кількість шлюбів з вини працівника.
 - 5.3. Кількість зауважень, виявлених в результаті перевірок.

Основний метод оцінки полягає в тому, що у перерахованих показників розглядаються відхилення фактичних значень від планових.

Гнучкість рейтингової системи означає, що при необхідності можлива зміна пріоритетів в оцінці результатів діяльності [1,2].

Управлінський цикл завжди супроводжується зміною стану ресурсів у виробничо-економічній системі. У процесі прийняття рішень відслідковуються і враховуються зміни ресурсів, які з'явилися внаслідок реалізованих раніше управлінських рішень, а також поява обставин, що не залежать від них. Дані зміни завжди можуть бути виражені в грошовій формі і мати як позитивний, так і негативне значення [3].

У корпорації кожне з n підприємств автономно здійснює податкові відрахування від свого обсягу випуску $P_k(t)dt$ і від свого прибутку. Однак, реінвестування і погашення боргів за рахунок прибутку підприємств проводиться корпоративно. Власний чистий прибуток k -го підприємства $M_k(t)dt$ є пропорційним випуску продукції $P_k(t)dt$ за період часу dt :

$$M_k(t)dt = a_k P_k(t)dt, \quad k = 1, 2, \dots, n.$$

Тут коефіцієнт чистого прибутку a_k підраховується індивідуально для кожного підрозділу підприємства за стандартною методикою, що відповідає чинному законодавству.

Наприклад, в [4] викладена методика, що враховує ставки оподаткування на обсяг випуску і прибуток, питому собівартість випуску продукції і частку оподаткованих реінвестованих коштів прибутку.

В [3] доказано, що для підприємств $S_k(t)$ є дескрипторна система диференціальних рівнянь з імпульсними впливами:

$$\frac{d}{dt} \sum_{j=1}^n a_{kj} S_j(t) = \sum_{j=1}^n g_{kj} a_j f_j S_j(t) + (1 - \beta_k) p_k [I_c(t) + \sum_{i=1}^m c_i \delta(t - t_i)], \quad k = 1, \dots, n.$$

Для реалізації цього рівняння розроблена програмна система рейтингової оцінки підрозділів підприємства (холдингової компанії).

Результати її роботи показані на рис. 1, 2:

Методику розрахунку рейтингової оцінки доцільно формалізувати і запрограмувати. Для керівництва холдингової компанії велике значення має забезпечення принципів оперативності та порівнянності при аналізі рейтингових показників фінансового стану.

Клас	Величина інтегрованого показателя	Фактическое значение интегрированного показателя	Комментарий
А	Более 220	—	Предприятие с очень стойким финансовым состоянием
Б	От 160 до 220	—	Предприятие со стойким финансовым состоянием
В	От 135 до 160	—	Предприятие имеет черты финансового напряжения
Г	От 110 до 135	—	Предприятие повышенного риска
Д	Меньше 110	—	Предприятие с неудовлетворительным финансовым состоянием

Рисунок 1 – Визначення класу підприємства за рейтинговою шкалою

Дочерние предприятия	Расчет рейтинга	Рейтинг	Оценка финансового состояния
Торговля	$R = 0,8 \times K_{ФН} + 0,2 \times K_{ПК/СК} + 0,3 \times K_{ФС} + K_L + 0,2 \times K_{Д/К} = 1$		
ДП1	0,98	3	неудовлетворительный
ДП2	1	1	удовлетворительный
ДП3	0,99	2	неудовлетворительный
Строительство	$R = 0,6 \times K_{ФН} + 0,2 \times K_{ПК/СК} + 0,3 \times K_{ФС} + K_L + 0,2 \times K_{Д/К} = 1$		
ДП4	0,88	2	неудовлетворительный
ДП5	0,78	3	неудовлетворительный
ДП6	0,9	1	неудовлетворительный
Промышленность	$R = 0,3 \times K_{ФН} + 0,2 \times K_{ПК/СК} + 0,3 \times K_{ФС} + K_L + 0,2 \times K_{Д/К} = 1$		
ДП7	1,02	1	удовлетворительный
ДП8	0,99	2	неудовлетворительный

Рисунок 3 – Ранжування корпоративних підприємств холдингової компанії.

Висновки

Використання розробленого програмного продукту дозволить компаніям оперативно аналізувати фінансовий стан дочірніх і асоційованих підприємств, приймати своєчасні управлінські рішення щодо оптимального формування і використання фінансових ресурсів для забезпечення фінансової стабільності корпоративних підприємств і попередження рейдерських захоплень, а також сприятимуть зростанню ефективності роботи підприємств, оскільки рейтинги завжди спонукають до підвищення продуктивності роботи, продуманого керування фінансовими ресурсами.

Список джерел посилання

1. Буйницький А.И. и др. О функционале исполнительного директора угольного разреза [Текст] / А.И. Буйницький, Ю.А. Килин, Д.В. Попов, А.М. Макаров // Уголь. — 2014. — № 4. — С. 24–27.
2. Полещук М.Н. Развивающая аттестация как инструмент повышения конкордации персонала в отношении развития угледобывающего предприятия [Электронный ресурс] / М.Н. Полещук // Крымский научный вестник. — 2015. — № 4. Т. 1. Экономические науки. — С. 226–236 (URL: <http://krvestnik.ru/pub/2015/08/PoleshchukMN.pdf>).

3. Л. А. Власенко, Ю. Г. Лысенко, А. Г. Руткас. Математические модели динамики корпорации предприятий при использовании инвестирования / На рос. мові / Модели менеджменту та маркетингу, ДНУ - № 5 – 6 (59-60). 2009. – С 64 – 71.
4. Хачатрян С. Р. Прикладные методы математического моделирования экономических систем / С. Р. Хачатрян. — М. : Экзамен, 2002. — 192 с.

ДОСЛІДЖЕННЯ ТА АНАЛІЗ МЕТОДІВ ПОБУДОВИ WEB-ОРІЄНТОВАНОЇ СИСТЕМИ ДЛЯ РОБОТИ ЄДИНОЇ МІСЬКОЇ СЛУЖБИ ТАКСІ

Ястребов Павло Сергійович
студент ХНУРЕ другого (магістерського) рівня вищої освіти
Харківський національний університет радіоелектроніки
Україна, м. Харків

Назаров Олексій Сергійович
кандидат технічних наук, доцент кафедри Програмної інженерії
Харківський національний університет радіоелектроніки
Україна, м. Харків

***Анотація:** In this paper, we will consider and compare the performance of algorithms for solving problems of fast search for a path on geographic maps. Consider using a set of algorithms to use and identify the main problems of the studied approaches. Let us highlight the main disadvantages of methods and methods for optimizing algorithms.*

***Ключові слова:** АГРЕГАТОР, ТАКСІ, УПРАВЛІННЯ, ПЕРЕВЕЗЕННЯ, ОПТИМІЗАЦІЯ, АЛГОРИТМ, КОРОТКИЙ ШЛЯХ.*

Послуги таксі сьогодні користуються величезною популярністю серед усіх категорій населення. За допомогою даного сервісу можна оперативним чином прибути в місце призначення за відсутності особистого транспортного засобу. У будь-якому місті сьогодні функціонує велика кількість компаній, що надають подібні послуги [1].

Популярність служб таксі обумовлюється безліччю позитивних якостей останнього. До числа таких можна віднести:

- оперативність;
- підвищений рівень комфорту;
- зручність переміщень;
- можливість перевозити досить об'ємні вантажі;
- відсутність необхідності шукати зупинку - таксі прибуває за вказаною адресою.

Ринок агрегації послуг таксі стрімко зростає в Україні, та в країнах, що розвиваються - гравці вітчизняного ринку щорічно потроюють обсяги виручки і в кілька разів збільшують кількість скоєних поїздок. У більшості країн поява на ринку онлайн агрегаторів таксі призвело до трансформації індустрії транспортних перевезень і, особливо, на ринок таксомоторних послуг. Більш того, онлайн агрегатори таксі стали одними з перших компаній, що реалізують нові способи надання та споживання класичних послуг (таксі), що в значній мірі вплинуло на активний розвиток сервісів, що пропонують цифрову трансформацію оффлайн послуг.

Онлайн агрегатори таксомоторних послуг в Україні знаходяться в стадії активного росту, при цьому для того, щоб підтримувати високі темпи зростання і окупили інвестиції в створення технологічної платформи, компаніям необхідно генерувати ще велику кількість поїздок. Поява нового формату споживання послуги призвело до розширення ринку таксомоторних послуг за рахунок пасажирів, які раніше не користувалися даним видом транспорту або використовували його рідше.

Онлайн агрегатори таксі трансформували традиційний ринок таксомоторних послуг багато в чому завдяки поширенню нового інструменту споживання контенту - мобільних платформ, просунутим технологічним рішенням, що дозволяє обробляти і аналізувати великі дані, які генеруються під час поїздки, а також за її межами і інноваційної моделі бізнесу, яка змінює не тільки спосіб отримання послуги, але також і спосіб її надання за рахунок залучення до поїздок водіїв, які не працюють на постійній основі в таксі.

Потрібний детальний аналіз та порівняння ефективності роботи алгоритмів рішення задач швидкого пошуку шляху на географічних картах. У ході емпіричного дослідження будуть обрані декілька алгоритмів, які будуть найефективніше працювати для системи пошуку шляху таксі у місті.

При створенні симуляторів, що мають на увазі переміщення різних типів об'єктів по великих територіях з урахуванням поточної тактичної обстановки, виникають проблеми з вибором алгоритму пошуку оптимального шляху, так як на його використання накладаються обмеження, викликані такими факторами: великий обсяг даних реальних карт місцевості, що перевищує обсяг оперативної пам'яті, тому в більшості випадків немає можливості зберігати повну інформацію про проміжний стан маршруту в пам'яті; складність уявлення ландшафту (території), за яким переміщуються об'єкти, це вимагає мінімізації числа запитів на визначення прохідності певної ділянки шляху; великий розкид в складності одержуваного шляху: оптимальним рішенням може виявитися як пряма, так і сильно зламана лінія.

Крім зазначених, при реалізації конкретних алгоритмів може виникати ряд інших проблем. Існує велика кількість алгоритмів, що дозволяють визначити маршрут, по якому можна потрапити з однієї точки в іншу. Ці алгоритми можна розбити на дві групи:

- алгоритми, що дозволяють визначити оптимальний шлях [2];
- алгоритми, що дозволяють знайти субоптимальний шлях [3].

У першій групі для знаходження рішення потрібно повністю дослідити деяку область. Найпростішим способом пошуку оптимального шляху є повний перебір всіх можливих маршрутів. В цьому випадку знайдений шлях буде найкоротшим. Однак такий спосіб не застосуємо в більшості випадків через надмірність накладних витрат, так як потрібно повне дослідження всієї карти і зберігання її в пам'яті. У зв'язку з цим на перший план виходить розробка алгоритмів пошуку субоптимальних шляхів. Прикладом є евристичні алгоритми, які на кожному кроці наближаються до кінцевої точки. Однак при пошуку одного з близьких до оптимального шляху слід враховувати, що спочатку важко точно передбачити, який саме варіант буде обраний. До того ж, однією з вимог до маршруту є його реалістичний зовнішній вигляд. В цьому випадку можна використовувати різні алгоритми при виборі напрямку на кожному кроці або різні алгоритми постобробки маршрутів.

Поряд з алгоритмами, що дозволяють безпосередньо визначити шлях, слід враховувати різноманітні алгоритми постобробки отриманого маршруту. Вони дозволяють розбити вихідну задачу на кілька підзадач, наприклад:

- визначення можливого напрямку руху;
- визначення ключових точок маршруту і видалення точок, що лежать на одній прямій;
- випрямлення окремих ділянок шляху;
- «Огрубіння» попереднього подання шляху.

На основі тестового аналізу було запропоновано включити такі алгоритми пошуку шляху:

- алгоритм A*;
- алгоритм Theta* [3].

На рисунку 1 наведені приклади пошуку шляху між двома точками за допомогою алгоритмів A* і Theta*.

Така ситуація допустима при роботі з географічними картами, особливо в разі болотистій місцевості або різних передгір'їв, де точна межа перешкоди не є фіксованою.

Багато алгоритмів мають схожу проблему: одержувані з їх допомогою шляхи виглядають нереалістично. Для її вирішення потрібно або використовувати наступну оптимізацію шляху, або застосовувати алгоритм, в якому вже використовуються функції, що дозволяють отримати реалістичну картину.

З рисунка видно, що шлях, отриманий за допомогою Theta*, коротше і, крім того, виглядає більш реалістичним.

Однак алгоритм Theta* виявляється досить важким через велику кількість звернень до ландшафту.

Якщо використовувати в ньому функцію визначення наявності перешкод на прямій між двома точками застосувати до результату роботи алгоритму A*, вийде шлях, по реалістичності близький до результату роботи алгоритму Theta*, при цьому накладні витрати будуть на порядок менше.

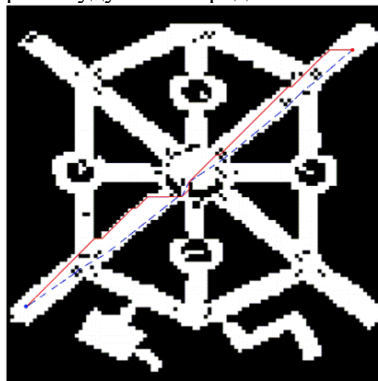


Рисунок 1 - Порівняння шляху A* (червона лінія) з шляхом Theta* (синя лінія)

Великий вплив на якість знаходження шляху надає спосіб представлення ландшафту. В основному для цього використовується представлення карти в вигляді матриці прохідності. Вибір форми осередку грає велику роль при реалізації алгоритму впливає на довжину отриманого шляху. У таблиці наведені основні використовувані форми осередків прохідності і збільшення (в середньому) знайденого шляху в порівнянні з оптимальним.

Таблиця 1

Форми клітинки сітки прохідності

Форма клітинки	Число сусідніх клітинок	Збільшення довжини шляху, %
Трикутник	3	100
	6	15
Квадрат	4	41
	8	8
Шестикутник	6	15
	12	4

Виходячи з даних, представлених у таблиці, найбільш вигідним є використання квадратних осередків з розглядом 8 найближчих сусідів (у разі шестикутника і 12 сусідів результат вийшов трохи краще, проте така реалізація зазвичай виявляється на порядок складніше).

З огляду на сказане, при вирішенні поставленого завдання ми в більшості випадків будемо інтерпретувати карту набором квадратних осередків, складаючи з них сітку. Квадрати сітки будуть маркуватися числами 0 або 1 (проходимо або не проходимо), тобто для кожного типу об'єкта і типу місцевості, по якому він рухається, визначається власне факт прохідності. У перспективі завдання може бути ускладнена введенням деякого штрафу, що відображає різний характер прохідності клітинки.

Головна проблема завдання пошуку шляху полягає в тому, що не існує будь-якого універсального алгоритму її рішення. Разом з тим, на підставі проведених досліджень можна зробити висновок, що в разі пошуку шляху на географічних картах необхідно вибирати один з наступних способів вирішення завдання. Якщо потрібно отримати найбільш реалістичний вигляд субоптимального шляху, рекомендується використовувати алгоритм Theta *. Коли витрати на звернення до ландшафту виявляються критичними, рекомендується використовувати наступну комбінацію алгоритмів: застосовуємо алгоритм A * для отримання маршруту; видаляємо точки, що лежать на одній прямій; для кожної пари з невеликого безлічі отриманих ключових точок застосовуємо алгоритм перевірки наявності шляху по прямій. Можна застосовувати цей алгоритм лише до сусідніх відрізків шляху, розбиваючи їх шляхом впровадження фіктивних точок. У загальному випадку необхідно будувати систему алгоритмів, що мають схожі вхідні і вихідні дані, що дозволить обмінюватися даними на окремих кроках, комбінуючи різні підходи до вирішення завдання. Крім цього, важливим виявиться введення ієрархії: об'єднуючи окремі області ландшафту, можна прокладати шляхи спочатку між великими областями, потім, застосовуючи інші алгоритми, на окремих ділянках.

Література:

1. Черкасов, О.Н. Підвищення ефективності управління автотранспортом на базі сучасних інформаційних технологій / О.М. Черкасов, Г.Е.Ковалев, В.Є. Межов, В.К. Зольників // Інформаційні технології моделювання та управління. 2017. № 2 (20). С. 178-184
2. Кормен Т., Лейзерсон Ч., Ривест Р., Штайн К. Алгоритми. Побудова та аналіз. / Т. Кормен, Ч. Лейзерсон, Р. Ривест, К. Штайн. – Москва, Вільямс, 2015.
3. Daniel K., Nash A., Koenig S., Felner A. Theta*: Any-Angle Path Planning on Grids. Journal of Artificial Intelligence Research, 2016, vol. 39, pp. 533–579.

Галузь: «Історія»

ДЕРЖАВА ДАНИЛА ГАЛИЦЬКОГО В СИСТЕМІ МІЖНАРОДНИХ ВІДНОСИН

Боярчук Інна Вікторівна

Студент

Рівненський державний гуманітарний університет

м.Рівне

Земля, на якій виникло Галицько-Волинське князівство, простягалась в басейнах річок Сяну, Дністра, Південного та Західного Бугу, Случі. На заході вона межувала з Польщею та Литвою, на сході – з Київською землею. На півночі Галицько-Волинська держава обмежувалась Західним Бугом, на півдні – середньою течією Дністра. На південному заході кордоном між Галицькою землею та Угорщиною становили Карпати.

Впродовж XI–XII ст. спостерігалось значне піднесення двох удільних князівств – Галицького та Волинського, що підтримували активні міжнародні відносини з провідними європейськими країнами [8, с.11]. Дані обставини зумовлювали перспективу їх подальшого об'єднання в єдину державу та впливу на політичну ситуацію в Центральній, Східній та Західній Європі.

Об'єднання Галицького і Волинського князівств в єдину державу відбулося за Романа Мстиславовича, який усіляко намагався перетворити дані землі в єдиний монолітний державний і політичний комплекс, джерело безпеки та стабільності для усієї Європи [2, с.12]. Однак, найбільшого розквіту новоутворене князівство досягло за правління Данила Галицького, з іменем якого пов'язані нове об'єднання Галичини та Волині, відновлення влади над Києвом, зовнішньополітичні відносини із сусідніми державами, релігійна унія із Католицькою Церквою, його коронація та боротьба із Золотою Ордою.

Важливим напрямком політики Галицько-Волинського князівства стали відносини з Угорщиною, яка аж до 1245 р. не залишала спроб захопити Галицьку землю. Короля підтримувала боярська опозиція, яка прагнула не допустити повернення Данила на галицький стіл та неминучої централізації Галицько-Волинської Русі, що призвела б до обмеження прав та придушення боярської опозиції [3, с.385].

Вирішальні зміни в русько-угорських стосунках відбулись 1245 р., коли Данило Галицький розгромив угорське військо, приведене його суперником Ростиславом Михайловичем. 1246 р. «прислав король угорський посла, кажучи: «Візьми мою дочку за сина твого Лева» [6, с.444]. Несподівану приязнь Бели IV пояснює галицький літописець: «Він боявся Данила тому, що той був у татар, переміг побідою Ростислава і його угрів» [4, с.89]. Даний факт визнав і сам король у листі до папи Інокентія IV. Слід зазначити, що саме тоді Бела IV розпочав війну з Австрією й сподівався на допомогу Романовичів.

Варто зауважити, що Данило Галицький не поспішав приймати пропозицію короля Бели IV: «Данило з братом подумали і словам його не повірили» [10, с.7]. Скориставшись з перебування в Угорщині галицького митрополита Кирила, Бела IV усіляко переконував його сприяти в укладенні миру з Данилом. Кирило зумів умовити галицького князя погодитися на шлюб сина з королівською донькою, після чого з ним було укладено мирну угоду.

Подальші русько-угорські відносини значною мірою розвивалися шляхом втручання двох держав в австрійські справи. Наприкінці 1248 - на початку 1249 рр. «прислав король угорський до Данила, прохаючи у нього допомоги, тому що в той час він вів війну з німцями» (Австрією) [9, с.56]. Слід зазначити, що князь Данило погодився укласти військово-політичний союз з Белою IV, метою якого стало прагнення оволодіти Австрією.

Найсерйознішою зовнішньополітичною проблемою князя Данила Галицького були монголо-татари, що вперше з'явилися на українських землях у 1223 р. на р. Калка і здобули перемогу над об'єднаними силами руських князів. Захопивши у 1240 р. Київ, вони вирушили на територію Галицько-Волинського князівства, перетворивши у руїни ряд фортець. Монголо-татари зуміли запровадити на українській території систему податків і повинностей, які збирали баскаки; золотоординські хани затверджували руських князів і видавали їм ярлики на управління землями. Водночас, руські очільники зобов'язувались направляти воїнів до монгольського війська та брати участь у походах [5, с.131].

Встановлення золотоординського ярма на Русі мало свої особливості: руські землі не увійшли безпосередньо до складу Золотої Орди, не було створено постійного адміністративного апарату загарбників. У другій половині 40-х років XIII ст. залежність Галицько-Волинської держави від монголо-татар стає нестерпною. Окрім того, Золота Орда розпочинає становити цілком реальну загрозу для більшості європейських країн, а також для європейського католицького світу в цілому. Усвідомлюючи ситуацію, будучи вмілим політиком та дипломатом, Данило Галицький у 1246 р. розпочинає перемовини із Папою Римським Інокентієм IV щодо організації спільного із європейськими монархіями хрестового походу проти монголо-татарського панування [1, с.17].

Взаємини з Римською Католицькою Церквою фактично визначали напрям зовнішньої політики Галицько-Волинської держави упродовж XIII ст. У стосунках із папською курією Данило Романович сподівався використати авторитет Риму в контактах із центральноєвропейськими монархами. Галицький князь категорично не відкидав можливості переговорів стосовно даного питання, однак головною умовою для цього стало надання реальної допомоги Заходу в боротьбі з ординцями. З цією метою «папа брав державу Данила під свою опіку... і заборонив іншим королям і хрестоносцям претендувати на володіння в землях Данила та Василька» [5, с.134]. Щоправда, князь Галицько-Волинської держави зобов'язувався стати частиною великого католицького світу, підпорядкувавши місцеві православні єпархії римській юрисдикції.

Окремим фактором визнання зростаючого авторитету Галицько-Волинської держави у Європі стала коронація Данила Романовича у 1253 р. в Дорогичині, що свідчило про зростання авторитету князівства на міжнародній арені. Данило Галицький визнав зверхність Папи римського як вищого релігійного ієрарха, а той, в свою чергу, галицького князя єдиним законним володарем України-Русі.

Таким чином, Галицько-Волинська держава за часів правління Данила Галицького знаходилась в епіцентрі міжнародних подій, а головним напрямом зовнішньополітичної діяльності українського князівства стала активізація дипломатичних відносин із провідними європейськими країнами.

Список використаних джерел та літератури

1. Бодрухин В. Монголо-татарське нашествя і українські землі / В. Бодрухин // Історична наука: проблеми розвитку: Матер. Міжнар. конф. Давня і нова історія України. – Луганськ: Вид-во Східноукраїнського національного університету ім. В.Даля, 2002. – С. 16- 21.
2. Борисенко В. Галицько-Волинська держава / В. Борисенко // Чумацький шлях. – 2002. – № 5. – С. 10-12.
3. Войтович Л. Король Данило Романович: загадки та дискусії / Л. Войтович // Terra Cossacorum: студії з давньої і нової історії України. – 2017. – № 4. – С. 383-403.
4. Войтович Л. Угорська політика галицьких князів Данила Романовича і Лева Даниловича (1205–1301) / Л. Войтович // Україна: культурна спадщина, національна свідомість, державність. – Львів, 2013. – Вип. 23. – С. 83-100.
5. Волощук М. Коронація Данила Романовича в зовнішній політиці й дипломатії Інокентія IV: короткий нарис історіографії / М. Волощук // Вісник Прикарпатського університету. Серія «Історія». – Івано-Франківськ, 2011. – Вип. 18. – С. 129-136.
6. Головченко В. Дипломатія Галицько-Волинської держави / В. Головченко // Історичний календар. – К., 2007. Вип. 6. – С. 440-460.
7. Котляр М. Галицько-Волинська Русь: Україна крізь віки / М. Котляр. – К., 1998. – 325 с.
8. Котляр М. Дипломатія галицьких і волинських князів XII-XIII століть / М. Котляр // Київська старовина. – 2000. – № 6. – С. 9-24.
9. Котляр М. Ф. Дипломатія Галицько-Волинської Русі / М. Ф. Котляр // Нариси з історії дипломатії України. – К., 2002. – Вип. 11. – С. 54-77.
10. Щодра О. Галицько-Волинська держава: від князівства до королівства Русі / О. Щодра, В. Жишкович // Русь-Україна від княжої доби до епохи Ренесансу. – 2016. – № 2. – С. 4-13.

ПРО ДЕЯКІ АСПЕКТИ АНТИРАДЯНСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УКРАЇНСЬКИХ ДИСИДЕНТІВ

Яковлев Ігор Васильович,
к.і.н., старший викладач кафедри історії та етнографії України
Одеський національний політехнічний університет,
Україна, Одеса.

Рогач Юлія Володимирівна,
старший лаборант кафедри історії та етнографії України
Одеський національний політехнічний університет,
Україна, Одеса.

Анотація

В статті йде мова про антирадянську діяльність представників дисидентського руху України, які використовуючи виключно мирні засоби боротьби з радянською системою намагались змінити світ на краще. Вказано на цінності за які боролись інакодумці. Наведено декілька біографічних прикладів протистояння тоталітарній системі.

Ключові слова: антирадянська діяльність, дисидентський рух, шістдесятники.

В наш час, коли національна гідність та самосвідомість набули значної цінності для українського народу, постає гостра необхідність в дослідженні постатей політиків, громадських діячів, представників інтелігенції та членів дисидентського руху, які поклали все своє життя, заради того, щоб Україна була сильною та незалежною, а її народ міг не цуратися свого походження.

Особливої уваги заслуговують представники дисидентського руху України, які на протязі десятків років відкрито виступали проти існуючої на той момент влади компартії радянського союзу. Враховуючи, що основу українських дисидентів становили «шістдесятники», навіть не дивлячись на те що частина з них переконані комуністи, вони всі продовжували відстоювати свою точку зору та виступати проти всемогутньої тоталітарної машини. Не зважаючи на постійне гоніння зі сторони радянської влади та стабільне погіршення якості життя, більшість з них, свято віруючи в правильність своїх ідей, продовжували свій супротив. В Україні налічувалось близько тисячі радикальних дисидентів.

У вересні 1965 р. під час презентації в київському кінотеатрі «Україна» стрічки С. Параджанова «Тіні забутих предків» під листом-протестом проти арештів інтелігенції підписалися 140 присутніх. Цю акцію організували Іван Дзюба, Василь Стус, В'ячеслав Чорновіл. Після гучних арештів 1965 р. та політичних судилищ у Луцьку та Івано-Франківську 78 «шістдесятників» спрямовують лист протесту на адресу прокурора УРСР та голови українського КДБ, а Іван Драч підписує петицію. У березні почалася «львівська серія» процесів проти інакодумців. І. Драч, Л. Костенко, В. Чорновіл, І. Дзюба в середині квітня приїжджають з Києва до Львова[1].

Головна проблема дисидентського руху полягала в неорганізованості, вся романтика протистояння владі розбивалась, не витримуючи тиску тоталітарного режиму. Кожен дисидент боровся за щось своє, звісно, за Україну, за її ідеї, але за ці ідеї в своєму розумінні. Наприклад, Іван Дзюба, як один з найяскравіших представників руху опору, дуже чітко висловив свою ідеологію: «Я пропоную... одну-єдину річ: свободу — свободу чесного публічного обговорення національного питання, свободу національного вибору, свободу національного самопізнання і саморозвитку Але спочатку і насамперед має бути свобода на дискусію і незгоду».

Його погляди та переконання в подальшому сильно вплинуть на Івана Федоровича Драча. Їх обох непокоїла та відмінність між теорією соціалізму та суворою дійсністю, яка заповняла простір Радянського Союзу. Та, на відміну від І. Дзюби, який уперто продовжував протистояти режиму і намагався його зламати, І. Драч в цей час помірно підкорював нові вершини в поетичному просторі.

Інший яскравий представник українського дисидентства Левко Лук'яненко відстоював право українського народу на законну можливість виходу Української республіки зі складу СРСР. За це його ув'язнили ще в 1961 р. та присудили до смертної кари, щоправда, змінили вирок на п'ятнадцять років трудових таборів, та він не скорився долі. Він п'ятнадцять років провів в місцях позбавлення волі і весь цей час боровся за свої погляди та переконання. Після звільнення, маючи можливість виїхати з країни, він не покинув її, а продовжив відстоювати інтереси українського суспільства[2].

Як свідчать дані статистичного дослідження в 50-60 роках минулого сторіччя на півдні УРСР був найнижчий показник національної самосвідомості серед населення. Але й тут були свої представники дисидентського руху, які боролись з радянською владою не за відновлення та розширення національних прав та свобод українського народу, а за відстоювання в першу чергу загальнолюдських ідей гуманізму та свободи вибору. Серед цих інакодумців особливої уваги заслуговує поет шістдесятник Олекса Різників який крім відверто антирадянських віршів, створив та розповсюдив листівку провокаційного характеру в якій відкритим текстом порівнювалась влада комуністичної партії радянського союзу з фашистським режимом. Після розповсюдження листівок за Олексою та його товаришами розпочате слідче полювання, кінцевим результатом якого було ув'язнення О. Різників[3].

Бажання відстоювання загальнолюдських прав та свобод брало верх. Суспільство прагнуло боротись за свої права. На офіційній конференції з питань культури та мови, яка проходила в Київському університеті у 1963 р., прояв поваги до народного надбання перетворився на гучну демонстрацію проти мовної політики Кремля.

Дисидентський рух зазнав невдачі, йому не вистачило ні масовості руху, ані обґрунтованості своїх ідей. Їхне бажання перемогти тоталітарний режим в часи правління чергового диктатора не мало ніяких шансів. Дисиденти

так і не змогли сформувати єдиного політичного напрямку у своїй діяльності, і більшість з них вдавались лише до засуджування політики правлячого режиму, а питання, які вони порушували, не несли в собі соціального характеру, що турбувало більшість населення.

Та головна причина програшу дисидентського руху крилась саме в його противнику — тотальній радянській системі, яка охоплювала всі сфери життєдіяльності. Маючи сильну комунікацію засобів масової інформації, будь-які благородні ідеї дисидентів виставлялись як заклики до фашизму. Будь-які зібрання творчої молоді перетворювались на проплачені мітинги, а заклики до підтримки європейських цінностей розцінювались як зрада народу. Доки система сама себе не зруйнувала, не могло бути й мови про розвиток національних прав та свобод.

Література:

1. Касьянов Г. В. Незгодні: українська інтелігенція в русі опору 1960-80 років: [монографія] / Г. В. Касьянов. – Київ.: Либідь, 1995. – 221 с
2. Міжнародний біографічний словник дисидентів країн Центральної та Східної Європи й колишнього СРСР. Т. 1. Україна. Частина 1. – Харків: Харківська правозахисна група; „Права людини”. – 2006. –С. 63–66. <http://archive.khpg.org/index.php?id=1120723030>;
3. Рух опору в Україні: 1960 – 1990. Енциклопедичний довідник / Передм. Осипа Зінкевича, Олеся Обертаса. – К.: Смолоскип, 2012 р., – С. 609–610.

Галузь: «Економіка»

CASHLESS ECONOMY ГЛАЗАМИ НБУ

Бахышева Натаван Вагифовна
Студентка
Одесского Национального Экономического Университета

***Аннотация.** В работе рассматривается современная концепция перехода к «Cashless economy». Новизна заключается в том, что обосновывается возможность реализации локально в крупных городах, в то время как обычно её рассматривают на уровне всей национальной экономики. Кроме того, «Cashless economy» рассматривается с точки зрения НБУ и украинцев в частности.*

***Ключевые слова:** Cashless economy, безналичная экономика, наличные деньги.*

Для начала следует разобраться что такое Cashless economy. Cashless economy - переводится как безналичная экономика, и является фундаментом для построения цифровой экономики.

В Украине Нацбанк проводит политику по отходу от наличных расчетов - речь о проекте Cashless economy, который предусматривает тесное взаимодействие между НБУ и другими госорганами, банками, платежными системами и участниками рынка.

В январе 2018 г. директор департамента платежных систем и инновационного развития НБУ Александр Яблунивский отметил, что в последние годы существенно увеличилось количество украинцев, предпочитающих безналичный расчет. Он подчеркнул: "Безналичные платежи стали неотъемлемой частью повседневной жизни, украинцы привыкают платить картой в магазинах, аптеках, кафе, на АЗС. В крупных городах эта услуга более доступна, тогда как в небольших населенных пунктах может вообще не быть торговых точек, оснащенных платежными терминалами" [1].

Позиция НБУ такова: для снижения доли наличных денег в обороте важна возможность использования не только платежных терминалов, но и альтернативных сервисов, которые позволяют безопасно осуществлять платежи без использования карты [2].

Безналичная экономика эффективна не только в потребительском секторе. Выплаты заработной платы, субсидий и пенсий, оплата штрафов и налогов, ведение бизнеса и даже обмен личными средствами между гражданами — все это составляет эффективную cashless economy.

Современные технологии как нельзя лучше способствуют развитию безналичной экономики. Свободный доступ в интернет, увеличение количества мобильных пользователей и усовершенствованные гаджеты создают новую культуру поведения людей. Скорость, простота и комфорт — вот что ценит пользователь в новой диджитал-экономике.

Сейчас в Украине 80 % платежей проводятся наличными в кассах, в США — всего 5 %. Для того, чтобы ускорить формирование cashless economy, нужно походить как банкам, так и национальному регулятору.

Недавно Нацбанк заявил, что к 2020 году 55% денежного оборота в Украине будет безналичным. Чтобы эта цель была достигнута, национальный регулятор вместе с другими банками разработал целую концепцию по созданию cashless economy. Сегодня проводится активная работа по снижению спроса на наличные средства, развитию безналичных платежей, созданию платежной инфраструктуры. Одной из ключевых задач в рамках новой концепции остается элементарное изменение привычки людей рассчитывать только наличными. [3]

В Украине уже сформировался определенный спрос на безналичные платежи. Банки пытаются удовлетворить потребности нового поколения клиентов и поэтому создают современные банковские сервисы, внедряют инновационные продукты, развивают платежную инфраструктуру. При этом у нас еще около 80% банковских платежей осуществляется в кассах наличными. Для сравнения — в США этот показатель составляет всего 5%.

Чтобы сформировать в Украине эффективную систему безналичных платежей нужно, во-первых, установить достаточное количество POS-терминалов, в том числе и в транспорте. Во-вторых, решить вопрос коррупции и теневой экономики. Последние на сегодня — одни из главных препятствий на пути не только к безналичным платежам, но и росту экономики в общем.

Европа сильно впереди Украины в вопросах безналичной экономики. Лидер в этой гонке — Швеция с 92% безналичных платежей. Согласно исследованию Национального банка Украины, соотношение объема оборота наличных денег к ВВП в Швеции составляет всего 2,2%. В то время, как в Украине это соотношение — 14,6%. Польша тоже пытается не отставать от европейских соседей, у нее этот показатель 7,5%.

В ЕС проводили целые кампании по поддержке безналичных платежей. Например, в Дании и Швеции с этой целью специально развивали инфраструктуру POS-терминалов, повышали безопасность электронных платежей, поддерживали новые платежные инструменты. В некоторых регионах даже проводились целые акции против наличных денег.

Регулирование безналичной экономики в ЕС осуществляется на законодательном уровне. В январе 2017-го Европейская комиссия издала "Дорожную карту по ограничению наличных платежей". В ней говорится о том, что наличные средства — это главный источник финансирования терроризма, поэтому с ними нужно бороться. Этот документ ограничивает допустимый объем трансакций до 10 000 евро. [3]

Вывод. Украина уже сделала первые шаги на пути к безналичным платежам. Сейчас главное — не останавливаться. Усилия национального регулятора, банков, а также личный вклад каждого участника финансовой системы могут существенно ускорить этот процесс. Опыт западных стран нам еще раз доказывает, что безналичная экономика — это признак экономического развития страны и ее постоянного роста.

Литература:

1. Введение безналичных расчетов [Электронный ресурс] – Режим доступа : telegraf.com.ua/biznes/finansyi/3876663-natsbank-prokomentiroval-proekt-kabmina-v-sfere-vvedeniya-beznalichnyih-raschetov.html
2. Проект Cashless economy [Электронный ресурс] – Режим доступа : <http://www.dsnews.ua/economics/bez-kuuyur-chem-pomozhet-i-chem-povredit-ekonomike-i-lyudyam-27062018220000>
3. Cashless economy в Украине [Электронный ресурс] – Режим доступа : <https://businessviews.com.ua/economy/id/cashless-economy-v-ukraine-ili-kogda-my-perestanem-nosit-s-soboj-nalichku>

ДЕПОЗИТ ИЛИ ОЩАДНЫЙ СЕРТИФИКАТ – ЧТО ВЫБРАТЬ?

Бахышева Натаван Вагифовна
Студентка

Одесского Национального Экономического Университета

Аннотация. В работе раскрыт смысл и сущность депозитов и депозитных сертификатов. Рассмотрены преимущества и недостатки депозитных сертификатов, как видов ценных бумаг.

Ключевые слова: депозит, депозитный сертификат, деньги.

С депозитами наш народ более-менее разобрался: приходишь в банк – оформляешь вклад, подписываешь договор на некоторый срок, и по его истечении забираешь и вклад, и начисленные проценты. А если клиент хочет получить свои деньги раньше срока, то необходимо разрывать соглашение – и через некоторое время получить свой вклад, и те проценты, которые заработал до разрыва соглашения, зачастую по пересчитанной ставке.

В то же время, банки предлагают и другую форму вклада, который давно существует в стране, однако менее популярен – так называемый депозитный или сберегательный сертификат. Он был популярен в бурные 90-е, и активно предлагался нашими банками.

Депозит - это сумма денег, помещённая вкладчиком в банк на определённый или неопределённый срок. Банк пускает эти деньги в оборот, а в обмен выплачивает вкладчику проценты. Депозит является долгом банка перед вкладчиком, то есть, подлежит возврату. Все депозитные вложения регулируются действующим законодательством, политикой банка и договором между банком и клиентом.

Сберегательный сертификат — это специальным образом оформленное письменное свидетельство банка о том, что он принял у вас деньги на депозит. Это ценная бумага с регламентированной степенью защиты, которая удостоверяет право вкладчика на получение размещенной в банке суммы депозита и процентов по нему по истечении установленного срока.

Секрет популярности сберегательного сертификата – в его ликвидности. В период гиперинфляции для вкладчика главное – возможность в любое время забрать свои деньги. Так как сертификат представляет собой ценную бумагу, которую банк обязывается выкупить вне зависимости от времени, то подобный депозит очень ценился [1].

Сберегательные сертификаты сейчас ничем и не отличаются от классических депозитов. Только вместо договора у вас в сейфе лежит ценная бумага – сертификат.

Однако все же своих почитателей сберегательные сертификаты имеют. Прежде всего, вкладчиков привлекает тот факт, что они имеют дело с ценной бумагой. Имея при себе ценную бумагу, можно в любой момент обменять ее в банке, и он не имеет право отказать. Причем, вернет Вам ваши деньги намного быстрее, чем в случае

расторжения депозита. Ведь, продавая сертификат, вы не разрываете с банком соглашения. А выкупить у вас бумагу банк обязан в тот же день.

Кроме того, клиент не должен потерять и заработанных процентов, которых «капали» при хранении депозитного сертификата у вкладчика. Впрочем, о наличии этого пункта нужно убедиться в договоре, так как некоторые банки (особенно малоизвестные или мелкие) могут попытаться не вписать этот момент в свое соглашение, пользуясь невнимательностью клиента. Хотя в целом банки не пытаются надуть вкладчиков и честно выплачивают накопленные вкладчиками проценты.

Депозитный сертификат можно использовать как залог. Сертификат – это ценная бумага, которую банк может принять в качестве залога по кредиту. Если вам срочно понадобились деньги, а до окончания срока, определенного в депозитном сертификате, осталось немного времени, банк с удовольствием выдаст вам кредит под залог сертификата. Вы решите финансовые проблемы, не потеряете проценты и легко расплатитесь с банком после погашения сертификата.

Обналичить сертификат можно в любом отделении банка-эмитента, в то время как депозитный договор привязан к конкретному отделению, которое заключило от имени банка договор с вкладчиком [2].

Часто сертификаты на предъявителя используются как дар – друзьям и близким на юбилей, детям на момент совершеннолетия, женщинам на годовщину свадьбы, 8-е марта либо День влюбленных и т.д. Оформив сертификат заранее, можно подарить на памятную дату близкому человеку не только сам вклад, но и накопленные за все время проценты. Плюс сертификата на предъявителя еще и в том, что получить деньги по нему может кто угодно. Поэтому депозит может стать действительно приятным сюрпризом. Впрочем, для этого нужно подумать о безопасности ценной бумаги. Ведь воспользоваться ей могут не только те, кому она предназначена.

Еще один минус ценной бумаги – то, что на сегодня досрочное погашение депозитных сертификатов запрещено постановлением Правления НБУ №160 от 03.03.2015. После окончания срока действия сертификата погашение осуществляется в полном объеме без ограничения по сумме [3].

Вывод. Депозитный сертификат считается достойной альтернативой банковскому вкладу, потому как они похожи и обладают высокой степенью надежности. Оба продукта выпускаются банками и потому они защищены фондом гарантирования вкладов.

Литература:

- 1.Сберегательные сертификаты [Электронный ресурс] – Режим доступа : http://www.prostobank.ua/depozity/stati/sberagatelnye_sertifikaty
2. Депозитные сертификаты [Электронный ресурс] – Режим доступа : <http://finvopros.com/depozitnye-sertifikaty-eto.html>
3. Преимущества и недостатки депозитных сертификатов[Электронный ресурс] – Режим доступа : <http://people-and-banks.net/vklady/preimushhestva-i-nedostatki-sberagatelnyx-depozitnyx-sertifikatov/>

ФАКТОРИ МІГРАЦІЙНИХ НАСТРОЇВ СТУДЕНТСЬКОЇ МОЛОДІ

Волкова Наталія Вікторівна,
кандидат наук з державного управління,
доцент кафедри економіки та управління національним господарством
Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара
Україна, м. Дніпро

Шинкаренко Альона Віталіївна,
Студентка
Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара
Україна, м. Дніпро

Внаслідок складної економічної ситуації в Україні, значного дефіциту робочих місць на ринку праці продовжується виїзд громадян України до країн близького і далекого зарубіжжя з метою працевлаштування. Сезонне, тимчасове працевлаштування за кордоном в непростих економічних умовах перехідного періоду, на жаль, стало способом виживання для багатьох українських сімей. Українці готові їхати за кордон без знання мови, правових норм, кваліфікації, погоджуючись навіть на нелегальну роботу. Тому проблеми міграції та її негативних наслідків є надзвичайно гострими для України. А перед науковцями стоять задачі по вивченню факторів міграційних настроїв, механізмів управління стосовно формування мотиваційної поведінки, упередження та компенсації негативних соціально-економічних впливів, а також вирішення проблем етнічної самоідентифікації, рідної мови і національної культури.

Головною фундаментальною причиною прагнення молоді до самореалізації за кордоном вважається відсутність економічних альтернатив. При аналізі проблеми міграції практично не звертається уваги на соціальні та психологічні аспекти цього явища. Виникає необхідність наукового аналізу: як на міграційну поведінку людей впливають ті соціальні групи, до складу яких вони входять, референтні групи, на норми яких вони орієнтуються, їх індивідуальні переваги, особистісні характеристики і установки [1].

Значні трансформації в соціальній структурі суспільства, що тривають останні роки, викликали зміну системи цінностей і втрату стійкої соціальної ідентичності у мільйонів людей. Основною визначальною ознакою кризи

українського суспільства – «знецінення людини в її культурно-історичному, ментальному образі, сутності, переривання зв'язків поколінь, руйнування етнічних, моральних ідеалів соціального життя, ідеалів культури, релігії, особистості і громадянської етики, політичних ідеалів тощо» [4].

Опосередкованим фактором міграційних настроїв студентської молоді є недостатність фінансування професійної освіти, що відбивається на матеріально-технічній базі навчальних закладів, оплаті праці науково-педагогічного персоналу, стипендіальному забезпеченні, зниженні вимог до результатів навчання, а також відповідно виявляється у зниженні мотивації та інтелектуалізації навчальних зусиль студентів. Окремим фактором стосовно освіти можна виділити організаційний фактор слабкої узгодженості системи професійної освіти із виробництвом.

За даними Світового Банку, Україна втрачає не тільки потенційних різноробочих, але і дипломованих фахівців. Так, за кордоном працюють 3,5% від загальної кількості українців, які мають вищу освіту [4]. Експерти зазначають, що найбільша проблема – це еміграція освічених людей. Так, з 1996 по 2011 роки з України на постійне місце проживання за кордон виїхало 1622 вчених. Найчастіше вчені виїжджали в США, Німеччину і Росію. І це в ситуації, коли кількість вчених-дослідників в Україні з 1991 року по 2013 рік скоротилося втричі. Українські абітурієнти все частіше бажають навчатися за кордоном. Згідно з соціологічними опитуваннями, 41% робітників у віці від 18 до 29 років визнають, що готові виїхати з України заради добре оплачуваної та перспективної роботи [2].

Студентам наших вузів відомо, що їх знання на Заході цінуються набагато дорожче, ніж на Батьківщині. У США, наприклад, аспіранту-фізику платять від 2000 доларів на місяць. За кордоном наші фахівці потрібні університетам, дослідницьким центрам і транснаціональним компаніям, що істотно загострює проблему «витоку мізків».

Важливим фактором міграційних настроїв є ідеалістичне уявлення про інші країни. Так, 11% українців вважають, що в Україні легко домогтися успіху (проти 84,6%, які вважають, що це завдання підвищеної складності), тоді як за кордоном, на думку наших молодих співгромадян, домогтися успіху досить просто (так вважає 51% респондентів, «проти» – 35%) [3].

Не сприяють пом'якшенню міграційних настроїв молоді і нові правила вступу до вишів, їх складні умови та нерівномірність розподілу бюджетних місць, зосередженість їх у столиці України. Вступна компанія для абітурієнта перетворюється у гру в рулетку, коли наявність високих балів не гарантує вступу на бюджетне місце. Порушення справедливості в доступі на навчання в рідній країні та наявність можливості вступу на навчання за кордоном без результатів ЗНО створює відповідну альтернативу вітчизняній вищій освіті.

На практиці працевлаштування студентів – завдання виключно студентів. Досвід свідчить про те, що для вирішення цієї проблеми необхідна тісна взаємодія держави і бізнесу.

Результати дослідження міграційних настроїв студентів Львова [3] є показовими і для студентів із інших міст України, адже молодь – наймобільніша частина суспільства. Згадане дослідження показало, що студенти останнього року навчання більше схильні до трудової міграції: 84,42% – мають бажання мігрувати, що на 4,82% більше, ніж у першокурсників, та 40,64% мають реальну можливість для цього, що на 5,44% більше, ніж у студентів першого курсу.

Студенти першого та п'ятого курсів по-різному відповіли на запитання стосовно свого майбутнього (рис. 1), зокрема, частка тих, хто не визначився щодо країни працевлаштування та тих, хто однозначно бачить своє майбутнє за кордоном, є вищою серед першокурсників, натомість студенти-випускники більше схильються до того, щоб залишитися в Україні: відповідно 34,43% і 21,27% опитаних відповіли, що вони залишаються і можливо залишаються в Україні.

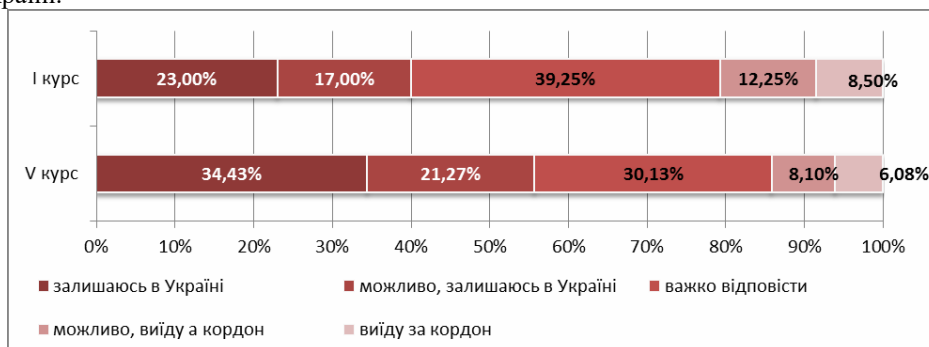


Рис. 1. Розподіл респондентів щодо бачення їхнього майбутнього відносно курсу навчання [3].

Слід підкреслити, що студенти, які навчаються на комерційній основі, більш схильні до виїзду за кордон, ніж ті, хто навчається на бюджетній основі: 11,82% проти 5,63% відповідно [3].

На жаль, ми змушені визнати, що на сьогодні Україна є донором робочої сили для країн Європи, що має значні негативні наслідки як для держави в цілому, так і для особистості. Небезпека полягає в тому, що тривалі, повторювані поїздки істотно підвищують ризик еміграції, тобто незворотної втрати трудового потенціалу України.

Міграційні проблеми України не стоять осторонь від глобальних проблем і потребують великої уваги з боку держави, витрат часу і коштів. Важливим питанням стосовно національної безпеки України є вирішення проблеми «витоку мізків», що полягатиме не у створенні бар'єрів для перешкоджання виїзду найбільш талановитих наших співвітчизників, а у створенні умов для реалізації їх потенціалу у своїй країні і повернення тих фахівців, хто виїхав, що сприятиме розвитку і процвітання нашої країни. У вирішенні питання міграційних настроїв

студентської молоді в Україні основний акцент має бути зроблений на налагодженні взаємозв'язку між економічною системою і системою професійної освіти, на створенні зацікавленості у такій взаємодії всіх партнерів і створенні дійсного відчуття затребуваності молоді на ринку праці, гідних умов праці та впевненості молоді у майбутньому.

Література:

1. Бережной В. Украина заняла 5-е место в мире по эмиграции [Электронный ресурс] / В. Бережной // Сегодня.ua. – 2010. – №37. – Режим доступа: <http://www.segodnya.ua/economics/business/iz-ukrainy-uekhali-6-6-milliona-chelovek.html>
2. Внешняя трудовая миграция Украины: причины и последствия [Электронный ресурс] // Информационный сайт E-COM.DP.UA. – 2009г. – Режим доступа: http://ecom.dp.ua/text/migr_ukr.html
3. Звіт про результати дослідження міграційних настроїв студентів Львова [Електронний ресурс] / І. Ключковська, Ю. Марусик, О. П'ятковська. – Львів, 2014. – 107 с. – Режим доступу: <http://miok.lviv.ua/wp-content/uploads/2015/03/zvitpj.pdf>
4. Спрос и предложение рабочей силы в 2018 году [Электронный ресурс] // Фонд МИРПАЛ. – 2018 – Режим доступа: <http://new.mirpal.org/Украина/Украина:%20Статистика%20по%20международной%20миграции.html>
<http://nam.kiev.ua/index.php?newsid=11723>
5. Эмиграция из Украины [Электронный ресурс] // Миграционный форум Украины. – Режим доступа: <http://imi.com.ua/obschii/590-immigraciya-v-ukrainu-emigraciya-iz-ukrainy-statistika-fakty.html>

ПРОБЛЕМИ РЕГУЛЮВАННЯ ЗОЛОВОВАЛЮТНИХ РЕЗЕРВІВ НАЦІОНАЛЬНИМ БАНКОМ УКРАЇНИ

Гачик Тетяна Віталіївна
Студентка 41 групи КЕФ
Одеський національний економічний університет
Одеса

У статті досліджуються проблеми регулювання золотовалютних резервів України в умовах євроінтеграції та глобалізації. Розглянуто структуру та динаміку складових золотовалютних резервів України, наведено джерела їх поповнення. Перелічені головні проблеми регулювання золотовалютних резервів України.

Ключові слова: золотовалютні резерви, Національний банк України, дефіцит платіжного балансу, валютний курс.

Постановка проблеми. В умовах фінансової глобалізації гарантією стабільності в періоді світових фінансових криз є формування золотовалютних резервів, адекватних масштабам національної економіки і рівню її інтегрованості в процес міжнародного руху капіталу. Важливими проблемами при цьому є визначення ступеня їх забезпеченості та достатності, а також оптимізація структури та ефективне управління ними. Останнє набуває особливої ваги в ситуації нестійкості світової валютної системи та значного впливу на національну економіку ризиків світового масштабу.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблемам, пов'язаним із експансією глобальних валютних резервів, її причинам та наслідкам, зміні ролі золотовалютних резервів у глобальній економіці присвячені праці таких вчених-економістів: Ж. Айзенман, Г. Генберг, В.В. Козюк, М. Обстфельд. Вагомий внесок у розробку теоретичних та методологічних основ управління золотовалютними резервами зробили такі вчені: О.В. Дзюблюк, В.С. Стельмах, А.М. Мороз та М.Ф. Пуховкіна, Т.Д. Косова та О.О. Папаїка. Незважаючи на значний обсяг напрацювань у зазначеній сфері, і до тепер не вирішеними до кінця залишаються проблеми, пов'язані із суттєвим зростанням золотовалютних резервів та їх роллю в забезпеченні глобальної фінансової стабільності. Усе це визначає актуальність обраної теми та спонукає до подальших пошуків.

Постановка завдання. Метою дослідження є уточнення поняття золотовалютні резерви та їх призначення, дослідження сучасних тенденцій у формуванні міжнародних резервів.

Виклад основного матеріалу дослідження. Золотовалютні резерви (скор. ЗВР, вони ж — міжнародні валютні резерви, вони ж — офіційні резервні активи) — зовнішні високоліквідні активи, що знаходяться під наглядом держави (Національного банку України та уряду України). Золотовалютні резерви (офіційні резервні активи) розраховуються в доларах США.

Міжнародні валютні резерви НБУ подаються у вигляді монетарного золота, іноземної валюти та державних цінних паперів, деномінованих в цих валютах; туди можуть також включатися залишки на рахунках в міжнародних організаціях. Резерви можуть використовуватися для здійснення міжнародних розрахунків і платежів, покриття дефіциту платіжного балансу, стабілізації курсу національної валюти на міжнародних ринках, тощо.

Слід розрізняти золотовалютні резерви (міжнародні валютні резерви) та золотий запас (золоті резерви) країни. Золоті резерви (золотий запас) — то є лише частина офіційних золотовалютних резервів держави, що подається у вигляді монетарного золота.

Станом на 31 жовтня 2018 офіційні резервні активи України становили 16737,1 млн. доларів США, при цьому монетарне золото (якщо включати золоті депозити та золото в свопах) — лише 956,6 млн. доларів (5,72% від загального обсягу резервів). Лівову ж частку міжнародних резервів України складають активи в конвертованих валютах (цінні папери, валюта і депозити).

Повністю структуру золотовалютних резервів НБУ за даними МВФ за 2016 – 2018 рр. представлено у таблиці 1. [1]

Таблиця 1

Офіційні міжнародні резерви України за 2016 – 2018 рр. (млн. дол. США)

№	Назва резервного активу	31.10.2018		2017		2016	
		млн. дол. США	у % до підсуму	млн. дол. США	у % до підсуму	млн. дол. США	у % до підсуму
1.	В іноземній валюті	15333,82	91.62%	15582,00	82.85%	11893,74	76.54%
	а. Цінні папери	13512,36	80.73%	14762,20	78.49%	10121,32	65.13%
	б. Валюта та депозити	1821,46	10.88%	819,80	4.36%	1772,42	11.41%
2.	Резервна позиція в МВФ	0,33	0.00%	0,15	0.00%	0,03	0.00%
3.	СПЗ	446,38	2.67%	2165,65	11.51%	2703,85	17.40%
4.	Монетарне золото	956,59	5.72%	1060,65	5.64%	941,71	6.06%
5.	Інші	-		-		-	
Резервні активи (всього)		16737,12	100.00%	18808,45	100.00%	15539,33	100.00%

Як видно із даних таблиці 1, за період з 2016 по жовтень 2018 золотовалютні резерви зросли з 15 539,33 млн доларів США до 16 737,12 млн доларів США. Найбільшу питому вагу в структурі резервів займають резерви в іноземній валюті, за вказаний період спостерігається зростання цього активу з 76,54% до 91,62%. В той же час зменшились суттєво спеціальні права запозичення з 17,40% до 2,67%. Рівень монетарного золота залишився практично без змін.

Таблиця 2

Офіційні міжнародні резерви України з 2009 по 2018 рр. (млн. дол. США) [1]

на	26	Гр,%	Т
31.12.2009	505,00		пр, %
на 31.12.2010	576,00	8071.00	30.45%
на 31.12.2011	794,61	2781.39	8.04%
на 31.12.2012	546,19	7248.42	22.80%
на 31.12.2013	415,71	4130.48	16.83%
на 31.12.2014	533,33	12882.38	63.10%
на 31.12.2015	299,99	5766.66	76.55%
на 31.12.2016	539,33	2239.34	16.84%
на 31.12.2017	808,45	3269.12	21.04%
на 31.10.2018	737,12	2071.33	11.01%

Для того, щоб краще побачити динаміку побудуємо графік.

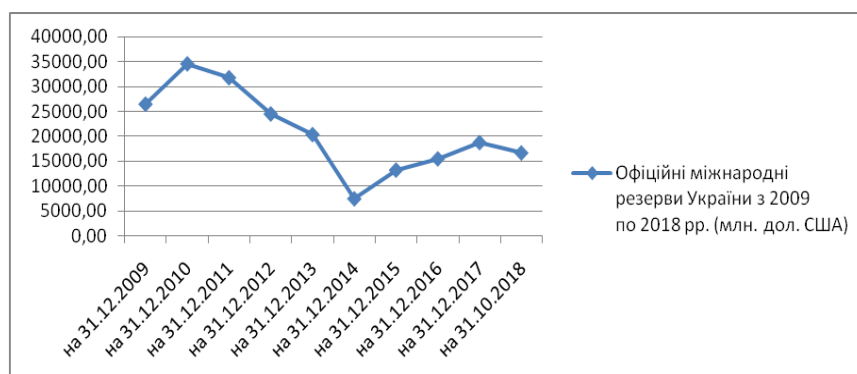


Рис.1. Офіційні міжнародні резерви України з 2009 по 2018 рр. (млн. дол. США)

З графіку добре видно, що максимально забезпеченою золотовалютними резервами Україна була у 2010 році – 34 576 млн доларів США, але надалі прослідковується негативна тенденція до зменшення обсягу золотовалютних резервів і протягом досліджуваного періоду мінімальної відмітки набули у 2014 році – 7 533 млн доларів США, що пояснюється політичними подіями у країні та черговою кризою, а також за думкою деяких економістів через надмірне використання резервів для підтримання фіксованого валютного курсу. Надалі, з 2014 року спостерігається позитивна динаміка, і станом на 31.10.2018 досягли 16737,1 млн. доларів США. Проте, якщо розглянути джерела поповнення золотовалютних резервів, то стає зрозумілим, що цією позитивною тенденцією ми завдячуємо не економічному розвитку, а траншам від МВФ.

Перший транш на суму 5 млрд. доларів США було надано у березні 2015 року і спрямовано на нагальні бюджетні потреби та на відновлення золотовалютних резервів Національного банку. Зокрема, надання цього траншу дозволило одразу збільшити резерви вдвічі (з близько 5 до майже 10 млрд. дол. США). 1.7 млрд. дол. США другого траншу, які були перераховані у серпні 2015 року, повністю пішли на поповнення резервів НБУ, що допомогло посилити стабільність на валютному ринку країни.[1]

Процес управління офіційними золотовалютними резервами ми передбачає виконання таких завдань:

- 1) забезпечення покриття дефіциту платіжного балансу країни;
- 2) вплив на обмінний курс національної валюти через девізну політику;
- 3) вплив на динаміку обсягів грошової маси всередині країни з метою досягнення цінової стабільності як стратегічної цілі монетарного регулювання.[2]

Реалізація зазначених цілей відображає напрями використання офіційних золотовалютних резервів країни через відповідне управління ними центральним банком як важливим елементом валютної політики.

Використання офіційних золотовалютних резервів для покриття дефіциту платіжного балансу відображає остаточні методи регулювання його сальдо, коли дефіцит за рахунком поточних операцій не покривається активним сальдо за рахунком операцій із капіталом і фінансових операцій. За таких обставин використання офіційних валютних резервів центрального банку нарівні з отриманням кредитів від Міжнародного валютного фонду залишається єдиним засобом збільшення пропозиції іноземної валюти на внутрішньому валютному ринку для задоволення зростаючого попиту за необхідності утримання на « змінному рівні обмінного курсу національної валюти.

Реалізація девізної політики центрального банку шляхом проведення валютних інтервенцій на ринку безпосередньо залежить від величини наявних офіційних золотовалютних резервів. Продаж національної валюти і придбання іноземної визначає обсяги зростання офіційних валютних резервів. З іншого боку, купівля центральним банком національної валюти і відповідно продаж іноземних активів визначається величиною вже сформованих валютних резервів. Відтак, можливості реалізації ефективної девізної політики залежать від наявних оптимальних за обсягами, складом і структурою виражених в іноземній валюті резервних активів центрального банку.[2]

Зміни стану платіжного балансу зумовлюють зміни величини офіційних валютних резервів, що впливає на обсяг грошової бази, а відтак на обсяги грошової маси в обігу. За активного сальдо платіжного балансу, в умовах припливу іноземної валюти на внутрішній ринок і відповідного збільшення обсягів золотовалютних резервів центрального банку величина грошової маси зростає. У свою чергу надмірне зростання обсягу грошової маси загрожує інфляційними процесами і дестабілізацією макроекономічної ситуації в країні, зумовленою надмірною грошовою пропозицією на внутрішньому ринку, виявом чого є так звана "імпортована інфляція", тобто знецінення національної валюти, зумовлене передусім зовнішніми чинниками.

Дефіцит платіжного балансу і відповідне скорочення золотовалютних резервів у зв'язку з продажем іноземної валюти в обмін на національну призводить до скорочення грошової маси. Це зумовлює загрозу дефляції, а відтак переходу економіки до стагнації і виробничого спаду.[2]

Висновки та перспективи подальших досліджень. Отже, динаміка офіційних золотовалютних резервів, яка тісно пов'язана з масштабами зовнішньоекономічної діяльності й валютного обороту, безпосередньо впливає на стан внутрішнього грошового обігу в країні. Таким чином, офіційні золотовалютні резерви є ключовою ланкою, яка пов'язує обсяги грошової маси і масштаби зовнішньоекономічної діяльності та забезпечує взаємодію між ними, результат якої відображає сальдо платіжного балансу. А відтак валютна політика центрального банку, спрямована на формування й оптимальне управління офіційними золотовалютними резервами, є необхідним елементом у загальній системі заходів регулятивного впливу на динаміку обмінного курсу, стан платіжного балансу і підтримання макроекономічної рівноваги.

Література

1. Офіційний сайт Міністерства фінансів України – [Електронний ресурс] - Режим доступу: <https://index.minfin.com.ua>
2. Лупін О.Б. Управління Золотовалютними резервами Національного банку України // автореферат дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата економічних наук, Ірпінь, 2002 р. - // [Електронний ресурс] - Режим доступу: <http://disser.com.ua/contents/38700.html>

ВПЛИВ ІНТЕРНЕТ РЕСУРСІВ НА НАДАННЯ ПОСЛУГ ТУРИСТИЧНИМИ ПІДПРИЄМСТВАМИ

Яковенко Ольга Вікторівна
Аспірант спеціальності 051 «Економіка»
Кафедри Економіки, підприємництва та економічної безпеки
Херсонський Національний технічний університет
місто Херсон

***Анотація:** У статті розглянуто особливості використання ресурсів Інтернету туристичними підприємствами. Визначено їх вплив на ефективність надання туристичних послуг.*

***Ключові слова:** туристична послуга, туристичний попит, Інтернет-ресурси, інтернет-технології, туризм.*

Зміст наукової роботи. Формування глобального інформаційного простору, швидке розширення світового ринку інформації, розвиток інноваційних технологій здійснюють значний вплив на ефективність надання послуг туристичними підприємствами, їх розвиток та туристичну галузь вцілому. Туристична галузь тісно пов'язана із використанням сучасних Інтернет ресурсів та інформаційних технологій.

Відповідно Закону України «Про туризм», туристичні послуги поділяються на сукупні та характерні. Під сукупними туристичними послугами розуміють послуги, призначені для задоволення потреб споживачів, надання і виробництво яких несуттєво скоротяться без їх реалізації туристам. До характерних туристичних послуг відносять послуги, які призначені для задоволення потреб туристів, надання і виробництво яких суттєво скоротяться без їх реалізації.

Сучасний туристичний ринок пропонує широкий вибір послуг. Серед найважливіших можна виділити інформаційні, екскурсійні, послуги з розміщення, харчування та транспортування туристів. Проте, попит є дуже об'ємним і диференційованим щодо різноманітних потреб туристів. Тому, з метою підвищення попиту, туристичні підприємства надають й інші, неспецифічні послуги: торгівельні (продаж преси), побутові (послуги фотографа, перукаря), страхові, банкові ін.

Всесвітня туристична організація (ВТО) виділяє понад 130 чинників, які здійснюють вплив на туристичний попит, а отже і на самі послуги туристичних підприємств. Вплив інформаційних факторів на формування попиту на послуги туристичних підприємств є надзвичайно великим. Інформація та інформаційні технології стають відігравати роль головного фактору посилення попиту на туристичні послуги та пришвидшення економічного розвитку туристичного підприємства.

В умовах формування інформаційної економіки та зростаючої ролі інформації та інформаційних ресурсів, як ключових у розвитку підприємства, необхідним є використання реклами, засобів масової інформації, Інтернету для поширення інформації про послуги туристичного підприємства.

Інтернет це один з найбільш економічно вигідних способів розміщення, пошуку інформації й взаємодії між постачальником і споживачем туристичних послуг. Для туристичних підприємств у сучасних умовах він є необхідним каналом, який дає змогу репрезентувати пропозицію широкому колу потенційних клієнтів [4].

Використання ресурсів Інтернету туристичними підприємствами дозволяє:

- полегшити та автоматизувати роботу працівників у наданні туристичних послуг;
- надавати консультації клієнтам в режимі "онлайн";
- забезпечити швидке онлайн-бронювання, продаж турів та інших послуг;
- автоматизувати розв'язання допоміжних задач при наданні туристичних послуг;
- забезпечити зв'язок з партнерами по бізнесу;
- створювати бази даних та інтернет-портали.

Саме ефективне використання Інтернету дає змогу забезпечити швидкий моніторинг туристичного ринку для проведення досліджень потреб споживачів та формування прогнозів попиту на туристичні послуги.

Ефективність надання туристичних послуг має значну необхідність постійного зв'язку підприємства із постачальниками та продавцями послуг. Оперативна співпраця з партнерами та своєчасна точна інформація про наявність вільних номерів у готелях, транспортних засобів та можливість вчасного їх резервування та бронювання забезпечується саме використанням Інтернет-ресурсів.

Перевагами використання Інтернету туристичними підприємствами є [4]:

висока розповсюдженість Інтернету, відсутність кордонів для його використання;

необмежена часова доступність;

наявність необмеженого обсягу інформації, як для підприємства, так і для споживача;

інтерактивність – Інтернет забезпечує швидку комунікацію, яка ґрунтується на спілкуванні у реальному часі;

можливість оперативної передачі даних за допомогою e-mail, соціальних мереж та веб-сторінок;

масштабна, цілодобова, ефективна та порівняно дешева реклама;
скорочення витрат – Інтернет відносно дешевий канал дистрибуції та маркетингової комунікації;
можливість дослідження попиту споживачів за допомогою отримання статистики звернень до Інтернет-сторінки підприємства та проведення маркетингових досліджень;
використання мережі Інтернет для розрахунків;
можливість запровадження електронного туризму,
удосконалення роботи інформаційних логістичних систем.

Постійне зростання кількості користувачів мережі Інтернет безпосередньо впливає на розвиток туристичної сфери України і світу. Сьогодні користувачами мережі Інтернет є абсолютно всі верстви населення, які використовують можливості мережі для отримання різноманітної інформації.

Серед сучасних європейських країн Україна посідає 9 місце, 15.3 % населення активно використовує можливості глобальної мережі. По відношенню до сусідніх держав цей показник є невисоким, адже більше половини населення Росії (59.7 %) та майже чверть населення Польщі (22.5 %) активно використовують можливості Інтернету для комерційних та особистих цілей [3].

Сучасна туристична галузь є найбільш інформаційно-насиченою, тому використання інтернет-ресурсів має значний вплив на ефективність надання послуг туристичними підприємствами. Інформація потрібна споживачеві, бо вона є головною рушійною силою процесу продажу. Саме інформація стимулює створення попиту у споживача на туристичну послугу. Від швидкості та актуальності наданої інформації залежить, відбудеться процес купівлі чи ні. За допомогою використання інтернет-ресурсів покупець має можливість дізнатися не тільки про існування певної туристичної послуги, а й про її особливості та характеристики, про місце продажу та ціну, відгуки про виробника та послуги від інших покупців. Тому використання інтернет-ресурсів у діяльність туристичних підприємств підвищує не тільки ефективність надання туристичних послуг, а й ефективність роботи підприємства в цілому.

Література

1. ЗУ «Про туризм» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://kodeksy.com.ua/pro_turizm.htm
2. Кальницька О.В. Вплив інформації на послуги туристичних підприємств / Мультидисциплінарні академічні дослідження і глобальні інновації: гуманітарні та соціальні науки: матеріали III Міжнародної науково-практичної е-конференції (27 березня 2017 р., м. Київ). – Київ, КНЛУ, 2017. – 272 с., С. 141-145. ISBN 978-617-604-082-8
3. Мельниченко С. В. Інформаційні технології в туризмі: теорія, методологія, практика : монографія / С. В. Мельниченко. — К. : КНТЕУ, 2008. — 493 с.
4. Савіна Г.Г., Яковенко О.В. Сучасні технології забезпечення інформаційного потенціалу підприємства / Рушійні сили розвитку бізнесу в умовах ринкової взаємодії: Монографія. – Херсон. ХНТУ МОН України, Вид-во ПП Вишемирський В.С., 2014. – 232 с., С. 12-19. ISBN 978-617-7273-22-5
5. Яковенко О.В., Варварук О.В., Дорошева В.Р., Куц С.О. Інтернет-технології в діяльності туристичних підприємств. / Сучасні проблеми управління підприємствами в умовах глобалізації та інтернаціоналізації. Збірник матеріалів міжнародного науково-практичного семінару. – Херсон: ПП Вишемирський В.С., 2014. – 136с.

Галузь: «Менеджмент і маркетинг»

ФОРМУВАННЯ СИСТЕМИ МОТИВАЦІЇ ПЕРСОНАЛУ В КОНТЕКСТІ СТРАТЕГІЇ РОЗВИТКУ ТОРГІВЕЛЬНОГО ПІДПРИЄМСТВА

Ганноченко Р.О., студент
Херсонський національний технічний університет
м.Херсон

Ганноченко І.Є., студент
Херсонський національний технічний університет
м.Херсон

Зайцева О.І., к.е.н., професор
Херсонський національний технічний університет
м.Херсон

За для удосконалення системи оплати праці розглянуто системи мотивації персоналу, що буде сприятиме підвищенню ефективності діяльності торговельного підприємства.

Ключові слова: системи оплати праці, заробітна плата, класифікація системи оплати праці, мотивація персоналу, соціальний пакет.

Вступ. Для ефективного розвитку підприємства потрібне створення дієвої системи оплати праці, яке містить систему стимулювання, що сприятиме підвищенню продуктивності праці і зростанню якості наданих послуг.

Аналіз досліджень та останніх публікацій. Різні підходи та аспекти мотивації висвітлені в роботах таких українських і зарубіжних учених, як Д.П. Богині, М.Д. Ведерніков, О.А. Доронина, Р. Дж. Еренберга, Г.Т.

Кулікова, Н.Д. Лук'янченко, А.А. Мазаракі, К.Р. Макконелла, О. Омеляновича, Л.А. Полянської, О.Н. Уманського, В. Філіпповського та інших. Метою роботи є дослідження стратегії формування системи оплати праці та підвищення ефективності управління персоналом шляхом удосконалення мотивації їх праці.

Виклад основного матеріалу досліджень. В умовах ринкової економіки система оплати праці на підприємстві повинна бути сприйнятливою до змін зовнішнього і внутрішнього середовищ суб'єкта господарювання. Досягти цього можна, використовуючи стратегічний підхід до формування системи оплати праці працівників, який полягає у розробленні стратегії формування мотивації і забезпечує отримання доданої вартості від інвестицій в трудові ресурси. Основні фактори, які вважаємо за доцільне враховувати, можна поділити на зовнішні і внутрішні. Останні, своєю чергою, поділяють на об'єктивні та суб'єктивні.

На вітчизняних торговельних підприємствах у системі оплати праці, виділяють сім основних ознак (табл.1). Використання запропонованої класифікації дасть змогу ґрунтовніше підібрати систему оплати праці відповідно до умов конкретного підприємства, що стане підставою мотиваційного механізму. Напрями мотивації можна розглянути за такими підходами, що представлені на мал. 1.

Таблиця №1

Класифікація сучасних систем оплати праці (Складено за даними [2].)

Класифікаційна ознака	Система оплати праці
I. Спосіб оцінки оплати кількості праці	Відрядна, погодинна, комбінована
II. Форма виразу й оцінки результатів праці	Індивідуальна, колективна
III. Кількість показників, що характеризують результати праці	Однофакторна (проста), багатофакторна (складна)
IV. Характер впливу працівника на результати праці	Пряма, непряма
V. Характер розподілу фонду оплати праці	Тарифна, безтарифна, змішана
VI. Цільове призначення	Заохочувальна, примусова, гарантуюча
VII. Характер зростання оплати праці	Пропорційна, прогресивна, регресивна



Мал. 1. Фактори, що впливають на вибір стратегії формування системи оплати праці

У багатогранній системі мотивації матеріальне стимулювання посідає найвагоміше місце. Підтвердженням цього є те, що фонд оплати праці у структурі ВВП у розвинених країнах становить від 60 (країни ЄС) до 75 % (США) [5-7;]. Щодо України, за даними Держкомстату, у 2017р. цей показник становив 64 % [8]. Проте на більшості торговельних підприємств матеріальне стимулювання становить 90 %, що істотно відрізняється від загального. Розробляючи систему мотивації, необхідно враховувати те, що працівники, орієнтовані на процес, повинні отримувати більшу основну частину заробітної плати, а ті, що орієнтовані на кінцевий результат – меншу основну частину, але більшу додаткову. Практика свідчить, що працівники, які безпосередньо займаються або керують процесом реалізації, повинні мати основну частину заробітної плати 30-40 %. При цьому за 100 %-го виконання плану його заробітна плата повинна бути вищою за рівень середньої заробітної плати, яка за даними Держкомстату України в лютому 2017 р. становила 4629 грн, а на торгових підприємствах – 4178 грн [8]. Кожне торговельне підприємство самостійно формує систему преміювання, обирає показники, досягнення яких потрібно стимулювати, умови преміювання, розміри та шкалу преміювання, коло працівників, яким може бути надана премія. Премія може нараховуватися за результатами особистої діяльності працівника, за результатами колективної праці, залежно від загального прибутку тощо. В умовах післякризової ситуації набуває важливого значення система суспільно-економічних заходів, спрямованих на матеріальне забезпечення населення від соціальних ризиків (хвороба, інвалідність, старість, втрата годувальника, безробіття, нещасний випадок на виробництві тощо). Соціальний пакет, наданий працівникам на рівні підприємства, до складу якого можуть входити: оплата послуг харчування на роботі, оплата проїзду до місця роботи, медична страховка, оплата мобільного зв'язку, надання службової машини, дотації на придбання путівки на оздоровлення до санаторію, надання кредиту тощо. Зауважимо, що важливе значення у системі мотивації праці робітників має нематеріальне стимулювання праці, до якого можна віднести всі компоненти корпоративної культури. Це – умови праці; ступінь залучення робітників у прийнятті управлінських рішень в структурному підрозділі, підприємстві; стиль

взаємовідносин керівництва та робітників; існуючі командні цінності тощо. Діюча система матеріального та морального стимулювання у мотивації значною мірою спонукає до підвищення продуктивності й ефективності праці.

Висновки. Праця, як один з основних факторів виробництва (реалізації продукції, надання послуг), впливає на всі результативні показники підприємства, які забезпечують ефективність його діяльності, стійкість, конкурентоспроможність. Удосконалення організації оплати праці підвищує її мотивацію, продуктивність та впливає на кінцеві результати роботи. Правильний вибір стратегії розвитку підприємства дає змогу сформувати систему оплати праці, яка стимулюватиме працівників до досягнення якісних результатів підприємства, внаслідок оптимізації витрат на оплату праці. Побудувати систему мотивації праці працівників, яка повинна бути гнучкою та виступати одним з інструментів удосконалення планування господарської діяльності підприємств. Це дасть змогу керівнику підприємства сформувати висококваліфікований і мотивований трудовий колектив і, як наслідок, отримати конкурентні переваги.

Література

1. Богиня Д.П. Дослідження в Україні проблем економіки праці, демографії, соціальної економіки і політики РВПС НАН України / Д.П. Богиня. – К. : Вид-во "Знання", 2000. – С. 346.
2. Ведерніков М.Д. Ринковий механізм регулювання оплати праці робітників (проблеми теорії та практики) : монографія / М.Д. Ведерніков. – Хмельницький : Вид-во "Евріка", 2010. – 288 с.
3. Доронина О.А. Системи оплати труда: сущность, виды, задачи / О.А. Доронина // Управління розвитком соціально-економічних систем: глобалізація, підприємництво, сталі економічне зростання : матер. II Міжнар. наук. конф. студентів та молодих учених. – Донецьк, 2002. – Ч. 3. – С. 267-270.
4. Лук'янченко Н.Д. Управління оплатою праці як важливою складовою соціально трудових відносин / Н.Д. Лук'янченко, О.А. Дороніна // Регіональні аспекти розвитку і розміщення продуктивних сил України. – Тернопіль, 2010. – Вип. 9. – С. 31-34.
5. Мазаракі А.А. Економіка торговельного підприємства : підручник / А.А. Мазаракі, Л.О. Лігоненко, Н.М. Ушакова / за ред. Н.М. Ушакової. – К. : Вид-во "Хрещатик", 1999. – 800 с.
6. Осовий Г. Питання реформи оплати праці в Україні в контексті реалізації Плану дій щодо євроінтеграції / Г. Осовий // Україна: аспекти праці. – 2005. – № 3. – С. 3-11.
7. Павловська Н. Роль науки у реформуванні оплати праці та деякі дискусійні питання щодо її вдосконалення / Н. Павловська // Україна: аспекти праці. – 2004. – № 7. – С. 39-41.
8. [Електронний ресурс]. – Доступний з <http://www.ukrstat.gov.ua>

Галузь: «Банківська справа»

ПЕРЕХІД УКРАЇНСЬКИХ БАНКІВ НА НОВИЙ ПЛАН РАХУНКІВ

Загорій Ернест Геннадійович
студент 4-го курсу
кредитно-економічного факультету
Одеський національний економічний університет

Анотація: В даній статті розглянуто основні проблеми та переваги переходу українських банків на новий план рахунків, а також детально проаналізовано причини та наслідки такого переходу. На основі діючого закону зроблено порівняльний аналіз структур минулих та сьогоденних планів рахунків.

Ключові слова: новий план рахунків, законодавство, облік у банках

Постановка проблеми у загальному вигляді: НБУ 11.09.2017 року затвердив постанову № 89 “Про затвердження нормативно-правових актів Національного банку України з бухгалтерського обліку”. Для чого це було зроблено і яким чином та протягом якого часу відбуватиметься процес переходу з старого плану рахунків на новий.[1,2]

Аналіз досліджень та публікацій: Дослідження щодо проблемних питань розвитку плану рахунків проводили багато українських вчених, зокрема А.М. Герасимович, Г.П. Табачук та інші.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми: Найбільш активно стоїть питання, щодо якості перенесення даних із одного плану рахунків в інший. Чи не виникнуть проблеми з перенесенням залишків, активів, пасивів та даних позабалансових рахунків.

Постановка завдання: Метою даної статті є виявлення яка система переходу банків на новий план рахунків та протягом якого терміну це відбуватиметься.

Виклад основного матеріалу: Для того, щоб зрозуміти як саме буде відбуватися перехід українських банків зі старого плану рахунків на новий, варто чітко розуміти що ж саме таке план рахунків. Отже план рахунків — це систематизований перелік рахунків бухгалтерського обліку, який використовується для реєстрації операцій здійснених банком.[3]

У 1998-му році банки вперше здійснили перехід на інший план рахунків. Такий крок був спричинений реорганізацією банківської системи. Він був загальнообов'язковим до виконання всіма банками. Редакція нового плану рахунку, внесена з вагомими змінами, але принцип залишається таким ж.

Для чого потрібен план рахунків?

План рахунків забезпечує повний аналіз та деталізацію інформації. Він є мультивалютним. Рахунки можна умовно поділити на три типи: балансові, рахунки доходів і витрат та позабалансові. Всі рахунки поділені на класи, їх є 9.

- 1—5 класи балансові рахунки;
- 6—ий і 7—ий класи доходів та витрат;
- 8—ий . Управлінський облік;
- 9—ий клас позабалансові рахунки.

8—ий клас рахунку, якщо так можна сказати, для керівників банку. На ньому відображається собівартість всіх банківських продуктів, також накопичується інформація стратегічного характеру, яка потім використовується менеджерами та керівниками банку.

9-й клас в свою чергу ділиться на групи, рахунки для обліку операцій які несуть у собі ризик, тобто цінні папери на зберіганні, валютні операції також операції пов'язані з кредитними зобов'язаннями, позабалансова позиція банку, контр-рахунки, рахунки для обліку цінностей та документи. [4]

Всі три види рахунків використовуються для ведення обліку. На основі балансового рахунку, складається балансовий звіт комерційного банку. Відповідно виходячи з доходних та витратних рахунків, створюється звіт про прибутки та збитки банку, аналогічно позабалансовий звіт показує все що залишилося.

25 грудня 2017 року вступив в силу закон, про перехід банків на новий план бухгалтерських рахунків. Цей план рахунків та оновлення тимчасового характеру, були затверджені керівництвом Національного банку України постановою №89 від 11.09.2017 року. Також, в даній постанові затвердили:

- 1. Застосування таблиць для перенесення залишків із старого плану рахунків у новий;
- 2. До першого січня 2019 року банки повинні поступово перейти на здійснення операцій платіжними картками з урахуванням балансових рахунків 2600 АП «Кошти на вимогу суб'єктів господарювання»; 2620 «Кошти на вимогу фізичних осіб»

Перехід на новий план рахунків, здійснювався для того, аби всі фінансові операції, які здійснюють банки відповідали міжнародним стандартам фінансової звітності, а саме звітності №9 «Фінансові інструменти»

Також у новому плані рахунків з'явилися рахунки 65,75 (стосуються обліку комісійних доходів). Цікаво, та комфортним є те, що затверджений план рахунків по змісту аналогічний старому, хоча деякі субрахунки подвоїлися (дані які в старому плані зберігалися на одному субрахунку, відповідно у новому розділились на два), а деякі субрахунки навпаки з'єднали.

Аби зробити цей перехід якісним, він здійснюється дуже повільно.

З 01 до 14 грудня 2017 р. банки мали перенести свої залишки згідно таблиці перенесення (рахунки для обліку премії, наданих кредитів, депозитів, залучених коштів та проблемних заборгованостей)

З 18 до 24 грудня 2017 р. банки повинні були перенести згідно перехідної таблиці рахунки на яких обліковуються залишки по резервах за активними операціями.

З 01.01.2018 року до 30.03.2018 року банки повинні створити класифікацію, оцінку активів та зобов'язань.

На балансовому рахунку 5030 «Нерозподілені прибутки минулих років» або 5031 «Непокриті збитки минулих років» відображаються операції за попередні звітні періоди.

До 30 березня 2018 року бухгалтерськими проводками була здійснена оцінка фінансових активів. Після чого на рахунки для обліку резервів, перенеслися пасивні активи з аналітичних рахунків для нарахування відсотків.

Варто зазначити увагу, що згідно з пунктом 2.11. Положення про організацію діяльності в банках України, в регістрах бухгалтерського обліку, банк має відображати операції того періоду, до якого вони належать, а операції які здійснювалися після закінчення банківського часу - у вихідний чи святковий день, мають відображатися у день здійснення або у наступний робочий день після вихідного. Цей пункт затвердили для того, аби інформація у звітах була як омога достовірнішою. Тобто, так як останні дні у 2017 році були вихідними, вони відображались коригуючими проводками, а вже перші дні 2018 року — поточними. [2,5]

Висновки: Проаналізувавши суть та процес переходу банків на новий план рахунків, можна впевнено сказати, що особливих проблем та незручностей це не складе, адже в планах рахунків по суті немає великої різниці. Національний Банк України, в свою чергу зробив все можливе аби цей перехід був якісним, та перенеслася і збереглася вся інформація вірно.

Використана література:

- 1. Постанова Правління НБУ від 11.09.17 р. № 89 .
- 2. Сайт НБУ - [Електронний ресурс] - Режим доступу: https://bank.gov.ua/control/uk/publish/article?art_id=875457&cat_id=71412
- 3. Інтернет-ресурс Підручники онлайн - [Електронний ресурс]-Режим доступу - http://uchebnikirus.com/buh-audit/oblik_i_audit_u_bankah_-_vasyurenko_ov/harakteristika_planu_rahunkiv_komertsiynih_bankiv_ukrayini.htm
- 4. Інтернет-ресурс Balance.ua - [Електронний ресурс]- Режим доступу : <https://balance.ua/news/archive/izmeneniya-v-plane-schetov-banka>
- 5. Інтернет-ресурс Pidruchniki.com - [Електронний ресурс]- Режим посилання: https://pidruchniki.com/15941024/bankivska_sprava/harakteristika_planu_rahunkiv_buhgalterskogo_obliku_bankiv_ukrayini

АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ОБЛІКУ, АНАЛІЗУ ТА КОНТРОЛЮ ОПЕРАЦІЙ З ФОРМУВАННЯ ПРИБУТКУ БАНКУ

Загорій Ернест Геннадійович
Студент 4-го курсу кредитно-економічного факультету
Одеського національного економічного університету

Ходорозя Єлизавета Олександрівна
Студентка 4-го курсу кредитно-економічного факультету
Одеського національного економічного університету

Анотація:

В даній статті розглянуто основні проблеми, пов'язані з обліком, аналізом та контролем операцій з формування прибутку банку, а також визначено значимість даних процесів в сучасній діяльності комерційних банків.

Ключові слова: облік, аналіз, контроль, формування прибутку банку, облік у банках

Постановка проблеми. Система внутрішнього контролю є критично важливою складовою процесу управління комерційним банком, покликаною слугувати основою управління банківськими ризиками, забезпечувати досягнення банком довгострокових завдань прибутковості і фінансової стійкості, підтримання належного іміджу банку. Однією з основних причин фінансових труднощів і банкрутства комерційних банків є нехтування принципами внутрішнього контролю, низька якість управління ризиками банку, а також відсутність належної оцінки ризиків. Ризики і внутрішній контроль представляють невід'ємну сутність банківського бізнесу, вони існують спочатку. Основною проблемою є не питання про існування внутрішнього контролю, а проблема його адекватності ризикам банківської діяльності [1].

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Останнім часом проблема обліку, аналізу та контролю операцій з формування прибутку банку є досить активним питанням, яке розглядають такі вчені як А. Мороза, А. Герасимович, Л. Кіндрацька, Т. Кривов'яз, Л. Прімостка та інші.

Формулювання мети статті (постановка завдання). Мета статті полягає в тому, щоб зробити огляд основних проблем, пов'язаних з обліком, аналізом та контролем операцій з формування прибутку банку, а також визначити значимість даних процесів в сучасній діяльності комерційних банків.

Виклад основного матеріалу. Обліковий прибуток (збиток), економічний показник ефективності діяльності банку за звітний період, визначається як різниця між доходами (рахунки 6-го класу) та видатками (рахунки 7-го класу). Обліковий прибуток (збиток) за звітний рік визначається в останній операційний день фінансового року. Для визначення облікового прибутку враховують як отримані (сплачені) доходи (витрати), так і не отримані (не сплачені) доходи (витрати). Обліковий прибуток (збиток) визначається на рівні балансових установ банку з урахуванням податкового зобов'язання та відстрочених податкових активів і зобов'язань [2].

Значимість внутрішнього контролю зростає в сучасній діяльності комерційних банків. Це обумовлено наступними обставинами. По-перше, намітилася тривожна тенденція неповернення кредитів, що видаються реальному сектору економіки, що природно вплине на зниження доходів, зростання витрат і втрат банку. Зниження в останні роки можливостей отримання КБ надприбутки за рахунок валютних операцій і операцій з цінними паперами не дозволить КБ перекрити втрати через неповернення кредитів, що може привести до їх неспроможності. Ця ситуація вимагає вдосконалення внутрішнього контролю за кредитним, операційним і ринковим ризиками, за витратами і втратами по кредитному портфелю.

По-друге, загострення банківської конкуренції не дозволяє КБ підвищувати тарифи на послуги, що знижує можливість покривати збиткові операції за рахунок прибуткових. Це робить необхідним встановлення режиму жорстокої економії витрат, в тому числі загальнобанківських, вдосконалення контрольних процедур.

По-третє, державна політика зі страхування депозитів, прийняття закону про страхування депозитів зумовлює необхідність отримання банками стабільних доходів, достатності власного капіталу і забезпечення фінансової стійкості банку [3,4].

Актуальність вдосконалення внутрішнього контролю витрат КБ підтверджується також результатами дослідження, проведеного Базельським комітетом з банківського нагляду з метою виявлення загальних причин виникнення проблем у діяльності банків. До цих причин були віднесені наступні:

- недостатність належного адміністративного нагляду за витратами і підзвітності;
- недостатнє розуміння і оцінка впливу ризиків на витрати і втрати;
- відсутність або недолік ключових заходів контролю, таких, як розподіл обов'язків, встановлення ліміту відповідальності, підтвердження автентичності документів по витраті, перевірка операційної діяльності;
- неадекватність інформації про ризики витрат і втрат при доведенні її до керівництва, власників і зовнішніх користувачів звітності.

Багато банків стурбовані створенням служб внутрішнього контролю, розподілом обов'язків і відповідальності з контролю між цією службою і іншими підрозділами банку, розробкою положення про службу внутрішнього контролю та іншими організаційними питаннями. При всій їх важливості, проте, це не виправдовує відсутність належної розробки методологічних аспектів внутрішнього контролю. Цей же недолік властивий спеціальній літературі з проблем внутрішнього контролю, а також нормативним документам ЦБ. До основних причин, що стримує розробку методологічних аспектів внутрішнього контролю витрат, слід віднести:

- недосконалість або відсутність нормативних документів, які передбачають контроль за окремими ризиками витрат;
- нерозробленість основ класифікації об'єктів контролю витрат на окремих рівнях управління банком;
- відсутність чітких завдань з контролю витрат, поставлених перед кожним суб'єктом контролю, що призводить до дублювання контрольних процедур в одних ситуаціях і до їх недостатності, або відсутності в інших;
- відсутність методик, методичних рекомендацій щодо застосування у внутрішньому контролі витрат методів економічного аналізу і методів бюджетування витрат [5].

Недостатньо досліджено питання стосовно банківського внутрішнього контролю про співвідношення і розмежування контролю в тимчасовому аспекті: на попередній, поточний і наступний. У практиці банківського контролю пріоритет віддається поточному і наступному на шкоду попередньому, ігнорується взаємозв'язок і взаємозумовленість усіх видів контролю.

У наукових дослідженнях не розглядалися в достатній мірі методи факторного аналізу витрат банку, окремих підрозділів, що дозволяють розкрити причини зростання витрат, в тому числі не виправданих.

Висновки з даного дослідження і перспективи подальших досліджень у даному напрямку. Дослідження концепцій внутрішнього контролю дозволило виявити, що банківські ризики і внутрішній контроль є невід'ємною суттю банківського бізнесу, внутрішній контроль існував з самого початку, основною проблемою в даний час є адекватність системи внутрішнього контролю ризиків банківської діяльності. Особливо актуальним в умовах загострення конкуренції між банками стає внутрішній контроль витрат КБ, що забезпечує управління ризиками, що сприяє досягненню банком головної мети діяльності - отримання прибутку, а також дотримання чинного законодавства при виконанні банківських операцій, їх обліку та подання достовірної звітності [6,7].

Використана література:

1. Банківські операції: Підручник. [Текст] / За ред. д-ра екон. наук, проф. А. М. Мороза. - К.: КНЕУ, 2010. -476 с.
2. Навчальні матеріали онлайн. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://pidruchniki.com/12330909/bankivska_sprava/oblik_formuvannya_rozpodilu_pributku_banku
3. Кіндрацька, Л. М. Бухгалтерський облік у банках України: Підручник. [Текст] / Л. М. Кіндрацька. - К.: КНЕУ, 2008. -636 с.
4. Герасимович, А.М. Облік і аудит у банках: Підручник [Текст] / А. М. Герасимович, Л. М. Кіндрацька, Т. В. Кривов'яз та ін. - К.: КНЕУ, 2009. - 536 с.
5. Банківська справа: Підручник [Текст] / Под ред. О. І. Лаврушина. - М.: Фінанси і статистика, 2005. - 576 с.
6. Рудий, К. В. Фінансово-кредитні системи зарубіжних країн: Учеб. посібник. [Текст] / К. В. Рудий. - М: Нове знання, 2008. - 301 с.
7. Примостка, Л. О. Фінансовий менеджмент банку: Навч. посіб. [Текст] / Л. О. Примостка. - К.: КНЕУ, 2009. - 280 с

Галузь: «Психологія»
УДК 159.9

ШЛЯХИ ОПТИМІЗАЦІЇ СТИЛІВ КЕРІВНИЦТВА КОЛЕКТИВОМ ОРГАНІЗАЦІЇ

Т. Ю. Третякова
ПАТ «Вищий навчальний заклад»
Міжрегіональна академія управління персоналом
м. Київ, Київська область, Україна

***Анотація:** дослідження показали, що застосування коучингу та психологічного консультування на підприємстві можуть бути ефективними шляхами оптимізації стилів керівництва колективом організації.*

***Ключові слова:** стиль керівництва, коучинг, психологічне консультування, колектив.*

Tretiakova T. Y.

The ways of optimizing the leadership styles of an organization's team.

***Abstract:** studies have shown that the use of coaching and psychological counseling at an enterprise can be effective ways of optimizing the leadership styles of an organization's team.*

***Key words:** leadership style, coaching, psychological counseling, team.*

Проблеми сьогодення ставлять перед підприємствами, що розвиваються, завдання з оптимізації трудових ресурсів та покращення соціально-психологічного клімату на підприємствах, тому все частіше звертаються до

практичних психологів. Проблемами вирішення проблем на підприємствах пов'язаних з керівництвом, стилем керівництва та комунікацією займалися та займаються як західні так і вітчизняні науковці [1, 2, 3].

Коучинг активно використовується не тільки у приватних підприємствах, але й у державних установах, що вивчається за запроваджується науковцями [4, 5, 6,7, 8]. Але ці питання мають вивчатись і надалі, протягом значного часу задля уніфікації методів та шляхів оптимізації не тільки стилів керівництва, а й побудови здорового соціально-психологічного клімату в організації.

На підприємстві А було виявлено декілька проблем та поставлено завдання керівником підприємства по їх вирішенню практичному психологу.

По-перше, була проблема зі зворотнім зв'язком. Співробітник 1 виявляв потреби у запчастинах та передавав замовлення закупівельнику (Співробітнику 2), але не знав чи будуть запчастини придбані чи ні, та якщо так, то коли, більш того міг не володіти інформацією, що щось купили та привезли. Приклад показує, що інформація була спрямована тільки в одному напрямку. Логічно, що через деякий час, це призвело до великих проблем на підприємстві не тільки у спілкуванні між колегами, а й з керівництвом, та й ще призвело до зриву планованих робіт. На що був проведений курс коучингу зі співробітниками. Без застосування будь-яких штрафних санкцій було досягнуто результату, коли будь-яка сторона несе відповідальність за зворотній зв'язок (питаєш -маєш отримати відповідь, є потреба-озвучуєш та колегально її вирішуєш). Результати та позитивні зміни були швидкими та помітними і співробітникам і керівництву, тому сприйнялись позитивно, що призвело до покращення не тільки робочого процесу, а й психологічно-робочого клімату.

По-друге, на підприємстві існує постійна проблема з керівниками ланок. Отримуючи розширені повноваження, люди не знають як їх використовувати, натомість намагаються показати свій новий статус відмінний від інших за допомогою підвищення голосу, зневаги до колег та відсторонення від загальних завдань та поточних проблем. Цей чинник систематично призводив до швидкоплинності кадрів на цих ланках. Для вирішення поставленої проблеми було проведено ряд консультацій з керівником та співробітниками. Було впроваджено регулярні збори, де кожному працівникові пропонуються висловити своє бачення рішення поточних завдань підприємства та запропонувати ідеї щодо їх виконання. З керівниками ланок регулярно проводяться консультації, де на прикладах розбираються помилки.

За останні 8 місяців регулярної роботи з колективом та керівником було досягнуто наступне: підвищення продуктивності підприємства в цілому, підвищення відповідальності співробітників, поліпшення соціально-психологічного клімату та поваги.

З вище наведеного можна зробити висновок щодо доцільності використання коучингу та психологічного консультування на підприємствах як шляхи оптимізації стилю керівництва колективом організації.

Література

1. Англійсько-український словник термінів і понять з державного управління / уклад. Г. Райт та ін. - К. : Основи, 1996. - 128 с.
2. Аткинсон М. Пошаговая система: Наука и искусство коучинга / М. Аткинсон, Т. Чоис. - К. : Companion Group, 2009. - 256 с.
3. Вєрба В. А. Організація консалтингової діяльності : навч. посіб. / В. А. Вєрба, Т. І. Решетняк. - К. : КНЕУ, 2000. - 244 с.
4. Грант Э. Коучинг принятия решений / Э. Грант, Дж. Грин. - СПб. : Питер, 2005. - 138 с.
5. Ландсберг М. Менеджер-коуч. Повышайте собственную эффективность, мотивируя и развивая тех, с кем работаете / М. Ландсберг. - М. : Эксмо, 2008. - 160 с.
6. Лейблинг М. Коучинг - это просто / М. Лейблинг, Р. Прайор. - СПб. : Питер, 2008. - 144 с.
7. Орбан-Лембрик Л. Е. Основы психологии управления : монографія / Л. Е. Орбан-Лембрик. - Івано-Франківськ : Плай, 2002. - 426 с.
8. Гурієвська В. Коучинг як прикладна технологія державного управління/В. Гурієвська // Вісник Національної академії державного управління при Президенті України, 2011. - № 1.-С.32 - 39.

ФОРМУВАННЯ РІВНЯ ПСИХОЛОГІЧНОЇ ГОТОВНОСТІ ДИТИНИ ДО НАВЧАННЯ В УМОВАХ РЕАЛІЗАЦІЇ КОНЦЕПЦІЇ НОВОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ШКОЛИ

Хом'як Ольга Анатоліївна
кандидат педагогічних наук, доцент
ПВНЗ Міжнародний економіко-гуманітарний
університет імені академіка Степана Дем'янчука,
м. Рівне, Україна
моб.тел.: 0977967755
olya.homyak@gmail.com

Алексєєва Олена Петрівна,
студентка 2 курсу магістратури
ПВНЗ Міжнародний економіко-гуманітарний
університет імені академіка Степана Дем'янчука,
м. Рівне, Україна

Анотація. У статті розглядається реалізація наступності навчання в дошкільних освітніх закладах та початковій школі як наступність між змістом Базового компоненту дошкільної освіти та Державним стандартом початкової загальної освіти. Визначено основні передумови психологічної готовності до шкільного навчання. Розглянуто компоненти психологічної готовності дітей до навчання у школі та основні аспекти сформованості необхідних передумов навчальної діяльності. Наведено експериментальні дані стану готовності дітей дошкільного віку до навчання в Новій українській школі.

Ключові слова: психологічна готовність дитини до навчання у школі, наступність навчання, психічні пізнавальні процеси, формування компонентів психологічної готовності дошкільника, діагностика розвитку готовності.

Сучасні умови життя та діяльності людини в Україні характеризуються кардинальними змінами в сфері економіки, соціальних ситуаціях та освіти. Суспільство висуває нові вимоги до розвитку особистості, зокрема її емоційної сфери інтелектуальної зони розвитку (постанова Кабінету Міністрів України від 21.02.2018 № 87 «Про затвердження Державного стандарту початкової освіти», наказ Міністерства освіти і науки України від 21.03.2018 № 268 «Про затвердження типових освітніх програм для 1-2 класів закладів загальної середньої освіти» [1; 2]), тощо.

Вирішення цього завдання тісно пов'язане з реалізацією Державної національної програми, Закону України «Про освіту», в яких визначено, що побудова демократичного суспільства, його розвиток значною мірою залежить від творчості, активності та емоційної стійкості його членів.

Сьогодні в Україні функціонує чітка система дошкільної освіти. Особлива увага звертається на освіту вихованців старшого дошкільного віку, їх підготовку до систематичного навчання в школі та надання їм стартових умінь, навичок, мотиваційної готовності.

Виникає важлива проблема педагогічної науки – функціональна готовність дитини до шкільного навчання в умовах Нової української школи. Початок шкільного навчання знаменує собою зміну способу життя дитини. Це принципово нова соціальна ситуація розвитку особистості (ергономічні зміни, наповнення та розширення форми взаємодії у «суб'єкт-суб'єктних» відносинах), яка зумовлює психічний і особистісний розвиток дитини у молодшому шкільному віці. На цьому віковому етапі відбувається зміна провідної діяльності з ігрової на навчальну, основою якої є пізнавальний інтерес і нова соціальна позиція. Подібний стан розвитку супроводжується формуванням у дитини ініціативності, сміливості, вміння приймати самостійно рішення, з урахуванням їх ефективності, швидко адаптуватися до різних умов. Також слід враховувати і індивідуальні особливості розвитку дитини, рівень розвитку її центральної нервової системи, особливості типу темпераменту, стан психофізичної сформованості, генотип, вплив системи родинного виховання.

Базовий компонент, в якому визначено державні стандарти дошкільної освіти, орієнтує педагогів на певну роботу в цьому напрямку. У зв'язку з цим постає питання наступності, а також роботи в єдності із сім'єю, щоб забезпечити подальший фізичний, психічний, соціальний, мовленнєвий розвиток дитини в школі. Саме в школі вони отримують перші уявлення про життя, поведінку і вчинки людей, а в родині – набувають корисних звичок та досвіду життя, отримують багато радості [3].

Готовність дитини до навчання в школі є предметом численних досліджень вітчизняних та зарубіжних учених, зокрема О. Запорожець, Н. Головань, В. Давидов, С. Штребель, Я. Йерасек та інші. Над питаннями психологічної готовності до шкільного навчання працювали такі вчені: Л. Виготський, Л. Божович, Д. Ельконін, Л. Венгер, Е. Кравцова, Н. Гуткіна, Н. Нижегородцева, В. Шадриков та інші.

Отже, в умовах реформування освітньої галузі дошкільна освіта має забезпечувати системний розвиток дитини, формувати її особистісну культуру, сприяти самореалізації, саморозвитку дитини і здійснювати підготовку до навчання в школі [4].

Метою статті є теоретичне та експериментальне обґрунтування формування психологічної готовності дітей старшого дошкільного віку до навчання в умовах школи, як основи забезпечення наступності навчання в освітніх закладах.

Готовність до школи – це, перш за все психологічний, емоційний, морально-вольовий розвиток дитини, сформоване бажання вчитися і елементи навчальної діяльності.

Готовність дитини до школи складається з певного рівня розвитку розумової діяльності, пізнавальних інтересів, готовності до довільної регуляції поведінки. На думку багатьох дослідників, саме довільність поведінки молодшого школяра є центральним моментом, що визначає його готовність до навчання, оскільки вона проявляється як у довільності пізнавальних процесів, так і в системі його відносин до дорослого (вчителя), однолітків і самого себе [5].

Готовність до шкільного навчання – глибоке поняття, яке потребує комплексних психологічних досліджень. Л. Божович, О. Запорожець, Л. Венгер та інші, вивчаючи лише психологічну готовність дитини до шкільного навчання, виділяють в ній декілька структурних компонентів, а саме:

1. **Інтелектуальний**, який включає порівняно розвинуте диференційоване сприймання, стійке спрямування уваги на предмет чи діяльність, наявність аналітичного мислення, що проявляється в здатності виділяти і розуміти важливі ознаки і зв'язки між предметами, а також в здатності відтворювати зразок, логічне запам'ятовування, оволодіння на слух розмовною мовою, розвиток тонких рухів руки і візуально-моторної координації, розвиток здібностей до навчання;

2. **Мотиваційний** компонент, що відображає бажання чи небажання дитини навчатися. Від нього залежить входження дитини в нову для неї діяльність, яка відрізняється від ігрової своєю обов'язковістю, розумовим напруженням, необхідністю подолання труднощів тощо. Розрізняють внутрішні, або пізнавальні, мотиви навчання, що характеризуються потребою в інтелектуальній активності, пізнавальним інтересом; і зовнішні, або соціальні, котрі виявляються в бажанні займатися суспільно значущою діяльністю, у ставленні до вчителя як до представника суспільства, авторитет якого є бездоганим. Внутрішні та зовнішні мотиви навчання складають внутрішню позицію школяра, яка є одним із основних показників психологічної готовності до навчання;

3. **Емоційно-вольовий** компонент, який включає готовність до довільної регуляції своєї пізнавальної діяльності, сформованість механізмів вольової регуляції дій і поведінки в цілому, розвиток емоційної стійкості.

4. **Соціальний** компонент, який передбачає наявність у дитини потреби в спілкуванні з іншими дітьми, вміння підкорятися інтересам дитячих груп, здатність виконувати соціальну роль в ситуації шкільного навчання, вміння встановлювати стосунки із ровесниками і дорослими [6].

Виникнення усвідомленого відношення дитини до школи визначається способом подання інформації про неї. Важливо, щоб відомості про школу, які повідомляються дітям, були не тільки зрозумілі, але і знаходили емоційний відгук у них. Емоційний досвід забезпечується включенням дітей до діяльності, яка активізує як мислення, так і почуття.

У мотиваційному плані були виділені дві групи мотивів дитини, такі, як:

- широкі соціальні мотиви дитини або мотиви, пов'язані з потребами дитини в спілкуванні з іншими людьми, в їх оцінці і схваленні, з бажанням дитини зайняти певне місце в системі доступних йому суспільних стосунків;
- мотиви, пов'язані безпосередньо з навчальною діяльністю, або пізнавальні інтереси дітей, потреба в інтелектуальній активності і в оволодінні новими вміннями, навичками і знаннями.

Особистісна готовність до школи виявляється у ставленні дитини до школи, вчителів і навчальної діяльності, включає також формування у дітей таких якостей, які допомогли б їм спілкуватися з учителями і однокласниками. На час вступу до школи у дитини повинні бути розвинуті самоконтроль, трудові вміння і навички, вміння спілкуватися з людьми, рольова поведінка.

Д. Ельконін, розглядаючи проблеми готовності до школи, на перше місце ставив сформованість необхідних передумов навчальної діяльності. При аналізі цих передумов, він виділив наступні параметри:

- вміння дітей свідомо підпорядковувати свої дії правилам, які узагальнено визначають спосіб дії;
- орієнтуватися на визначену систему вимог;
- вміння уважно слухати того, хто говорить, і точно виконувати завдання, які пропонуються в усній формі;
- вміння самостійно виконувати необхідне завдання за зразком, що візуально сприймається.

Дані параметри розвитку довільності є частиною психологічної готовності до школи, на них спирається навчання у першому класі [7].

Науковець Л. Іщенко визначає готовність до школи як психологічний, емоційний, етично-вольовий та фізичний розвиток дитини, який забезпечує її легку адаптацію до нового етапу життя; усунення (або хоча б суттєве зниження) негативного впливу на здоров'я й емоційне благополуччя школяра труднощів переходу до нових умов життя, соціальних відносин і нового виду провідної діяльності [8].

Опираючись на вище викладений теоретичний матеріал, слід відмітити, що до питань з вивчення рівня психологічної готовності дитини до навчання в школі та ефективного супроводу, долучені не лише науковці, але й педагогічний склад дошкільного освітнього закладу. А саме, вихователі, вузькі спеціалісти (практичні психологи, вчителі-логопеди, дефектологи, інструктори з лікувальної фізкультури, медичні працівники, інші).

Щорічно, на етапі інтенсивного освітнього розвитку дитини старшого дошкільного віку, в закладах здійснюється дослідницька робота, з метою виявлення рівня сформованості компонентів психологічної готовності дитини до навчання в школі (діагностичний інструментарій), розвитку рівня компетенцій (кваліметричні дослідження) дітей старшого дошкільного віку згідно до вимог Базового компоненту.

У дослідницькій діяльності, усіма працівниками закладу використовується одна із найпотужніших форм педагогічної роботи – спостереження за особистістю дитини, її індивідуальними особливостями, проявами поведінки, динамікою розвитку, тенденції на покращення, тощо.

Зокрема, практичними психологами дослідження означеного питання здійснюється за допомогою різноманітного діагностичного інструментарію (тест К. Йєрасіка, методика візуально-моторної інтеграції, методики на вивчення фонематичного запам'ятовування числових рядів, текстів, інше) [10], який розкриває реальну картину рівня психологічного розвитку дитини.

Таким чином, нами упродовж 2017-2018 н. р. було проведено довготривалу експериментальну роботу з вивчення психологічного рівня готовності дітей старшого віку до навчання у Новій Українській школі та проведено корекційно-розвиткову роботу з учасниками освітнього процесу дошкільного закладу. Діагностична робота була проведена у два етапи (первинний – жовтень, 2017 р. і вторинний – квітень, 2018 р.). Характеристика вибірки становила: 50 дітей, віком від 5 до 6 років .З них 23 дівчинки та 27 хлопців.

Результати дослідження подано у порівняльній таблиці узагальнених результатів дослідження (таблиці 1).

Таблиця 1.

«Порівняльна таблиця узагальнених результатів дослідження психологічної готовності вихованців старшого дошкільного віку до навчання в школі»

Етап діагностичної роботи	Кількість обстежених	За методикою К. Йєрасіка			За методикою ВМІ		
		В	С	Н	В	С	Н

	дітей						
Вхідне	50	7	12	31	12	21	17
		1,4 %	24 %	62 %	24 %	42 %	34 %
Вихідне	50	27	23	-	16	34	-
		54 %	46 %	-	32 %	68 %	-

Аналізуючи дані порівняльної таблиці узагальнених результатів дослідження психологічної готовності вихованців старшого дошкільного віку до навчання в школі, слід відмітити, що показники вхідного дослідження значно відрізняються від показників вихідного дослідження. Ми пояснюємо це тим, що станом на початок навчального року у багатьох здобувачів дошкільної освіти старших груп були не достатньо розвинуті фізіологічні та психологічні показниками. У частини дітей рівень сформованості деяких пізнавальних процесів (пам'ять, увага, сприймання, відтворення, мислення, інші), інтелектуальна, емоційно-вольова, соціальна сфери не відповідав їх хронологічному віку.

Під час виконання поставлених завдань діти відчували труднощі при класифікації предметів, розподілі за характеристиками; темп виконання роботи не відповідав встановленому часу (завищений, уповільнений); кругозір дітей достатньо обмежений, комунікативні здібності – «бідні», а якість виконання роботи носила хаотичний характер; при переході від одного форми роботи до іншої – діти демонстрували високу неухважність, капризність, низьку працездатність. Крім того низький рівень логічного мислення, не достатній розвиток уяви ускладнювали роботу дітей при здійсненні тематичних описів, формування власних думок, міркувань.

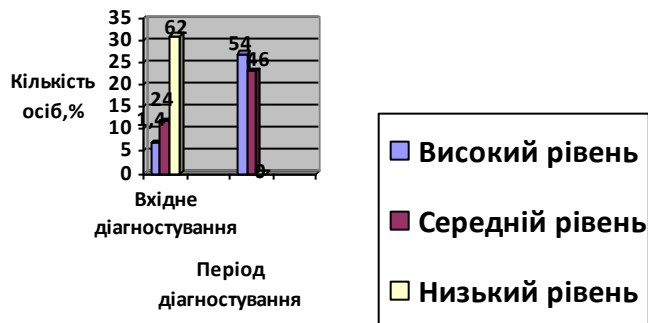
За результатами вихідного діагностування спостерігалися наступні зміни в особистості дітей:

- сформовані навички володіння письмом (правильно тримали ручку/олівець , із відповідним нахилом), див. Діаграма 1;
- розвинута координація руху кисті і дрібної моторики рук (плавність, поступовість, відповідне відтворення малюнка за зразком) та просторового орієнтування (зверху, знизу, зліва на право, під, зверху, між);
- належним чином виконували роботу відповідно до поставленого завдання (розвинуте акустичне сприймання);
- більш змістовного характеру були відповіді дітей із відповідним формуванням речень;
- покращився рівень розвитку уяви та фантазії дітей, що сприяло їх подальшому вільному спілкуванню за темою заняття, допомагало у пошуку рішень проблемної ситуації (мал. 1).



Мал.1. Заняття з використанням техніки психологічної релаксації «Як би я був повітряною кулькою...»

Дотримання передчасно встановлених правил та особливостей заняття самими ж дітьми сприяло підвищенню їх рівня самоконтролю, поваги до виступаючого, тощо.



Діаграма 1. Порівняльна діаграма узагальнюючих результатів діагностування рівня готовності дітей до навчання в школі (за методикою К. Йєрасіка)

Звертаючи увагу на покращені результати вихідного діагностування, на нашу думку, в роботі педагогічного колективу дошкільного закладу освіти значне місце посідав індивідуальний підхід не лише до розвитку особистості дитини (умінь, навиків, пізнавальної діяльності), а стимулювання її сильних сторін, творчих здібностей, що відповідно сприяє розвитку емоційного інтелекту. Використання диференційованого підходу (логіко-математичні завдання, робота в парах, сюжетно-рольові ігри, тематичні тижні та дні, різні психолог-

педагогічні прийоми та терапевтичні техніки, заняття із використанням драматизації – «Лісова школа» (мал. 2), «Як Маша до школи збиралася», екскурсії – подорожі , тощо). А, це, у свою чергу, сприяло розвитку у дітей емоційному інтелекту, творчого мислення, умінню працювати в команді, ситуації успіху та розвитку адекватного сприймання труднощів, профілактиці негативної поведінки, тощо.



Мал. 2. Перше заняття за програмою підготовки дітей до школи «Лісова школа»

Окрім, того залучення батьків до освітньої діяльності групи, закладу в цілому – сприяло кращому пізнанню та розумінню власних дітей, вироблення стратегії «помічника дитини», належній їй емоційній підтримці (мал. 3; 4).



Мал. 3. Флеш-моб вихованців ЗДО до «Дня української вишиванки»

Стрижнем організації життєдіяльності дошкільників у ЗДО є особистісний розвиток кожної дитини, вищим рівнем досягнень якої на цьому етапі дитинства стає дошкільна зрілість. Особистісний розвиток дитини забезпечується ефективною взаємодією суб'єктів освітнього середовища, кожен з яких змістовно й дієво насичує останнє педагогічними ідеями, концепціями, що реалізуються через навчальні програми, технології, сукупність форм, методів та засобів розвитку, навчання та виховання дітей.



Мал.4. Фрагмент спільного психолого-педагогічного заняття батьків та педагогів «Ми – частинки Всесвіту»

Вважаємо, що реалізація змісту і завдань освітньої програми шляхом інноваційних підходів, є ефективною основою підготовки дітей старшого віку до адаптаційного періоду в рамках нових соціальних умов, навчання в школі.

Отже, думка науковців збігається з позицією педагогів-практиків про те, що розвиток особистості зумовлюється не предметно-просторовим оточенням як таким, не абстрактними властивостями особистості, а саме змістом та організацією її діяльності у цьому середовищі [9, с. 8]. Постає питання про урізноманітнення форм і способів взаємодії між суб'єктами освітнього процесу для ефективного управління розвитком та відповідного психологічного і методичного супроводу освітньої роботи в розвивальному середовищі дошкільного закладу.

Таким чином, вагомим чинником забезпечення цілісності освітнього процесу, за нашими переконаннями є реалізація принципу інтеграції у формуванні та розвитку змісту освіти, узгодженні видів дитячої діяльності, форм освітнього процесу, вдосконалення системи відносин («суб'єкт-суб'єкт», «суб'єкт-об'єкт»), заміна тотального «контролю» на «партнерську взаємодію».

Література:

1. Постанова Кабінету Міністрів України від 21.02.2018 № 87 «Про затвердження Державного стандарту початкової освіти».
2. Наказ Міністерства освіти і науки України від 21.03.2018 № 268 «Про затвердження типових освітніх програм для 1-2 класів закладів загальної середньої освіти».
3. Коментар до Базового компоненту дошкільної освіти в Україні : наук. метод. посіб. / наук. ред. О. Л. Кононко. – К. : Ред. журналу “Дошкільне виховання”, 2003. – 243 с.
4. Ладивір С. «Як живеться шестирічним школярам?» / С. Ладивір // Дошкільне виховання. – 2003. – № 6. – С. 3–5.
5. І.В. Олійник, Ю.М. Ноженко, 2017 // «Вісник університету імені Альфреда Нобеля».Серія «Педагогіка і психологія». Педагогічні науки. 2017. № 2 (14), ст. 85.
6. К.П Зарубін. Дошкільнята. – К.: Рад. школа, 2001. – С.23 – 25.
7. Вікова психологія. – К. : Педагогіка, 1976. – 269 с
8. Іщенко, Л. В. Логіко-математичний розвиток дітей 5–7 років / Л. В. Іщенко // Збірник наукових праць Бердянського державного педагогічного університету (Педагогічні науки). – Бердянськ : БДПУ, 2010. – № 3. – С. 141–144.
9. Бех І. Д. Справедливість – несправедливість у міжособистісних взаєминах / Іван Дмитрович Бех // Педагогіка і психологія. – 2006. – №1. – С. 5–14.
10. Діагностика готовності дітей до школи / [упоряд.: О. Дєдов]. – Хотин, 2014. – 194 с.

Галузь: «Технічні науки»

ОСОБЛИВОСТІ ФЬЮЗИНГУ НА КЕРАМІЧНІЙ ОСНОВІ

**Пономаренко М.,
Коваленко А.,
Масюкова А.,
Крись А.,
Звінковська А.**
студентки,

Державний вищий навчальний заклад Український державний хіміко-технологічний університет,
м. Дніпро, Україна

Рижова Ольга Петрівна,
доцент, кандидат технічних наук,

Державний вищий навчальний заклад Український державний хіміко-технологічний університет,
м. Дніпро, Україна

Хоменко Олена Сергіївна,
доцент, кандидат технічних наук,

Державний вищий навчальний заклад Український державний хіміко-технологічний університет,
м. Дніпро, Україна

***Анотація.** В статті наведено результати досліджень впливу різних технологічних факторів на якість декорування кераміки фьюзингом. Встановлено, що для одержання якісного декоративного виробу потрібно ретельно підбирати дисперсність частинок скла, температуру випалу, відпрацьовувати узгодження усадочних процесів склопокриття та керамічної основи. Декорування кераміки у техніці фьюзинг є цікавим способом урізноманітнити асортимент художніх виробів.*

***Ключові слова:** фьюзинг, скло, керамічна маса, спікання, плавлення, цек*

Фьюзинг - це перспективна технологія виготовлення скляних декоративних виробів, вітражів, що отримала свою назву від англійського слова «Fuse», що в перекладі означає - плавка, спікання. Слово «фьюзинг» найбільш точно відображає суть технології, оскільки виготовлення вітражу, тобто формування склошару, відбувається шляхом розплавлення частинок різнокольорового скла при температурах 850-1000 °С [1, 2].

В якості основи, на яку наносяться частинки кольорового скла, зазвичай використовується прозорий скляний лист. Термічна обробка композиції в печі дозволяє створити художнє скло з оригінальною фактурою і дуже широкою гамою кольорів. Переваги фьюзингу особливо проявляються при створенні абстрактного або

«акварельного» малюнка. Але недоліками такої техніки є висока схильність скла-основи до деформації при термообробці.

Як один з варіантів техніки фюзингу студентами-дизайнерами було апробовано в якості основи використовувати фаянсову керамічну масу. Звичайно, в цьому випадку виріб втрачає свою прозорість, але набуває більшої міцності.

Перші спроби практичної реалізації цього способу показали ряд нюансів, які потрібно враховувати при створенні декоративних виробів. У роботі було використано керамічну масу «МФФ-1» (виробництва ТОВ Керамічні маси Донбасу) та різнокольорове скло, яке для кращого плавлення подрібнювали у фарфоровій ступці. Зробивши керамічну основну виробу, на окремі його дільниці насипали скло різних кольорів, згідно ескізу авторів роботи. Потім вироби піддавали термічній обробці при 1000°C з поступовим нагріванням та зниженням температури.

В ході візуального аналізу виробів було встановлено, що при нанесенні стекел різних кольорів необхідно підбирати їх таким чином, щоб вони мали приблизно однаковий хімічний склад, оскільки у протилежному випадку при одній і той же температурі (в нашому випадку 1000°C) одні стекла розплавляються, а інші – ні (рис. 1а). Якщо всі елементи рисунку будуть неоплавлені, а лише «приплавлені» до керамічної основи, то це надасть ефект «мармурової крошки» і виріб буде виглядати з художньої точки зору цікаво. Але неприйнятним є те, коли частина склобою розплавлена, а частина – ні.



Рисунок 1 – Дефекти, що можуть виникати під час фюзингу на керамічній основі: розтріскування, збірка, відсутність плавління

Окрім хімічного складу кольорового скла, для регулювання ступеня його оплавлення можна варіювати тонкість подрібнення частинок скла. Чим тонше подрібнені частинки, тим легше відбувається процес їх повторного розплавлення на керамічній основі при нагріванні. В даному випадку неозброєним оком видно, що дисперсність часток не було враховано при декоруванні виробу.

Іншим дефектом, який може виникнути при фюзингу на кераміці, є розтріскування (цек – сітка тріщин) склошару (рис. 1б). В даному випадку скло добре розплавляється при термообробці, але при охолодженні і застиганні склорозплаву виникають внутрішні напруги, які призводять до формування тріщин. Це виникає внаслідок великої різниці температурних коефіцієнтів лінійного розширення скла та керамічної основи [3]. Тому перед роботою над великим твором необхідно зробити вогневі проби на предмет погодження стекел із керамічною масою, яку планується використовувати для виготовлення основи. Якщо одержано такий дефект, як «цек», то ані підбором температури випалу, ані тонкістю помелу склобою його запобігти не можна буде. Треба змінювати хімічний склад скла і наближати його до керамічної маси. Виключенням може бути випадок, якщо цек є елементом дизайну (ефект «кракле») - коли сітка тріщин на виробі створюється навмисне, імітуючи виріб «під давнину».

Дефект, що проявляється у поганому розтіканні склошару на поверхні виробу, може бути пов'язаний із високими в'язкістю та поверхневим натягом скла (рис. 2). В даному випадку необхідне високов'язке скло змішати із склом меншої в'язкості та ретельно усереднити. Такий дефект як «скипання» свідчить про те, що температура випалу виробу є набагато вищою, ніж температура плавління скла, тому необхідно таке скло змішати із тугоплавким компонентом (наприклад, каоліном), або краще – використовувати скло з більш високою температурою розм'якшення та плавління.



Рисунок 2 – Дефекти, що можуть виникати при фьюзингу на керамічній основі: погане розтікання склошару та скипання

Таким чином, проведені дослідження показали, що декорування кераміки фьюзингом є цікавим, але потребує доопрацювання. Перевагою способу є висока міцність керамічної основи, та збереження яскравих кольорів скла. Але на якість декорованих склом керамічних виробів впливає багато факторів: хімічний склад скла, дисперсність часток скла, режим випалу, властивості керамічної основи і т.д. Тому перед початком подібної роботи обов'язковим є проведення вогневих проб на погодженість скла та кераміки, а також підбір оптимальної температури термообробки.

Література:

1. Petra Kaiser Introduction to Glass Fusing. - Wardell Pub Inc; UK ed. edition, 2003. – 87 p.
2. Lynn Haunstein Basic Glass Fusing : All the Skills and Tools You Need to Get Started (How to Basics). - Stackpole Books; Spi edition , 2012. – 144p.
3. Хоменко, О.С. Хімічна технологія кераміки та вогнетривів: навч. посібник / Хоменко О.С., Кольцова Я.І. – Дніпро: Вид-во «Літограф», 2017. – 197 с.

РАЗРАБОТКА МАТЕМАТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ ПРОЦЕССА ТЕПЛОМАССОПЕРЕНОСА ПРИ ЗАЖИГАНИИ ЧАСТИЦЫ ВОДОУГОЛЬНОГО ТОПЛИВА

Трембич Артем Васильевич
студент, магистр

ГВУЗ « Украинский государственный химико-технологический университет»
г. Днепр

Булычев Владимир Викторович
канд. техн. наук, доцент

ГВУЗ « Украинский государственный химико-технологический университет»
г. Днепр

Коломиец Елена Викторовна
канд. техн. наук, ассистент

ГВУЗ « Украинский государственный химико-технологический университет»
г. Днепр

Аннотация

В работе представлено разработанную для условий соответствующих топочному устройству котельных агрегатов физическую и математическую постановку задачи тепломассопереноса при зажигании частицы водоугольного топлива.

Ключевые слова: *тепломассоперенос, водоугольное топливо, частичка топлива, математическая модель, физическая модель, начальные условия, граничные условия.*

На данный момент водоугольное топливо (ВУТ) является перспективным видом топлива из-за его высоких теплофизических качеств при использовании низкосортных углей, возможности транспортировки на большие расстояния и длительному сроку хранения. Но условия эффективного зажигания данных углей пока в полной мере не изучены. Одной из важнейших проблем технологии использования ВУТ является выбор концентраций основных компонентов (уголь и вода), обеспечивающих технологичность, минимальные затраты на процессы транспорта, хранения, топливopодготовки, полноту сгорания и устойчивое воспламенение.

Цель данной работы – разработать математическую модель для изучения темломасопереноса при зажигании частички ВУТ условиях соответствующих топочному устройству котельных агрегатов.

Рассмотрим процесс зажигания частички ВУТ. Нагрев поверхности частицы инициирует процесс испарения влаги. По мере прогрева ВУТ фронт испарения продвигается от поверхности вглубь частицы. Температура на границе фронта испарения зависит от интенсивности испарения. В результате формируется слой пористого сухого топлива, температура в каждой точке которого с течением времени повышается. Размер пор определяется соотношением массовых долей системы «вода-пар». Испарившаяся влага фильтруется через пористый углеродистый каркас. Водяной пар вступает в эндотермическое химическое взаимодействие с углем (остающимся после завершения процесса влагоудаления). При достижении на поверхности частицы условия $T_p \geq T_{нр}$ (T_p – температура поверхности) в частице начинается разложение органической части топлива с выделением летучих. По мере дальнейшего прогрева и роста температуры в каждой точке частицы фронт ($T(r,t) = T_{нр}$) продвигается вглубь топлива. В итоге формируется структура, которую можно разделить на три характерные зоны (рисунок 1): (I) – влагонасыщенное топливо (исходное состояние); (II) – «обезвоженного» уголь, температура которого меньше $T_{нр}$; (III) – сухой уголь в стадии термического разложения ($T(r) \geq T_{нр}$).

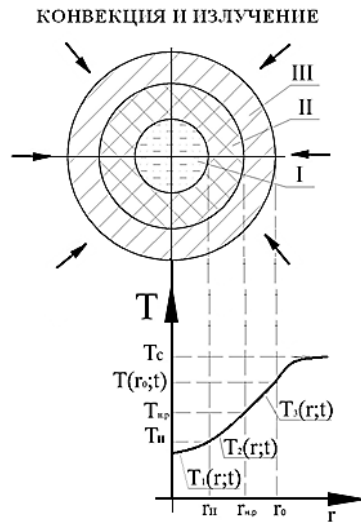


Рис.1 Температурные зоны внутри частички ВУТ

Частица водоугольного топлива, как правило, представляет собой неправильный многогранник, число граней которого изменяется случайным образом в зависимости от многих факторов (марки угля, содержания минеральных составляющих, технологии измельчения исходного твердого топлива, условий хранения и др.). По этим причинам моделирование реальной конфигурации частицы ВУТ крайне затруднительно. Но одним из возможных вариантов является частица в форме сферы. Вероятность такой конфигурации не больше и не меньше всех остальных, поэтому ее можно считать достаточно типичной и использовать при постановке задачи.

Принимались следующие условия зажигания:

1. Теплота, выделяемая в результате реакции окисления продуктов термического разложения и газификации, превышает поступающую из внешней среды.

2. На границе системы «частица ВУТ – высокотемпературная среда» выполняется условие $\frac{dT}{dr} = 0$.

Система нестационарных дифференциальных уравнений в частных производных для системы «частица ВУТ - высокотемпературная среда», соответствующая выше сформулированной физической модели, имеет следующий вид:

Уравнение энергии для исходной (влагонасыщенной) части топлива:

$$c_1 \rho_1 \frac{\partial T_1(r,t)}{\partial t} = \lambda_1 * \left[\frac{\partial^2 T_1(r,t)}{\partial r^2} + \frac{2}{r} * \frac{\partial T_1(r,t)}{\partial r} \right] \quad (1)$$

$$t > 0, 0 < r < r_u, T \leq T_u;$$

Уравнение энергии для «обезвоженной» части ВУТ:

$$c_2(r) \rho_1(r) \frac{\partial T_1(r,t)}{\partial t} = \lambda_1(r) * \left(\frac{\partial^2 T_1(r,t)}{\partial r^2} + \frac{2}{r} * \frac{\partial T_1(r,t)}{\partial r} \right) \quad (2)$$

$$\pm \sum Q_i * W_i - u_s c_p s * \rho_1 \frac{\partial T_1(r,t)}{\partial t}; \quad (2.2.2)$$

$$t > 0, 0 < r_u < r, T \geq T_u$$

Уравнение химической кинетики для органической части топлива:

$$\frac{\partial \eta_2(r, t)}{\partial t} = (1 - \eta_2(r, t)) * k_0 * \exp\left(-\frac{E}{R * T_2(r, t)}\right); \quad (3)$$

Уравнение фильтрации для водяных паров и газообразных продуктов термического разложения [154-156]:

$$\frac{mvZ}{K_p} * \frac{\partial p_s(r, t)}{\partial t} = \left(\frac{\partial^2 p_s(r, t)}{\partial r^2} + \frac{2}{r} \frac{\partial p_s(r, t)}{\partial t}\right) \quad (4)$$

$$t > 0, r_u < r < r_0, T \geq T_u$$

На границе раздела системы «исходный ВУТ - сухой углеродистый агломерат» выполняется граничное условие 4-го рода:

$$\lambda_1 \frac{\partial T_1(r, t)}{\partial r} \Big|_{r=r_u-0} - \lambda_2(r) \frac{\partial T_2(r, t)}{\partial r} \Big|_{r=r_u+0} = Q_{уцн} * W_{уцн}; \quad (5)$$

$$T_1(r_u, t) = T_2(r_u, t) = T_u$$

Система уравнений (2.2.1-2.2.5) решалась при следующих краевых условиях и замыкающих соотношениях:

$$0 < r < r_0; T(r, 0) = T_0; p(r, 0) = p_0; \eta(r; 0) = \eta_0;$$

$$-\lambda_2(r_0) \frac{\partial T_2(r_0, t)}{\partial r} = \alpha * [T_c - T_2(r_0, t)] + \varepsilon \sigma [T_c^4 - T_2^4(r_0, t)] + \sum_i Q_i * W_i;$$

$$\frac{\partial T_1(r, t)}{\partial r} = 0;$$

$$\frac{\partial T_1(r_u, t)}{\partial r} = -\frac{v}{K_p} u_s(r_u; t);$$

$$p(r_0; t) = p_0;$$

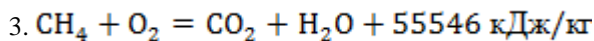
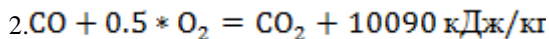
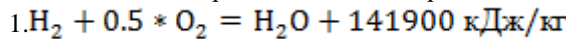
По аналогии с [1] скорость обратимой реакции $C+H_2O=CO+H_2$ -118,485МДж вычислялась из следующего выражения:

$$W_i = k_i * c_i * p_i * \exp\left(-\frac{E}{R * T(r, t)}\right);$$

Скорость пиролиза рассчитывалась с использованием соотношения [2]:

$$W_i = (1 - \eta(r, t)) * k_i p_i * \exp\left(-\frac{E}{R * T(r, t)}\right);$$

Зажигание водоугольного топлива – гетерогенный процесс [3], скорость которого определяется кинетикой воспламенения смеси продуктов термического разложения и реакции взаимодействия водяного пара с углеродом. Принято, что на поверхности частицы протекают следующие реакции:



Для определения скоростей этих реакций использовалась зависимость [2]:

$$W_i = k_i * c_i * p_i * \exp\left(-\frac{E}{R * T(r_0, t)}\right)$$

Уравнение баланса компонент химических реакций окисления:

$$C_{CO} + C_{H_2} + C_{CH_4} + C_{H_2O} + C_0 = 1$$

Плотность газообразных компонентов (p_i) рассчитывалась из уравнения состояния:

$$\rho_i = \frac{p(r, t) * M}{T(r, t) * R};$$

Скорость фильтрации пара через пористую структуру определялась по закону Дарси:

$$u_s = -\frac{K_p}{v} \frac{\partial p}{\partial r}$$

Разработанная математическая модель позволит исследовать процесс зажигания частички ВУТ в условиях соответствующих топочному устройству котельных агрегатов и влияние на этот процесс различных факторов.

Литература

1. Гремечкин В.М., Мазанченко Е.П., Газификация углерода в парах воды // Химическая физика. 2009. – Т.28, №8. – С 36 – 38.
2. Франк-Каменецкий Д.А. Диффузия и теплопередача в химической кинетике (3-е издание). - М.: Наука. – 1987.
3. Демягин Г.Н. Вопросы теории воспламенения и горения распыленной водоугольной суспензии // в кн.: Кинетика и аэродинамика процес сов горения топлива. – М.: Наука, 1969. – С. 111 -127.

ОПЫТ МНОГОПАРАМЕТРИЧЕСКИХ ОТОБРАЖЕНИЙ АФФИННОГО ПРОСТРАНСТВА В ТЕОРИИ ФОРМООБРАЗОВАНИЯ ЗУБЧАТЫХ КОЛЕС

Третяк Татьяна Леонидовна
старший преподаватель

Национальный технический университет «Харьковский политехнический институт»
Украина, Харьков

Гуцаленко Юрий Григорьевич
старший научный сотрудник

Национальный технический университет «Харьковский политехнический институт»
Украина, Харьков

Мироненко Сергей Александрович
студент

Национальный технический университет «Харьковский политехнический институт»
Украина, Харьков

***Аннотация:** задача данной работы – с позиций представления об истории привлечения и обобщающих возможностях унифицированных многопараметрических отображений аффинного пространства в теории сложных криволинейных поверхностей рассмотрены способы формообразования зубчатых колес для усовершенствованных двухпараметрических передач с постоянным нормальным шагом.*

***Ключевые слова:** многопараметрические отображения, зубчатые колеса, постоянный нормальный шаг, способы формообразования, точность.*

Явление Украины во всемирной истории выдающихся разработок теории и практики зубчатых зацеплений связывается с последней четвертью XIX века, а именно с защитой в Новороссийском университете на тот момент житомирянином Х. И. Гофманом магистерской диссертации по механике на тему «Теория зацеплений, обобщенная и развитая путем анализа» [1]. В этом труде разработана аналитическая форма произвольных зубчатых колес и основы современной аналитической теории зацеплений, созданы инженерные методы расчета и проектирования зубчатых зацеплений, разработаны новые виды зацеплений, теории кинематических пар и цепей, исследованы структуры и выведены общие уравнения механизмов, впервые классифицированных на основе объективных признаков, которые определяются уровнями структуры и движениями.

Во второй половине XX века вызовы развития авиационно-космического, атомно-энергетического машиностроения, оборонной промышленности, в том числе в части компактных зубчатых передач и вариаторов для бронетанковой и перспективной техники гражданского назначения, особенно актуализировали теоретические исследования в направлении обобщенной математизации формообразования криволинейных поверхностей зубчатых звеньев передаточных механизмов, поиска и синтеза на этой основе принципиально новых технических решений, обеспечивающих технико-экономическое превосходство разработок в условиях геополитического соперничества США и СССР прежде всего в военной сфере, а затем и жесткой глобальной экономической конкуренции по всем направлениям.

Совершенствование формализующих возможностей математического аппарата теоретического представления зубчатых колес и зацеплений стимулировалось использованием в них неэвольвентных профилей для специальных механизмов, целесообразностью проведения соответствующих виртуальных исследований конструкций таких колес и механизмов, технологий их материализации, технической эксплуатации для обоснованных решений с позиций обеспечения ускорения разработок, их промышленного и эксплуатационного освоения, функционального качества и долговечности. Примером такой разработки, потребовавшей инновационной перестройки соответствующих производств механической обработки на предприятиях военно-промышленного комплекса, транспортного машиностроения, т. е. в отраслях промышленности, которые традиционно относятся к определяющим экономический уклад ведущих стран с развитой экономикой, являются двухпараметрические

передачи на основе зубчатых колес с постоянным нормальным шагом и эквидистантными линиями зубьев на разных поверхностях вращения. Синтезу вариаторов на основе таких колес посвятил свою работу [2] один из видных конструкторов-танкостроителей XX века В. Р. Ковалюх [3]. В таких передачах есть возможность изменять взаимное положение зубчатых колес и углов скрещивания их осей во время передачи крутящего момента.

Математической базой представленного здесь задания и исследования кинематических схем и определяемых ими способов формообразования конических зубчатых колес с постоянным нормальным шагом и эквидистантными линиями зубьев для вариаторов [2] послужила теория отображения аффинного пространства и ее прикладная разработка научной школой проф. Б. А. Перепелицы и его учеников в Харьковском политехническом институте (НТУ «ХПИ») [4-10].

Обращение к предметно адаптированной теории отображения аффинного пространства [6] позволило создать компактные, структурно унифицированные геометрические модели формообразования и рассмотреть соответствующие им кинематические схемы [10] (таблица № 1).

Таблица № 1

Способы и схемы нарезания конических колес с постоянным нормальным шагом

<p>Первый способ формообразования. Инструмент – пальцевая фреза с фасонным профилем, совершающая прямолинейное движение вдоль образующей конуса. Коническая заготовка от независимого привода совершает вращательное движение.</p>	
<p>Второй способ формообразования. Инструмент – дисковая фреза с фасонным профилем, совершающая прямолинейное движение вдоль образующей конуса, вращение вокруг своей оси и вращательное движение доворота. Коническая заготовка вращается от независимого привода.</p>	
<p>Третий способ формообразования. Инструмент – зуборезный долбяк или хон, совершающий обкаточное движение, повторяющее рабочее зацепление; вращение вокруг своей оси, вокруг заготовки, вращательное движение доворота и прямолинейное движение вдоль образующей конуса. Заготовка совершает реверсивное вращение вокруг оси.</p>	

При создании моделей формообразования учитывались конструкторские требования – обеспечение необходимого межцентрового расстояния и диапазона изменения угла скрещивания осей, а также обеспечение показателей качества – постоянства пятна контакта и использования всей поверхности сложного профиля зуба по всей его длине, что обеспечивает повышение несущей способности, уменьшение шумности, массы и габаритов изделия.

В исследуемых передачах зубчатые колёса имеют близкое к точке пятно контакта, это вызывает высокие давление и температуру в этой зоне, следовательно, при создании моделей формообразования этой особенности уделено особое внимание. При моделировании решается обратная задача формообразования, в которой определяется не инструментальная, а формообразуемая поверхность зуба при заданных движениях инструмента относительно заготовки.

Примененный при моделировании и исследованиях математический метод 3D моделирования позволил провести параллель между образованием среза и формообразованием. Формообразуемый элемент представлен пересечением множеств точек, одновременно принадлежащих поверхности резания и заданной поверхности обрабатываемой детали [11].

Исследовались три модели формообразования, основанные на копирующих и обкаточных фасонных инструментах с линейным касанием и обкаточных с точечным касанием. Все модели включают уравнения исходного положения винтовой линии зуба с постоянным нормальным шагом и переменным углом наклона, формообразующего элемента и движения вдоль линии зуба, и описываются в операторной, матричной и параметрической формах записи. Это позволило значительно упростить процесс их сравнительного анализа.

В первой модели формообразующим элементом является режущая кромка фасонного инструмента, совершающая формообразующее движение вдоль линии зуба обрабатываемого колеса. В течение всего цикла формообразования формообразующая линия контактирует с формообразуемой поверхностью зуба всеми своими точками, следовательно, эта поверхность является кинематической и совпадающей с поверхностью резания. Эта модель в матричной форме представлена уравнением (1):

$$m_{r_1} = m_{\psi} m_{\varepsilon} m_{\beta} m_{r_2} + m_{\psi} m_{\varepsilon} (m_u + m_{R_2}) + m_{\psi} m_{R_1}, \quad (1)$$

где m_{ε} m_{β} m_{R_1} m_{R_2} – матрицы исходного положения; m_{ψ} m_u – матрицы движений; m_{R_2} m_{R_1} – матрицы описания кромки фасонного инструмента.

Во второй модели формообразующий элемент основан на инструментальной поверхности вращения с фасонным профилем, имеющей мгновенное линейное касание с формообразуемой поверхностью. В этом случае поверхность впадины находится как однопараметрическая огибающая семейства производящих поверхностей при относительном движении. Необходим также дополнительный доворот формообразующего элемента при передвижении его вдоль линии зуба. Эта модель представлена уравнением (2):

$$m_{r_1} = m_{\psi_2} m_{\psi_1} m_{\varepsilon} m_{\beta_{дон}} m_{\beta} m_{r_2} + m_{\psi_2} m_{\psi_1} m_{\varepsilon} (m_u + m_{R_2}) + m_{\psi_2} m_{\psi_1} m_{R_1}, \quad (2)$$

где введены дополнительные матрицы движения доворота $m_{\beta_{дон}}$ и относительного движения инструмента m_{ψ_2} .

В третьей модели формообразующий элемент представляет собой двухпараметрическое семейство производящих поверхностей с точечным касанием с формообразуемой боковой поверхностью зуба колеса. В этом случае моделируется станочное зацепление, которое совпадает с рабочим (3).

$$m_{r_1} = m_{\phi_1} m_{\psi} m_{\varepsilon} m_{\beta_{дон}} m_{\beta} m_{\phi_2} \left(m_{\phi_2}^T m_{\beta}^T m_{\beta_{дон}}^T m_{\varepsilon}^T m_{\psi}^T m_{r_1} - m_{\psi_2}^T m_{\beta}^T m_{\beta_{дон}}^T (m_{\varepsilon}^T m_{R_1} + m_{R_2} + m_u) \right) + m_{\phi_1} m_{\psi} m_{\varepsilon} (m_u + m_{R_2}) + m_{\phi_1} m_{\psi} m_{R_1} \quad (3)$$

Все рассмотренные модели, как отмечалось выше, включают начальное положение инструмента относительно заготовки, а также подачу вдоль линии зуба с параметрами параллельного переноса и одновременного вращения вокруг оси заготовки. В них имеет место постоянное усложнение кинематики путем наращивания количества движений при переходе от первого ко второму и к третьему способу формообразования. В реализации этих кинематических схем на станках с ЧПУ соответственно достижимы различное качество и себестоимость обработки.

Формообразование по первому способу весьма проблемно по точностным возможностям, особенно в рассмотрении относительно более интенсивного износа фасонного инструмента с потерей заданной формы и, соответственно, более частой его сменой, установкой и наладкой на станке. Эта схема может служить для предварительной обработки.

Вторая модель является более точной, но имеет два существенных ограничения, присутствующих и в первой модели: линейный контакт инструментальной поверхности ограничивает получение точного бокового профиля, а необходимость введения механизма деления приводит к накопленной ошибке на последнем зубе. Данный способ можно использовать в производстве колес со средними показателями качества.

Третий способ исключает все перечисленные выше недостатки, однако требует дорогого оборудования. Этот способ позволяет получать теоретически точные профили боковых поверхностей, а также вести обработку методом обкатки, что позволяет изготавливать исследуемые колеса с высокими показателями качества в рассмотрении в целом.

Современная схематизация обобщенной кинематической схемы формообразования зубчатых звеньев различных классов, типов и видов, исходящая из того же взаимного рассмотрения формообразующего и формообразуемого зубчатых звеньев, аналогично [6] опирается на использование отображений аффинного пространства.

Соответствующий опыт известен в Украине, России, Германии, например, с рассмотрением числа отображений аффинного пространства в качестве признака классификации кинематических схем [12], что позволяет производить разбивку обобщенной кинематической схемы формообразования на подмножества кинематических схем для их реализации при компоновке многокоординатных зубообрабатывающих станков, проектируемых для изготовления зубчатых колес определенного номенклатурного множества.

Литература:

1. Radzevich, S. P. Theory of gearing: Kinematics, Geometry, and Synthesis, Second Edition / S. P. Radzevich. – Boca Raton, Florida: CRC Press, 2018. – 898 p.
2. Ковалюх, В. Р. Синтез зубчатых вариаторов на основе колес с равновысокоширокими зубьями и впадинами : дис. ... канд. техн. наук : 05.02.18. – теория механизмов, машин и автоматических линий / В. Р. Ковалюх. – Харьков, 1982. – 206 с.

3. Танки и люди. Дневник главного конструктора А. А. Морозова / [авт.-сост. В. Л. Чернышев]. – Харьков : [ХИТВ], 2007. – 275 с.
4. Перепелица, Б. А. О геометрических фигурах как аффинных многообразиях / Б. А. Перепелица // Прикл. геометрия и инженер. графика. – Вып. 24. – Киев, 1974. – С. 47-48.
5. Перепелица, Б. А. Режущие инструменты как аффинные многообразия / Б. А. Перепелица // Резание и инструмент. – Вып.16. – Харьков : Изд-во при Харьк. гос. ун-те изд. об-ния «Вища шк.», 1976. – С. 36-40.
6. Перепелица, Б. А. Отображения аффинного пространства в теории формообразования поверхностей резанием / Б. А. Перепелица. – Х. : Вища шк., 1981. – 152 с.
7. Перепелица, Б. А. Автоматизированное профилирование режущих инструментов (теория и алгоритмы) : Учеб. пособие / Б. А. Перепелица. – Харьков : ХПИ, 1985. – 107 с.
8. Разработка теории трехмерного (3D) геометрического моделирования режущих инструментов и процессов формообразования поверхностей на основе многопараметрических отображений аффинного пространства: Отчет о НИР (заключит.) / Нац. техн. ун-т «Харк. политехн. ин-т»; рук. Б. Перепелица. – Харьков, 2001. – 448 с. – № ГР 0100U001083. Инв. № 0202U002517.
9. Перепелица, Б. А. Системы параметров отображений пространства в приложении к 3D-моделированию / Б. А. Перепелица // Сучасні технології у машинобудуванні: Харьков, НТУ „ХПІ”, 2006. – Т. 1. – С. 402-408.
10. Создание теории унифицированной многопараметрической информационной базы для CAD/CAM систем зубчатых зацеплений, инструментов и процессов зубообработки : Отчет о НИР (заключит.) / Нац. техн. ун-т «Харк. политехн. ин-т»; рук. Б. Перепелица и В. Доброскок. – Харьков, 2009. – 452 с. – № ГР 0108U001445. – Инв. № 0210U001273.
11. Перепелица, Б. А. Автоматизированное профилирование режущих инструментов (теория и алгоритмы) : Учеб. пособие / Б. А. Перепелица. – Харьков : ХПИ, 1985. – 107 с.
12. Кривошея, А. В. К вопросу классификации кинематических схем и математических моделей формообразования зубчатых передач / А. В. Кривошея, Ю. М. Данильченко, М. Г. Сторчак, Д. Т. Бабичев и др. // Вісн. Нац. техн. ун-ту «ХПІ». – 2014. – № 31. – С. 75-84.

Галузь: «Матеріалознавство»

ИССЛЕДОВАНИЕ ТЕКСТУРЫ РОСТА ГАЛЬВАНИЧЕСКИХ ПОКРЫТИЙ ЖЕЛЕЗА

Козлов Валентин Михайлович

Профессор

Доктор химических наук

Национальная металлургическая академия Украины

Днепр

***Аннотация:** Исследовано влияние катодной плотности тока, температуры и значения рН электролита на направление оси текстуры роста покрытий железа, электроосажденных из простого сульфатного электролита. Установлено, что основным фактором, определяющим образование текстуры роста покрытий Fe с соответствующей осью <110>, <211> или <111>, является минимизация энергии поверхности покрытия, контактирующей с электролитом. Проанализировано влияние адсорбции продуктов реакции выделения водорода на изменение анизотропии удельной поверхностной энергии кристаллографических граней железа.*

***Ключевые слова:** гальваническое покрытие, ось текстуры, текстура роста, плотность тока, поверхностная энергия, адсорбированный водород.*

Металлические покрытия, полученные методом электролитического осаждения, как правило, являются текстурированными. При исследовании текстуры электроосажденных металлов следует различать два типа текстуры:

1) – текстуру зарождения (первичную текстуру), которая возникает на самой ранней стадии гетерогенной электрокристаллизации металлов;

2) – текстуру роста (вторичную текстуру), возникновение которой происходит при росте покрытия "в толщину", когда подложка уже не влияет на процесс электрокристаллизации.

Экспериментальные данные свидетельствуют о том, что направления осей начальной и вторичной текстур могут не совпадать, что указывает на перестройку текстуры зарождения на текстуру роста в процессе "утолщения" гальванических покрытий.

Ранее нами на основе теоретического анализа было установлено, что независимо от условий электролиза осью текстуры зарождения электроосажденных металлов с ОЦК решеткой должно быть направление <110> [1]. Это было экспериментально подтверждено исследованиями гальванопокрытий железа малой толщины порядка 1 мкм.

Целью данной работы было установление закономерностей влияния режимов электролиза (катодной плотности тока, температуры и величины рН электролита) на ось текстуры роста гальванических покрытий железа относительно большей толщины.

Методика экспериментальных исследований. Электролитическое осаждение железных покрытий толщиной 5, 10 и 20 мкм осуществлялось в гальваностатических условиях из сернокислого электролита, содержащего соль

FeSO₄·7H₂O концентрацией 400 г/л. Подложкой служили пластины нержавеющей стали, поверхность которой была механически отполирована.

Нанесение покрытий железа проводилось при следующих режимах:

- Катодная плотность была 2, 4, 6 и 8 А/дм² при t=60⁰С и рН=1,5.
- Температура электролита составляла 40, 60 и 80⁰С при J=4 А/дм² и рН=1,5.
- Значение рН электролита было 1,0; 1,5 и 2,5 при J=4 А/дм² и t=60⁰С.

Дифрактограммы гальванических покрытий железа снимались на дифрактометре PW 3020-Philips в медном К α излучении. Ось преимущественной ориентации зерен электроосажденного железа находилась путем сравнения значений статистического веса P_{hkl} рентгеновских линий (110), (200), (211), (310) и (222).

За ось текстуры <HKL> исследуемого покрытия принимались индексы той рентгеновской линии, для которой величина статистического веса была наибольшей.

Результаты экспериментальных исследований. В табл.1 представлены результаты исследования влияния условий электролиза на ось текстуры роста гальванических покрытий железа, которые позволили сформулировать следующие закономерности влияния режимов электролиза на направление оси текстуры роста электроосажденного железа:

1. С повышением величины рН электролита от 1 до 2,5 (т.е. с уменьшением кислотности раствора) направление оси текстуры роста изменяется в такой последовательности: <111>, <211>, <110>.
2. При относительно малых плотностях тока (2 и 4 А/дм²) осью текстуры роста является направление <211> в то время, как при более высоких плотностях тока осью текстуры роста является направление <111>.
3. С ростом температуры электроосаждения от 40 до 80⁰С направление оси текстуры роста изменяется в такой последовательности: <111>, <211>, <110>.

Таблица №1

Плотность тока, А/дм ² (t=60 ⁰ С, рН=1,5)			Температура, ⁰ С (J=4 А/дм ² , рН=1,5)			Величина рН (J=4 А/дм ² , t=60 ⁰ С)		
2 и 4	6	8	40	60	80	2.5	1.5	1
<211>	<111>	<111>	<111>	<211>	<110>	<110>	<211>	<111>

Как уже отмечалось, осью текстуры зарождения гальванопокрытий железа при любых условиях электролиза является направление <110> [1]. Поэтому можно заключить, что в процессе роста железных гальванопокрытий “в толщину”, как правило, происходит перестройка текстуры зарождения <110> на текстуру роста <111> или <211>. Исключением являлись покрытия, полученные из электролита с низкой кислотностью (рН=2,5), а также покрытия, осажденные при высокой температуре (t = 80⁰С). Для таких покрытий осью текстуры роста было направление <110>, т. е. в этих случаях при “утолщении” покрытий сохранялась ось текстуры зарождения <110>.

На основании установленных закономерностей была построена условная диаграмма текстуры роста гальванопокрытий железа в координатах: катодная плотность тока – величина рН электролита (рис.1). На ней линиями разграничены три области режимов электролиза, при которых на катоде осаждаются покрытия с осями текстуры <110>, <211> и <111>. Пунктирными стрелками показаны направления смещения линий разграничения текстурных областей при увеличении температуры электролиза.

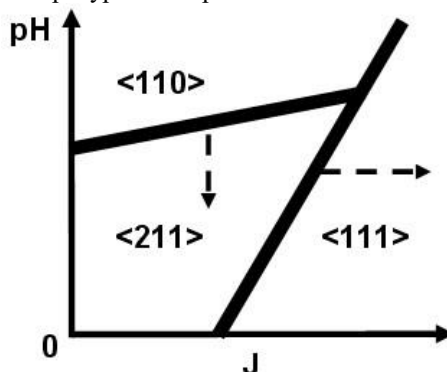


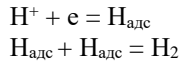
Рис.1 Диаграмма текстуры роста гальванопокрытий железа в координатах: плотность тока J – величина рН электролита (t⁰ = const.).

Перестройка текстуры зарождения на текстуру роста наблюдалась в электролитических осадках других металлов, в частности, серебра, меди и никеля – металлов с ГЦК кристаллической решеткой. Авторы работ [2,3] объясняют этот факт последовательным многократным двойникованием в электроосажденных ГЦК металлах. Однако этот механизм изменения оси текстуры не приемлем для покрытий железа, так как вероятность образования двойников роста в них крайне мала [4].

С нашей точки зрения основным фактором, определяющим преимущественную ориентацию кристаллитов электроосажденного железа, является минимизация избыточной энергии σ поверхности катода, т.е. поверхности покрытия, контактирующей с раствором электролита. При этом $\sigma = \sigma_{уд} \cdot S$, где $\sigma_{уд}$ – удельная поверхностная энергия

железа, S – поверхность покрытия. Величина $\sigma_{уд.}$ железа, как любого кристаллического тела, является анизотропной, т.е. разной для различных кристаллографических граней. Для железа величина $\sigma_{уд.}$ минимальна для грани (110), которая является наиболее плотноупакованной гранью ОЦК кристалла [5].

Величина $\sigma_{уд.}$ зависит не только от типа грани железа, но и от адсорбции чужеродных атомов и молекул на этой грани. Электроосаждение железа сопровождается выделением на катоде водорода, которое проходит в две стадии [6]:



На первой стадии в результате разряда ионов водорода на поверхности катода возникают адсорбированные атомы водорода, поверхностная концентрация которых зависит от условий электролиза. На второй стадии в результате рекомбинации адсорбированных атомов водорода образуется молекулярный водород, который частично выделяется в виде пузырьков газа, а частично попадает в электролитический осадок железа.

Важно отметить, что с ростом поверхностной концентрации адсорбированного водорода уменьшается значение удельной поверхностной энергии граней кристаллитов железа. Согласно данным работы [7] скорость уменьшения величины $\sigma_{уд.}$ неодинаковая для разных граней железа, и при поверхностной концентрации адсорбированного водорода, превышающей некоторое критическое значение, величина $\sigma_{уд.}$ становится минимальным для грани (111). Таким образом, можно предположить, что наличие текстуры <111> в покрытиях железа обусловлено адсорбцией атомов водорода.

В табл.2 представлены наши данные по текстуре роста железных покрытий, а также данные работы [8] по влиянию условий электролиза на выход по току молекулярного водорода η_1 и выход по току адсорбированного водорода, включающегося в осадок η_2 . Видно, что текстура роста <111> характерна для тех условий электролиза, при которых выход по току адсорбированного водорода η_2 достигает достаточно высоких значений (около 10% и выше).

Таблица №2

		Выход по току, %		Ось текстуры роста <HKL>
		η_1	η_2	
t = 60°C pH=1,5	J, А/дм²			
	2	66,1	3,1	<211>
	4	31,8	7	<211>
	6	11,5	9,2	<111>
J = 4 А/дм ² pH=1,5	t, °C			
	40	67,8	10,8	<111>
	60	31,8	7	<211>
	80	4,5	1	<110>
J = 4 А/дм ² t = 60°C	pH			
	1	57	13	<111>
	1,5	31,8	7	<211>
	2,5	4	2	<110>

Из данных таблицы 2 следует, что текстура <211> характерна для тех режимов электролиза, при которых значение η_2 относительно невысокое, а выход по току молекулярного водорода η_1 составляет более 30%. Как следствие, интенсивно выделяющийся молекулярный водород должен способствовать подщелачиванию раствора в прикатодном слое, в результате чего образуются мелкодисперсные частицы гидроокиси железа, которые адсорбируются на гранях кристаллитов железа так, что удельная поверхностная энергия становится наименьшей для граней (211). Соответственно формируется текстура роста с осью <211>.

Как видно из данных таблицы 2, текстура роста <110> наблюдается в покрытиях, полученных в условиях низкого выхода по току адсорбированного и молекулярного водорода (всего несколько процентов). По-видимому, при таких условиях электроосаждения, когда адсорбция водорода и гидроокиси железа является незначительной, величина $\sigma_{уд.}$, как уже упоминалось, будет минимальной для граней (110), что и приводит к возникновению текстуры роста <110>.

Нами были проведены дополнительные исследования, направленные на нахождение режимов электролиза, при которых получают электролитические осадки железа с высокой степенью текстурированности, близкой к 100%. Установлено, что условиями получения гальванических покрытий железа с осью текстуры <110> и степенью текстурированности 100% являются следующие режимы электролиза: плотность тока 3 А/дм², температура осаждения 85°C, значение pH=2,5. Рентгенограмма железных покрытий, полученных при этих условиях электролиза, была представлена фактически одной линией (110), интенсивность пика которой была аномально высокой: 50000-60000 усл. ед. в то время, как обычная интенсивность пика (110) была порядка 1000-2000 усл. ед.

Литература:

1. Козлов В.М. Исследование текстуры зарождения электроосажденных ОЦК металлов // Проблемы современной науки и образования.-2017.- № 34 (116). -С.11-15.

2. Атанасов Н., Виткова С., Рашков С. Влияние двойникования на ось текстуры электролитических покрытий // Изв. по химия Болг. АН.-1977.- Т.10.-С.247-263.
3. Точицкий Т.А., Дмитриева А.Э. Влияние двойникования на формирование столбчатой структуры кристаллитов в электролитических плёнках никеля // Металлофизика и новейшие технологии.-2013.-№ 6.-С.783-791.
4. Kozlov V.M., Peraldo Bicelli L. Formation of structural defects during metal electrocrystallization // Journal of Crystal Growth.-1996.-V.-165.-P.421-427.
5. Мамонова М.В., Прудников В.В., Прудникова И.А. Физика поверхности. Теоретические модели и экспериментальные методы // М.: Физматлит.-2011.-400с.
6. Феттер К. Электрохимическая кинетика // М.: Химия.-1975.-856с.
7. Li D.Y., Szpunar J.A. Monte Carlo simulation approach to the texture formation during electrodeposition // Electrochim. Acta.-1997.- № 1.-P.37-45.
8. Карякин В.В. Влияние условий электролиза на наводороживание электролитических железных покрытий // Труды научной конференции КСХИ (Кишинев).-1967.-С.212-215.

Галузь: «Державне управління, логістика»

ЗАРУБІЖНИЙ ДОСВІД ЗДІЙСНЕННЯ МИТНОЇ СПРАВИ ТА ЙОГО ІМПЛЕМЕНТАЦІЯ В УКРАЇНІ

Заставнюк Ярослав Валентинович
Студент 6 курсу
Університету митної справи та фінансів
Дніпро

Зарубіжний досвід на сьогодні базується на інноваційних технологіях, це свідчить про те, що митна справа перетворюється на швидкий, зручний та максимально ефективний процес. ДФС України на сьогоднішній день також потребує введення нових технологій. На мою думку, основна мета такої політики економія витрат і підвищення доходів без шкоди для безперебійної торгівлі та пасажиропотоку. Також це зазвичай сприятиме підвищенню якості обслуговування клієнтів.

Державна фіскальна служба України вже зробила крок до приведення процедур митного контролю до світових стандартів. До кінця 2018 року буде розпочато проект дослідження часу випуску товарів за методикою ВМО. Вона дозволить виміряти фактичний час на усі процеси з моменту прибуття товару до пункту пропуску до моменту випуску його у вільний обіг. Також ця методика дозволить оцінити ефективність кожного учасника процесу, визначити проблемні питання та встановити конкретні показники для вимірювання швидкості та якості пропуску товарів. Вважається, що дана методика надасть ще деякі переваги для митної служби та країни в цілому, а саме :

- буде створено більш сприятливі умови для прискорення міжнародного руху вантажів;
- зробить більш прозорим процес митного оформлення товарів;
- призведе до зниження витрат бізнесу під час переміщення товарів через митний кордон України;
- збільшить можливість для розширення національної продуктивності, яка сприяє поліпшенню міжнародної конкурентоспроможності України на світовому ринку.

Ознайомлення з принципами роботи «Смарт-митниці» Об'єднаних Арабських Еміратів, дозволило зробити висновок, що переважаюча роль надається нефіскальним заходам ефективності, що передбачають співпрацю та довіру митниці й бізнесу, захист кордонів за рахунок впровадження технологічних тенденцій в проходженні митних операцій, спрощення процедур торгівлі та безпеки. Їх концепція «Розумне управління» передбачає максимальне впровадження сучасних інноваційних технологій, які без сумніву дозволяють ОАЕ зростати як світовому торговому та інвестиційному центру.

Такий підхід робить неможливим негативний вплив людського фактору на процес митного оформлення, та на розмір отриманих платежів до бюджету, тобто технології окуплять себе з часом.

Приклади технологій:

SmartWorkspace - електронна система, багатофункціональний призначений для користувача інтерфейс, в якому є безліч шаблонів декларацій для повсякденної роботи і присутня панель дій учасників ЗЕД;

Можливість заповнювати декларацію не тільки з комп'ютера, але і зі смартфона;

Технологія рентгенівського сканування транспортних засобів, за допомогою якого проводяться огляди, ретельно перевіряється вантажний транспорт і контейнери без нанесення шкоди товарам і продуктам харчування, при цьому виявляються заборонені вкладки;

Технологія «інтерактивна підлога» в аеропорту, яка здатна максимально знизити очікування в черзі (принцип роботи – в аеропорту пасажиру для перевірки багажу не потрібно контактувати з інспектором; при потраплянні на світлодіодну підлогу багаж сканується спеціальними датчиками, а далі за допомогою світлових стрілок пасажиру вказується маршрут прямування – зеленим або червоним коридором);

Безпілотні квадрокоптери для спостереження за торговими судами в порту – дистанційно керовані пристрої, що передають відеозображення в наземний пункт, і це дозволяє уважно побачити все, що вислизає при звичайному огляді. Серед перспектив їх застосування - використання в важкодоступних районах, де не може проїхати велика техніка;

Робота інтелектуальної системи ризиків, яка збирає дані, виявляє потенційні ризики і дозволяє перехоплювати підозрілі партії товарів;

Щодо України, то на сьогодні забезпечено повноцінне функціонування інформаційного обміну між державними органами та підприємствами. Ця система має назву «Єдиного вікна» та працює в повному обсязі у разі імпорту товарів та під час їх переміщення через митний кордон автомобільним транспортом. На думку експертів, щоб підвищити ефективність та вдосконалити цю систему, треба здійснити повний перехід на митне оформлення за принципом «єдиного вікна» для усіх видів транспорту, в тому числі поштою та експрес-поштою. Також треба забезпечити здійснення щомісячного моніторингу передання інформації про включення (виключення) товару до (з) відповідного реєстру у формі електронного документа через єдиний державний веб-портал «Єдине вікно для міжнародної торгівлі».

Отже, в Україні повний перехід на митне оформлення за цим принципом планується у 2019 р. після прийняття відповідного закону.

Висновок. Головним досягненням цієї системи можна вважати те, що відпаде потреба подання підприємствами для митного оформлення паперових документів. Але треба розуміти, що усі ці нововведення вимагають зусиль і ресурсів, зокрема збільшення штату, проведення навчання митників, забезпечення їх інформацією та технічними засобами. Проте їх реалізація сприятиме покращенню умов ведення ЗЕД в Україні, зменшенню часу, необхідного для здійснення експортно-імпортних операцій, забезпеченню економічної безпеки та інвестиційної привабливості України.

Список використаної літератури:

1. Сайт державної фіскальної служби <http://sfs.gov.ua/>.

Галузь: «Будівництво та архітектура»

ВЫСОКОКАЧЕСТВЕННЫЙ МЕЛКОЗЕРНИСТЫЙ БЕТОН ДЛЯ ДОРОЖНЫХ ПОКРЫТИЙ С ОРГАНОМИНЕРАЛЬНОЙ ДОБАВКОЙ

Дорошенко Олександра Юрївна

Державний університет інфраструктури та технологій.

Київ

В работе рассмотрен анализ результатов исследований, который показывает, что использование активных минеральных добавок совместно с химическими добавками является одним из эффективных средств успешной реализации концепции высококачественных бетонов с высокими эксплуатационными свойствами.

Ключевые слова: мелкозернистый бетон, расширяющийся цемент, химические добавки, комплексные органоминеральные добавки.

Анализ работ по типам и устройству дорожных покрытий показал, что микрозернистый бетон (МЗБ) по своей структуре и строительно-техническим свойствам является эффективным материалом для строительства монолитных дорожных покрытий. В то же время, в ряде случаев, имеет место преждевременное разрушение бетона в дорожных покрытиях вследствие недостаточной эксплуатационной стойкости последнего, вызванной, в настоящее время, жёсткими условиями их эксплуатации.

Анализ работ по созданию МЗБ с повышенной эксплуатационной стойкостью для дорожных покрытий показывает, что для этого могут быть использованы различные способы.

Улучшение гранулометрического состава песка и снижение его пустотности.

Способ связан с обогащением песчаных смесей крупными фракциями или исключением мелких фракций. Этот способ позволяет получить песчаную смесь с оптимальным гранулометрическим составом, и низкой пустотностью. При этом образуется плотная структура упаковки мелкого заполнителя и значительно снижается водоцементное отношение. За счёт правильного подбора состава песка либо специальной его переработки возможно получение МЗБ с повышенными эксплуатационными свойствами и одновременное снижение расхода цемента на 80... 140 кг/м³ [1, 2, 3 и др.].

Применение различных расширяющихся цементов.

К ним относятся вяжущие, твердение которых сопровождается увеличением линейных и объёмных деформаций и уплотнением структуры бетона [4, 5, 6, 7, 8]. В конечном итоге получают материалы с высокими эксплуатационными свойствами без дополнительной модификации структуры. Недостатком бетонов и растворов на расширяющихся цементах является их высокая стоимость, что ограничивает область их применения в дорожном строительстве [4].

Применение композиционных (смешанных) цементов. Под композиционным цементом понимается гидравлический цемент, состоящий из портландцемента и одного или более неорганических материалов, которые принимают участие в реакциях гидратации и тем самым способствуют образованию продукта гидратации [6]. Этими неорганическими материалами обычно являются минеральные добавки. Наиболее важными из них являются зола уноса (летучая зола), измельчённый гранулированный доменный шлак, природные пуццоланы и микрокремнезём (мелкодисперсная силикатная пыль) [8,9,10,11,12,6,13].

Одним из распространённых видов минеральных добавок является зола-уноса ТЭЦ. Ежегодный выход золы в мире в настоящее время превышает 400 млн тонн. Большинство развитых стран мира использует от 55 до 90% от

этого выхода, в том числе в строительстве от 35 до 70% [9 и др.]. Частичное использование золы - уноса в бетоне в Японии начато с 1913 г., а в США - с 30-х годов. В настоящее время, зола успешно применяется в Украине, США, Канаде, Японии и ряде европейских стран для получения экономичного бетона, снижения тепловыделения при гидратации цемента при возведении крупных сооружений, получения высококачественных и долговечных бетонов [14, 15, 16], в том числе с прочностью до 60 МПа и выше, для получения заполнителей и т.д. Прогнозы показывают, что в ближайшем будущем будет использоваться более 20% запасов зол в технологии цемента и бетона [17].

Применение различных химических добавок, которые существенно влияют на физико-химические процессы твердения вяжущих и в результате - на технологические свойства бетонных смесей и физико-технические свойства создаваемого бетона.

Применение химических добавок в технологии бетона начато еще в 40-х годах. В настоящее время они широко используются во всех странах. Без преувеличения можно сказать, что химические добавки являются пятым составляющим бетонной смеси и бетона. По данным [18], объем бетона выпускаемого с добавками от общего выпуска составляет в США и Японии - 80, Австрии - 70, ФРГ - 60, бывшем СССР - 40, а в Италии - 25 процентов. В настоящее время химизация стала одним из направлений развития технологии бетона. Теоретические основы применения химических добавок в технологии бетона в России базируются на фундаментальных исследованиях в области физико-химических поверхностных явлений и контактных взаимодействий в дисперсных системах, заложенных еще в трудах П.А.Ребиндера и его школы [19].

По своей природе и по основному эффекту химические добавки делятся на группы или классы [11]. Но наиболее распространенными и эффективными модификаторами свойств дорожной бетонной смеси и бетона, а также его структуры являются пластификаторы и суперпластификаторы (СП), которые обладают поверхностно-активными свойствами. Универсальность этих добавок, по мнению [11] заключается в том, что их влияние проявляется на всех этапах технологии цементных композиций и вызывает серьезные изменения в долговременном периоде формирования комплекса их свойств. К настоящему времени накоплен огромный опыт применения таких добавок в технологии бетона.

Использовании комплексных органоминеральных добавок.

С появлением СП и высокодисперсных кремнеземсодержащих материалов техногенного происхождения, прежде всего, микрокремнезема (МК), в технологии бетона произошел перелом. Значительный прогресс связан, именно, с совместным применением СП и МК [20]. Оптимальное сочетание указанных добавок - модификаторов, а, при необходимости, совмещение с ними в небольших количествах других органических и минеральных материалов позволяет управлять реологическими свойствами бетонных смесей и модифицировать структуру цементного камня на микроуровне так, чтобы придать бетону высокие свойства качества, в том числе и высокую эксплуатационную надежность конструкций. Так появился термин: High Performance Concrete, под которым подразумеваются бетоны высокой (55-80 МПа) и сверхвысокой (выше 80 МПа) прочности, низкой проницаемости, повышенной коррозионной стойкости и долговечности [21,22].

В основе резкого изменения свойств бетонов лежат происходящие в цементной системе сложные коллоидно-химические и физические явления, которые поддаются воздействию модификаторов и отражаются в конечном счете на фазовом составе, пористости, прочности и долговечности цементного камня [23]. Очевидно, поэтому специалисты относят производство таких бетонов к "высоким технологиям" [24].

Появление СП в конце 60-х - начале 70-х г.г. увенчало многолетнюю тенденцию "химизации" бетона - применение в технологии различных добавок - модификаторов, улучшающих те или иные свойства бетонных смесей и бетонов. Благодаря СП, изменились традиционные представления о бетоне и технологии его производства. В частности, оказалось возможным получать ранее недостижимые эффекты: с применением высокопластичных бетонных смесей (ОК>20 см) на обычных портландцементных и заполнителях достигать сравнительно высокой прочности (50 МПа) и пониженной проницаемости, сокращать расход цемента и энергоресурсов [25 и др.].

Первый фактор, связанный в основном с ультрадисперсным размером МК и в меньшей степени с химико-минералогическим составом, оказывает существенное влияние на поведение цементной системы на стадии коагуляционного структурообразования, т.е. когда она находится в пластичном состоянии. Особенности системы с МК связаны с заполнением ультрадисперсными частицами пространства между грубодисперсными частицами цемента и образованием многочисленных, хотя и ослабленных, коагуляционных контактов между частицами твердой фазы. Эти обстоятельства так же как уменьшение объема свободной воды в системе (за счет увеличения объема адсорбционно - связанной), резко изменяют реологические свойства: повышают вязкость, пластическую прочность, а также связность (нерасслаиваемость) и тиксотропность смесей. Кроме того, "физический фактор" может благоприятно влиять на формирование структуры на поздней (кристаллизационной) стадии, учитывая то, что ультрадисперсный материал, заполнив поры в структуре твердеющего камня, способствует повышению его плотности [23].

Комплексное воздействие МК и СП на цементную систему выражается в том, что на ранней стадии структурообразования (в пластичном состоянии) система обретает повышенную вязкость и связность и характеризуется ярко выраженной тиксотропностью, а на поздней стадии цементный камень характеризуется особым качественным составом и особой геометрией структуры. Первое проявляется в повышенном содержании мелкозернистых кристаллогидратов типа CSH(I), прочность которых в идеале может достигать 1000 МПа [18], а реакционная способность значительно ниже, чем у первичных гидратов. Второе - в повышенном содержании гелевых пор и соответственно в сокращенном объеме капиллярных [23].

Особого внимания заслуживает полученный в экспериментальном порядке материал, который показывает потенциальные возможности технологии и применения новых композиций. Имеется в виду бетон с очень высокими характеристиками, так называемый Reactive Powder Concrete (RPC) [24]. Основной принцип получения RPC -

обеспечение однородности структуры путем исключения крупного заполнителя, уплотнение смеси за счет оптимизации гранулометрического состава, использование давления и повышенной температуры в процессе твердения. Прочность таких бетонов зависит от условий твердения. Термическая обработка интенсифицирует пуццолановую реакцию и образование одной из наиболее прочных разновидностей CSH(I) - ксонотлита. Термообработка при 90°C и атмосферном давлении позволяет достигнуть прочности на сжатие до 200 МПа; при той же температуре и давлении 500 атм прочность на сжатие может достигнуть 650 МПа.

Этот материал имеет минимальную пористость, которая не превышает 9%, практически непроницаем для жидкостей и газов, обладает высокой морозостойкостью и поэтому по функциональным свойствам в ряде случаев превосходит сталь.

Как видно из работ исследователей [24, 26], концепция высококачественных бетонов нового поколения базируется на следующем:

а) высокие физико-технические характеристики бетонов: класс по прочности В40...В80, низкая проницаемость для воды (эквивалентная маркам W12...W20) и газов, низкая усадка и ползучесть, повышенная коррозионная стойкость и долговечность, т.е. характеристики, сочетание которых или преобладание одной из которых обеспечивает высокую надежность конструкций в зависимости от условий эксплуатации;

б) доступная технология производства бетонных смесей и бетонов с вышеуказанными характеристиками, основанная на использовании традиционных материалов и сложившейся производственной базы.

Сочетание СП, пластифицирующего цементную систему по электростатическому механизму, и комплексона, воздействующего на систему по стерическому механизму, как было отмечено выше, придает композиции повышенную эффективность. Это проявляется в пониженном расходе СП по сравнению с цементными системами аналогичной консистенции, приготовленными с отдельным введением всех ингредиентов модификатора, а также в длительном сохранении первоначальной консистенции бетонных смесей по сравнению с такими же аналогами [27].

Таким образом, анализ результатов исследований в нашей стране и за рубежом показывает, что использование активных минеральных добавок совместно с химическими добавками является одним из эффективных средств успешной реализации концепции высококачественных бетонов с высокими эксплуатационными свойствами.

Литература:

1. Львович К.И., Выбор песка для песчаного бетона // Исследования по созданию и внедрению новых и усовершенствованных технологических процессов в области производства изделий из песчаного и обычного бетонов. - М., 1980, С. 22-31.
2. Мелкозернистые бетоны: Учеб. пособие / Ю.М.Баженов, У.Х. Магдеев, Л.А. Алимов, В.В. Воронин, Л.Б. Гольденберг. - М., 1998, 148 с
3. Соломатов В.И., Выровой В.Н., Бобрышев А.Н. Полиструктурная теория композиционных строительных материалов. - Ташкент: ФАН, 1991, 345 с
4. Большаков Э.Л. Сухие смеси для бетонов с повышенной водонепроницаемостью // Строительные материалы. -1998. - №4, С. 24-25.
5. Рояк СМ., Рояк Г.С. Специальные цементы. - М.: Стройиздат, 1983, 279 с.
6. Тейлор Х. Химия цемента / Пер. с англ. - М.: Мир, 1996, 560 с
7. Титова Л.А., Титов М.Ю. Повышение долговечности бетона применением расширяющих добавок. Мат-лы междунардн. конференции "Коррозия и защита" 25-27 мая 1999 г. - М., 1999, С. 260-263.
8. Башлыков Н.Ф., Фаликман В.Р., Сорокин Ю.В. Экологические аспекты производства цементов по технологии ВНВ : Мат-лы 1-й Всерос. конф. по проблемам бетона и железобетона. 4.1. -М.: Ассоциация "Железобетон", 2001, с 1027-1042
9. Высокский С.А. Минеральные добавки для бетонов // Бетон и железобетон. -1994, №2
10. Дворкин Л.И., Соломатов В.И., Выровой В.Н., Чудновский СМ. Цементные бетоны с минеральными наполнителями. - Киев: Буди-вэльник, 1991,136 с.
11. Добавки в бетон / В.С.Рамачандр, Р.Ф.Фельдман, М: Стройиздат, 1983, 212 с
12. Интенсивная технология бетонов / В.И.Соломатов, М:К.Тахиров, - М., 1989, 264 с.
13. Энтин Б.З., Юдович Б.Э. Многокомпонентные цементы, как экологически необходимое направление развития цементной промышленности// Бетон на рубеже третьего тысячелетия: Мат-лы 1-й Всерос. конф. по проблемам бетона и железобетона., 2001, С. 1630-1632.
14. Высокопрочные наполненные бетоны с применением золы-уноса / Л.И. Дворкин, И.Б. Шибман, СМ. Чудновский // Бетон и железобетон. - 1993. - №1, С.23-25.
15. Гольденберг Л.Б., Оганесянц С.Л. Применение зол ТЭЦ для улучшения свойств мелкозернистых бетонов // Бетон и железобетон. -1987.-№1, С. 15-17.
16. Добшиц Л.М., Соломатов В.И. Морозостойкость бетонов на цементах с различными наполнителями // Бюллетень строительной техники. - 2000. - №4, с 14-16
17. Малхотра В.М. Зола унос в бетон. Американский институт бетона, апрель, 1993, с 23-28
18. Батраков В.Г. Модифицированные бетоны. Теория и практика - М., 1998,768 с.
19. Ребиндер П.А. Поверхностные явления в дисперсных системах. Коллоидная химия. Избранные труды. - М.: Наука, 1978, 368 с
20. Батраков В.Г. Теория и перспективные направления развития работ в области модифицирования цементных систем // Цемент и его применение. - 1999. - №5/6, с 14-19
21. Баженов Ю.М. Бетоны повышенной долговечности // Долговечность и защита конструкций от коррозии: Мат-лы междунардн. конф. "Коррозия и защита", Москва, 25-27 мая 1999 года. - М., 1999, С. 43-48.

22. Модифицированные бетоны нового поколения: реальность и перспектива / С.С.Каприелов, В.Г.Батраков, А.В.Шейнфельд // Бетон и железобетон. - 1999. - №6, с 6-10
23. Каприелов С.С. Общие закономерности формирования структуры цементного камня и бетона с добавкой ультрадисперсных материалов // Бетон и железобетон. - 1995. - №4, с 16-20.
24. Модифицированные бетоны нового поколения: реальность и перспектива / С.С.Каприелов, В.Г.Батраков, А.В.Шейнфельд // Бетон и железобетон. - 1999. - №6, с 6-10
25. Москвин В.М. Коррозия бетона. - М.: Госархстройиздат, 1952,344 с
26. Properties and Microstructure of High-Performance Concretes Containing Silica Fume, Slag, and Fly Ash / M.Baalbaki, S.L.Sarkar, P-CAitcin, H.Isabelle May 3-8, 1992.
27. Каприелов С.С., Шейнфельд А.В. Высокопрочные бетоны с органоминеральными модификаторами серии "МБ". Структура и свойства // Бетон на рубеже третьего тысячелетия: Мат-лы 1-й Всерос. конф. по проблемам бетона и железобетона, Т.2. - М.:, 2001, С. 1019-1026.

Галузь: «Хімія»

СИНТЕЗ И ИЗУЧЕНИЕ ХАРАКТЕРИСТИК ЦИНК-АЛЮМИНИЕВОГО СЛОИСТОГО ДВОЙНОГО ГИДРОКСИДА, ИНТЕРКАЛИРОВАННОГО ПИЩЕВЫМ КРАСИТЕЛЕМ YELLOW SUNSET КАК ПИГМЕНТА ДЛЯ ГЕЛЬ-ЛАКА

Чигрин Елена Васильевна

Студент-магистр,

Украинский государственный химико-технологический университет

Украина, Днепр

Коваленко Вадим Леонидович

Доцент, кандидат технических наук,

Украинский государственный химико-технологический университет

Украина, Днепр

Старший научный сотрудник, кандидат технических наук,

Вятский государственный университет

Российская Федерация, Киров

Коток Валерий Анатольевич

Доцент, кандидат технических наук,

Украинский государственный химико-технологический университет

Украина, Днепр

Старший научный сотрудник, кандидат технических наук,

Вятский государственный университет

Российская Федерация, Киров

Коваленко Ксения Вадимовна

Студент-бакалавр,

Вятский государственный университет

Российская Федерация, Киров

Введение

Декоративные косметические средства, в частности лак для ногтей, широко используются человечеством с древнейших времен. Длинные ногти в древнем Китае времен династии Мин были отличительным признаком принадлежности к элите. Окрашенные ногти встречаются у некоторых древнеегипетских статуй. В современном мире большинство женщин использует гель-лак. Декоративный лак для ногтей состоит из полимерной основы, пластификаторов и пигментов. И именно пигменты придают цвет и оттенок лаку. Неорганические пигменты характеризуются высокой стабильностью окраски, но отличаются ограниченной цветовой гаммой. Органические пигменты имеют очень широкую палитру цветов, однако являются более дорогими и менее стабильными. Объединить преимущества органических и неорганических пигментов возможно при условии синтеза органо-неорганических материалов. Наиболее перспективными материалами такого типа являются слоистые двойные гидроксиды (СДГ) с интеркалированными анионами-красителями [1, 2].

Для гидроксидов двухвалентных металлов характерен полиморфизм и описаны две модификации. β -форма (химическая формула $Me(OH)_2$, структура брусита) и α -форма (химическая формула $3Me(OH)_2 \cdot 2H_2O$, структура гидротальцита). Слоистый двойной гидроксид (СДГ) представляет собой α -форму гидроксида металла-«хозяина», в кристаллической решетке которого часть ионов металла-«хозяина» замещены на ионы металла-«гостя». Например, катион Zn^{2+} замещен на катион Al^{3+} . При этом в кристаллической решетке образуется избыток положительного заряда, который может быть компенсирован включением в кристаллическую решетку дополнительных анионов. Общая формула СДГ на основе гидроксида двухвалентного металла Me_1xMe_21-

$x^{n+}(\text{OH})_2\text{A}_{(n-2)/m}^{m-} \cdot 0.66\text{H}_2\text{O}$, где $\text{Me}1=\text{Ca}^{2+}, \text{Mg}^{2+}, \text{Ni}^{2+}, \text{Zn}^{2+}$ и др., $\text{Me}2= \text{Al}^{3+}, \text{Fe}^{3+}, \text{Cr}^{3+}, \text{Ti}^{4+}$ и др. А – анионы различного назначения, в том числе красители.

При получении пигмента для формирования СДГ в качестве катиона металла-«хозяина» наиболее часто используются $\text{Mg}^{2+}, \text{Zn}^{2+}$ и Ni^{2+} . При этом СДГ на основе гидроксида Zn являются белыми. Эти гидроксиды представляют собой хорошую основу для четкого проявления цвета интеркалированного красителя. В качестве катиона металла-«гостя» наиболее часто используется Al^{3+} , т.к. имеет высокие стабилизирующие свойства по отношению к α -форме гидроксида, которую имеют СДГ. А в качестве аниона-красителя перспективно использовать пищевые красители анионного типа.

Использование СДГ различного катионного состава и разных органических красителей анионного типа позволит расширить гамму цветов и оттенков косметических пигментов. Например, используются Zn-Al и Кислотный Желтый 17 [3], Zn-Al и Мордант Желтый 3 [4, 5], Zn-Al и Кислотный Желтый 3 [6], Zn-Al и бианион Кислотный Зеленый 28 [7]. Поэтому синтез краситель-интеркалированных СДГ пигментов является актуальным.

Целью работы было изучить влияние условий синтеза на характеристики пигмента для гель-лака на основе Zn-Al СДГ, интеркалированного пищевым красителем Yellow Sunset.

Материалы и методы

Для синтеза краситель-интеркалированного Zn-Al СДГ использовалось осаждение при контролируемом pH (8 и 11), при этом использовались соотношения Zn:Al – 2:1 и 4:1.

Сущность метода синтеза: в реакторный стакан с исходным раствором при температуре 60°C и непрерывном перемешивании перистальтическими насосами с одинаковой скоростью подавались три отдельных раствора: 1) смесь нитратов Zn и Al; 2) NaOH; 3) пищевой краситель Yellow Sunset. После окончания добавления растворов реакционная смесь выдерживалась при нагревании и перемешивании 20 мин, после чего осадок отфильтровывался, высушивался при температуре 80°C, размалывался, отмывался от солей, повторно отфильтровывался и высушивался. Характеристики пигментов изучались рентгенофазовым анализом, термогравиметрией. Характеристики цвета определялись с помощью компаратора цвета КЦ-3 с расчетом характеристик в системах XYZ и CIE Lab.

Результаты и их обсуждение

Результаты РФА (рис. 1) показало, что синтезированные пигменты являются монофазной системой с кристаллической решеткой $\text{Zn}(\text{OH})_2$. При этом образцы, синтезированные при pH=11, имеют более высокую кристалличность, чем при pH=8

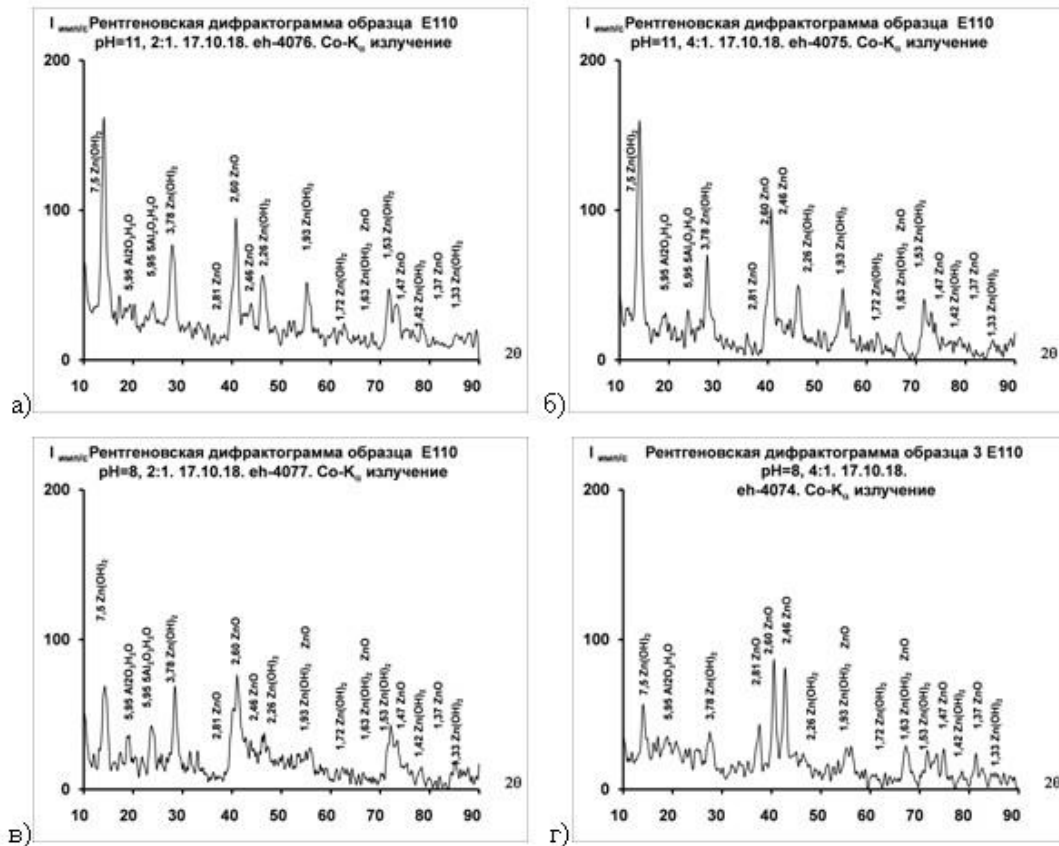


Рис. 1 Рентгеновские дифрактограммы образцов.

Цветовые характеристики синтезированных пигментов приведены на рис. 2. В общем следует указать, что получены пигменты оранжево-красного цвета. Образцы, синтезированные при соотношении Zn:Al=4:1, имеют высокую чистоту цвета (50-52,5 %), которая мало зависит от pH синтеза. В тоже время образцы с соотношением Zn:Al=2:1 имеют более низкую чистоту цвета, которая при снижении pH синтеза резко падает. Следует так же отметить, что образец, синтезированный с соотношением Zn:Al=2:1 и pH=8 имеет значительно отличающиеся

характеристики: цветовой тон (575 нм) смещен в область оранжевого цвета, очень низкая чистота цвета (1 %), и высокие светлота L (63) насыщенность цвета S (62,5). Вероятно, это связано с тем, что при синтезе данного образца была повышенная концентрация красителя, и при данном рН проходила не только интеркаляция аниона, но и его сорбция.

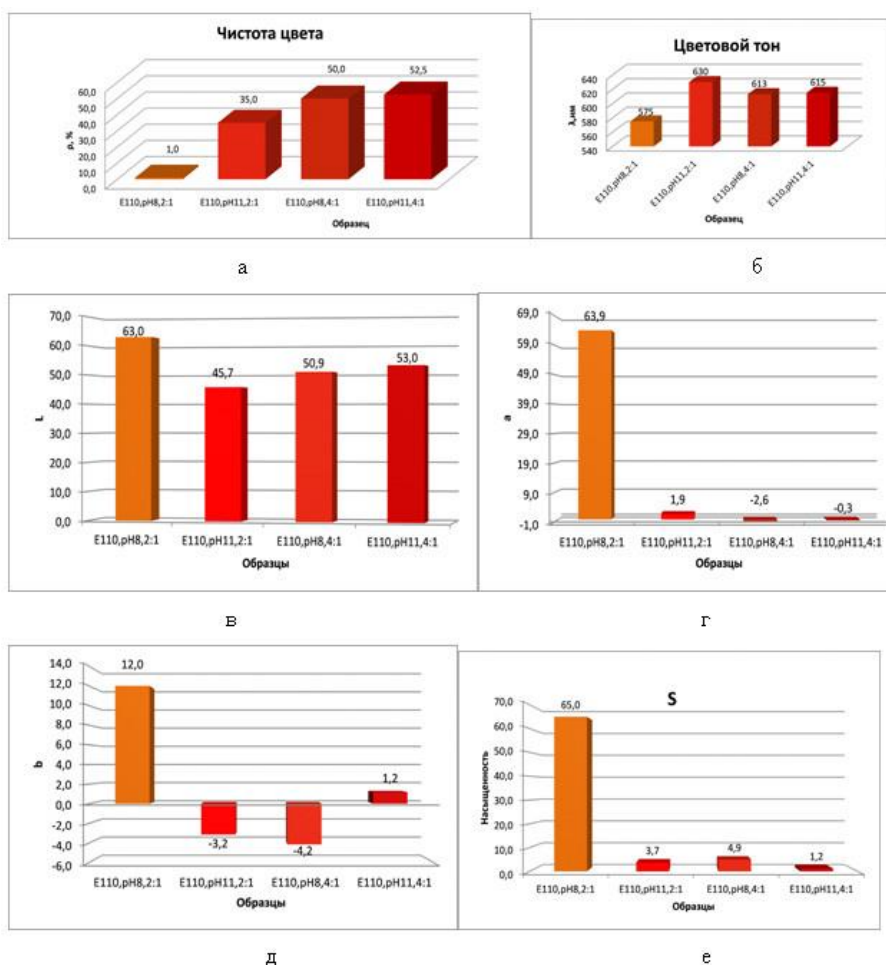


Рис. 2. Цветовые характеристики образцов пигментов

Используя полученные пигменты, были изготовлены образцы гель-лака путем растирания пигмента с прозрачным топом (содержание пигмента 6%). Растирание проводилось при дробном добавлении топа к пигменту. Полученные образцы лака были нанесены на палитру и отверждены под УФ-лампой. Были изучены органолептические характеристики полученных лаков. Было выявлено, что все четыре образца имеют высокую насыщенность цвета, укрывистость и декоративный вид.

Выводы

Синтезированы образцы пигментов для гель-лака в виде Zn-Al слоистых двойных гидроксидов, интеркалированных пищевым красителем E110 Yellow Sunset, при разных соотношений Zn:Al (4:1 и 2:1) и pH (8 и 11). Изучены структурные, термические и цветовые характеристики пигментов. Показано, что все образцы пигментов являются оранжево-красными с высокими пигментными свойствами. Изготовлены образцы гель-лаков с синтезированными пигментами, выявлены хорошие декоративные свойства лаков, а так же насыщенность цвета и укрывистость.

Литература

1. Kovalenko, V., Kotok, V., Yeroshkina, A., Zaychuk, A. (2017) Synthesis and characterisation of dyeintercalated nickel-aluminium layered double hydroxide as a cosmetic pigment. Eastern European Journal of Enterprise Technologies, 5 (12-89), 27-33
2. Mandal, Sujata, Tichit, Didier, Lerner, Dan A., Marcotte, Nathalie (2009). Azoic Dye Hosted in Layered Double Hydroxide: Physicochemical Characterization of the Intercalated Materials. Langmuir, 25(18), 10980–10986
3. Wang, Q., Feng, Y., Feng, Junting, Li, D. Q. (2011). Enhanced thermal- and photo-stability of acid yellow 17 by incorporation into layered double hydroxides. Journal of Solid State Chemistry, 184 (6), 1551-1555.
4. Hwang, Sung-Ho, Jung, Sang-Chul, Yoon, Seon-Mi, Kim, Dong-Kuk (2008). Preparation and characterization of dye-intercalated Zn–Al-layered double hydroxide and its surface modification by silica coating. Journal of Physics and Chemistry of Solids, 69(5-6), 1061-1065
5. Tang, P., Deng, F., Feng, Y., Li, D. Q. (2012) Mordant Yellow 3 Anions Intercalated Layered Double Hydroxides: Preparation, Thermo- and Photostability. Industrial & Engineering Chemistry Research, 51(32), 10542–10545

6. Tang, Pinggui, Feng, Yongjun, Li, D. Q. (2011). Fabrication and properties of Acid Yellow 49 dye-intercalated layered double hydroxides film on an alumina-coated aluminum substrate. *Journal of Physics and Chemistry of Solids*, 91(2), 120-125

7. Tang, Pinggui, Feng, Yongjun, Li, D. Q. (2011). Improved thermal and photostability of an anthraquinone dye by intercalation in a zinc–aluminum layered double hydroxides host. *Dyes and Pigments*, 90(3), 253-258

Галузь: «Медицина»

ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ ДИСПЛАЗІЇ КУЛЬШОВОГО СУГЛОБА

Алескеров М. Н.
магістрант кафедри фізичної реабілітації,
Вінницького соціально-економічного інституту Університету «Україна»,
м. Вінниця, Україна.

Науковий керівник
к.м.н.
Ломинога С.І.

Небезпека дисплазії кульшового суглоба полягає в тому, що несвоєчасність її виявлення поряд з відсутністю необхідного лікування може зумовити подальше порушення функцій, виконуваних ураженої нижньої кінцівки, що можливо аж до розвитку патології до такої міри, що вона визначить для дитини відповідну форму інвалідності. Враховуючи це, патологія, актуальна для дисплазії кульшового суглоба, повинна бути усунена у рамках раннього періоду її виявлення і, власне, життя дитини.

Ступінь недорозвиненості суглоба на фоні дисплазії може істотно відрізнитися в кожному конкретному випадку, тобто це можуть бути як грубі форми порушень, так і надмірна рухливість, що поєднується з загальною слабкістю стану зв'язкового апарату.

Дисплазія кульшового суглоба є досить поширеною патологією, яка виникає у новонароджених. У середньому частота виявлення становить 2-3% до 1000 новонароджених. Що примітно, в цій патології виявлена залежність по частині расової приналежності. Так, представники афро-американської раси стикаються з такою патологією рідше, порівняно з європейцями, в той час як американські індіанці, наприклад, стикаються з нею частіше, ніж будь-яка інша раса. Також виявлено, що дисплазія кульшового суглоба у дівчаток діагностується в рази частіше, ніж дисплазія кульшового суглоба у хлопчиків - в середньому на дівчаток припадає близько 80% випадків виявлення цього захворювання.

Не зайвим буде зупинитись на анатомічних особливостях області, підлягає ураження при дисплазії кульшового суглоба, а також на те, які зміни ця область зазнає на тлі актуального патологічного процесу.

Тазостегновий суглоб утворюється поєднанням кульшової западини і голівки стегна. З верхньої частини западини закріплена вертлюжна губа у формі хрящової пластини, за рахунок неї збільшується площа при зіткненні суглобових поверхонь, а також збільшується глибина кульшової западини. Голівка стегна сприяє виконання двох основних функцій, зокрема це амортизація навантажень, що припадають при бігу, стрибках та ходьбі на стегнову кістку, щоб уникнути травмування, а також це забезпечення проходження через неї суглобів, за рахунок яких забезпечується харчування голівки стегнової кістки.

А.Я. Вовченко пропонує 5-ступеневу класифікацію вроджених порушень формування кульшового суглобу: норма, сповільнене формування, вроджена дисплазія кульшових суглобів, підвивих, вивих стегна.

У дітей від 1 року і старших М.В. Волков і В.Д. Дедова рентгенологічно розрізняють п'ять ступенів вивиху: при I ступені голівка знаходиться латерально, але на рівні кульшової западини — це положення називають передвивихом; II ступені вивиху голівка знаходиться вище горизонтальної лінії Y-подібних хрящів біля верхньої частини западини — підвивих; при III ступені голівка — над дахом кульшової западини, можливе утворення псевдозападини — вивих; при IV ступені вся голівка покрита тінню крила клубової кістки; V ступінь характеризується високим розташуванням голівки стегнової кістки біля верхнього краю крила клубової кістки. [5]

Клінічна картина вродженого вивиху стегна в новонароджених та в дітей в перші місяці життя проявляється наступними основними симптомами:

1. Обмеження відведення в кульшових суглобах. Перевіряють цей симптом таким чином — у дитини, що лежить на спині, згинають ноги в кульшових і колінних суглобах до прямого кута і виконують пасивне розведення стегон. Якщо кульшові суглоби розвинуті нормально, то стегна розводяться майже повністю. В хлопчиків об'єм відведення стегон складає 70-90°, в дівчаток — 80-90°. Якщо ж у дитини є дисплазія кульшових суглобів, то завжди відведення стегон обмежене. Цей симптом виявляється практично одразу після народження дитини, і є найбільш постійною (облігатною) ознакою дисплазії. При дисплазії I ступеня обмеження відведення незначне, а при сформованому вивихові — різко виражене і поступово наростає.

2. Найбільш рано після народження дитини, але нетривало протягом перших 5-7 днів життя (рідко -протягом перших 1-2 місяців життя) спостерігається симптом «зісковзування» або «клацання». Виявляють цей симптом наступним чином — долоні досліджувачого розміщуються на колінних суглобах дитини, причому перші пальці лежать на присередніх поверхнях стегон, а решта пальців — на бічних поверхнях стегон. Легкими рухами повільно здійснюють рівномірне відведення стегон, і при цьому в певний момент здійснюється вправлення вивиху стегна, що супроводжується феноменом «клацання», який сприймається і рукою досліджувачого, і інколи на слух. При

розгинанні і приведенні стегон, тобто при виконанні зворотнього руху виникає вивихування стегна, що також супроводжується аналогічним феноменом. Це називається I типом виявлення симптому нестійкості і складає 75-80% від загальної кількості цієї діагностичної ознаки. При II типі виявлення симптому нестійкості (в 20-25%) напрям силових ліній розподіляється в зворотному до вказаного порядку.

3. Асиметрія складок на стегнах дитини та сідничних складок може свідчити про дисплазію чи про вроджений вивих стегна. На стегні зі сторони порушення розвитку кульшового суглоба складки зазвичай глибші, більш виражені, їх кількість може бути більша. Це характерно для одnobічного вродженого вивиху стегна.

4. Видиме на око вкорочення нижньої кінцівки в новонародженій дитини буває рідко, частіше ця ознака виявляється пізніше, по мірі зміщення стегнової кістки вгору під впливом тяги м'язів на фоні вивиху стегна. Може виявлятися як при одnobічному, так і при двобічному вивихові, якщо зміщення стегнових кісток неоднакове. У зв'язку з тим, що точно виміряти сантиметровою стрічкою величину вкорочення досить важко, доцільно судити про наявність відносного вкорочення одного стегна по висоті стояння колінних суглобів при зігнутих до прямого кута в кульшових і колінних суглобах ног.

5. Зовнішня ротація стопи на стороні вивиху краще визначається під час сну дитини, коли та розслаблена.

6. При вивихові стегна при пальпації в проекції кульшового суглоба визначається западання і головка стегнової кістки не пальпується, так як вона знаходиться не в кульшовій западині, а поза нею.[4]

Зазвичай, новонароджена дитина самостійно набуває пози із злегка зігнутих відведеними стегнами. Власне це положення є фізіологічним, і його необхідно зберігати при пеленанні. Усі маніпуляції, що супроводжуються насильницьким випрямленням ніжок новонародженого, повинні розглядатися як антифізіологічні. Особливо шкідливим є туге пеленання і «сповивання» новонародженого.

При встановленні діагнозу дисплазії кульшових суглобів ще в пологовому будинку необхідно навчити маму виконувати широке пеленання дитини за такою методикою: дві пелюшки складають декілька разів і вкладають між ніжками дитини, яві зігнуті в кульшових і колінних суглобах і відведені на 60-80°. В цьому положенні ніжки дитини фіксують третьою пелюшкою. Таке пеленання сприяє правильному формуванню кульшового суглоба і запобігає розвитку вивиху чи підвивиху стегна, через що показане усім дітям в перші місяці життя.

Для кращого утримання ніжок дитини в положенні відведення і згинання потрібно користуватися спеціальними профілактичними штанцями, використання яких доповнює широке пеленання, гарантує стабільне відведення і згинання ніжок і полегшує гігієнічний догляд за дітьми. [2]

Методика широкого сповивання:

1. Штанці розкладають на столі клейонкою догори.
2. На штанці вкладається поздовжньо складена в кілька шарів марля і пелюшка, складена трикутником, з вільними кінцями донизу. На неї кладеться марлевий підгузник.
3. Дитину кладуть із зігнутими і відведеними ніжками спинкою на підгузник, війнувши сорочечку догори. В пахвинну ділянку вкладається марлевий підгузник.
4. Нижні кінці трикутної пелюшки загортаються відповідно в праві і лівий пахвинні згини, фіксуючи стегна у відведеному і зігнутому положенні.
5. Бічний кінець цієї пелюшки укладається на передню поверхню живота.
6. Другий бічний кінець пелюшки укладається поперек першого.
7. Марлева пелюшка загортається догори між ніжками.
8. Після сповивання профілактичні штанці застібаються спереду за допомогою текстильної застібки відповідно до параметрів дитини. [3]

В останній час значного поширення зазнало застосування памперсів для гігієнічного догляду за дитиною. Вони виконують не лише гігієнічну функцію, а й функцію широкого пеленання. Проте необхідно зауважити, що користуватися можна памперсами, які відповідають усім гігієнічним нормам і дозволені до застосування спеціалістами санітарно-гігієнічних служб.

Широке пеленання та застосування профілактичних штанців застосовують до 4-місячного віку дитини.

Також рекомендується 2-3 рази на день виконувати наступний комплекс вправ:

1. Велосипед — зігнути ноги в колінних і кульшових суглобах і імітувати їзду на велосипеді.
2. Згинання і розгинання ніг одночасно та по чергово.
3. Зігнувши ногу дитини в кульшовому та колінному суглобах, однією рукою фіксують кульшовий суглоб зі сторони сідниці, іншою рукою, яка фіксує колінний суглоб, злегка натискаючи на нього, виконують внутрішню ротацію стегна. [1]

Масаж є важливим компонентом фізичної реабілітації дітей з дисплазією кульшових суглобів. Його необхідно проводити теплими сухими руками, мазі при цьому її використовують. В окремих випадках при підвищеній чутливості шкіри дитини застосовують стерильну дитячу олію. Час масажу вибирають в залежності від стану дитини, коли вона не голодна, спокійна, в хорошому настрої. Виконують масаж на масажному чи повивальному столику, на жорсткій поверхні, яку покривають ковдрою, потім застеляють клейонкою, яку зверху накривають пелюшкою.

З фізіотерапевтичних засобів у цей період застосовують теплі хвойні ванни, парафінові апплікації, пелоїдотерапію, підводний масаж.

Література:

1. Астахова А. Г. Концептуальні підходи у галузі реабілітації / Велика розтока (глобальні проблеми сучасності: соціально-історичний аналіз). – К., 2012. – 356 с.

2. Актуальні проблеми фізичної реабілітації : навч. посіб. / Є. В. Білогуб, Є. О. Гайдай, А. М. Заболотний та ін.; за заг. ред. Є. О. Гайдая. – К. : ФОП О. С. Ліпкан, 2010. – 260 с.
3. Богданов Ф.Р., Тимофеева Н.А. Врожденный вывих бедра. М.:1. Медгиз, 1959.-179 с.
4. Фізична реабілітація Г. Окамотто / Перекл. з англ. – Львів: Галицька видавнича спілка, 2002. – 229 с.
5. Фищенко П.Я., Хрулева К.Н., Оноприенко А.А. Раннее выявление и лечение остаточной нестабильности тазобедренного сустава после консервативного вправления врожденного вывиха бедра у детей: Методические рекомендации. — М.,1982.- С. 25.

МЕТОДИ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ПРИ АРТЕРІАЛЬНІЙ ГІПЕРТЕНЗІЇ З ВИСОКИМ СЕРЦЕВО-СУДИННИМ РИЗИКОМ

В.С. Корчинський,
доктор мед. наук, професор
Вінницький соціально-економічний інститут Університету «Україна»

Скляренко Д.С.,
студент 6 курсу групи ФТЄ 17 З
Вінницький соціально-економічний інститут Університету «Україна»

Артеріальна гіпертензія (АГ) - надзвичайно поширене захворювання. Понад третини дорослого населення страждає на це захворювання. Щорічно виявляється близько 430 тис. хворих на АГ. За результатами епідеміологічних досліджень на АГ в Україні страждають майже 13 млн. осіб, у половини з них зареєстровано граничний рівень артеріального тиску. Серед осіб з підвищеним артеріальним тиском знають про наявність цього захворювання 62% хворих, з них лікуються лише 23,2 відсотка, причому ефективно тільки 12,8 відсотка. Ризик, пов'язаний з АГ, реалізується через розвиток серцево-судинні або судинно-мозкові ускладнення. Відповідно до результатів фремінгенського дослідження підвищений артеріальний тиск(АТ) асоціюється з підвищенням ризику виникнення ускладнень від 5 до 30 разів [3].

Загалом хворі на АГ порівняно з особами з нормальним АТ мають у 7 разів більшу частоту виникнення інсульту, у 6 разів – серцевої недостатності, у 4 рази – ішемічної хвороби серця, вдвічі – розвитку уражень коронарних артерій [1].

Ризик виникнення основних серцево-судинних ускладнень збільшується приблизно на 30-40% на кожні 10 мм рт. ст. підвищеним систолічним АТ у хворих усіх вікових категорій. При стійкому підвищенні діастолічного АТ на 10 мм рт. ст. ризик відповідно зростає на 56-37%.

Виникнення і перебіг захворювання на АГ тісно пов'язані з наявністю факторів ризику: спадковість, психоемоційні навантаження, паління, незбалансоване харчування (надмірне вживання солі, насичених жирів), зловживання алкоголем, зайва маса тіла і малорухливий спосіб життя [3].

Оцінка загального серцево-судинного ризику – ключовий аспект сучасної терапії і тактики ведення хворих на АГ. Існують три реальні можливості модифікації ризику та профілактики ускладнень АГ. Передусім, потрібно знизити АТ і досягнути його цільових рівнів. З цією метою застосовують не медикаментозні (обмеження солі, регулярні фізичні навантаження, тощо) і медикаментозні засоби. Крім того, коригують фактори ризику ішемічної хвороби серця, які підлягають модифікації (припинення паління, зниження маси тіла при ожирінні, зниження рівня холестерину). Нарешті, прагнуть до зворотності розвитку виявлених уражень органів-мішеней (гіпертрофії та дисфункції міокарда, атеросклеротичних уражень судин, креатинемії та альбумінурії) [2].

Важливим профілактичним заходом для зниження рівня ризику виникнення повторних серцево-судинних патологій і ускладнення уже існуючих є корекція рівня артеріального тиску, наявних факторів ризику. Однак на фоні широкого застосування сучасних гіпотензивних засобів зниження рівня АТ у більшості хворих залишається недослідженим.

Усе сказане обумовлює необхідність пошуку активних реабілітаційних дій у хворих на АГ, основою яких повинні бути немедикаментозні методи терапії. Дані методи мають широкий діапазон дії на патофізіологічні механізми АГ (О.І.Сорокіна 1989; В.С.Корчинський 1996), у той час, як лікарські препарати впливають лише на окремі ланки складного патогенезу АГ. Вони підвищують загальну резистентність організму, толерантність до фізичних навантажень, тренуваність, стимулюють збільшення і розширення капілярної сітки у м'язах, сприяють нормалізації перебігу фізіологічних процесів ендокринної і нервової систем. Цим зумовлений пошук ефективних не медикаментозних методів профілактики та реабілітації хворих на АГ у осіб з високим серцево-судинним ризиком.

Мета дослідження: Дослідити особливості застосування методів фізичної реабілітації у хворих на артеріальну гіпертензію з високим серцево-судинним ризиком і удосконалити їх систему фізичної реабілітації.

Завдання дослідження:

1. Визначити особливості патогенетичних механізмів розвитку артеріальної гіпертензії у осіб з високим рівнем виникнення серцево-судинних ускладнень.
2. З'ясувати основні принципи застосування методів фізичної реабілітації при артеріальній гіпертензії у осіб з високим рівнем виникнення серцево-судинних ускладнень, вплив методів фізичної реабілітації на стан центральної гемодинаміки.
3. Розробити програму фізичної реабілітації цієї категорії хворих.

4. Удосконалити систему лікування та реабілітації хворих на артеріальну гіпертензію у осіб з високим серцево-судинним ризиком.

Клінічна характеристика хворих і методи дослідження.

Відповідно до мети дослідження було обстежено 34 хворих на АГ з високим серцево-судинним ризиком віком від 51 до 71 року, середній вік складає $59 \pm 5,5$ роки. Хворі були обстежені у відповідності до рекомендацій Української асоціації кардіологів 2008р. Хворих було поділено на 2 групи: для проведення патогенетично обгрунтованого санаторно-курортного лікування (основна група 19 чоловік) і санаторно-курортного лікування згідно із загально прийнятим протоколом (15 чоловік контрольна група).

На початковому етапі дослідження, а також у динаміці, у хворих виконувалися дослідження: загальноклінічні, біохімічні, електрокардіографія, ехокардіографія, реоенцефалографія, доплерографія краніальних і екстракраніальних судин з оцінкою комплексу інтима-медіа сонних артерій.

Отримані результати опрацьовування методом варіаційної статистики. Результати подані у вигляді середнього значення (М) і помилки середньої величини (т). Вірогідність різниці кількісних даних вираховувались за допомогою критерій t-student.

Хворим основної групи проводили оцінку ризику серцево-судинних ускладнень і розробляли програму фізичної реабілітації. Основними завданнями програми реабілітації були:

1. Стабілізація перебігу АГ.
2. Подальше підвищення працездатності хворих.
3. Корекція наявних факторів ризику.
4. Вторинна профілактика ускладнень АГ.

На початку лікування призначали адаптаційний період, в подальшому звикання до клімату і рухового навантаження – шадний (I), щадно-тренуючий (II).

Програма фізичної реабілітації включала базові заходи і патогенетично обгрунтовані бальнео-фізіотерапевтичні процедури, лікувальне харчування, масаж, дозовану ходьбу, 4-камерні радонові ванни, фізіотерапевтичні методи вегетостабілізуючої і гіпотензивної дії. Механотерапію, синглентно-кисневу терапію.

4-камерні радонові ванни призначали з концентрацією 20 - 40 НКи/л 34-36⁰С тривалістю 8-15 хв. через день курс лікування 12-14 ванн.

Низькочастотну магнітотерапію призначали на сегментарні зони в проекції шийних симпатичних і верхньогрудних симпатичних гангліїв CV - TIV індуктивність 10-15 мТл 10 хв. і поступово збільшити до 30-40 мТл і 15-20 хв.

Результати дослідження:

Масив обстежуваних хворих складався переважно з пацієнтів з ускладненою гіпертонічною хворобою II ст., у яких рівень АТ був у межах 170/110 мм рт. ст., з обтяженим сімейним анамнезом у відношенні кардіоваскулярних захворювань і в наявності основних факторів ризику: паління (57,4%), дисліпідемії (73,1%), абдомінальне ожиріння (68,8%), гіпертрофія лівого шлуночка (84,7%), підвищення креатиніну плазми (56,8%), перенесене гостре порушення мозкового кровообігу (41,4%), перенесений інфаркт міокарда (16,3%), стенокардія (39,6%).

Після завершення курсу реабілітації, в основній групі відзначали стійке зниження систолічного в діастолічного АТ, відповідно з $172,8 \pm 11,4$ до $131,5 \pm 12,5$ ($p < 0,05$) і $111,3 \pm 10,7$ до $84,5 \pm 12,6$ мм рт. ст. ($p < 0,05$). Слід також підкреслити, що зниження АТ у цих пацієнтів було поступовим, ні в одному із випадків не відбулося швидкого зниження АТ. Значимої динаміки частоти серцевих скорочень нами не спостерігаюць, цільові рівні АТ в ході реабілітаційної програми (АТ < 140/90 мм рт. ст.) досягнуті у 94,2%. Проведене санаторно-курортне лікування не викликало значного впливу на показники глікемії, рівня сечової кислоти, ліпідного профілю, ймовірно пов'язано з дозованими фізичними навантаженнями і прийомом ліків.

Таким чином, застосування індивідуальних програм фізичної реабілітації у хворих на АГ з високим серцево-судинним ризиком дозволяє досягнути цільового рівня АТ і корекцію основних факторів ризику, що модифікуються.

Література:

1. Національна програма «Попередження смертності та інвалідності внаслідок серцево-судинного та судинно-мозкового захворювань // Нова медицина. 2005, №3-4 с.
2. Рекомендації української асоціації кардіологів щодо профілактики та лікування артеріальної гіпертензії. - Київ, 2013р.-79 с.
3. Сіренко Ю.М. гіпертонічна хвороба і артеріальні гіпертензії. Донецьк, 2011р., 302с.

ХАРАКТЕРИСТИКА ЯКОСТІ ЖИТТЯ ПІДЛІТКІВ, ЩО МАЮТЬ РЕСПІРАТОРНУ ПАТОЛОГІЮ

Осичнюк Лілія Михайлівна
кандидат медичних наук, доцент,
Державний заклад «Луганський державний медичний університет»
Україна, м. Рубіжне

Ракова Катерина Володимирівна
асистент,
Державний заклад «Луганський державний медичний університет»
Україна, м. Рубіжне

Лесик Ірина Анатоліївна
асистент,
Державний заклад «Луганський державний медичний університет»
Україна, м. Рубіжне

Анотація: Під терміном «якість життя» розуміють поняття, яке охоплює багато сторін життя людини, рівень задоволення в різних потребах (якість харчування, одягу, спілкування, праця, навчання, дозвілля і т. ін.). В статті представлені результати дослідження якості життя підлітків, що мають захворювання респіраторної системи, в порівнянні із здоровими підлітками. Доведено зниження якості життя хворих дітей, особливо з боку психологічного компоненту здоров'я.

Ключові слова: підлітки, якість життя, гострий бронхіт, гостра пневмонія, бронхіальна астма.

Останнім часом в Україні все більше уваги приділяється вивченню якості життя. Якість життя розглядається не тільки з точки зору соціальних аспектів, але і з урахуванням стану здоров'я населення [3]. Показник якості життя узагальнено відбиває ступінь адаптації людини до хвороби і можливість виконання звичних функцій, що відповідають її соціально-економічному стану [1]. На жаль, в практичній охороні здоров'я, зокрема в педіатричній практиці, лікарі приділяють цьому питанню вкрай мало уваги чи то за браком часу, чи то за необізнаністю, чи то вважаючи недоцільним [2]. Але будь-яке захворювання зачіпає різні сторони життя хворого. В педіатричній практиці однією із розповсюджених патологій є захворювання дихальної системи, як гострі, так і хронічні.

Мета роботи: вивчити якість життя підлітків, хворих на гострі і хронічні захворювання органів дихання.

Матеріали і методи дослідження. Всього були обстежені 87 підлітків віком 12-17 років (хлопчиків 45, 51,7%, дівчаток 42, 48,3%). За наявними захворюваннями на момент обстеження діти розподілились наступним чином: з бронхіальною астмою, період загострення (БА) – 15, 17,2%, гострою пневмонією (ГП) – 17, 19,6%, гострим бронхітом (ГБ) – 22, 25,2%, здорові – 33, 38,0%. Співвідношення кількості хлопчиків і дівчаток в групах було приблизно 1 : 1. Психоемоційний стан підлітків оцінювали за допомогою дитячого опитувальника неврозів (ДОН), якість життя – опитувальника SF-36. Опитувальник SF-36 дозволяє оцінювати фізичний компонент здоров'я і психологічний компонент здоров'я. Фізичний компонент здоров'я включає наступні показники: фізичне функціонування (PF), рольова діяльність (RP), тілесний біль (BP), загальне здоров'я (GH); психологічний компонент здоров'я включає: життєздатність (VT), соціальне функціонування (SF), емоційний стан (RE) і психічне здоров'я (MH).

Результати та їх обговорення. Всі хворі обстежувані мали клініко-лабораторні ознаки відповідних захворювань, здорові діти не мали скарг та клінічних ознак будь-яких захворювань. За результатами ДОН у жодного з підлітків не було проявів депресії. У всіх дітей, крім одного підлітка з БА та майже у половини з ГБ відмічались порушення поведінки, вегетативні розлади і середній рівень астенії; у всіх дітей з БА та у ж з ГП, значно рідше у підлітків з ГБ і здорових (близько 2%) - порушення сну.

За результатами аналізу даних опитувальника SF-36 ми виявили наступне.

Серед здорових дітей практично всі показники були високими, сягали 95-98. Але в окремих випадках відмічався недостатній рівень психологічного компоненту здоров'я, а саме: показник SF дорівнював 89,5±7,4, MH – 91,8±8,2.

Серед хворих дітей зниження показників в тому чи іншому ступені спостерігалось за всіма шкалами. Показник PF був достатньо високим у підлітків з ГБ і дорівнював 93,7±8,1, дещо зниженим при ГП – 85,4±6,3, найнижчим при БА – 64,9±5,7. Показник RP (можливість виконувати повсякденну роботу) був знижений несуттєво і дорівнював при ГБ – 92,4±7,8, ГП – 91,5±7,4, БА – 86,3±8,1. Біль – нехарактерна ознака для даних захворювань і, закономірно, показник BP був достатньо високим у всіх дітей і коливався в межах 94-97. Загальний стан свого здоров'я (GH), не зважаючи на тяжкість перебігу захворювання, хворі оцінили досить високо: при ГБ – 75,8±5,2, при ГП – 70,6±5,7, при БА – 68,8±5,8. Загалом фізичний компонент здоров'я був найвищим у пацієнтів із ГБ (89,7±7,1), далі – хворі із ГП (85,6 ±6,5) та БА (78,5±6,7).

VT у всіх хворих підлітків був суттєво знижений: при ГБ – 63,7±5,6, ГП – 60,7±4,4, БА – 50,4±4,9. Показник SF був зниженим менше: при ГБ – 85,7±6,2, ГП – 78,2±5,8, БА – 69,9±5,3, підлітки залишались соціально активними, із задоволенням спілкувалися з друзями. Не зважаючи на наявність захворювання, емоційний стан хворих був

позитивним, про що свідчать показники RE: при ГБ – $79,2 \pm 5,0$, ГП – $74,1 \pm 6,5$, БА – $73,2 \pm 5,2$ та МН: при ГБ – $87,9 \pm 6,7$, ГП – $86,1 \pm 5,5$, БА – $78,4 \pm 5,3$. Загалом психологічний компонент здоров'я дорівнював: при ГБ – $79,1 \pm 5,9$, ГП – $74,8 \pm 5,6$, БА – $67,9 \pm 5,2$.

Обидва компоненти здоров'я і фізичний, і психологічний у хворих підлітків в порівнянні із здоровими були нижчими, причому більша різниця відмічалась у відношенні психологічного компоненту. Спостерігається закономірність між порушенням психоемоційного стану (за результатами опитувальника ДОН) підлітків і якістю життя: хворі з більш вираженими порушеннями психоемоційного стану мали менший рівень якості життя.

Висновки. Якість життя підлітків, що хворіють на гострий бронхіт, гостру пневмонію, бронхіальну астму, знижується не критично, в більшому ступені страждає психологічний компонент здоров'я. Вважаємо за доцільне при лікуванні даної категорії хворих використовувати методи психотерапії.

Література:

1. Гурылева М. Э., Визель А. А., Хузиева Л. В. Качество жизни при оценке состояния больных с патологией органов дыхания // Казанский медицинский журнал. - 2002. - Т.83, №4. - С. 294–297.
2. Клименко В.А., Карпушенко Е.В. Якість життя дітей з алергічними захворюваннями // Астма та алергія. – 2014. - № 3. – С. 26-29.
3. Лещенко С.І., Моногарова Н.Є., Поліщук В.В. Показники якості життя у хворих на ідіопатичні інтерстиціальні пневмонії // Український пульмонологічний журнал. – 2008. - №1. – С. 17-20.

Галузь: «Медицина», «Фізична реабілітація», «Ерготерапія»

АЛГОРИТМ ТЕРАПІЇ МІОФАСЦІАЛЬНОГО БОЛЬОВОГО СИНДРОМУ

Троянчук Валерій Володимирович
Університет «Україна»
м. Вінниця

***Анотація:** Біль у спині є однією з найбільш поширених скарг з якою пацієнт звертається до лікаря. Біль у спині знижує якість життя, працездатність і нерідко є причиною інвалідизації. Провідними синдромами при болю в спині є м'язовотонічний, міофасціальний і фасеточний синдроми.*

***Ключові слова:** міофасціальний синдром, корінцевий синдром, біль в спині, фасеточний синдром.*

М'язовотонічний синдром розвивається після будь-якого провокуючого фактора, який запускає певні біохімічні реакції з виділенням алгогенів - гістаміну, брадикініну. При достатній акумуляції цих медіаторів відбувається активація рецепторів А-альфа нервових волокон, що формує ділянки ноцицепції. Виникає ноцицептивної імпульсація надходить по нервових волокнах в ганглії заднього корінця і заднього рогу, перемикається на передні роги і викликає рефлекторне м'язове скорочення. Больовий спазм сприяє формуванню порочного кола «біль-м'язовий спазм-біль», який викликає хронізацію процесу, і ніяк не піддається лікуванню. Фоном, на якому розвивається мишечнотонічний синдром, є дегенеративно-дистрофічний процес в хребті, зв'язках, м'язах. Провокуючим фактором може бути значне фізичне навантаження або, навпаки, гіподинамія, а також тривале перебування у фіксованій позі, загальне або місцеве переохолодження, різкий рух. Для мишечнотонічного синдрому характерні напругу і ущільнення м'язи, і обмеження обсягу руху в відповідному руховому сегменті в результаті виниклого спазму. Підвищений м'язовий тонус може бути різним за інтенсивністю (від незначного до різко вираженого) і охоплювати частину або всю м'яз, а також поширюватися на кілька м'язів. Тривалість м'язового спазму може варіювати. Виділяють періодичний нападоподібний м'язовий спазм - від декількох секунд до декількох хвилин, при цьому біль зменшується в спокої і посилюється при русі. При постійному характері м'язового спазму тривалістю від декількох днів до декількох місяців біль не залежить від рухів і пози. Крім болю і м'язового спазму при м'язово-тонічному синдромі можлива поява відчуття оніміння, холоду або жару у кінцівках, локальні парестезії

Фасеточний синдром - це больовий синдром, обумовлений артрозом міжхребцевих (фасеточних) суглобів, тобто спондилоартрозом. Найбільш частою причиною цього синдрому є дегенеративно-дистрофічний процес в самому хрящі міжхребцевого суглоба - дистрофічні та метаболічні зміни в хрящі суглобів можуть привести до підвивиху хребців, розривів капсули суглобів, мікропереломів в них. Зміна в суглобах може бути викликано також гострим або хронічним інфекційним захворюванням (наприклад, туберкульозним спондиліт), системним ревматоїдним артритом, метаболічними розладами (подагра). Для фасеточного синдрому характерні тугоподвижність і локальний біль в зоні запаленого суглоба, що обумовлено численної іннервацією суглобів дрібними волокнами. Біль у хребті при цьому синдромі посилюється в ранкові години після сну, а також при русі, особливо вращательно-разгибательного характеру. Інтенсивність больового нападу може змінюватися протягом дня - після полегшення, яке, як правило, настає через кілька годин після сну, відзначається посилення її до вечора. Біль, як правило, локалізована паравертебрально, в окремих випадках може віддавати, при цьому зона відображення не завжди збігається з ходом нервового корінця. Так, при цервікальній локалізації біль може віддавати в голову, верхньо-грудний відділ, плечі, при люмбальній - в сідничний область, стегна. Біль при фасеточному синдромі нерідко набуває ремітіруючий характер, коли біль середньої інтенсивності чергується з нападами гострої болі

Міофасціальний больовий синдром є поширеним больовим синдромом. За визначенням, рекомендованого Міжнародною Асоціацією з вивчення болю (IASP), міофасціальний больовий синдром є хронічним больовим синдромом, який виникає від одного або декількох тригерних пунктів м'язів хребта. Головна відмінність міофасціального больового синдрому - це первинне ураження м'яза, яке може сформуватися самостійно або на тлі дегенеративно-дистрофічного процесу. Провокуючими факторами цього синдрому можуть бути ті ж, що і при м'язово-тонічному синдромі - переохолодження, вроджена аномалія розвитку хребта (шийні ребра, синостоз хребців, аномалія Кіммерле, сакралізація, люмбалізація), порушення постави, тривале перебування у фіксованій позі, фізичне перевантаження, травма, остеопороз, стреси. Виділяють також соматогенні міофасціальні больові синдроми, що розвиваються на тлі хронічного захворювання вісцеральних органів (шлунково-кишкового тракту, ендометріозу у жінок). Під час огляду пацієнта в спазмированій м'язі пальпується болючий тяж і з'являється «впізнавана» пацієнтом біль, яка посилюється в тригерних точках і зменшується при розтягуванні або при ін'єкції в м'яз. Критичної точкою являє собою хворобливу ділянку м'язового ущільнення, при натисканні на який спостерігається посилення і іррадіація болю. При залученні в процес декількох м'язів зони відображених болів перекривають один одного і ускладнюють діагностику. При ускладненому перебігу міофасціального больового синдрому можливо розлад чутливості у вигляді парестезій

Біль у спині є настільки поширеним явищем, що нерідко, якщо вона не дуже інтенсивна, пацієнти адаптуються до неї, епізодично займаються самолікуванням і не завжди звертаються за медичною допомогою, що призводить до хронізації процесу і згодом ускладнює лікування.

Прикладом цьому служитиме наше клінічне спостереження. Хвора К., 37 років, звернулася до невролога поліклініки зі скаргами на гострий біль в шії, плечах, оніміння рук до кінця робочого дня і після сну.

Повідомила, що 10 років працює перукарем, робочий день триває по 12 годин. В останні 3 роки відзначається практично постійна, щоденна біль помірною характеру, яка не знижує працездатність і не порушує активність у повсякденному житті, тому до невролога вона не зверталася. Рідкісні рецидиви були пов'язані з тривалим характером роботи або переохолодженням. Рік тому при загостренні за порадою колеги звернулася до мануального терапевта, проте вже після першого сеансу біль в шії посилювалася, з'явилося запаморочення і оніміння рук, через що змушена була перервати курс лікування. Після цього в період загострення приймала но-шпу і різні протизапальні мазі, які давали тимчасове полегшення. Справжнє загострення, як вважає пацієнтка, було викликано тим, що в останні 3 дні через хворобу напарниці працювала без вихідних. Тривале знаходження в вимушеній позі викликало різке посилення болю в шії, плечах і оніміння в руках. У неї з'явилося побоювання за своє здоров'я, в зв'язку з чим вирішила звернутися в медичний заклад.

При огляді: стан задовільний. Кілька підвищеного харчування. Дихання в легенях везикулярне, хрипів немає. Частота дихання 16 в хвилину. Тони серця ритмічні, артеріальний тиск 110/70 мм.рт.ст. Пульс - 60 ударів в хвилину. Живіт м'який безболісний при пальпації, фізіологічні відправлення в нормі.

У неврологічному статусі менингеальних знаків немає. Черепно-мозкові нерви в межах норми. Вимушене положення голови і плечей - голова і плечі кілька опущені вниз через біль. Постава порушена через кіфосколиозу і посиленого поперекового лордозу. Невеликий перекис таза («симптом короткою правої ноги»). Плоскостопість. Рух в шії і плечових суглобах обмежена через біль. Пальпація паравертебральних точок і перкусія остистих відростків на рівні СIII-CVII болюча. Виявляється напруга м'язів шії, області надплеч'я, болючість при пальпації точок виходу великого і малого потиличних нервів, поверхнево розташованих зв'язок (потиличної, межкостної і надостної зв'язок). При пальпації задніх м'язів шії відзначаються хворобливі ділянки у вигляді «тяжів», в спазмованих м'язах визначаються точки максимальної хворобливості, при натисканні на які пацієнтка відзначає різке посилення болю. Сухожильні рефлекси симетричні, помірної жвавості. Гіпестезія в зоні дерматомів CV-CVI. У позі Ромберга легка нестійкість.

Для уточнення діагнозу були призначені загальний аналіз крові і сечі, ЕКГ, рентгенографія плечових суглобів і шийного відділу хребта з функціональними пробами.

З огляду на виражений біль в шії і плечах, пацієнтці була зроблена блокада анестетиком в тригерні точки і введено 2,0 мл внутрішньом'язово декскетопрофену. За той час, поки пацієнтці виписувалися призначення і оформлявся лист непрацездатності, больовий синдром в шії і плечах значно зменшився. Оскільки відома була можливість робити внутрішньом'язові ін'єкції був призначений курс препарату ДексалгінR: в перші 2 дні в вигляді ін'єкцій 3 рази в день з подальшим переходом на таблетовану форму по 1 таблетці 25 мг 3 рази на день. Також був призначений миорелаксант і носіння ортопедичного м'якого шийного коміра Шанца для забезпечення фіксації та підтримки шийного відділу хребта. Шийний комір розвантажує шию, знімає м'язовий спазм, покращує кровопостачання і запобігає здавлюванню нервових закінчень, обмежує руху в шийному відділі.

Пацієнтці було запропоновано прийти повторно через 3 дні. При наступному зверненні пацієнтка зазначила значну позитивну динаміку - зменшився біль в шії і плечах, наріс обсяг руху в шийному відділі хребта.

Результати обстеження. В загальному аналізі крові та сечі, ЕКГ відхилень виявлено не було. На рентгеновському знімку шийного відділу хребта відзначалися початкові ознаки дегенеративно-дистрофічного процесу: шийний лордоз випрямлений, зміщення хребців не виявлено, ознаки остеохондрозу, більш виражені на рівні CIV-CVI у вигляді спондилеза. Патологічних змін в плечових суглобах не відзначалося. Пацієнтці був поставлений діагноз: Дорсопатія. Остеохондроз хребта, спондиліоз. Міофасціальний больовий синдром.

При повторному огляді м'язову напругу в шії значно зменшилася. Однак при пальпації все ще визначалися тригерні точки. Було рекомендовано продовжити курс медикаментозного лікування ще декілька днів. Крім цього була призначена немедикаментозна терапія: фізіотерапія (магнітотерапія) і мануальна терапія з застосуванням делікатної техніки в вигляді постизометричної релаксації, методу, практично не має протипоказань, який може бути використаний в будь-який період болю як в гострий, так і в підгострий.

Крім цього була проведена бесіда про необхідність перерв під час роботи з обов'язковим розслабленням м'язів, а також рекомендовані постійні заняття лікувальною фізкультурою, так як правильна постава під час роботи, яка буде сформована під час фізичних вправ і періодична релаксація м'язів дозволить уникнути рецидивів.

При гострому болю в спині, в тому числі в шиї, призначення нестероїдних протизапальних препаратів (НПЗП) є патогенетично обгрунтованим. Механізм дії НПЗП полягає в інгібуванні циклооксигенази-1,2 (ЦОГ-1, ЦОГ-2), що сприяє перетворенню арахідонової кислоти в простагландини. Вибір препарату Дексалгін (декскетопрофен) був обгрунтований тим, що він має виражену і швидким знеболюючим і протизапальним ефектом, а також хорошим профілем безпеки, що обумовлено його коротким періодом напіввиведення і відсутністю кумулятивного ефекту. Декскетопрофен є неселективним НПЗП і являє собою водорозчинну сіль праворозаціанного ізомери кетопрофену. Максимальна концентрація в плазмі крові досягається в середньому через 30 хв після прийому. Аналгетичний ефект зберігається 4-6 годин. Своєчасне адекватне знеболювання дозволяє не тільки запобігти формуванню «больовий пам'яті», а й перешкоджає хронізації болю. Наявність двох форм випуску дозволяє зручно комбінувати терапію - препарат ДексалгінR випускається в ампулах по 2 мл і таблетках по 25 мг. Як і інші препарати цього класу ДексалгінR призначається коротким курсом, розчин не більше 2-х днів, таблетована форма до 5 днів. При наявності факторів ризику, до яких відносять виразковий анамнез, похилий вік, прийом антикоагулянтів, інших нестероїдних протизапальних засобів або глюкокортикоїдів, відповідно до стандартів 2012 року його призначають гастропротекція омега-3.

Таким чином, представлене клінічне спостереження є типовим прикладом міофасціального больового синдрому у осіб, які тривалий час знаходяться у фіксованому положенні. Аналіз наведеного випадку свідчить про шкідливість самолікування, необхідності комплексного підходу до терапії такої групи хворих. З огляду на результати численних клінічних досліджень, свій власний практичний досвід, можна зробити висновок, що з метою оптимізації терапії за доцільне включення в лікувальний комплекс міофасціального синдрому блокад в тригерні точки, нестероїдних протизапальних препаратів, міорелаксантів. Ефективна теж не медикаментозна терапія: ортези, фізіотерапія, мануальна терапія, масаж, лікувальна фізкультура.

Література:

1. Больові синдроми в неврологічній практиці / Под ред. чл.-кор. РАМН А. М. Вейна. М.: МЕДпресс-інформ, 2001; 5-72.
2. Голубев В.Л. Біль - міждисциплінарна проблема. РМЗ. 2008; 16: 3-7.
3. Кукушкін М.Л., Хитров Н.К. Загальна патологія болю. - М.: Медицина, 2004; 144.
4. Попелянский Я. Ю. Ортопедичне неврологія. М.: МЕДпресс-інформ, 2003; 670.
5. Хвороби нервової системи. Керівництво для лікарів / За ред. М. М. Яхно, Д.Р.Штульмана. М.: 2001; 1.
6. Матхаліков А. Ф. Неврологічні синдроми шийного остеохондрозу. Методичний посібник. Ташкент, 2003; 25.
7. Ситель А. Б. Мануальна терапія. М.: Издатцентр, 1998; 304.
8. Соков Е. Л. Лікувальні блокади в нейроортопедії. М.: Изд-во РУДН, 1995; 192.
9. Іваничі Г. А. Мануальна медицина. М.: МЕДпресс-інформ, 2003; 485.
10. Von Albert H. Diagnosis and therapy in neurology. Cervical syndrome, shoulder-neck pain: clinical picture and diagnosis. Fortschr. Med. 1990; 108 (15): 301-304.

«ОСНОВИ І МЕТОДИ ДИТЯЧОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ»

Троянчук Валерій Володимирович
Університет «Україна»
м. Вінниця

Анотація: За останні роки реабілітологія визначилася як самостійний напрям допомоги особам з особливими потребами, вона стрімко розвивається, відкриваючи нові можливості. В процесі розвитку реабілітології відбувся перехід від медичної моделі допомоги (установка на лікування хвороби) до антропоцентричної моделі (установка на розвиток і становлення особистості дитини з обмеженими можливостями, інтеграція в соціальне середовище). Загальною метою реабілітації є нормалізація життя, яка має на увазі нормалізацію умов життя дітей з обмеженими можливостями та інтеграцію їх у суспільство наскільки це можливо. Іншими словами, це прагнення до того, що вважається звичайним і нормальним для дитини конкретного віку.

Ключові слова: реабілітація, ерготерапія, фізіотерапія, дитяча реабілітація.

В даний час сформовано розуміння, що реабілітація - це не просто оптимізація лікування, а комплекс заходів, спрямованих як на дитину, так і на його оточення, в першу чергу на сім'ю.

В основі методів, використовуваних в різних школах сучасної реабілітології, лежать принципи кондуктивної педагогіки, розроблені в кінці сорокових років угорським лікарем та педагогом А. Пето (1946). Вони простежуються в видах і методах реабілітації, в організаційних підходах, які формуються в наданні даного виду допомоги. У нашій країні ці принципи знайшли свій розвиток в кондуктивній терапії. Концепція кондуктивної педагогіки заснована на тому, що мозок дитини розвивається в конкретних умовах шляхом адаптації до навколишнього середовища. Мотивована з боку і мотивована самим дитиною рухова активність сприяє перетворенню успадкованих фізіологічних функцій в антропобіологічні, розвиток і вдосконалення яких за принципом позитивного зворотного зв'язку зменшує або компенсує порушення психічної і моторної діяльності

Судячи з публікацій останніх років, хорошим доповненням до педагогічних методів реабілітації стають фізіотерапевтичні методи. Зокрема, метод транскраніальної магнітотерапії виявився ефективним в реабілітації дітей з такою важкою патологією, як цукровий діабет 1-го типу, а також у хлопчиків із затримкою статевого розвитку. У сучасній реабілітології найважливішим принципом реабілітації є орієнтація на функціональні можливості дитини, його власну мотивацію до одужання, перенесення центру ваги реабілітаційного процесу в сім'ю на основі вибудовування партнерства дітей і фахівця, батьків в досягненні мети. В основі цього принципу лежить індивідуальний підхід - допомога повинна бути спрямована на індивідуальні потреби того, хто її приймає, узгоджена з самою дитиною (у доступній для його віку формі) і його батьками. Співпраця з родиною дитини, що має порушення здоров'я та обмеження життєдіяльності, включення членів сім'ї та близького оточення в реабілітаційний процес є облігатним компонентом реабілітації, від якого багато в чому залежить успішність проведених заходів.

До загальних показань до проведення реабілітації відносяться наступні: значне зниження функціональних здібностей, зниження здатності до навчання, особлива схильність до впливів зовнішнього середовища, порушення соціальних відносин. Ці свідчення охоплюють не тільки осіб з підтвердженою інвалідністю, з обмеженими можливостями, а й людей з важкими формами захворювань, що значно розширює коло одержувачів цього виду допомоги.

Слід акцентувати увагу на тому, що реабілітація поєднує медичні, психолого-педагогічні, соціальні, а також фізіотерапевтичні методи і форми роботи, спрямованої не тільки на максимально можливе одужання, але і на відновлення особистості. Випадання будь-якого з цих методів зі структури допомоги дитині призводить до значимого погіршення результату реабілітації. Використання тих чи інших методичних підходів до створення програм реабілітації пов'язано перш за все з тими конкретними проблемами, які характеризують даної дитини і його сім'ю.

Система реабілітації передбачає значний обсяг послуг, які надаються дітям, їхнім батькам, родині в цілому і більш широкому оточенню: спеціальні знання, психологічна підтримка, допомога в організації відпочинку та ін. Предметом реабілітації є допомога в індивідуальному і сімейному розвитку і захист прав всіх членів сім'ї, яка виражається в інформуванні про права і сприяння в їх реалізації.

Досягнення цілей реабілітації можливо при чіткій організації процесу і взаємодії всіх необхідних структур. Міждисциплінарний підхід і комплексність допомоги найкращим чином забезпечуються технологією «ведення випадку» (case management), коли з дитиною працює команда фахівців (як правило, лікар, соціальний працівник, педагог, психолог), яка спільно з батьками розробляє систему заходів, що розвивають можливості дитини і всієї сім'ї, практикує очні обговорення в команді проблем дитини і сім'ї, ходу реабілітації. Програмою реабілітації керує один будь-який з перерахованих фахівців, який відстежує і координує реабілітаційну програму (фахівець-куратор). Цей же фахівець забезпечує при необхідності взаємодію з усіма іншими установами, які необхідні для реалізації програми реабілітації. Він же проводить подальшу координацію допомоги і керує «реабілітаційною» командою. Ці форми роботи з'являються і у нас, але поки рідко і в основному в недержавних установах реабілітації. Легалізація цієї технології дозволить мати «свого» представника і помічника в захисті прав та інтересів кожної дитини з обмеженими можливостями та сім'ї, так як сьогодні конкретної особи, відповідальної за реабілітаційну роботу з дитиною, реалізацію індивідуальної програми реабілітації, до якого можна звернутися з безліччю питань і отримати сприяння в їх вирішенні, немає.

Допомога при найменшій можливості повинна надаватися в природному оточенні, тобто не в ізольованих умовах, а за місцем проживання, в сім'ї. Такий організації реабілітаційної роботи з дитиною сприяють терапевтичне навчання батьків і домашнє візитування, які починають з'являтися в реабілітаційному процесі та в нашій країні.

Завдяки появі згаданих фізіотерапевтичних методик, реабілітаційний процес частково перекладається на плечі дитячих поліклінік і в цьому сенсі спрощується, тим більше що апаратура досить доступна економічно.

Медична реабілітація є початковою ланкою системи загальної реабілітації, і дитина з обмеженими можливостями, що виникли як результат різних важких захворювань насамперед потребує медичної допомоги.

Медична реабілітація спрямована на повне або часткове відновлення порушеної або втраченої функції внаслідок хвороби / травми або на уповільнення прогресування захворювання. Про абілітації слід говорити в тих випадках, коли обмеження можливостей виникло в ранньому дитинстві. У дитини цього віку ще не сформовані нормальний руховий стереотип, гностікопраксіческіє і мовні функції. Він не володіє навичками самообслуговування і не має досвіду суспільного життя.

В цьому випадку слід говорити про створення умов для адекватного вікового формування функцій, умінь і навичок, фактично це розвиток нових функцій і здібностей, в чому і полягає головна відмінність від реабілітації. Традиційна мета реабілітації / абілітації полягає в тому, щоб поліпшити розвиток дитини, ґрунтуючись на його сильні сторони, можливості і ресурси.

По суті межа між лікуванням хворої дитини і його медичною реабілітацією досить умовна, так як лікування завжди спрямоване на відновлення здоров'я і повернення до навчальної або трудової діяльності. Проте, реабілітація відрізняється від звичайного лікування тим, що передбачає з самого початку захворювання вироблення спільними зусиллями соціального працівника, медичного психолога і лікаря - з одного боку, і дитину і його оточення, в першу чергу сімейного, з іншого - якостей, які допомагають оптимальному пристосуванню дитини до соціального середовища. Саме цим пояснюється необхідність залучення до роботи з дітьми, які мають порушення здоров'я та обмеження життєдіяльності, соціальних працівників та психологів в самій системі охорони здоров'я.

Розвиток медичного компонента реабілітації тісно пов'язане з діагностичними можливостями медичних організацій, так як функціональні можливості організму дитини повинні враховуватися при формуванні індивідуальних програм реабілітації та прогнозуванні кінцевого результату. У комплексній реабілітаційній діагностиці актуальні комп'ютерна томографія і ядерно-магнітний резонанс, рентгенокартографіческое дослідження мозку, енцефало-, луна і реоенцефалографія, ультразвукове дослідження, електроміографія, дані молекулярно-генетичних досліджень, біохімічні та імунологічні, біомеханічні і стабілометрические дослідження та ін.

У відновній терапії активно використовуються сучасні медикаментозні засоби різних фармакологічних груп. Особливе значення в даний час надається не тільки терапевтичній ефективності лікарських засобів, але і методам їх доставки до органів-мішеней. Зокрема, перші операції з імплантації баклофенової помпи, що представляє електронно-механічний пристрій тривалої дії, проведені пацієнтам при спастичних формах дитячого церебрального паралічу.

Успішним виявився немедикаментозних корекція церебральних порушень у дітей з цукровим діабетом 1-го типу путям поєднання транскраніальної магнітотерапії та електростимуляції дієнцезфальних структур мозку. Широко використовуються традиційні у вітчизняній школі відновної медицини фізичні і механічні методи реабілітації, рефлексотерапії та ін. В рамках відновної терапії розглядається реконструктивна хірургія, прямою метою якої є відновлення функцій органів / систем.

До сучасних методів медичної реабілітації відносяться Ерготерапія, центральною ланкою якої є активність пацієнта в має сенс діяльності, фізична терапія (її зміст в активному, цілеспрямованому русі, яке ініціює сам пацієнт), ней-родієтологія, особливо при таких захворюваннях, як епілепсія, аутизм.

Унікальним явищем розвитку дитини є гра - цілеспрямований психічний процес, який володіє всіма компонентами довольної активності: цілями, виконавчими діями, афективної регуляцією результативності, гнучкістю, управлінням. Гра прямо спрямована на отримання задоволення від сенсорної стимуляції, формування нових знань і умінь, радості від досягнення і володіння; наповнена творчістю. Нерідко гра допомагає пережити травматичний досвід і виробити адаптивні форми поведінки.

Ці властивості ігрової діяльності все ширше використовуються в дитячій реабілітології з метою розвитку і вдосконалення психомоторної активності дитини. Особливо ефективні комп'ютерні ігри, які засновані на принципі біологічного зворотного зв'язку. Суть його полягає в наочній демонстрації дитині інформації про стан його рухової, психічної та мовної активності і в можливості виправлення допущених помилок під зоровим або іншим сенсорним контролем в процесі гри

Методика корекції сенсорного потоку спрямована на формування сенсорного розвитку дитини з обмеженими можливостями, яке значно відстає за термінами формування і проходить нерівномірно. З цією метою використовується реабілітаційний комплекс - сенсорний тренажер, добре відомий як «сенсорна кімната». Заняття з використанням сенсорного тренажера поряд з корекцією порушених рухових функцій і ослабленням примітивних тонічних рефлексів ефективно впливають на процеси пам'яті, уваги і різних видів чутливості.

Методика корекції сенсорного потоку спрямована на формування сенсорного розвитку дитини з обмеженими можливостями, яке значно відстає за термінами формування і проходить нерівномірно. З цією метою використовується реабілітаційний комплекс - сенсорний тренажер, добре відомий як «сенсорна кімната». Заняття з використанням сенсорного тренажера поряд з корекцією порушених рухових функцій і ослабленням примітивних тонічних рефлексів ефективно впливають на процеси пам'яті, уваги і різних видів чутливості. В рамках методики сенсорної корекції слід виділити перспективний метод «звукового» променя, заснований на принципі біологічного зворотного зв'язку.

До сучасними методиками реабілітації відносяться Войта-терапія, педагогічне вчення М. Монтесорі, які знайшли своє місце в просунутих реабілітаційних організаціях, але вимагають більш конкретного методичного забезпечення та можливості більш широкого застосування на підставі нормативного регулювання .

Соціальна реабілітація в смисловому плані охоплює багато потреб інвалідів і дітей з обмеженими можливостями. До них можна віднести психологічні, педагогічні, соціально-економічні проблеми, професійні, побутові, трудові, середовищні, правові та ін. Очевидно цей перелік можна продовжити з урахуванням потреби в рішенні безлічі різних проблем, які є у осіб з обмеженими можливостями.

Під соціальною роботою розуміють процес відновлення основних соціальних функцій особистості, соціальної ролі в основних сферах життя суспільства. Вона передбачає також попередження вторинних дефектів у дітей з порушеннями розвитку, що виникають в результаті спотворення відносин між дитиною і сім'єю, викликаного, зокрема, тим, що очікування батьків щодо дитини не виправдалися. Проведення ранньої соціально-реабілітаційної роботи допомагає членам сім'ї зрозуміти і прийняти

свою дитину, набути навичок, адаптують їх до особливостей дитини, що в свою чергу сприяє реалізації наявного ресурсу розвитку дитячого організму .

Психолого-педагогічний компонент реабілітації є важливою складовою успішності та медичної, і соціальної реабілітації. Психологічні методи спрямовані на вирішення завдань щодо соціалізації, як самої дитини, так і його найближчого оточення, батьків для подолання уявлень про хвороби, лікуванні, можливості реабілітації, формування конструктивних думок щодо подальшої життєвої перспективи і ініціювання їх діяльності в цьому напрямку.

Психологічна реабілітація має і спеціальну мету - корекція порушень психічного розвитку дитини за рахунок відновлення порушених і розвитку інших, щодо збережених психічних функцій. В спрямованій реконструкції особистості дитини застосовуються програми знайомства з навколишнім світом, лікувальна верхова їзда, агро- і зоотерапія, Естето і музикотерапія, окремі види ерготерапії і деякі інші .

В останні 10-15 років в ряді міст України впроваджується психолого-педагогічний супровід дітей перших місяців і років життя з різними варіантами аномального розвитку та їх батьків - «раннє втручання» (early intervention) або, як можна зустріти в літературі, «рання допомога». Цей процес відбувається в установах державної системи освіти, охорони здоров'я, соціального захисту населення, а також в недержавних некомерційних організаціях. По суті, це раннє психотерапевтичне втручання, спрямоване на створення умов для задоволення потреб соціально-емоційного розвитку немовлят і дітей раннього віку. Головними принципами організації програм раннього втручання є міждисциплінарна команда (медицина, педагогіка, психологія, соціальна робота та ін.) і сімейно-центрированість.

Головним завданням педагогічної реабілітації є оптимізація освітнього маршруту дитини, включення його в єдиний освітній простір. Вирішення цього завдання забезпечується принципом інтеграції, під якою розуміють спільне виховання та навчання нормальних дітей і дітей з обмеженими можливостями в звичайній школі, дитячому садку. Сьогодні це стало не тільки нормою міжнародного гуманітарного права, а й російського законодавства. Однак однозначної думки з цього приводу серед фахівців немає, існують як об'єктивні, так і суб'єктивні труднощі, тому інтеграція дітей з обмеженнями здоров'я в звичайну, а не спеціальне освітнє середовище приходить в наше життя дуже повільно.

Не зупиняючись детально на інших аспектах соціальної реабілітації, можна сказати, що всі вони також мають чітку спрямованість на адаптацію дитини з особливими потребами в соціум і допомогу сім'ям в розумінні і вмінні задовольняти потреби своїх «інших» дітей.

При жорсткому відомчому розмежуванні важко підтримувати необхідний стандарт якості реабілітаційних послуг (медичних, психолого-педагогічних, соціальних) у всьому їх різноманітті. При тому, що сучасні підходи до організації реабілітаційного процесу вимагають впровадження нових технологій реабілітації, очного обговорення в міждисциплінарну команду проблем дитини за участю сім'ї, проведення домашніх візитів, супервізій сім'ї і фахівців, роботи з професійного «вигорання», значно більших витрат часу на роботу з сім'єю, це завдання ускладнюється багаторазово.

Створення системи реабілітації з розробкою нормативно-правової бази, типизацією установ, оснащенням їх сучасної реабілітаційної апаратурою та обладнанням, стандартизацією послуг, визначенням критеріїв ефективності реабілітації, планової підготовкою фахівців в області дитячої реабілітології дозволило б вирішити багато проблем. На нашу думку, не слід «прив'язувати» установа реабілітації до якого-небудь одному відомству - мережа їх повинна розвиватися за принципом «послуга до дитини», а не навпаки. І в залежності від переважаючого дефекту і ступеня тяжкості обмежень, потенціалу реабілітації та реабілітаційних потреб сім'я буде орієнтована на систему охорони здоров'я, або установи соціального захисту населення, або освітні центри та ін. Важливо, щоб не порушувався принцип комплексності медико-соціальних та професійно-педагогічних заходів, необхідних дитині з обмеженими можливостями.

ЛІТЕРАТУРА

1. Зелінська Д.І., Терлецька Р.Н. Інвалідність дитячого населення Росії. М.: Центр розвитку міжсекторальних програм, 2008: Додати 135-160.
2. Бак А., Грюневальд К. Турбота і догляд. СПб.: Інститут раннього втручання, 2001.
3. Сучасні технології реабілітації в педіатрії. Під ред. Е.Т. Лільїн. М., 2000, 2003, 2005; тт. 1, 2, 3.
4. Ніколасва Н.В., Болотова Н.В., Киричук В.Ф. та ін. Вивчення адаптаційних механізмів і корекція їх порушень у дітей і підлітків з цукровим діабетом 1-го типу. Педіатрія. 2008; 87 (6): 21-26.
5. Болотова Н.В., Шарков С.Н., Райгородська Н.Ю. та ін. Можливості корекції функціонального стану гіпоталамо-гіпофізарної системи у хлопчиків-підлітків із затримкою статевого дозрівання. Педіатрія. 2011 року; 90 (6): 20-33.
6. Лільїн Е.Т., Доскін ВА. Дитяча реабілітологія. М.: «Літерра», 2011.
7. Запобігання та реабілітація: доповідь Комітету експертів ВООЗ з попередження інвалідності та реабілітації. М.: Медицина, 1983.
8. Керівництво з оцінки та міждисциплінарного ведення випадку для надання допомоги дітям і сім'ям, які перебувають у соціально небезпечному становищі або у важкій життєвій ситуації. СПб.: Санкт-Петербурзька організація «Лікарі дітям», Філія благодійної кампанії «Еврчайлд» (Великобританія) в Російській Федерації, 2008.
9. Проблеми дитячої інвалідності в перехідний період в країнах ЦСР / СНД і Балтії: доповідь ЮНІСЕФ, 2005.
10. Філіна Н.Ю., Болотова Н.В., Манукян В.Ю. та ін. Немедикаментозна корекція церебральних порушень у дітей з цукровим діабетом 1-го типу. Неврол. і псих. ім. С.С. Корсакова. 2009 року; 12: 66-70.
11. Фізична терапія і Ерготерапія як нові для Росії спеціальності. Сучасні підходи в реабілітації. Упоряд. Е.В. Клочкова. СПб.: Изд-во «Санкт-Петербурзький інститут раннього втручання», 2003.
12. Гарнер Б. Розвиток гри від народження до чотирьох років. М.: Фонд наукових досліджень «Прагматика культури», 2003: 20-40.
13. Джонсон Д. Розвиток гри від чотирьох до восьми років. М.: Фонд наукових досліджень «Прагматика культури», 2003: 41-56.
14. Лі Менінг М. Розвиток гри від восьми до дванадцяти років. М.: Фонд наукових досліджень «Прагматика культури», 2003: 57-71.
15. Мухамедрахімов Р.Ж. Мати і немовля: психологічне взаємодія. СПб.: Речь, 2003.
16. Інтеграція дітей з особливостями розвитку в освітній простір. Під ред. Л.М. Щіпіціної. М.: Ритм, 2006.

Галузь: «Охорона здоров'я»

ОСНОВНІ АСПЕКТИ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЯ ПРИ СКОЛІОЗАХ У ДІТЕЙ

**Бурдейна Оксана Ігорівна,
Вінницький інститут Університету «Україна»,
м.Вінниця**

**Науковий керівник
Куц-Бурдейна Олександра Олександрівна
Вінницький інститут Університету «Україна»,
м.Вінниця**

Проблема сколіозу в даний час все більше привертає увагу науки і практики. У комплексному консервативному лікуванні сколіозів одне з основних місць займає лікувальна фізична культура. За останній час змінилися і удосконалилися її методики. Як показують дані багатьох авторів, значно покращилися результати функціонального лікування, але, загалом, вони залишаються поки скромними. Тому пошук нових і удосконалення відомих методик лікувальної фізкультури не втратили своїй актуальності.

В даний час питання лікування викривлення хребта вивчають багато лікувальних установ: ортопедичні клініки, лікарсько-фізкультурні диспансери, поліклініки.

Сколіотична хвороба належить до найбільш складних проблем сучасної ортопедії. Це захворювання характеризується цілим комплексом типових морфологічних, рентгенологічних змін хребта, грудної клітки, тазу, внутрішніх органів. Проте, крім морфологічних, тобто органічних, змін хребта при сколіотичній хворобі, наголошуються також функціональні, оборотні зміни[1,6].

Причини виникнення сколіозу до кінця не вивчені, серед основних - спільна слабкість і нерозвиненість зв'язково-м'язового апарату, яка в період найбільш інтенсивного зростання (6-8 і 10-12 років) у поєднанні з провокуючими діями (неправильно стали звички, погана постава, незначна природна асиметрія ніг, тазу) приводить до виникнення і розвитку викривлення хребта.

При значних деформаціях виникає ребровий горб, перекошується таз, з'являються клиновидність хребців, сповільнюється розвиток внутрішніх органів.

Лікування сколіозу має складно прогнозований результат, ефективність якого багато в чому залежить від самого хворого.

При консервативному лікуванні, як правило, проводяться заходи направлені на розвантаження хребта і виправлення викривлення (щадний режим дня, ортопедичні укладання, корсетотерапія), розвиток м'язів спини і тулуба (спеціальна коригуюча лікувальна фізкультура, плавання), загальнозміцнюючі і тонізуючі процедури (електростимуляція м'язів спини, фізіотерапія, масаж, курси вітамінотерапії, дихальні вправи на суші і воді).

Оперативне лікування призначається при значному і швидко прогресуючому сколіозі і полягає в установці різного роду механічних ендокоректорів, що виправляють кривизну хребта.

Як правило, повністю виправити викривлення в дитячому віці можливо лише при сколіозах 1-2 ступені, коли немає виражених необоротних (диспластичних) змін в хребті. При сколіозах 3-4 ступенів можна добитися лише зупинки прогресу хвороби.

У міру досягнення закінчення зростання організму (16-18 років) розвиток сколіозу зупиняється. Вважається, що після 20 років виправити хребет неможливо. Подальше лікування носить загальнозміцнюючий і підтримуючий характер (лікувальна фізкультура, правильний режим дня, фізіотерапія і масаж) [2,4, 5].

Не дивлячись на сприятливий спільний прогноз (розвиток власне сколіозу після 20 років, як правило, припиняється), віддалені перспективи при значних сколіозах 3-4 ступенів загрожують розвитком остеохондрозів, порушенням функцій дихання і інших внутрішніх органів. Питанням корекції постави, нормалізації порушених фізіологічних функцій, відновлення здоров'я у дітей займається фізична реабілітація. Важливим завданням є відновлення трудових навичок на основі максимального розвитку функціональних можливостей організму. Кінцевою метою реабілітації є матеріально-побутове забезпечення і повернення до навчання хворих дітей. Проблема такої реабілітації особливо актуальна для дітей з порушенням постави і деформацією опорно-рухової системи. Це визначається частим розвитком стійких рухових розладів і високим процентом працездатності й інвалідності у майбутньому.

Порушення постави належать до нефіксованих змін опорно-рухового апарату, і є досить поширеним явищем серед дітей і підлітків України.

У зв'язку з функціональними порушеннями до 77,5 % дітей з ортопедичними захворюваннями потребують активного лікування. Хворим дітям з деформацією ОРА фізична реабілітація допомагає відновити його функцію (силу м'язів, витривалість до статистичних і динамічних навантажень).

Одним із основних методів лікування порушень постави і деформації хребта є лікувальна фізична культура. Фізичні вправи позитивно впливають на хребет, зміцнюють м'язи тулуба, покращують поставу, збільшують показники ЖСЛ. Заняття коригуючою гімнастикою проводяться груповим методом (тривалість уроку 30-45 хв.) і

індивідуально в кабінетах лікувальної фізкультури при дитячих лікувальних установах. Ранкова гігієнічна гімнастика обов'язкова для усіх. До складу групи рекомендується включати дітей однієї вікової групи з однаковим скривленням хребетного стовпа.

При сколіозі доцільно підбирати вправи строго по анатомо-фізіологічній дії у відповідності з формою, напрямком і ступенем скривлення хребетного стовпа. Вони повинні відповідати принципам корекції [1,3].

При корекції зміщення тіл хребців у фронтальній площині виконують вправи для розтягання м'язів з урахуванням напрямку скривлення хребетного стовпа на увігнутій стороні і скорочення розтягнутих м'язів - на опуклій. При сколіозі грудного відділу хребетного стовпа застосовується асиметричне положення рук, поперекового — ніг. Нахили варто робити тільки убік опуклості скривлення. Дітей навчають фіксувати відповідні відділи хребетного стовпа: стежати, щоб скорочувалися м'язи того відділу, корекцію якого роблять.

У випадку сколіотичного посилення фізіологічних вигинів у сагітальній площині (кіфозу в грудному відділі хребетного стовпа і лордозу - у поперековому) строго стежати, щоб розгинання тулуба вироблялося на рівні вершини грудного кіфозу, а для зменшення поперекового лордозу (в. п. лежачи на животі) під живіт підкладають мішечок з піском. Нахил уперед роблять у поперековому відділі.ЛФК застосовується на всіх етапах лікування сколіозів, проте успішні результати вона дає при комплексному поєднанні лікувальної фізкультури з масажем, фізіотерапією, загартовуванням, вправами у воді та інше.

Література

1. Кравцов М.І. Особливості фізичного розвитку і фізичної підготовленості студентів // Матеріали I науково-практичної конференції "Роль фізичної культури в здоровому способі життя" – Львів, 1995. – С. 37-38.
2. Кривулина Г. Б. Влияние велотренировок различной продолжительности на дисфункцию эндотелия и фактора риска атеросклероза у молодых мужчин : автореф. дис. на соискание ученой степени канд. мед. наук: спец. 14.00.06 "Кардиология" / Г. Б. Кривулина. – Томск, 2005. – 22 с.
3. Куделя І., Кривчикова О. Засоби і методи корекції фізичного стану студентів спеціального відділення вищих навчальних закладів // Молода спортивна наука України: Збірник наукових праць в галузі фізичної культури та спорту. – Львів:Українські технології, 2004. – Т. 3. – С. 175-179.
4. Куртин Т. В. Оптимізація фізичної реабілітації хворих на ішемічну хворобу серця з урахуванням індивідуальної толерантності до фізичного навантаження : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. мед. наук: спец. 14.01.24 "Лікувальна фізкультура та спортивна медицина" / Т. В. Куртин. – Дніпропетровськ, 2008. – 20 с.
5. Худайбердиева Х. Т. Дозированная интенсивная физическая нагрузка в реабилитации детей с хроническими заболеваниями легких : автореф. дис. на соискание ученой степени канд. мед. наук : спец. 14.00.09 "Педиатрия" / Х. Т. Худайбердиева. – М., 1984. – 22 с.
6. Чичуа Д. Т. Физическая активность как обязательное условие профилактических и восстановительных мероприятий и ее роль в программах улучшения здоровья. Часть 3 / Д. Т. Чичуа, В. А. Курашвили // Вестн. восстанов. мед. – 2006. –№ 2 (16). – С.44-48.

ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ ПРИ СИНДРОМІ ГІПЕРМОБІЛЬНОСТІ СУГЛОБІВ У ДІТЕЙ

Войцехівська Анастасія Ігорівна
Вінницький інститут Університету «Україна»
м.Вінниця

Корчинський Володимир Станіславович
Вінницький інститут Університету «Україна»,
м.Вінниця

Анотація. В статті розкривається теоретичні питання патології синдрому гіпермобільності суглобів у дітей. В наш час постає проблема поширеності хвороб опорно-рухового апарату в дітей, більшість з яких мали прояви недиференційованої дисплазії сполучної тканини з головною ознакою – гіпермобільністю суглобів. На основі аналізу сучасних наукових досліджень визначено основні напрями фізичної реабілітації та узагальнено систему реабілітаційних заходів для дітей із СГС.

Ключові слова: діти, дисплазія сполучної тканини, гіпермобільність суглобів, фізична реабілітація.

ФИЗИЧЕСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ ПРИ СИНДРОМЕ ГИПЕРМОБИЛЬНОСТИ СУСТАВОВ У ДЕТЕЙ

Аннотация. В статье раскрывается теоретические вопросы патологии синдрома гипермобильности суставов у детей. В наше время возникает проблема распространённости болезней опорно-двигательного аппарата у детей, большинство из которых имели проявления недифференцированной дисплазии соединительной ткани с главным признаком - гипермобильностью суставов. На основе анализа современных научных исследований определены основные направления физической реабилитации и обобщенно систему реабилитационных мероприятий для детей с СГС.

Ключевые слова: дети, дисплазия соединительной ткани, гипермобильность суставов, физическая реабилитация.

PHYSICAL REHABILITATION AT THE SYNDROME OF HYPERMOBILITY OF OBESHIP IN CHILDREN

Annotation. *The article reveals the theoretical questions of the pathology of the joint hypermobility syndrome in children. In our time, the problem of the prevalence of diseases of the locomotor system in children, most of which had manifestations of undifferentiated connective tissue dysplasia with the main sign - hypermobility of the joints. On the basis of the analysis of modern scientific researches, the main directions of physical rehabilitation are determined and the system of rehabilitation measures for children with GHS is generalized.*

Key words: *children, dysplasia of connective tissue, joint hypermobility, physical rehabilitation.*

Актуальність проблеми. Збереження і зміцнення здоров'я дітей є актуальним завданням сьогодення, оскільки в дитинстві закладаються основи майбутнього потенціалу здоров'я, відбувається становлення навчально-пізнавальної діяльності та формування основних характеристик особистості дитини. Останнім часом фахівці галузей медицини, фізіології, гігієни та фізичної реабілітації дедалі частіше заострюють проблему щодо поширеності хвороб опорно-рухового апарату серед дитячого контингенту. Тому значної актуальності набуває проблема профілактики порушення фізіологічного росту та розвитку ОРА серед молодого покоління. Особливої значущості набуває факт наявності гіпермобільності суглобів як головної ознаки НДСТ у розвитку захворювань ОРА дітей. Тому пошук і обґрунтування профілактичних та реабілітаційних заходів, спрямованих на відновлення стану здоров'я опорно-рухового апарату на ранніх етапах порушень є оптимальним шляхом вирішення цієї проблеми [4].

Мета - виявлення ознак синдрому гіпермобільності суглобів у дітей та обґрунтування важливості своєчасного застосування засобів фізичної реабілітації.

Завдання:

1. Здійснити аналіз наукової літератури з проблеми виникнення та характеру прояву СГМС в дитячому віці.
2. Проаналізувати ефективність засобів фізичної реабілітації при СГМС в дитячому віці.

Виклад основного матеріалу. Гіпермобільність суглобів (ГМС) – це перевищення об'єму рухів у одному або декількох суглобах порівняно зі середньостатистичною нормою. ГМС є основною діагностичною ознакою синдрому гіпермобільності суглобів.

Синдром гіпермобільності суглобів (СГМС) – виявляється в осіб із ГМС і включає комплекс скарг (епізодичні артралгії, пов'язані зі статичним або фізичним навантаженням, суглобові шуми, можливі функціональні підвивихи, тендиніти, епіконділіти, ентезопатії, бурсити, тунельні синдроми тощо) за браком ознак ревматичного захворювання.

ГМС – прояв дисплазії сполучної тканини. В організмі людини сполучна тканина становить майже половину маси тіла і має складну будову. Численність складових сполучної тканини, кожна з яких контролюється генами, що можуть мати пошкодження, створює умови для генетичної гетерогенності аномалій розвитку й захворювань, які перебігають в ураження сполучної тканини. Вроджену патологію сполучної тканини, що проявляється зниженням її «міцності», прийнято визначати терміном «дисплазія».

За сучасними уявленнями, дисплазія сполучної тканини (ДСТ) – це порушення розвитку сполучної тканини в ембріональному та постнатальному періодах унаслідок генетично зміненого процесу побудови зовнішньоклітинного матриксу, що призводить до змін гомеостазу на тканинному, органному та організменному рівнях у вигляді різних морфофункціональних порушень вісцеральних і локомоторних органів. ДСТ пов'язана з аномаліями ектодермального, мезодермального та ендодермального походження. Ектодермальне походження мають зміни з боку ЦНС; мезодермальне – з боку скелета, жирової та м'язової тканини, внутрішніх органів і очей; ендодермальне – патологічні зміни кишківника. СГМС як прояв ДСТ являє собою проблему в практичній ревматології, потребує диференціальної діагностики з артропатіями, реактивними артритами та поліартритами. На фоні СГМС частіше розвиваються запальні ураження суглобів, ніж у дітей без проявів ДСТ. Такі діти часто звертаються до кардіоревматологів, ортопедів, інших лікарів. [6]

Вираженість проявів ДСТ зумовлена аномалією волокон сполучної тканини – колагену, основною функцією якого є підтримка форми, та еластину, що забезпечує здатність до скорочення та розслаблення. Волокна колагену надають сполучній тканині міцності й довговічності. Вони мають кілька мікрометрів у діаметрі і складаються з тисяч індивідуальних щільно упакованих поліпептидних ланцюгів колагену. Загалом, унаслідок генетичних дефектів відбуваються зміни біохімічної структури та фізичних властивостей фібрилярних білків, що призводить до їх слабкості та крихкості. Вони не витримують необхідних механічних навантажень, унаслідок чого відбувається механічне ушкодження різних органів і тканин.

Особливістю ГМС є складність діагностики на ранніх етапах розвитку дітей дворічного віку, адже надмірна гнучкість суглобів є фізіологічною і лише із три-чотири річного віку відбувається стабілізація структури колагену. [1]

Гіпермобільність суглобів, як головна ознака НДСТ є причиною розвитку ранньої дегенерації суглобових хрящів, дистрофічних змін хондроцитів, порушення формування хондритових волокон, відсутності пучковості та витончення їх повздовжніх щілин. Саме ці зміни провокують виникнення воронкоподібної деформації грудної клітки, плоскостопості, сколіозу та ортодонтичних дефектів.

Алгоритм комплексної фізичної реабілітації дітей із порушенням ОРА визначається традиційною схемою, що містить лікувальну фізичну культуру (ЛФК), фізіотерапію, масаж, ортопедичні заходи корекції, мануальну терапію

та дієтотерапію. Фахівці із фізичної реабілітації акцентують увагу на раціоналізацію режиму дня, правильно організовані заняття ЛФК, психотерапію, аутогенне тренування, фізіотерапію та ортопедичний режим – розвантаження хребта з використанням спеціальної клиноподібної підставки на ортопедичних кушетках та статичну корекцію. [3] Під час фізичної реабілітації дітей з патологією ОРА фізіотерапевтичні процедури передбачають: магнітотерапію, електротерапію, теплотікування, лікування ультразвуком, водолікування та електрофорез. Призначається також бальнеотерапія у вигляді хлоридно-натрієвих ванн та кліматотерапія з використанням морського клімату

Для більшого лікувально-корекційного ефекту фізіотерапію поєднують із ЛФК. Масаж доцільно виконувати упродовж 10 – 12 хвилин безпосередньо перед початком лікувальної гімнастики з обов'язковим введенням гідромасажу та апаратного масажу. ЛФК може бути ефективним корекційним засобом у тому випадку, якщо є складовою частиною загального процесу фізичного виховання, форми якого поєднують ранкову гігієнічну гімнастику, гімнастику до уроків, фізкультхвилинки на уроках, ігри на перервах, позашкільні спортивні заняття [7].

Систематичні заняття ЛФК повинні містити вправи для загального розвитку та спеціальні вправи, що мають профілактично-корекційний вплив, підвищують загальний тонус організму, активізують діяльність центральної нервової системи, серцево-судинної й ди-хальної систем, забезпечують перерозподіл м'язового напруження та змінюють м'язовий

корсет. Під час проведення занять ЛФК важливу роль відіграють дихальні вправи, які посилюють легеневу вентиляцію, кровообіг, окислювально-відновлювальні процеси в організмі.

У комплексній фізичній реабілітації дітей з синдромом гіпермобільності суглобів застосовують гідрокінезотерапію, основними завданнями якої є корекція порушень, розвантаження кістково-м'язової системи та загальне загартування організму. Загальновідомий позитивний лікувальний вплив плавання стилем брас на грудях із подовженою паузою ковзання, під час якого хребет максимально витягується, а м'язи тулуба статично напружені.

Для дітей із патологією ОРА на фоні НДСТ визначають низку протипоказів, які необхідно враховувати під час проведення таких реабілітаційних заходів: не рекомендовано тривалий біг, стрибки, піднімання важких предметів, швидку ходьбу, теренкур, тривалі статичні положення тіла. Обов'язковою умовою ЛФК є чергування навантажень, періодів релаксації та використання полегшених вихідних положень. [2]

Рекомендовано аеробні тренування, дозована ходьба, ходьба на лижах, туризм, оздоровчі прогулянки на велосипеді. Корисні також дозовані фізичні навантаження на тренажерах, бадмінтон, настільний теніс та обов'язковою є дихальна гімнастика. Усім дітям із патологією ОРА внаслідок НДСТ протипоказано займатися професійним спортом, оскільки надмірні фізичні навантаження призводять до швидкої декомпенсації сполучної тканини. [5]

Таким чином, одним із найефективніших методів комплексної консервативної корекції патологічних станів ОРА у дітей є фізична реабілітація. Оздоровчі фізичні вправи сприяють прискоренню розвитку сполучної тканини і створюють умови для підвищення аеробної спроможності та імунологічної реактивності організму. Перспективи подальших пошуків полягають у розробці, обґрунтуванні та впровадженні ефективних програм фізичної реабілітації дітей із змінами опорно-рухового апарату внаслідок гіпермобільності суглобів.

ЛІТЕРАТУРА

1. Моїсеєнко Р. О. Частота та структура захворюваності дітей в Україні та шляхи її зниження / Р. О. Моїсеєнко // Современная педиатрия. – 2009. – № 2. – С. 10 – 11.
2. Казьмін А. І. Амбулаторне лікування хворих сколіозом / А. І. Казьмін // Амбулаторна ортопедична допомога дітям. – Л., 1976. – С. 41 – 47.
3. Пенькова И. В. Состояние опорно-двигательного аппарата детей дошкольного возраста / И. В. Пенькова // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2006. № 2. – С. 53 – 57.
4. Медико-демографічна ситуація та організація медичної допомоги населенню у 2010 році: підсумки діяльності системи охорони здоров'я та реалізація Програми економічних реформ на 2010 - 2014 роки "Заможне суспільство, конкурентоспроможна економіка, ефективна держава". – К. : МОЗ України, 2011. – 104 с.
5. Аналіз та тенденції захворюваності дитячого населення України / Р. О. Моїсеєнко, Я. І. Соколовська, Т. К. Кульчицька [та ін.] // Современная педиатрия. – 2010. – № 3 (31). С. 13 – 17.
6. Дорофеева Г. Д. Недифференцированные симптомы дисплазии соединительной ткани и внутренняя патология / Г. Д. Дорофеева, А. В. Чурилина, А. Э. Дорофеев – Донецк : Лебедь, 1998. – 125 с.
7. Кадурина Т. Н. Поражение сердечно-сосудистой системы у детей с различными вариантами наследственных болезней соединительной ткани / Т. Н. Кадурина // Вести аритмологии. – 2000. – № 18. – С. 87.

ФІЗІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ СТУДЕНТІВ В ПЕРШІЙ РІК НАВЧАННЯ У ВИЩОМУ ЗАКЛАДІ ОСВІТИ

Волкович Волк Олександрів,
Вінницький інститут Університету «Україна»,
м.Вінниця

Науковий керівник
Куц-Бурдейна Олександра Олександрівна
Вінницький інститут Університету «Україна»,
м.Вінниця

Збереження і зміцнення здоров'я студентської молоді, найперспективнішої частки суспільства та його майбутнього, набуває першорядного значення у структурі загальнолюдських цінностей.

Більш за все, особливої уваги потребують студенти-першокурсники, для яких нові умови життя і навчання вимагають значного напруження інтелектуальних, психічних та фізичних сил. Необхідність засвоєння великого обсягу теоретичного матеріалу, відмінна від шкільної методика і організація навчального процесу, відсутність або нестабільність сформованих міжособистісних стосунків у перші місяці навчання, можуть істотно впливати на погіршення якості навчання та психоемоційного стану студента [4]

У цьому дискурсі фізіологічні потреби юнацтва вимагають уваги до корекції їх фізичного виховання, як обов'язкової дисципліни для всіх вищих навчальних закладів України. Саме такий підхід до вивчення і організації фізичного стану студентів має вирішувати виключно важливі завдання щодо забезпечення успішної адаптації студентів до нових умов життєдіяльності. [5]

Адже, це єдина навчальна дисципліна, програма якої передбачає використання засобів впливу на організм студентів фізичних вправ, сил природи, гігієнічних факторів, комплексна дія яких спрямована на зміцнення здоров'я та підвищення адаптаційних (резервних) можливостей людини.

Отже, безпосереднє залучення кожного студента до занять фізичною культурою і спортом, виховання свідомої відповідальності за стан здоров'я, формування інформаційно мотивованого обрання здорового способу життя (ЗСЖ) та розуміння власної відповідальності за реалізацію цього вибору, складають суть фізіологічного розвитку молоді.

Мета статті – визначення процесів фізіологічної адаптації студентів-першокурсників до умов навчання у закладах вищої освіти та пошук шляхів її підвищення засобами фізичної культури і спорту.

З метою діагностики фізіологічного стану першокурсників проводилося анкетування після вступної лекції на перших заняттях з анатомії шляхом письмової анонімною відповіді на 10 питань, 7 з яких дозволяли отримати інформацію щодо ставлення студентів до фізично-оздоровчої діяльності протягом навчання у школі та визначення форм рухової активності й видів спорту, що ними вони хотіли б займатися, 3 питання стосувалися індивідуальних особливостей режиму дня, стану розумової та фізичної працездатності, втомі, використання вільного часу і наявності стресових чинників, пов'язаних із навчанням та побутом тощо.

Загальна кількість отриманих анкет учасників дослідження склала 50 (5 анкет були визнані непридатними для аналізу з різних причин), з яких хлопці надали 30 %, а дівчата 70 % анкет. Середній вік респондентів - 17,8 років, що свідчило про вікову однорідність контингенту студентів та значну перевагу осіб жіночої статі.

Перспективна до розвитку та стабільності фізіологічних особливостей студентів інформація була отримана при аналізі відповідей стосовно власного фізичного розвитку, ставлення до свого здоров'я та розуміння важливості його покращання засобами фізичної культури і спорту.

Ми встановили, що 65 % респондентів не знають свого артеріального тиску, 10 % - маси та 25 % - довжини тіла, що можна вважати свідченням низької обізнаності про власну фізіологічну організацію.

Привертає увагу високий відсоток респондентів (30 %), яких за станом здоров'я віднесено до спеціального навчального відділення, де 14 % із них не змогли зазначити свій діагноз, а 16 % мали два і більше хронічні захворювання. При цьому, при опитуванні всього контингенту студентів, лише у 5% були відсутні скарги, пов'язані з психічним та фізіологічним станом здоров'я.

Слід звернути увагу, що 50 % студентів хотіли б займатися спортом упродовж навчання в університеті, з яких лише 20 % мали досвід спортивних занять у шкільні роки.

Отже, активна фізична підготовка студента першого року навчання сприяє стабілізації фізіологічних процесів особистості, а усвідомлення такої необхідності можна трактувати як свідчення розуміння першокурсниками ролі фізичної активності у повсякденному житті.

Література

1. Суліма Є. Вища освіта в контексті національної стратегії розвитку освіти в Україні на 2012-2021 роки / Є. Суліма // Вища школа, 2012. - № 3. - С 7-15.
2. Добрянський І. Адаптація першокурсників у приватному ВНЗ : складові психолого-педагогічного супроводу /І. Добрянський, І. Кузнецова // Вища школа, 2012. - № 3. - С. 51-58.
3. Зеленюк О. Тілесність у контексті фізичного виховання студентів (культурологічний дискурс) / О. Зеленюк, Г. Бикова // Проблеми формування здорового способу життя молоді: матер. III Всеукр. наук.-практ. конф. студентів, магістрантів та аспірантів ; за заг. ред. Р.Р. Сіренко. - Львів : ВЦ ЛНУ ім. І. Франка, 2011. - С 17-22.

4. Зеленюк О. Формування засад поведінки збереження здоров'я у студентів на заняттях фізичним вихованням / О. Зеленюк, В. Чекмарьова, Г. Бикова // Актуальні проблеми фізичного виховання студентів в умовах кредитно-модульної системи навчання : матеріали Всеукр. наук.-практ. конф. ; Редкол. : В.В. Абрамов, В.В. Клапчук та ін. - Дніпропетровськ : ДНУ, 2012. - С 101-102.

5. Порох Д.О. До проблеми адаптації студентів до навчання у вищому навчальному закладі /Д.О. Порох // Вісник луганського національного університету ім. Тараса Шевченка, 2010.-№10 (197).-С 42-44.

ЛФК ПРИ ДІАФІЗАРНИХ ПЕРЕЛОМАХ КІСТОК ПЕРЕДПЛІЧЧЯ

Гуцалюк Інна Вікторівна,
Вінницький інститут Університету «Україна»,
м.Вінниця

Корчинський Володимир Станіславович
Вінницький інститут Університету «Україна»
м.Вінниця

Анотація. Основний метод лікування хворих на переломи діафіза плечової кістки є консервативний. Іммобілізація здійснюється найчастіше гіпсовою пов'язкою, що фіксує всі суглоби. Що дозволяє усунути больовий синдром і поліпшити фізичну функцію у пацієнтів. В оглядовій статті ми висвітлили особливості і роль лікувально фізичної культури після діафізарних переломах передпліччя.

Ключові слова: діафізарні переломи кісток передпліччя, лікувально фізична культура.

Аннотация. Основной метод лечения больных перелома диафиза плечевой кости является консервативный. Имобилизация осуществляется чаще всего гипсовой повязкой, фиксирующей все суставы. Что позволяет устранить болевой синдром и улучшить физическую функцию у пациентов. В обзорной статье мы осветили особенности и роль лечебной физической культуры после диафизарных переломах предплечья.

Ключевые слова: диафизарные перелома костей предплечья, лечебно физическая культура.

The abstract. The main method of treatment of patients with fractures of the diaphysis of the humerus is conservative. Immobilization is carried out most often with a plaster bandage fixing all joints. This eliminates pain and improves physical function in patients. In the review article we highlighted the features and role of physical therapy after diaphyseal fractures of the forearm.

Key words: diaphyseal fractures of forearm bones, therapeutic physical culture.

Переломи діафіза кісток передпліччя. Діафізарні переломи кісток передпліччя складають 25,6% переломів кісток верхньої кінцівки і займають друге місце після переломів променевої кістки в типовому місці. Розрізняють ізольовані переломи променевої або ліктьової кістки і переломи обох кісток передпліччя. Лікування діафізарних переломів полягає в репозиції уламків (особливо при їх зміщенні), іммобілізації гіпсовою пов'язкою від основи пальців до верхньої третини плеча (Рука зігнута в ліктьовому суглобі під кутом 90 В° і укладається на широку марлеву косинку). Тривалість іммобілізації визначається характером перелому і його локалізацією: при переломі ліктьової або променевої кістки - до 1 місяця; при переломах обох кісток передпліччя - 7-9 тижнів.

У іммобілізаційний період ушкодженою кінцівкою виконуються вправи в вільних від іммобілізації суглобах, статичні напруги м'язів і уявні (Идео-моторні) руху в ліктьовому суглобі. Вправи для пальців: згинання пальців в кулак, зведення і розведення пальців, їх протиставлення. Під другий період (гіпсова пов'язка знімна) основна увага приділяється попередження виникнення контрактури і тугоподвжності в ліктьовому і променезап'ястковому суглобах і відновленню функції цих суглобів, і в першу чергу - вправи на супінацію і пронацію. У цей час досить корисні заняття в теплій воді. Масаж і фізіопроцедури ідентичні тим, які вказані при переломі діафізу плечової кістки. На третьому етапі основна увага звертається на усунення залишкових рухових порушень, нормалізацію функціонального стану нервово-м'язового апарату передпліччя та адаптацію хворого до побутових і виробничих навантажень. Навантаження на уражену кінцівку в цей період повна, без обмежень, на всі суглоби, додатково використовуються упори, виси, вправи з предметами, з легкими обтяженнями. У середньому повне відновлення функції травмованої кінцівки відбувається через 3-4 місяці при ізольованому переломі і через 5-6 - після перелому обох кісток передпліччя.

Епіфізарні переломи променевої кістки в типовому місці зустрічаються досить часто - 15-20% всіх переломів кісток верхньої кінцівки. Перелом нижнього епіфіза променя найчастіше виникає при падінні на витягнуту руку, кисть якої знаходиться в положенні тильного або долонно згинання. Іноді він поєднується з відривом шіловідного відростка. Іммобілізація здійснюється накладенням гіпсової лонгет від п'ястно-фалангового зчленування до верхньої третини передпліччя на 4 тижні - при переломі без зміщення і на 5-7 тижнів - зі зміщенням. У іммобілізаційний період крім загально-розвиваючих і дихальних вправ використовують активні руху у всіх суглобах, вільних від іммобілізації, легкі похитування травмованої руки для розслаблення м'язів передпліччя. Пронація і супінація протипоказані, так як вони можуть викликати зсув уламків. У заняттях звертають увагу на згинання та розгинання пальців кисті, так як при цьому переломі може утруднити робота сухожилів пальців,

використовують ідеомоторні вправи і ізометричне напруження м'язів плеча та передпліччя, чергуючи його з розслабленням.

Після зняття іммобілізації хворі виконують вправи, сидячи біля столу з ковзаючою поверхнею для полегшення рухів в ліктьовому і лучезапястном суглобах, ряд вправ виконується з звисає пензлем. Показані вправи в теплій воді, температура води не повинна перевищувати 35 В° -36 В° С. Рекомендуються також побутові навантаження (прання, прибирання, приготування їжі тощо), але кінцівку перевантажувати не слід, не можна носити цієї рукою тяжкості, робити виси. Отже, активні вправи у воді, вправи з використанням механотерапевтичних пристосувань як у воді, так і в залі поєднують з лікувальною гімнастикою, ручним масажем, працетерапією і теплолікуванням.

Лікувальну гімнастику починають вже наступного день травми. У иммобилизационний період крім загальнорозвиваючих і дихальних вправ використовують активні руху під всіх суглобах, вільних від іммобілізації, легкі погойдування травмованої руки для розслаблення м'язів передпліччя. Пронація і супінація протипоказані, оскільки можуть викликати усунення уламків. На заняттях звертають уваги на згинання і розгинання пальців пензля, бо за цього зламі можезатрудниться робота сухожилів пальців, використовують ідеомоторні вправи ізіометрическое напруга м'язів плеча і передпліччя, чергуючи його з розслабленням.

Після зняття іммобілізації хворі виконують вправи, сидячи у столу зі ковзної поверхнею для полегшення рухів у ліктьовому і лучезапястном суглобах, ряд вправ виконується зі звисаючої пензлем. Показано вправи у теплій воді, температура води має перевищувати 35^{pp°} - 36^{pp°}. рекомендується також побутові навантаження (прання, прибирання, готування, приготування їжі тощо.), але кінцівку перевантажувати годі було, не можна носити цієї рукою тяжкості, робити виси.

Отже, активні вправи у питній воді, вправи з допомогою механотерапевтических пристосувань як і воді, і у залі поєднують з лікувальною гімнастикою, ручним масажем, трудотерапією і теплелечением.

Переломи ключиці. Иммобилизация триває загалом 3 тижня й проводиться різними пов'язками (зокрема і гіпсовими) і спеціальними шинами. ЛФ призначається зі 2 - 3 го дні після травми. У період виконуються різноманітні руху пальцями, згинання і розгинання в ліктьовому і лучезапястном суглобах, пронація і супінація передпліччя, невеликі відведення в плечовому суглобі вагітною нахилу убік пошкодженої ключиці.

Спочатку цю вправу виконується зі сторонньою допомогою зігнутою в лікті рукою. Надалі відведення руки збільшується, але з повинна перевищувати 90^{pp°} під час іммобілізації. Поруч із цими спеціальними виконуються, іОРУ.

У другій період (після зняття іммобілізації) виконується згинання, розгинання, відведення і у плечовому суглобі з допомогою гімнастичних палиць, триває виконання рухів у всіх інших суглобах обох рук, ніг, вправ для корпусу.

Список використаних джерел

1. Балака І.А. Лікування переломів проксимального кінця плечової кістки// Сучасні методи діагностики та лікування травм опорно-рухового апарату. - Кишинів, 1974. - С. 46-50. р>
2. Бахтін Л.М. Загальні положення про реабілітацію хворих// Сучасні засоби і методи фізичної реабілітації хворих та осіб з порушеннями опорно-рухової системи і травматизм. - СПб, 1997. - С.7-33. р>
3. Березкіна К.В. Лікувальна фізична культура при захворюваннях в ортопедії і травматології. - М.: Медицина, 1986. - 220 с. р>
4. Спіфанов В.А., Юмашев Г.С. Оперативна травматологія і реабілітація хворих з пошкодженням опорно-рухового апарату. - М.: Медицина. - 1983. - 383 с. р>

ЛІКУВАЛЬНА ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА ПРИ ПЛОСКОСТОПОСТІ У ДІТЕЙ

**Муляр Віта Юрївна,
Вінницький інститут Університету «Україна»,
м.Вінниця**

**Науковий керівник
Куц-Бурдейна Олександра Олександрівна
Вінницький інститут Університету «Україна»,
м.Вінниця**

У статті висвітлюється інноваційна реабілітаційна методика для дітей з плоскостопістю. Зазначено, що наслідки плоскостопості негативно впливають на формування постави, діяльність органів та систем організму і, в тяжких випадках, може призводити до інвалідності.

Ключові слова: *реабілітаційна методика, діти, спеціальні тренажери, плоскостопість.*

Відхилення у стані опорно-рухового апарату, зокрема порушення склепіння стопи, є однією із причин порушення стану здоров'я, зниження темпів фізичного розвитку, виникнення патологічних процесів. В.К. Бальсевич вважає, що саме у дошкільному віці відбувається інтенсивне формування опорно-рухового апарату, закладаються основи гармонійного фізичного розвитку організму людини. Тому, на сьогоднішній день, особливої уваги заслуговує проблема профілактики плоскостопості та зміцнення склепіння стопи у дітей старшого дошкільного віку, оскільки при плоскостопості різко погіршується опорна функція ніг, змінюється положення тазу

і хребта, ускладнюються рухи, змінюється хода, з'являється швидка стомлюваність ніг, біль в ступнях, пальцях, у м'язах голени, стегнах, попереку. Крім того, слід зазначити, що у більшості випадків ця патологія є набутою

Науковці зазначають, що плоскостопість значною мірою впливає на стан і формування фізіологічних вигинів хребта. Коли погіршується ресорна функція стопи, автоматично збільшується статичне навантаження на хребет, і при недостатньому тонусі основних м'язових груп тулуба, виникають функціональні та структурні порушення форми хребта, грудної клітки й нижніх кінцівок [2; 3; 4].

Ю. М. Вихляев, І. С. Красикова наголошують, що профілактика плоскостопості полягає, насамперед, у правильній організації процесу фізичного виховання, що передбачає зміцнення всього м'язово-зв'язочного апарату, особливо гомілок і стоп; використанні раціонального взуття; нормалізації режиму статичного навантаження на хребет і нижні кінцівки; включенні коригуючих вправ у заняття з фізичної культури, ЛФК, прогулянки тощо [2].

Зважаючи на зазначене, важливим у реабілітаційному процесі дітей із деформацією нижніх кінцівок є встановлення етіології порушень і пошук інноваційних нестандартних засобів для їх ефективної корекції.

Вивчення науково-методичної літератури показало, що сучасна система реабілітації дітей з ортопедичною патологією передбачає використання різних засобів і методів кінезитерапії, де особливе місце відводиться гімнастичним та спортивно-прикладним вправам, спрямованим на зміцнення м'язів, що формують склепіння стопи [2,3,5]. Таким чином, в системі заходів щодо попередження плоскостопості у дітей головна роль відводиться засобам фізичного виховання і, зокрема, фізичним вправам, механізми профілактичного і корекційного впливу яких сьогодні досить добре вивчені.

Плоскостопість лікують комплексно, тривало. Широко використовують ЛФК, лікувальний масаж, фізіотерапію, спеціальне взуття і устілки-супінатори, загальні гігієнічні засоби. При значній плоскостопості корекції досягають гіпсовими пов'язками з фіксацією стопи у варусному положенні, а інколи вдаються до хірургічного втручання.

Лікувальна фізична культура застосовується при всіх видах плоскостопості. Її завдання: зміцнення всього організму, підвищення силової витривалості м'язів нижніх кінцівок; корекція деформації стоп, усунення вальгусної постановки п'ятки і збільшення висоти склепіння стопи; виховання і закріплення стереотипу правильної постави тіла та нижніх кінцівок при стоянні і ходьбі. ЛФК призначають за трьома періодами (ввідний, основний і заключний).

У ввідний період спеціальні вправи для м'язів гомілки і стопи виконують з положення лежачи і сидячи, що виключає вплив маси тіла на склепіння стоп. Спеціальні вправи чергують із вправами на розслаблення та загальноорозвиваючими для всіх м'язових груп. У цей період бажано вирівняти тонус м'язів гомілки, покращити координацію рухів.

В основний період слід досягти корекції положення стопи і закріпити його. Використовують вправи для зміцнення переднього і заднього великогомілкових м'язів і згиначів пальців, вправи з поступовим збільшенням навантаження на стопи. В комплекси включають вправи з предметами: захват пальцями ніг дрібних предметів (камінців, кульок, олівців, квасолі та ін.) і їх перекидання (збирання пальцями ніг килимка з м'якої тканини, катання підшвами палиці тощо).

Аналіз літературних джерел дозволив встановити, що проблема реабілітації дітей з дефектами стопи є актуальною, оскільки від здоров'я стоп в дитинстві залежить подальший нормальний розвиток організму людини.

Проаналізувавши спеціальну та науково-методичну літературу, з'ясовано, що проблема ранньої діагностики порушень та розладів нижніх кінцівок, зокрема стоп, у дітей дошкільного віку є актуальною для своєчасної профілактики та корекції її порушень. Визначили поняття плоскостопості та описали її види і форми. У статті висвітлили розповсюджені методи діагностики плоскостопості. З'ясовано, що наслідки плоскостопості негативно впливають на формування постави, діяльність органів та систем організму і, в тяжких випадках, може призводити до інвалідності. Саме тому, діагностику, профілактику і корекцію плоскостопості необхідно проводити якомога раніше.

Література

1. Вихляев Ю.М. Методика застосування ортопедичних устілок для корекції деформації стопи / Ю. М. Вихляев // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – 2009. – № 11. – С. 9–10.
2. Корекційне фізичне виховання. Поперековий тип рухових порушень / М. М. Єфименко // Дошкільне виховання. – 2005. – № 9. – С. 12–14.
3. Красикова И. С. Плоскостопие у детей / И. С. Красикова. – 2-е изд. – СПб. : Корона-принт, 2004. – 128 с.
4. Лебная физическая культура : справочник. – 2-е изд. / под ред. проф. В. А. Епифанова. – М. : Медицина, 2001. – 592 с.
5. Лосева В. С. Плоскостопие у детей 6–7 лет : профилактика и лечение / В. С. Лосева. – М. : ТЦ Сфера, 2004. – 64 с

НЕЙРОРЕАБІЛІТАЦІЯ РОЗСІЯНОГО СКЛЕРОЗУ

Панасюк Віолета Миколаївна,
Вінницький інститут Університету «Україна»,
м.Вінниця

Куц-Бурдейна Олександра Олександрівна
Вінницький інститут Університету «Україна»,
м.Вінниця

Анотація: Розсіяний склероз (РС) є хронічним прогресуючим захворюванням, яке є однією з провідних причин інвалідності у молодих людей. Великий спектр симптомів, пов'язаних з РС, призводить до тривалого зниження неврологічного статусу і якості життя. Співіснування фізичних і когнітивних порушень разом з невидимою еволюцією захворювання робить реабілітацію РС дуже складним завданням. Таким чином, основна мета реабілітації полягає в полегшенні тягаря симптомів шляхом підвищення самоефективності і незалежності. Було показано, що буде стаціонарна, амбулаторна і домашня реабілітація з багатопрофільною командою зменшує інвалідність. Індивідуальні програми, розроблені багатопрофільною командою експертів, є запорукою успіху реабілітації. Сім'я відіграє велику роль і сімейної реабілітації буде важливо в довгостроковій перспективі програми реабілітації пор.

Ключові слова: інвалідність, сімейна реабілітація, багатопрофільна команда, розсіяний склероз, РС, нейрореабілітація

Аннотация: Рассеянный склероз (РС) является хроническим прогрессирующим заболеванием, которое является одной из ведущих причин инвалидности у молодых людей. Большой спектр симптомов, связанных с РС, приводит к продолжающемуся снижению неврологического статуса и качества жизни. Сосуществование физических и когнитивных нарушений вместе с невидимой эволюцией заболевания делает реабилитацию РС очень сложной задачей. Таким образом, основная цель реабилитации заключается в облегчении бремени симптомов путем повышения самоэффективности и независимости. Было показано, что стационарная, амбулаторная и домашняя реабилитация с многопрофильной командой уменьшает инвалидность. Индивидуальные программы, разработанные многопрофильной командой экспертов, являются залогом успеха реабилитации. Семья играет большую роль и семейной реабилитации будет важно в долгосрочной перспективе программа реабилитации ср.

Ключевые слова: инвалидность, семейная реабилитация, многопрофильная команда, рассеянный склероз, РС, нейрореабілітація

Annotation: Multiple sclerosis (MS) is a chronic progressive disease which is one of the leading causes of handicap in young subjects. The large range of symptoms associated with MS lead to continuing decline in neurologic status and quality of life. The coexistence of physical and cognitive impairments, together with the imprevisible evolution of the disease makes MS rehabilitation very challenging. The main objective of rehabilitation is, therefore, to ease the burden of symptoms by improving self-performance and independence. Inpatient, outpatient and Home rehabilitation with multidisciplinary team has been shown to be beneficial in improving disability. Individualized programs elaborated by a multidisciplinary team of experts are the key to success of rehabilitation. Family plays a big role and Family Based Rehabilitation will be important in long term rehab program in MS.

Keywords: Disability, family based rehabilitation, multi-disciplinary team, multiple sclerosis, MS, neurorehabilitation

Розсіяний склероз (РС) є імунно-опосередкованим запальним захворюванням центральної нервової системи (ЦНС), яке вражає приблизно 2,5 мільйони дорослих людей у всьому світі.[1] широкий діапазон симптомів зіптовхнутих в МС включає погіршення зору, диплопію, слабкість м'язи, вельми втому, різницю ходи, сенсорну перешкоду, пошкоджену мову, бульбарні симптоми, нетримання сфінктера і когнітивну дисфункцію. Ці симптоми часто призводять до поганої якості життя, пов'язаного зі здоров'ям(HRQOL),[2,3,4] неврологічної інвалідності і високих витрат на охорону здоров'я (наприклад, близько 1,7 мільярда доларів США в рік в Канаді).[5]

З появою МРТ і збільшенням числа неврологів число випадків РС у всьому світі істотно зросло. Більш нові препарати, що модифікують захворювання, були лише частково ефективними в зниженні частоти рецидивів і обмеження прогресування захворювання. Вони доступні тільки для небагатьох через їх високу вартість. В результаті велика кількість пацієнтів залишаються зі значними порушеннями в повсякденному житті. Таким чином, постійно зростаюча когорта пацієнтів з важкими формами інвалідності буде багато в чому залежати від відповідної реабілітації для поліпшення якості їх життя

Реабілітація В РС повинна вирішувати проблеми порушень, інвалідності.

Погіршення посилаються на ті симптоми і обмеження завдані відразу пошкодженням КНС (наприклад, зменшеним зором, зменшеною міцністю, спастичністю, тремором, ЕТК.).

Інвалідність означає порушення функції у виконанні завдань (наприклад, прогулянки, купання і т. д.).Гандикап означає зниження здатності до участі в різних життєвих ситуаціях (наприклад, водіння автомобіля, працевлаштування і т. д.) і інші обмеження, які терпить пацієнт.[3]

В ідеалі реабілітація повинна починатися, як тільки у пацієнта розвивається якась інвалідність. Реабілітацію РС можна розділити на три основні етапи.

Етап лікарні

Пацієнти з гострим РС зі значним збереженням неврологічним дефіцитом, таких як порушення рухливості, комунікації, ковтання і контролю сфінктера, і які мають витривалість для участі в активній програмі для досягнення терапевтичних цілей, повинні бути госпіталізовані в реабілітаційний центр. Гостра реабілітаційна установка підходить для пацієнтів, які відповідають критеріям прийому і здатні витримати три години або більш активної терапії в день. Стаціонарна реабілітація може дати короточасні переваги в рівнях активності та участі для пацієнтів з розсіяним склерозом[6]

Амбулаторне лікування

Пацієнти, неврологічна інвалідність яких стабілізувалася і які мобільні, ідеально підходять для амбулаторної реабілітації. Спочатку пацієнтові необхідно приходити не рідше двох разів на тиждень протягом місяця, а потім відвідування можуть бути скорочені до одного разу на місяць протягом кількох місяців, залежно від його / її прогресу.

Диспансерний етап(домашній)

Сім'я відіграє невід'ємну роль у догляді за хворим РС на дому. Реабілітація на дому, безсумнівно, повинна стати основою терапії для пацієнтів з хронічною інвалідністю.

Пацієнти з обмеженою підтримкою сім'ї (наприклад, чоловік працює і не може часто відвідувати реабілітаційний центр) або ті, хто знаходиться далеко, чи ті, хто прикутий до ліжка або має насильницьку поведінку або не може дозволити собі часті поїздки в центр, розглядаються сімейної реабілітації (FBR).

У спільній сім'ї відповідальність поділяють інші члени, які піклуються про емоційні, Соціальні та фінансові проблеми пацієнта. Кожен член сім'ї вивчає план реабілітації і виконує його відповідно до наявності часу. FBR допомагає в ранній діагностиці та лікуванні, тим самим запобігаючи або зводячи до мінімуму інвалідність. Стрес також поділяють і депресія і занепокоєння зменшуються.

Оцінки для РС

У зв'язку з широким спектром симптомів та інвалідності при РС, комплексна оцінка функціональних порушень та особистих потреб має важливе значення для індивідуальної, цілеспрямованої програми лікування.[3] терміни і спосіб реабілітаційного лікування повинні встановлюватися індивідуально, виходячи з міри і ступеня інвалідності, а також особистих і екологічних факторів.

Через непередбачуваність перебігу захворювання для встановлення статусу захворювання пацієнта використовуються різні стандартизовані системи оцінки.

Мінімальний показник інвалідності профільноє головним чином дисфункції і складається з 5 частин:

Демографічні дані.

Функціональні системи курцке (ФС).

Курцке розширив шкалу інвалідності (EDSS).

Шкала статусу непрацездатності (ISS), і

Шкала екологічного стану (ESS).[7]

Якість життя також значно впливає на РС і залежить від характеристик пацієнта, а також емоційної і соціальної підтримки, яку пацієнт отримує від своїх опікунів. Основними предикторами QOL при РС є оцінка EDSS, перебіг захворювання, втома і депресія. Жіноча стать і літній вік є основними предикторами зниження КЖ у вихователів.[18]

Співіснування може бути складним завданням для програми реабілітації :

Когнітивні порушення, такі як проблеми з пам'яттю, впливають на здібності до навчання і відсутність прогресу та перешкоди для досягнення бажаної мети поліпшення.

Мозочковий синдром, що викликає атаксію та дисбаланс, є постійною проблемою для фахівця з реабілітації, щоб зробити пацієнта амбулаторним.

Стратегія в лікуванні

Цілі реабілітації РС повинні бути визначені і пріоритизовані відповідно до стану пацієнта. Лікування і втручання включені в стратегію і здійснюються протягом розумного тривалого періоду часу. Спочатку пацієнту необхідно спостереження щомісяця, а потім кожні три місяці в залежності від потреби в реабілітації. Оскільки РС є прогресуючим захворюванням з ремісіями і рецидивами, мети і планування реабілітації час від часу змінюються.

Переваги мультидисциплінарної команди

Реабілітація повинна проводитися багато профільною групою. Кожен член команди вносить свій внесок в успішне вирішення конкретних завдань. Вони координують один з одним, а також з членами сім'ї і пацієнтом, щоб визначити пріоритети своїх цілей і виробити стратегію лікування.

Повинен очолювати фізіотерапевт що пройшов спеціальну підготовку в нейрореабілітації. Інші члени команди повинні включати фізіотерапевта для поліпшення м'язової сили і балансу, професійний лікар, який оцінює професійну придатність пацієнта і допомагає в поліпшенні якості життя, мови і мови терапевта, який покращує мовні та комунікативні навички та усуває труднощі з ковтанням, психолог чи психіатр, який надає консультування, перепідготовки і стратегії навчання, щоб впоратися з когнітивними і афективними порушеннями, і уролог, який займається сечового міхура, кишечника і Сексуальна дисфункція. Вся команда разом з сім'єю і пацієнтом життєво важливі для успіху реабілітації.

Спастичність

Спастичність при РС виникає через демієлінізуючих уражень головного і / або спинного мозку. Це може викликати сильний біль та інвалідизацію, що призводить до ланцюга вторинних ускладнень. Спастичність може призвести до м'язів, фіброзу і контрактур, що ведуть до руйнування шкіри, остеомієліт і сепсис. Обмежена мобільність впливає на якість життя, приводячи до ізоляції і депресії. Спастичність може бути узагальненою або

фокальною. Воно може бути посилені шкідливими стимулами як біль, повний міхур, інфекція, екстремальна температура і стрес.

При оцінці пацієнта зі спастичністю важливо виявити нове початок або зміна в структурі спастичності, встановити будь-які збирають або обтяжуючі фактори і визначити, чи є це причиною функціонального обмеження або порушення. Ці фактори визначатимуть план управління спастичністю.

Узагальнена спастичність може бути оброблена розважливою користю ліків як баклофен і тизанідин, разом із обережно, який спостерігали фізіотерапією. На жаль, лікування спастичністю може бути пов'язано з небажаними побічними ефектами, такими як седація, зниження когнітивних здібностей та слабкість кінцівок.[2]

Вогнищеву спастичність як верхніх, так і нижніх кінцівок можна ефективно лікувати за допомогою місцевого ботулінічного токсину.

У рідкісних випадках, коли спастичність несприйнятлива до стандартних фармакологічних і фізичних стратегій управління, незворотні хірургічні процедури як блок нерва фенолу або розподіляти нервів до специфічних м'язів можуть бути розглянуті. Інтракавальний насос баклофена можна розглядати для суворої спастичної параплегії.

Рівновага і хода

Атаксія ходи і порушення координації кінцівок-важкі симптоми для лікування. Вони вимагають тривалого навчання і терпіння для вдосконалення. Фізіотерапевт фокусується в основному на поліпшенні постави і вправ на рівновагу. Наркотики відіграють незначну роль у цій інвалідності.

Хода може бути поліпшена шляхом надання штучних допоміжних пристосувань, таких як ортези гомілковостопного суглоба, тростини, милиці та ходунки, поки пацієнт не знайде упевненість в мобілізації самостійно. Стілець колеса різних типів полезні для того щоб запобігти падіння і удар з атаксією.

Конкретні заходи щодо забезпечення рівноваги і ходи залежать від типу порушень, що сприяють виникненню проблеми.[5] підтримка постурального контролю є важливим результатом.[1] такі програми, як Тайцзи, [2] йога, водний спорт[3] і Фельденкрайса[2] можуть бути корисні в підтримці ходи і функції балансу. Останнім часом в реабілітаційних центрах використовується бігова доріжка з підтримкою ваги тіла і робот типу Lokomat.

Трудотерапевт і / або реабілітаційна медсестра можуть допомогти пацієнтам поліпшити свою повсякденну діяльність, а також мобільність. Практичні методи і допоміжні пристрої полегшують тягар одягання, купання, прийому їжі, домашніх обов'язків і щоденного догляду.[10]

Когнітивна дисфункція

Когнітивні дефіцити відбуваються в до 60% пацієнтів часом, важко діагностувати когнітивну дисфункцію. Міні-тест на розумову шкалу, тести IQ і невеликі анкети необхідні для виявлення недоліків у навчанні, пам'яті, міркуваннях, просторовому або географічному розумінні. Для виправлення цих недоліків працюють нейропсихолог і логопед. Компенсаторні стратегії, такі як належне управління часом, поліпшення гігієни сну, коригування ліків, сигнали пам'яті і календарі часто корисні. Модафініл (Провігил) і стимулятори ЦНС можуть поліпшити обсяг уваги, робочу пам'ять і фонемну швидкість.[11] було показано, що імуномодуюча терапія покращує пізнання в деяких клінічних випробуваннях.

Сечовий міхур, кишечник і Сексуальна дисфункція

Для порушення сечового міхура, прості вправи тазового дна можуть бути навчені. Пацієнт може бути навчений для самостійної катетеризації, коли це необхідно. Антихолінергічні ліки як оксibuтинін (таратрат толтеродене корисна альтернатива) зазвичай достатні для вирішення неповних спорожняти і гіперрефлексії звичайно видимих в цій умові.

Розлади кишечника і запори, а також нетримання калу можуть бути усунені шляхом створення програми кишечника. Пацієнту необхідно змінити свій звичний спосіб життя, збільшити харчову клітковину і приймати проносні засоби, такі як лактулоза для легких, і стимулюючі проносні засоби, такі як Сенна і Бісакодил для тяжких запорів.

Для сексуальної дисфункції, Силденафіл (Віагра) є великим проривом в лікуванні еректильної дисфункції у чоловіків. У хаотизованої, плацебо контрольованої пробі включаючи 217 людей з MS, здатність досягти і підтримати розкриттів була значно кращою в обробленій групі, при 92% повідомляючи поліпшення в сексуальній активності.

Утома

Більшість хворих скаржаться на втому. Причина втоми може бути викликана декількома факторами, такими як слабкість, спастичність, атаксія, депресія, спека, поганий сон і наркотики, використовувани в управлінні пані втоми, вимагають multidisciplinarної терапії, включаючи програму вправ, модифікацію поведінки, психологічне консультування та ліки. [12] Пацієнти повинні бути навчені в управлінні часом, темп роботи, спрощення роботи та енергозбереження технології і т. д. Деякі ліки були випробувані як пемолина, amanditine, ацетил L-карнітин, модафініл, метилфенідат, і аміно-пиридинов.

Біль

Біль є загальним симптомом при РС і може мати значний вплив як на активність, так і на участь (інвалідність та інвалідність).це хронічний характер приблизно в 85% випадків і гострої або приступообразно в залишку. Часто зустрічаються больові синдроми відносяться невралгія трійчастого нерва, болючі тонічні спазми, і чутливі симптоми, в тому числі симптом Лермітта. Карбамазепін найбільш звичайно використаний для гострого пароксизмального болю. Габапентин і прегабалін також використані. Хронічний біль зазвичай багатозапалярна і часто несприйнятлива до лікування. Амітриптилін є корисним для dysaesthetic біль. Нестероїдні протизапальні препарати, черезшкірна електрична стимуляція нервів (десятки), і місцево тепло може також бути судимим.

Список літератури

1. **Волошин П.В., Міщенко Т.С., Лекомцева Є.В.** (2006) Аналіз поширеності та захворюваності на нервові хвороби в Україні. Міжнар. неврол. журн., 3(7): 9–13.
2. **Волошина Н.П., Василівський В.В., Черненко М.Е.** (2013) Влияние инфекционного фактора на состояние гематоэнцефалического барьера у больных рассеянным склерозом. Укр. вісн. психоневрології, 21(1): 5–7.
3. **Katz Sand I.B., Lublin F.D.** (2013) Diagnosis and differential diagnosis of multiple sclerosis. Continuum (Minneapolis, Minn.), 19(4 Multiple Sclerosis): 922–943.
4. **Lublin F.D., Reingold S.C.** (1996) Defining the clinical course of multiple sclerosis: results of an international survey. National Multiple Sclerosis Society (USA) Advisory Committee on Clinical Trials of New Agents in Multiple Sclerosis. Neurology, 46(4): 907–911.
5. **McDonald W.I., Compston A., Edan G. et al.** (2001) Recommended diagnostic criteria for multiple sclerosis: guidelines from the International Panel on the diagnosis of multiple sclerosis. Ann. Neurol., 50(1): 121–127.
6. **Multiple Sclerosis International Federation** (2013) Atlas of MS 2013: Mapping multiple sclerosis around the world (<http://www.msif.org/about-ms/publications-and-resources/atlas-of-ms-2013.aspx>).
7. **Okuda D.T., Mowry E.M., Beheshtian A. et al.** (2009) Incidental MRI anomalies suggestive of multiple sclerosis: the radiologically isolated syndrome. Neurology, 72(9): 800–805.
8. **Polman C.H., Reingold S.C., Banwell B. et al.** (2011) Diagnostic criteria for multiple sclerosis: 2010 revisions to the McDonald criteria. Ann. Neurol., 69(2): 292–302.
9. **Polman C.H., Reingold S.C., Edan G. et al.** (2005) Diagnostic criteria for multiple sclerosis: 2005 revisions to the «McDonald Criteria». Ann. Neurol., 58(6): 840–846.
10. **Rovira A., Swanton J., Tintoré M. et al.** (2009) A single, early magnetic resonance imaging study in the diagnosis of multiple sclerosis. Arch Neurol., 66(5): 587–592.
11. **Swanton J.K., Fernando K., Dalton C.M. et al.** (2006) Modification of MRI criteria for multiple sclerosis in patients with clinically isolated syndromes. J. Neurol. Neurosurg. Psychiatry, 77(7): 830–833.
12. **Tullman M.J., Oshinsky R.J., Lublin F.D., Cutter G.R.** (2004) Clinical characteristics of progressive relapsing multiple sclerosis. Mult. Scler., 10(4): 451–454.

ВПЛИВ КІНЕЗІТЕРАПІЇ НА ФІЗИЧНИЙ РОЗВИТОК І ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ СТАН ОПОРНО-РУХОВОГО АПАРАТУ В ОСІБ З ХВОРОБОЮ ШЕЕРМАНА – МАУ

Пономаренко Оксана Василівна
Магістрант 2-го року підготовки,
спеціальність «Фізична терапія, ерготерапія»
Вінницький інститут Університету «Україна»
м. Вінниця

Корчинський Володимир Станіславович
Доктор медичних наук, старший науковий співробітник,
професор кафедри медицини та реабілітації
Вінницький інститут Університету «Україна»
м. Вінниця

***Анотація:** В статті проаналізовано вплив кінезітерапії на стан фізичного розвитку та стан опорно-рухового апарату пацієнтів з хворобою Шеєрмана – Мау, розроблено методіку фізичної терапії, оцінено її ефективність. Використання запропонованого комплексу реабілітації хворих покращує функціональний стан опорно-рухового апарату, що свідчить про кращу адаптацію організму до фізичних навантажень та скорочує термін реабілітації.*

***Ключові слова:** хвороба Шеєрмана – Мау, фізична терапія, кінезітерапія, опорно-руховий апарат.*

Постановка проблеми. У дітей та підлітків часто розвивається сколіотична хвороба, яка потребує комплексного ортопедичного лікування, оскільки у невиліковних хворих або при пізній діагностиці настає тяжка інвалідність. Дегенеративно-дистрофічні захворювання хребта, які виникають у молодому і середньому віці, за статистичними даними, призводять до тривалої тимчасової або й постійної непрацездатності [6, 7]. Раннє комплексне лікування дозволяє зберегти працездатність та попередити інвалідність.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Першим, найбільш раннім симптомом хвороби Шеєрмана – Мау є почуття втоми у спині. Причому нерідко скарги дитини на втому сприймаються батьками як ознака лінії та ігноруються, а дитині насправді важко стояти або сидіти рівно, хочеться прилягти, щоб розвантажити втомлені м'язи спини. При цій хворобі кут нахилу становить від 45 до 75%. Серед причин медики називають вроджені, спадково обумовлені порушення міжхребетних дисків і замикальних пластинок тіл хребців з локалізацією у нижньогрудинному відділі хребта [2,3,8]. За статистикою, 5% населення хворіють кіфозом Шеєрмана – Мау, з яких, 2% становлять діти незалежно від статі. А за результатами досліджень закордонних лікарів загальний відсоток хворих в Україні становить 6-8%, з яких у 30% хворих кіфоз Шеєрмана – Мау супроводжується в подальшому розвитком захворювання сколіозом, а у 10% утворюються грижі Шморля.[5,9]

Більшість авторів відзначають позитивний вплив дозованого фізичного навантаження на перебіг захворювання і відновлення функціональних резервів у осіб з захворюваннями опорно-рухового апарату. Тому для попередження та лікування дегенеративно-дистрофічних захворювань хребта необхідні регулярні заняття фізкультурою, включення в режим дня різної м'язової діяльності. При наявності захворювання заняття фізичними вправами справляють лікувальний ефект і припиняють подальший його розвиток.[1,4]

Мета нашої роботи полягала в розробці диференційованих програм кінезотерапії для пацієнтів з хворобою Шейермана-Мау з різними сагітальними контурами хребта.

Методи дослідження: аналіз літературних джерел, визначення окремих показників фізичного розвитку: зріст (см); маса тіла (кг); окружність грудної клітки (ОГК) (см); аналіз історії хвороби, огляд, опитування, пальпація, методи математичної статистики.

Матеріалом досліджень є протоколи клініко-рентгенологічного обстеження 44 пацієнтів з хворобою Шейермана-Мау (всі чоловічої статі) віком 16-26 років (середній вік $20,6 \pm 0,3$ роки). Критеріями включення в дослідження були типові рентгенологічні ознаки класичної форми хвороби Шейермана-Мау: клиноподібна деформація тіл хребців, критерій Sorenson[1964] (клиноподібна деформація не менше 5° трьох центральних хребців на верхівці кіфозу), порушення контура замикальних пластин тіл хребців із інтраспогіозними кілами Шморля, збільшення передньо-заднього розміру тіл хребців, зниження висоти міжхребцевих дисків.

Фізіологічними величинами грудного кіфозу вважали $20^\circ - 45^\circ$; поперекового лордозу - $50^\circ - 65^\circ$.

Всіх пацієнтів розділили на дві групи: I (n=22) та II (n=22).

При вивченні ортопедичного статусу вимірювали загальну рухомість хребтового стовбуру при нахилах вперед із використанням тесту "пальці-підлога" (П-П) із вимірюванням відстані П-П від кінчиків пальців до підлоги при розігнутих колінних суглобах, рухомість поперекового відділу хребта при згинанні за методом Schober, обсяг рухів у кульшових суглобах. Реєстрували інтенсивність вертеброгенного болю за візуальною аналоговою шкалою (VAS); індекс дисабілітації Oswestry, версія 2.0 і рівень тривоги і хвилювання, пов'язаний із очікуванням болю, по шкалі симптомів болю і хвилювання PASS-20

На оглядових спондилограмах грудного і поперекового відділів хребта, виконаних у двох стандартних проєкціях, в вертикальному положенні, вимірювали величини грудного кіфозу і поперекового лордозу за методом Cobb.

Програми реабілітації для пацієнтів I та II груп виконувались щоденно протягом 14 днів в амбулаторних умовах і включали одну щоденну сесію з 14 вправ.

В групі I пацієнти застосовували розроблені нами програми кінезотерапії з диференційованими лікувальними вправами для усунення м'язового дисбалансу при різних сагітальних контурах хребта.

В групі II використовувалась стандартна програма лікувальної гімнастики - вправи для редресації кіфозу, а також вправи для розтягнення м'язів задньої поверхні стегна і грудних м'язів.

При проведенні статистичних досліджень оцінювали t-критерій за методом Ст'юдента, проводили кореляційний аналіз за методом Пірсона.

Всі дослідження виконувались двічі - при первинному огляді до лікування та після лікування. Всі пацієнти спостерігались в клінічному санаторії «Хмільник».

Результати. Обговорення

При первинному обстеженні в обох групах пацієнтів відмічалась помірно виражена інтенсивність болю в грудному і поперековому відділах хребта, а також рівень дисабілітації і рівень тривоги та хвилювання, пов'язаний з очікуванням болю.

Загальна рухливість хребта при нахилах вперед за результатами тесту "пальці - підлога" була статистично значно краща у пацієнтів II групи, тоді як рухомість поперекового відділу хребта, виміряна за методом Schober, суттєво не відрізнялась між I та II групами. Отримані данні відображують відомий факт про існування ригідності хребта при існуванні грудного гіперкіфозу внаслідок ретракції м'язів - розгиначів.

Обсяг рухів в кульшових суглобах в сагітальній площині виявився суттєво зменшеним в II групі із урахуванням того, що згинання в I групі було обмеженим. У фронтальній площині виявлено деяке обмеження відведення у пацієнтів всіх груп, приведення і ротаційні рухи - в межах норми.

За даними рентгенометричних досліджень середня величина грудного кіфозу в I групі ($58,5^\circ \pm 0,8$) була статистично більше значима ($p < 0,01$) в порівнянні з II групою ($32,6^\circ \pm 0,8$). Середня величина поперекового лордозу не мала достовірних відмінностей між групами, складаючи в групах: I = $38,7^\circ \pm 1,1$; в II = $38,8^\circ \pm 0,8$. Таким чином, практично у всіх пацієнтів відзначалась невідповідність величини позиційних параметрів хребтово-тазового балансу, грудного кіфозу і поперекового лордозу. В групі I надлишковий грудний кіфоз мав бути компенсованим поперековим гіперлордозом, однак грудна деформація супроводжувалась поперековим гіполордозом. В групі II при нормальних значеннях величини грудного кіфозу також реєструвалось зменшення величини поперекового лордозу. При поверхневій ЕМГ паравертебральних м'язів в положенні стоячи між I та II групами не виявлено статистично значимих відмінностей між показниками біоелектричної активності м'язів. Однак, відмічалась суттєва асиметрія параметрів біоелектричної активності правих і лівих паравертебральних м'язів у всіх групах за рахунок статистично значимої різниці ($p < 0,001$) між показниками амплітуди скорочення як в I, так і в II групах. Отримані результати можуть свідчити про десинхронізацію процесів збудження в поперекових паравертебральних м'язах.

Таким чином, у пацієнтів обох груп спостерігався сагітальний хребтово-тазовий дисбаланс із некомпенсованою кіфотичною деформацією грудного відділу хребта (в групі I), а також сплюснення сагітального контуру хребта по типу деформації "flatback" (в групі II). Утримання вертикальної пози при таких різних варіантах сагітального хребтово-тазового дисбалансу потребує різних компенсаторних установок в суглобах нижніх кінцівок і, відповідно, постуральної активності різних м'язових груп. У пацієнтів із некомпенсованим грудним гіперкіфозом

здійснюється гіперекстензія кульшових і флексійна установка колінних суглобів із постуральною активністю м'язу, що випрямляє хребет, м'язів передньої поверхні кульшового суглобу і стегна і задньої поверхні гомілки. У пацієнтів із гіполордотичною деформацією хребта і болем у поперековому відділі спостерігається флексійна установка кульшових і колінних суглобів із постуральною активністю м'язу, що випрямляє хребет, м'язів задньої поверхні кульшового суглобу, стегна і гомілки.

Виходячи із вище сказаного, для пацієнтів групи I були розроблені диференційовані програми кінезотерапії. Останні включали вправи, направлені на постізометричну релаксацію постуральних м'язів із одночасною ізометричною стабілізацією їх антагоністів.

Результати контрольних досліджень, проведених після закінчення лікування, продемонстрували ефективність запропонованої програми кінезотерапії для пацієнтів з хворобою Шейермана-Мау із різними сагітальними контурами хребта. В групі I відмічено достовірне зменшення інтенсивності больового синдрому по VAS ($t=5,1$; $p<0,001$ і $t=5,4$), дисабілітації по ODI ($t=2,7$; $p<0,01$), тривоги і хвилювання, пов'язаний з очікуванням болю, по PASS ($t=2,8$; $p<0,01$). Статистично значимий позитивний ефект спостерігався лише в групі II - $t=2,8$; $p<0,01$ для VAS; $t=2,4$; $p<0,05$ для ODI і $t=2,7$; $p<0,01$ для PASS.

Загальна рухливість хребта при нахилах вперед при тесті "пальці - підлога" збільшилась в групі I. Також спостерігалось збільшення об'єму рухів у кульшових суглобах в сагітальній площині за рахунок згинання ($t=2,3$; $p<0,05$), і розгинання ($t=2,0$; $p<0,05$). В групі II суттєвих змін даних параметрів не виявлен

Отримані результати дозволяють стверджувати, що розроблена програма кінезотерапії більш ефективно покращує функціональний стан м'язів в порівнянні зі звичайними вправами для редресації кіфозу, розтягнення м'язів задньої поверхні стегна і грудних м'язів. Оптимальне поєднання різних режимів (постізометричної релаксації і ізометричної стабілізації) у вправах програми кінезотерапії дозволило зменшити м'язовий дисбаланс і збільшити рухомість хребта і кульшових суглобів. Це, в свою чергу, призвело до зниження інтенсивності болю і пов'язаних з ним дисабілітації і страху очікування болю.

Більшість результатів дослідження – зменшення інтенсивності болю за шкалою VAS, ступеню дисабілітації за ODI, рівня тривоги і хвилювання за шкалою PASS, збільшення рухомості хребта при нахилах вперед і збільшення обсягу рухів в кульшових суглобах в сагітальній площині - було прогнозованим. Неочікуваним виявився вплив нашої програми кінезотерапії на руховий контроль з достовірним покращенням синхронності активації поперекових паравертебральних м'язів у вертикальній позі. Досягнення майже повної синхронності процесів збудження в правих і лівих паравертебральних м'язах в групі I. свідчать про те, що зміни біоелектричної активності м'язів при класичній формі хвороби Шейермана-Мау є в більшій мірі функціональними і пов'язані із перерозподілом постуральної роботи. Збереження асиметрії при активації правих і лівих паравертебральних м'язів в групі II, хоча і виражене в меншій мірі, може бути пов'язане з дегенеративними змінами в поперекових хребцевих сегментах і супутнім хронічним поперековим болем.

Висновки. В представленому дослідженні був проведений короткий курс програм кінезотерапії для пацієнтів з хворобою Шейермана-Мау з різними сагітальними контурами хребта. Ефективність даних програм кінезотерапії ми пов'язуємо з диференційованим підходом до призначення вправ залежно від варіанту сагітальної центрації хребта, а також із використанням вправ у різних режимах (постізометричної релаксації і ізометричної стабілізації) під час виконання однієї лікувальної сесії. Одночасний селективний вплив на м'язи-антагоністи, на нашу думку, нормалізує тонус різних м'язових груп, сприяє покращенню їх координованої взаємодії в ортоградному положенні, покращує руховий контроль і функціональні можливості хребта.

Перспективи подальших досліджень. Нами вважається перспективним впровадження запропонованих програм кінезотерапії у практику лікарів-ортопедів, лікарів ЛФК і сімейних лікарів.

ЛІТЕРАТУРА

1. Бубновский С.М. Остеохондроз не приговор // Азбука здоровья. – Москва 2010. С.72
2. Горячая В.М. Немедикаментозная терапия сколиотической болезни у детей и подростков / Горячая В.М. и др. // Сучасні досягнення валеології та спортивної медицини : VI Міжнар. науково-практична конференція. – Одеса, 2000. – С. 147-148.
3. Кліменко Ю. Актуальні аспекти фізичної реабілітації дітей зі сколіотичними вадами хребта /Ю. Кліменко // Молода спортивна наука України: Зб.науково-практичних робіт. – Львів, 2005. – Вип.9.–Т.2 – С. 57-62.
4. Травматологія та ортопедія: Збірник нормативних документів / Гол. ред. В.М. Заболотько. – К.: МНІАУ мед. статистики; МВУ. Медінформ, 2004. – С. 640
5. Колесниченко В.А. Механогенез синдромов перенапруження у спортсменів/ В.А. Колесниченко, А.И. Продан, А.А.Тяжелов // Травматология и ортопедия России. - 2007. - Т.3. - С. 17-24.
6. Колесниченко В.А. Остеохондропатия позвоночника. Ранняя диагностика и прогнозирование течение заболевания: дисс. ... д-ра. мед. наук / В.А. Колесниченко. - Харьков, 2000. - 451 с.
7. Маркс В.О. Ортопедическая диагностика / В.О. Маркс - Минск: Наука и техника, 1978. - 506 с.
8. A Model of Movement Dysfunction Provides a Classification System Guiding Diagnosis and Therapeutic Care in Spinal Pain and Related Musculoskeletal Syndromes: A Paradigm Shift-Part 2 / Key J., Clift A., Condie F., Harley C. // J. Bodywork and Movement Therapies. - 2008 -Vol. 12, № 1. - P. 105-120.
9. Mansuy J. Évaluation d'un programme de rééducation intensive, après hernie discale lombaire opérée / J. Mansuy, J.-L. Meier, K. Kerkour // Annales de Kinésithérapie. – 2001. – Vol 25. – № 3. – 98 p.

ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ ПРИ ДИСЦИРКУЛЯТОРНІЙ ЕНЦЕФАЛОПАТІЇ У ЖІНОК

**Попов Дмитро Іванович,
Вінницький інститут Університету «Україна»,
м.Вінниця**

**Науковий керівник
Куц-Бурдейна Олександра Олександрівна
Вінницький інститут Університету «Україна»,
м.Вінниця**

***Анотація** Статтю присвячено реабілітації хворих з дисциркуляторною енцефалопатією. Дисциркуляторна енцефалопатія є одним з найбільш поширених хронічних судинних захворювань головного мозку та вимагає нових підходів до відновлення.*

***Ключові слова:** дисциркуляторна енцефалопатія, фактори ризику.*

Інсульт є однією з найбільш актуальних проблем сучасної медицини й реабілітації.

Актуальність цієї проблеми визначається і її соціальною значимістю: неврологічні та психічні розлади при хронічній судинній патології можуть стати причиною тяжкої інвалідизації хворих. Економічний збиток, зумовлений тимчасовою непрацездатністю, інвалідизацією та смертністю від цереброваскулярної патології в 1996 році в Україні перевищив 1 млрд. доларів США, а дані щодо збільшення в останнє десятиріччя на Україні захворюваності церебральною судинною патологією осіб до 40 років змушують неврологів насторожитись.

Основним напрямком боротьби з важкими медичними та соціальними наслідками гострих порушень мозкового кровообігу є рання доклінічна діагностика та лікування з метою попередження подальшого прогресування судинних дизгемій. Ось чому проблема ефективного та адекватного лікування дисциркуляторних енцефалопатій (ДЕ) постає перед охороною здоров'я на теперішньому етапі її розвитку. Висока ступінь виникнення цереброваскулярної патології на фоні артеріальної гіпертензії ставить завдання пошуку патогенетично спрямованого лікування цієї патології.

Раніше вважалось, що ДЕП є хворобою людей похилого віку. Сьогодні патологія значно «помолодшала» і часто її діагностують до 50 років. У більшості випадків це люди творчих професій і розумової праці. До найбільш тяжких наслідків дисциркуляторної енцефалопатії належать старече слабоумство та ішемічний інсульт.

Фактори, що провокують захворювання: неправильне харчування з переважанням жирної та копченої їжі, зловживання алкоголем, куріння, надмірна вага, гормональні порушення, високий артеріальний тиск, травми голови.

Основними принципами реабілітації є ранній початок реабілітаційних заходів, систематичність і тривалість, що можливо при добре організованій поетапній побудові реабілітації.

Ефективність вибраних методів і засобів реабілітації, обумовлена ще цілою низкою чинників, пов'язаних із кваліфікацією медперсоналу, адекватністю процедур, які призначаються, фізичному стану пацієнта, вибраним методом реабілітації, умінням співвідносити існуючі класифікації захворювань, методів і засобів у контексті досягнення основної мети - відновлення рухових функцій постінсультних хворих[1,2].

Лікувальна тактика при дисциркуляторному синдромі визначається його типом. На фоні переважання симпатичних впливів з вираженим спастичним компонентом показана седативна і антиспастична терапія, при посиленні парасимпатичної системи з атонією доцільно, навпаки, призначення міотоніків і фізичних чинників, що мають міостимулюючий ефект.

Необхідно коригувати реактивність організму. У першому випадку (дисциркуляторний синдром за спастичним типом) при гіперреактивності організму використовують фізичні чинники, що мають стрес-лімітуючий, седативний та імунomodуючий ефект. У другому випадку (дисциркуляторний синдром за атонічним типом), навпаки, необхідні адаптогени, десенсибілізатори і психостимулятори, а також фізичні чинники, що здійснюють схожий вплив на нервову, гормональну й імунну системи.

Судинні ускладнення коригують метаболічною, імунною і протизапальною терапією. Методами вибору при дисциркуляторному синдромі за спастичним типом є центральна електроанальгезія, електросон, гальванізація, магнітотерапія, КВЧ-терапія і седативні ванни. Вплив фізичними чинниками проводиться локально (область проекції судинно-нервових пучок на кінцівках), сегментарно (поперекова область, комірцева зона, проекція симпатичних гангліїв) і на ЦНС з метою зменшення вазоконстрикторних впливів симпатичної нервової системи. При цьому потрібно пам'ятати: чим більше порушений кровообіг, тим обережнішим має бути місцевий вплив, і більшу перевагу потрібно віддавати сегментарному методу.

При дисциркуляторному синдромі за атонічним типом на фоні зниженого рівня холестерину і катехоламінів, переважання парасимпатичної системи показана адаптаційна стимулююча терапія. Високий ефект спостерігається при ультратонтерапії або дарсонвалізації на область судинної ураження (голова, шия, комірцева зона, гомілки, ректально, вагінально), які володіють вираженим вазоактивним (венотонічним) ефектом. При тромбангічних формах порушення кровообігу нижніх кінцівок проводять дарсонвалізацію їх внутрішніх поверхонь від пахових складок до п'яток. При венозному застої в порожнині черепа дарсонвалізація комірцевої зони сприяє нормалізації не тільки судинного тону, але й знімає депресивні явища, які, як правило, відповідають цьому виду порушень мікроциркуляції. Для відновлення порушеного співвідношення процесів роздратування і гальмування, а також

поліпшення пам'яті призначають: йод-електрофорез загальний за Вермелем, чергуючи його через день з фосфор-електрофорезом. Нормалізуючу дію на ЦНС має загальна аероіонізація[3].

При венозному застої з вираженим больовим синдромом частіше за все використовують ДДС за сегментарними методиками. Досягається безпечний ефект, поліпшення функціонального стану центральних і периферичних відділів нервової системи, поліпшення периферичного кровообігу і трофіки тканин.

При венозному стазі виправдані поєднані методики. Проводять дарсонвалізацію та електролікування імпульсними струмами. Використовують лімфопрес, перлові й вихрові ванни, циркулярний душ. Масаж при порушенні периферичного кровообігу проводиться для поліпшення кровотоку. При венозному застої показаний «відточний» масаж, який сприяє випорожненню судин, перерозподілу крові, стіканню лімфи і поліпшує функції крово- і лімфопостачання. Кінезотерапія поліпшує периферичний кровообіг, сприяє відновленню моторно-вісцеральних зв'язків.

Використання поєднаних методів фізіотерапії є перспективним напрямом в сучасній фізіотерапії, який дає цілий ряд переваг. Вищезгадані поєднані методи покращують церебральну гемодинаміку, електрогенез мозку, реологічні показники крові та багато інших важливих показників. Поєднання фізіотерапії з медикаментозною терапією підвищує ефективність комплексного лікування захворювань нервової системи (можливо, за рахунок синергізму), дозволяючи зменшити дози та кількість фармацевтичних засобів, що призначаються[4].

Література

- 1.Абрамович С.Г. Применение лечебных физических факторов у больных гипертонической болезнью пожилого возраста / С.Г.Абрамович, Е.О.Коровина // Сибирский медицинский журнал.– 2008.– Т.79, №4.– С.5–8.
- 2.Бандура Н.З. Применение магнито-лазерного аппарата «Милта» для лечения неврита лицевого нерва / Н.З.Бандура, В.В.Лосицкая, Л.Н.Карпова // Материалы XLIV Международной научно-практической конференции «Применение лазеров в медицине и биологии» (г. Харьков, 26-28.05.2016 г.).– Харьков, 2016.– С.15.
- 3.Брилль Г.Е. Влияние медикаментозной и магнито-лазерной терапии на гормональный статус женщин с хроническим кольпитом и цервицитом в сочетании с сальпингоофоритом / Г.Е.Брилль, О.В.Тишкина // Материалы XXXVII Международной научно-практической конференции «Применение лазеров в медицине и биологии» (г. Хельсинки, Финляндия, 24–29.08.2012 г.).– Харьков, 2012.– С.18–20.
4. Федоров, С. (2017). Сучасні погляди на магнітолазерну і фотоманітну терапію та їх застосування в неврологічній практиці. Фотобіологія та фотомедицина, 13(1, 2), 38-50.

ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ХВОРИХ НА КОКСАРТРОЗ

Путінцева Віта Вікторівна,
Вінницький інститут Університету «Україна»,
м.Вінниця

Науковий керівник
Куц-Бурдейна Олександра Олександрівна
Вінницький інститут Університету «Україна»,
м.Вінниця

Анотація. У статті розглянуто проблема лікування остеоартрозу та роль фізичної реабілітації у відновному лікуванні. Дегенеративно дистрофічні змін, які виникають в суглобовому хрящі призводять до деформації кісток, обмеження рухів, сухожильно-м'язових контрактур.

Ключові слова: методика фізичної реабілітації, спеціальні вправи, лікування остеоартрозу.

Остеоартроз (ОА) — хронічне прогресуюче дегенеративне захворювання суглобів, що характеризується деградацією суглобового хряща з подальшими змінами в субхондральній кістковій тканині й розвитком крайових остеофітів, що призводить до втрати хряща та супутнього ураження інших компонентів суглоба (синовіальної оболонки, зв'язок). Загалом 10–15 % осіб віком понад 60 років хворіють на остеоартроз, а зважаючи на істотне постаріння населення планети, він стає все більш актуальним захворюванням. Щодо впливу на загальний стан здоров'я остеоартроз посідає четверте місце серед усіх захворювань у жінок і восьме — у чоловіків, а як причина неездатності в літньому віці — друге місце після захворювань серцево-судинної системи. Хоча розвиток ОА і не впливає на життєвий прогноз, дана патологія є однією з основних причин передчасної втрати працездатності та інвалідизації, а також виникнення хронічного больового синдрому, що значно знижує якість життя пацієнтів[4].

Надлишкова маса тіла є важливим фактором ризику остеоартрозу, переважно колінних суглобів, завдяки наявності не тільки надмірного механічного навантаження на суглоби, а й обмеження фізичної активності, що призводить до слабкості сухожилково-м'язового апарату та порушення конгруентності суглобових поверхонь. Збільшення маси тіла створює умови перенавантаження для функціонування колінного суглоба. Дані численних епідеміологічних досліджень свідчать про високу частоту остеоартрозу в пацієнтів з ожирінням порівняно з особами, які мають нормальну масу тіла.

Доведено, що первинна слабкість чотириголового м'яза (m. quadriceps) — важливий фактор ризику остеоартрозу колінних суглобів (КС), що розвивається внаслідок зниження стабільності суглоба та зменшення поглинаючих властивостей м'яза при навантаженнях. Крім того, з віком відбувається зменшення м'язової сили та

витривалості багатьох м'язових груп. Розвиток ОА, особливо колінних суглобів, може спричинити подальше зниження цих параметрів та призвести до функціональних порушень.

Використання засобів та методів фізичної реабілітації має важливе значення, оскільки вони направлені на стимуляцію механізмів компенсації та резервних можливостей організму, нормалізації життєво важливих функцій. На сьогодні у реабілітації пацієнтів з остеоартрозом використовують природні та преформовані фізичні фактори й такі методики: рефлексотерапію, бальнео- та грязелікування, електро-, магніто- та лазеротерапію, а також ортопедичне лікування та лікувальну фізкультуру (ЛФК). Остання є важливим функціональним методом відновлювального лікування остеоартрозу колінного та кульшового суглобів, оскільки даний метод сприяє розвитку компенсаторно-приспосувальних механізмів, направлених на відновлення та покращення функції суглоба [1,5].

Загалом у програмах реабілітації застосовують різні фізичні вправи: циклічні вправи аеробної направленості (що збільшують витривалість та фізичну працездатність), спеціальні силові вправи, що виконуються в різних режимах із різною інтенсивністю від помірної до високої (для зміцнення м'язів, що розташовані навколо суглобів із метою розвитку компенсаторних функцій (особливо при нестабільності)) [2,3].

До комплексу відновлювального лікування обов'язково включають ізометричні вправи, засновані на фізіологічному напруженні й розслабленні м'язів. Використання цих вправ сприяє зменшенню спазму м'язів, зміцнює ослаблені м'язи та відновлює їх еластичність.

При остеоартрозах із гіпотрофією чотириголового м'яза та нестабільністю колінного суглоба застосовують ізометричні фізичні вправи для цього м'яза, що включають 8–10 максимальних скорочень (6–10 с.), які супроводжуються 6-10-секундними періодами розслаблення.

Для виконання вправ аеробної направленості поширеним і досить ефективним є комплекс лікувальної фізкультури з використанням тредмілу або велоергометра. За даними численних досліджень, регулярні заняття на тредмілі дозволяють вірогідно збільшувати загальну витривалість організму та його фізичну працездатність. Тредміл дозволяє дозувати навантаження шляхом зміни швидкості руху та кута нахилу рухомого полотна (на відміну від велоергометра); містить бокові або передні поручні, що забезпечують стійкість положення та підтримання рівноваги пацієнта. Інтенсивність занять на тредмілі контролюється показником максимально допустимого рівня частоти серцевих скорочень (важливий орієнтир із міркувань безпеки). Під час першого заняття пацієнт займається протягом 5 хв, а з кожним заняттям тривалість процедури збільшується на 2 хв при сталій швидкості.

Література

1. Кадыков А. С. Реабилитация неврологических больных / А. С. Кадыков, Л. А. Черникова, Н. В. Шапранова // МЕДпресс-информ. – М., 2008. – 560 с.
2. Порада А. М. Медико-соціальна реабілітація і медичний контроль : підручник / А. М. Порада, О. В. Порада // ВСВ «Медицина». – Київ, 2011. – 296 с.
3. Путилина М. В. Современные представления о терапии тревожно-депрессивных расстройств при хронической ишемии головного мозга / М. В. Путилина // РМЖ. Неврология. Психиатрия. – 2011. – № 9. – С. 569–573.
4. Румянцева С. А. Депрессии при хронической ишемии головного мозга у женщин / С. А. Румянцева // Лечащий врач. – 2004. – № 10 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.healthua.org/archives/health/1012.html>
5. Стан неврологічної служби в Україні у 2009 році / М. К. Хобзей, Т. С. Міщенко, О. М. Зінченко, М. В. Голубчиков // Новости медицины и фармации. – 2010. – № 339. – С. 69–79.

ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ ПРИ ПІЄЛОНЕФРИТАХ

**Чорна Галина Валеріївна,
Вінницький інститут Університету «Україна»,
м.Вінниця**

**Науковий керівник
Куц-Бурдейна Олександра Олександрівна
Вінницький інститут Університету «Україна»,
м.Вінниця**

Хронічний пієлонефрит – неспецифічне інфекційно-запальне захворювання нирок, при якому до процесу залучаються ниркова миска і паренхіма нирки з поразкою в першу чергу і в основному її проміжній тканині. У кінцевій стадії захворювання до процесу залучаються кровоносні судини і клубочки [1,4]. В даний час добре відомо, що захворюваність пієлонефритом має три вікових піки, пов'язані зі статтю. Перший пік припадає на раннє дитинство (до 3 років). Відзначається значне переважання у дівчаток над хлопчиками; другий пік захворюваності пієлонефритом припадає на найбільш активний репродуктивний вік (18-30 років), зберігається також перевага жінок. Більша частина захворювань пієлонефритом жінок цієї вікової категорії пов'язана з вагітністю та пологами. Третій пік припадає на літній і старечий вік і характеризується прогресуючим збільшенням захворюваності чоловіків.

Останніми роками значно зріс інтерес до використання засобів лікувальної фізичної культури в реабілітації хворих із захворюваннями органів сечовивідної системи. Це метод активної, функціональної патогенетичної терапії, що забезпечує повноцінне відновлення здоров'я і попереджає ускладнення. При заняттях фізичними вправами, безумовно – і умовно-рефлекторним шляхом активізуються фізіологічні процеси, поліпшується кореляція фізіологічних механізмів, відбувається пристосування організму до зростаючих навантажень та забезпечується функціональна адаптація хворого.

Серед основних видів не медикаментозних методів лікування нефрологічних хворих виділяють: режим, лікувальне харчування, фітотерапію, рефлексотерапію, лікувальну фізкультуру, кліматотерапію, водолікування, теплолікування, апаратну фізіотерапію, психотерапію. Ці методи можуть застосовуватися як основні чи фонові, допоміжні в залежності від наявної патології та стану хворого. Вони сприяють зменшенню медикаментозного навантаження на організм, практично позбавлені побічних негативних реакцій, доступні, високоефективні для корекції порушень метаболізму, нейрогуморальної регуляції, особливо при лікуванні хронічних захворювань сечовивідної системи [2,3,4].

Основні принципи стаціонарного, амбулаторного, санаторно-курортного режимів витримали перевірку часом. Режим регулює спосіб життя, всі процеси життєдіяльності організму, забезпечує певний ритм, послідовність праці та відпочинку, сну та бадьорості, діяльності та відносного спокою. Залежно від стадії захворювання, темпів прогресування хвороби, її клінічних проявів, самопочуття хворого призначають щадний, щадно-тренуючий та тренуючий режими. За умов щадно-тренуючого режиму усувають негативні чинники впливу, подовжують фізіологічний сон, коригують психічний статус хворого. Тренуючий режим розрахований на мобілізацію захисних механізмів і підвищення опірності організму, потребує активної поведінки хворого, спрямованої на якнайшвидше відновлення здоров'я та працездатності. Важливу роль у сповільненні темпів прогресування ниркових захворювань відіграє дисциплінованість хворого щодо виконання призначень лікаря і усвідомлення значущості самоконтролю за власним здоров'ям [2,4].

При відсутності високої температури, нічних набряків, злоякісної артеріальної гіпертензії, вираженої і термінальної ХНН хворим нефрологічного профілю показані дозовані фізичні вправи, що сприяють загальному зміцненню організму, стимулюють і поліпшують функції нирок, легень, серця, хребта, нервової системи та інших органів. Залежно від вищезгаданих режимів доцільно проводити ранкову гігієнічну та лікувальну гімнастику, повільні танці, теренкур у ранкові та передвечірні години. Тривалість лікувальної гімнастики становить 15–25 хв. Контролем при проведенні вправ є вимірювання пульсу: збільшення частоти пульсу не повинно перевищувати 8–10 уд./хв у порівнянні з вихідним.

Масаж комірцевої зони показаний хворим з ренальною гіпертензією за наявності головного болю, запаморочень, порушень сну. Курс лікування складає 10-15 процедур. Масаж проводять під контролем артеріального тиску [1].

Важливе значення у хворих на хронічний гломерулонефрит або пієлонефрит мають теплові процедури, що проводять не раніше, ніж через 3 місяці після зняття загострення. У Трускавці поєднують грязі з озокеритовими аплікаціями (50–540С) на поперекову ділянку, через день або щодня, тривалість сеансу становить 25–30 хв, за курс використовують 10–15 процедур. Місцеві теплові процедури покращують кровопостачання нирок, мають протизапальну і розсмоктувальну дію. На Кавказьких мінеральних водах проводять аплікації намулової грязі (40–420С), в Україні — органічної торф'яної грязі (38–40°С).

До методів апаратної корекції відносять:

- еферентні (гемодіаліз, гемосорбція, плазмаферез, плазмасорбція, ультрафільтрація, кишковий діаліз);
- квантові: мікрохвильова резонансна терапія — МРТ; інформаційно-хвильова терапія — ІХТ; латеральна терапія;
- внутрішньовенне лазерне опромінення крові тощо;
- гіпер- та гіпобарична оксигенація;
- дозована гіпер- та гіпотермія;
- електротерапія [1].

Класичним стало уявлення про рефлекторний механізм дії фізіо- та рефлексотерапії і виникнення загальної пристосувальної реакції за участю всіх відділів нервової системи. Реалізація лікувального впливу може бути місцевою — через механізми аксон-рефлексу і є джерелом тривалої аферентної імпульсації в сегментарні і надсегментарні відділи ЦНС; сегментарною — в межах іннервації певних сегментів спинного мозку, пов'язаних з ділянками шкіри і підшкірних структур; генералізованою — через потік аферентних імпульсів у надсегментарні відділи ЦНС (стовбур головного мозку, ретикулярну формацію, таламус, гіпоталамус, лімбічну систему і кору великих півкуль). Внаслідок дії фізичних факторів відбувається активізація інтегративних систем головного мозку з подальшим включенням складних нейрогуморальних механізмів. Такі реакції значною мірою мають адаптивний характер. Визначальним для них є нормалізуючий вплив на центральну і периферичну гемодинаміку, м'язевий тонус, трофіку сполучної тканини і кісткового апарату [4,6].

Електромагнітне випромінювання міліметрового діапазону виступає не тільки рефлекторним подразником, але й індуктором молекулярних посередників, що виробляються самим організмом і є лігандами специфічних рецепторів клітинних мембран, а значить — відповідних специфічних реакцій організму. Встановлено, що міліметрове випромінювання низької інтенсивності зі щільністю до 10 мВт/см² не викликає пошкоджувальної дії на біологічні об'єкти і зумовлює терапевтичний ефект при патологічних станах, впливаючи на процеси самоорганізації матерії в живій структури, формування внаслідок власного поля молекул ієрархії дисипативних структур, сприятливо модифікуючи електромагнітний каркас організму.

Запропоновані методи реабілітації для хворих на хронічний пієлонефрит можуть бути рекомендована до застосування у відділеннях клінічних лікарень, санаторіях, реабілітаційних центрах.

Література

1. Гришко В.Г., Багдасарова І.В. Оцінка ефективності етапної медичної реабілітації хворих на хронічний гломеруло- та пієлонефрит з використанням у терапії диференційованих рухових режимів і дозованих комплексів ЛФК//ПАГ, 1997, №5, с. 24-27.
2. Дубровский В. И. Лечебная физическая культура. — М.: Владос, 1999. - 608с.
3. Епифанов В.А. Лечебная физическая культура: Учебное пособие. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2006. – 250 с.
4. Епифанов В.А. Медицинская реабилитация: Руководство для врачей. – М.: МЕДпресс-информ, 2005. – с. 106-200.
5. Семидоцкая Ж.Д., Оспанова Т.С., Бильченко О.С., Чернякова И.А., Мисюра О.И., Ромаданова О.И. О проблемах хронической почечной недостаточности //Врачебная практика. – 2002. – № 2. – С. 17-22.
6. Физическая реабилитация: Учебник для студентов высших учебных заведений/ Под общей ред. проф. С.Н.Попова. – Ростов н/Д: Изд-во «Феникс», 2005. – с.23-56.

Галузь: «Метрологія та вимірювальна техніка»

КОМП'ЮТЕРНЕ МОДЕЛЮВАННЯ КАЛІБРОВКИ ВИМІРЮВАЛЬНИХ ТРАНСФОРМАТОРІВ СТРУМУ

**Затока Світлана Анатоліївна,
старший викладач**

**НТУУ «Київський політехнічний інститут ім.І. Сікорського»
М.Київ**

Анотація:

Аналіз потреб показав, що потенціал традиційних підходів до професійного навчання в галузі метрології і вимірювання досяг своїх граничних показників і не може повністю задовольнити фактичні та майбутні потреби.

Тому влітку 2001 року було прийнято міжнародний проект «Комп'ютерне навчання в області вимірювання і метрології» (КОМЕТ) Цільова група проекту включає співробітників, які працюють в метрологічних лабораторіях промислових підприємств, калібрувальних і випробувальних лабораторіях, а також для студентів початкової професійної освіти [1]. На кафедрі інформаційно-вимірювальної техніки Національного технічного університету ім. І. Сікорського, питанням впровадження комунікаційних технологій в навчальний процес займаються з кінця 90-х років минулого століття.

При випробуванні засобів вимірювальної техніки (ЗВТ), як правило, виконується процедура калібрування з ціллю визначення їх метрологічних характеристик [2]. Розроблення комп'ютерних тренажерів дає можливість набутти практичних навичок студентам в галузі метрології, які навчаються за спеціальністю «Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка».

Дана робота присвячена калібруванню вимірювальних трансформаторів струму (ВТС) з використанням апарату АІТ, призначеного для калібрування і перевірки вимірювальних трансформаторів струму. Завдання створення комп'ютерної моделі була вирішено з використанням пакету Lab VIEW [3].

Ключові слова: *освіта в галузі вимірювання, інформація, комунікаційні технології, калібрування, вимірювальні трансформатори струму*

Зміст наукової роботи

Вимірювальні лабораторні трансформатори використовуються в колах змінного струму на частотах від 35 Гц до 10т кГц і використовуються при електричних вимірюваннях. Вони призначені для перетворення змінних струмів в струму зручний для вимірювання, а також для розділення кола вимірювального приладу і кола високої напруги.

В якості випробувальних вибрано трансформатори: типу И 54/М класу точності 0,2 з номінальним вторинним струмом 5 А, первинним – від 0,5 до 50 А і номінальним опором навантаження 0,4Ом; тиру УТТ 2 класу точності - 0,5 з номінальним вторинним струмом 5 А, первинним – 15 і 50 А і номінальним опором навантаження 0,6 Ом.

Зразковий трансформатор типу И 509 класу точності 0,1, з номінальним первинним струмом від 5 до 1000 А, вторинним – 0,5 А до 6 А, область частот 40 Гц -10 кГц, опором навантаження 0,8 для $\cos \varphi$ 0,8 -1 на частоти 50 Гц, $\cos \varphi$ 0,5 – 0,8 для інших частот.

Струмова похибка трансформатору від -0,088 % до -0,10 %, кутова від + 4,2 хвил. до + 13,0 хвил.

Еталонним засобом вимірювання є апарат АІТ. Основою дії апарату є диференційно-нульовий метод при якому реалізується зрівняння зразкового і трансформатора, який підлягає калібруванню, з рівними коефіцієнтами трансформації. Первинні обмотки обох трансформаторів з'єднуються послідовно. Апарат забезпечує оцінку похибки трансформаторів: струмові в діапазоні від $\pm 0,1$ % до ± 10 %, кутові від - 3,5 хвил. до + 650 хвил. При цьому границі допустимої похибки апарату становлять від $\pm 0,001 \pm 0,001$ % до $\pm 0,10$ % - струмової похибки, та в $\pm 0,10$ від $\pm 0,1$ хвил. до ± 10 хвил. – кутової похибки, відповідно..

Аналіз ризиків прийняття рішення, що ймовірність прийняття невірної рішення – ризик метролога складає від 0 до 0,01, а ризик споживача не перевищує 0,05.

На імітаційній моделі (робочому столі) знаходиться 3 закладки: «Порядок виконання», «Варіанти» і «Випробувальний стенд». Закладка:

Закладка «Порядок виконання» дозволяє вивести вікно з детальним описом вірного виконання вимірювального експерименту..

Закладка: «Варіанти», рис.1 дозволяє вибрати варіант і отримати вихідні дані. Вихідні дані (позначені на рисунку): 1 – вибір варіанту; 2 тип випробувального трансформатора, 3 - номінальне значення первинного струму; 4 - значення опору навантаження, 5 - $\cos \phi$, 6 - перелік випробувальних точок

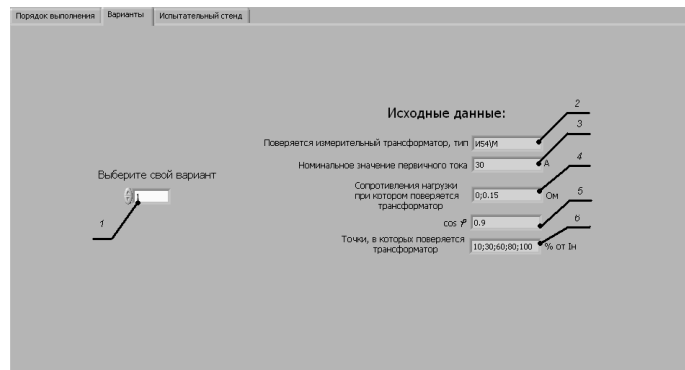


Рисунок 1. Вид закладки «варіанти».

На рис.2 наведено загальний вигляд «Робочого столу».

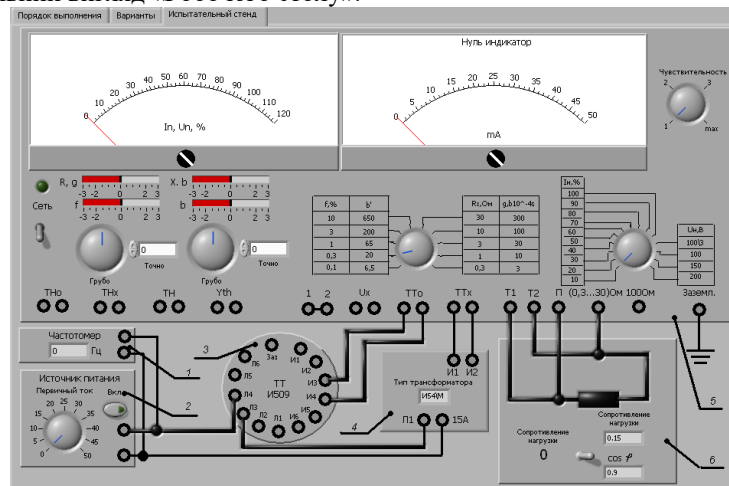


Рисунок 2. Вид рабочего столу

1 – частотомір; 2 – джерело живлення; 3 – зразковий трансформатор; 4 – випробувальний трансформатор; 5 – апарат АІТ; 6 – тумблер включення – виключення опору навантаження

На рис.3 наведено загальний вигляд апарату АІТ.

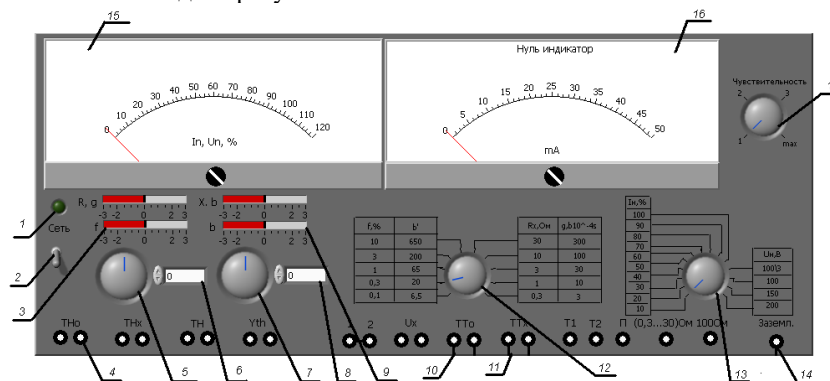


Рисунок 3. Загальний вигляд апарату АІТ

1 - індикатор живлення; 2 – тумблер для включення живлення; 3 – шкала для відображення значень «f»; 4 – клемі підключення зразкового трансформатора; 5 – грубе встановлення значень похибки «f»; 6 – точне встановлення значень «f»; 7 – грубе встановлення значень «b»; 8 – точне встановлення значень «b»; 9 – шкала для відображення значень «b»; 10 – клемі для підключення зразкового трансформатора; 11 – клемі для підключення випробувального трансформатора; 12 – регулятор встановлення границь вимірювання похибки "f, % - b"; 13 – регулятор встановлення вторинного струму; 14 – клемі заземлення; 15 – шкала для відображення значення первинного струму; 16 – шкала нуль-індикатора; 17 – регулятор чутливості нуль-індикатора.

Слід зазначити, що всі імітаційні моделі засобів вимірювальної техніки максимально приближені до реальних засобів вимірювання.

Визначення метрологічних характеристик трансформатора досліджують при відсутності навантаження і при заданому значенні опору навантаження.

Нижче наведено результати експериментальних досліджень трансформатору УТТ 2 при нульовому опорі навантаження для номінального первинного струму 30 А в точка 20,50,70,90,100 % от номінального значення первинного струму. .

Значення похибок випробувального трансформатору f_x , % і b_x визначаються за формулами

$$f_x = f_0 + K \cdot f_A, \quad b_x = b_0 + k \cdot b_A \frac{V}{50},$$

де f_0 і b_0 - струмова і кутова похибки зразкового трансформатора (по технічному паспорту); f_A і b_A - відліки похибок по шкалам апарату; V - робоча частота, Гц (показ джерела живлення); k – множник,табл.1.

Таблиця 1.

Значення коефіцієнту «к»

Границя вимірювання апарату	0,1%-6,5 "	0,3%-20 "	1%-65 "	3%-200 "	10%-650 "
К	0,1	0,1	1	1	10

Результати вимірювання і розрахунків наведено в табл.2.

Таблиця 2.

Експериментальні і розрахункові дані

Експериментальні данні			Результати розрахунків		
Випробувальні точки, в % от I_H	Границі вимірювання апарата АИТ	f , %	b "	f_x , %	b_x "
20	3%-200 "	2,9507	1,0493	2,8407	11,0493
50	3%-200 "	2,3140	1,0193	2,2040	7,8193
70	3%-200 "	2,4806	1,0194	2,3806	6,2194
90	3%-200 "	2,5823	1,0177	2,4923	5,3177
100	3%-200 "	2,2983	1,0350	2,2103	5,2350

Порівняємо результати калібрування з границями допустимих значень похибки трансформатору УТТ 2, табл.3

Таблиця 3

Результати оцінки похибок трансформатору УТТ-2 и допустимі значення похибок

Струм первинного кола, % від номінального	Навантаження вторинного кола, % від номінального навантаження		Результати експерименту, похибка		Допустимі значення похибок	
	При вимірюванні	Допустимі значення	струмова, %	кутова, у хвиликах	струмова, %	кутова, хвилинка
20	22	25 – 100	2,8407	11,0493	± 0,75	45
50	22	25 – 100	2,2040	7,8193	± 0,75	45
70	22	25 – 100	2,3806	6,2194	± 0,60	40
90	22	25 – 100	2,4923	5,3177	± 0,50	30
100	22	25 – 100	2,2103	5,2350	± 0,5	30

Результати вимірювального експерименту показали, що струмова похибка випробувального трансформатору виходить за дозволені границі.

Висновки

Використання комп'ютерних технологій в підготовці фахівців в галузі метрології має такі переваги:

- висока ілюстративність;
- полегшення доступу до навчання;
- набуті навичок експериментального визначення метрологічних характеристик засобу вимірювача;
- підвищити активність вивчення дисципліни, так як виключається бригадна робота;
- використання подібних тренажерів для підготовки спеціалістів при здобутті права на проведення калібрування окремих типів засобів вимірювальної техніки.
- можливість створення дистанційного навчання студентів.

Список використаних джерел

1. Project for the modern educational tool in measurement and metrology Martin Halaj, Peter Gabko, Eva Kurekova, Rudolf Palencar MEASUREMENT IENCE REVIEW, Volume 3, Section 1, 2003, с.23-26
2. ДСТУ 4989 Метрологія. Калібрування засобів виміральної техніки. Основні положення, організація, порядок проведення та оформлення результатів, введено; 2001-07- 01
3. Свиридов Е.В., Листратов Я.І., Виноградова Н.Е. Разработка прикладного программного обеспечения в среде Москва: Из-во МЭИ, 2005. 50 с.

Галузь: «Культурологія»

ОСНОВНІ ПРИНЦИПИ ЕЛЕКТРОННОГО ДОКУМЕНТООБИГУ

Максимчук Катерина Юрївна
Студентка 4-го курсу
факультету історії, політології та національної безпеки
Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки
м.Луцьк

Анотація:

В даній статті розглянуто основні цілі та принципи, пов'язані з введенням та застосуванням електронного документообігу в установах та на підприємстві.

Ключові слова: електронний документообіг, документознавство.

Вклад основного матеріалу. Останнім часом все стрімкіше розвиваються інформаційні технології та постає питання їх ефективного впровадження у роботу підприємств. Електронний документообіг розкриває можливості удосконалення, довготривалого збереження документів, управління електронним архівом, враховуючи процедури списання та ліквідації документів. Розробкою програм для удосконалення документообігу займаються як українські, так і закордонні компанії, що безперечно доводить актуальність досліджуваного питання.

Електронний документообіг – сукупність процесів створення, оброблення, правлення, передавання, одержання, зберігання, використання та знищення електронних документів, які виконуються із застосуванням перевірки цілісності та у разі необхідності з підтвердженням факту одержання таких документів [3].

Електронний документообіг на державному рівні характеризується як система, що матеріалізує процеси збору, перетворення і зберігання інформації, а також процеси управління: підготовку та прийняття рішень, контроль за їх виконанням.

Питанням застосування електронного документообігу на підприємствах в різні часи займалися як вітчизняні, так і зарубіжні вчені-економісти, зокрема І. Солодченко, А. Ступар, І. Томашевська, С. Тукало, Л. Філіпова, М. Цивін, Ю. Чирський, В. Корбутяк, А. Новицький, М. Плешакова-Боровинська, К. Безверхий, С. Івазненков та ін. В.І. Корбутяк.

В Україні регулювання та застосування електронного документообігу на підприємстві відображається в Законі України «Про електронні документи та електронний документообіг».

Основним об'єктом електронного документообігу є електронний документ – документ, інформація в якому зафіксована у вигляді електронних даних, включаючи обов'язкові реквізити документа [3].

Основними цілями впровадження електронного документообігу є: 1) підвищення ефективності управління діяльністю; 2) прискорення руху документів; 3) зменшення трудомісткості опрацювання документів [2, 302].

Документообіг - це рух документів в організації починаючи з моменту їх створення або одержання до завершення виконання або відправлення. Це рух документа від суб'єкта до об'єкта управління і навпаки рух документа всередині об'єкта управління з метою його виконання або встановлення взаємозв'язку. Існують системи документообігу які можна налаштувати на необхідні правила діловодства.

Основними принципами електронного документообігу є:

1. Однократна реєстрація документа – паралельне виконання різних операцій з метою скорочення часу руху документів і підвищення оперативності їх виконання.

2. Безперервність руху документа – єдина база документарної інформації для централізованого зберігання документів і що виключає дублювання документів.

3. Ефективно організована система пошуку документа – відправлення та передавання електронних документів, що здійснюються автором або посередником в електронній формі за допомогою засобів інформаційних, телекомунікаційних, інформаційно-телекомунікаційних систем або шляхом відправлення електронних носіїв, на яких записано цей документ.

Якщо автор і адресат у письмовій формі попередньо не домовилися про інше, датою і часом відправлення електронного документа вважаються дата і час, коли відправлення електронного документа не може бути скасовано особою, яка його відправила. У разі відправлення електронного документа шляхом пересилання його на електронному носії, на якому записано цей документ, датою і часом відправлення вважаються дата і час здавання його для пересилання.

Вимоги підтвердження факту одержання документа, встановлені законодавством у випадках відправлення документів рекомендованим листом або передавання їх під розписку, не поширюються на електронні документи. У таких випадках підтвердження факту одержання електронних документів здійснюється згідно з вимогами цього Закону.

4. Одержання електронних документів. Електронний документ вважається одержаним адресатом з часу надходження автором повідомлення в електронній формі від адресата про одержання цього електронного документа автора, якщо інше не передбачено законодавством або попередньою домовленістю між суб'єктами електронного документообігу.

Якщо попередньою домовленістю між суб'єктами електронного документообігу не визначено порядок підтвердження факту одержання електронного документа, таке підтвердження може бути здійснено в будь-якому порядку автоматизованим чи іншим способом в електронній формі або у формі документа на папері. Зазначене підтвердження повинно містити дані про факт і час одержання електронного документа та про відправника цього підтвердження.

У разі ненадходження до автора підтвердження про факт одержання цього електронного документа вважається, що електронний документ не одержано адресатом.

Якщо автор і адресат у письмовій формі попередньо не домовилися про інше, електронний документ вважається відправленим автором та одержаним адресатом за їх місцезнаходженням (для фізичних осіб – місцем проживання), у тому числі якщо інформаційна, телекомунікаційна, інформаційно-телекомунікаційна система, за допомогою якої одержано документ, знаходиться в іншому місці. Місцезнаходження (місце проживання) сторін визначається відповідно до законодавства.

5. Перевірка цілісності електронного документа проводиться шляхом перевірки електронного цифрового підпису [1, 15–16].

Процес електронного документообігу ґрунтується на інтегрованій електронній обробці обліково-звітної інформації, яка включає формування первинних електронних документів, порядок обробки інформації, автоматизований банк даних тощо. Електронний документообіг покликаний забезпечувати процеси створення, управління доступом і розповсюдження великих обсягів документів у комп'ютерних мережах, а також контроль за рухом документів на підприємстві.

Висновки. Електронний документообіг – це сукупність технологій, які не тільки значно оптимізують, але й істотно змінюють роботу будь-якої організації. При цьому важливим є його здійснення за визначеними принципами, що сприяють забезпеченню захисту інформації.

Література:

1. Литовченко О. О. Правове регулювання електронного документообігу в Україні / О. О. Литовченко, Н. К. Проценко. – Кременчук, 2012. – 32 с.
2. Охріменко Г. В. Основні принципи та проблеми впровадження електронного документообігу в організації / Г. В. Охріменко // Наукові записки Національного університету «Острозька академія». Сер. : «Культура і соціальні комунікації». – 2009. – Вип. 1. – С. 300–307.
3. Про електронні документи та електронний документообіг : Закон України від 22 травня 2003 р. № 851–IV (Редакція станом на 30 вересня 2015 р.) // Відомості Верховної Ради України. – 2003. – № 36. – С. 275.

Галузь: «Фізичне виховання і спорт»

РОЛЬ СІМ'Ї ТА ШКОЛИ У ФІЗИЧНОМУ ВИХОВАННІ ПІДЛІТКІВ

Томашук Олена Григорівна
доцент, кандидат педагогічних наук,
Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки,
м. Луцьк

Піддубний Роман
магістр
Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки,
м. Луцьк

Анотація. Статтю присвячено проблемі об'єднання школи з батьками для активізації залучення дітей до занять фізичними вправами, адже співпраця сім'ї та школи є одним з найбільш ефективних і економічних шляхів виходу з кризи, що склалася в галузі фізичного виховання підростаючого покоління.

Ключові слова: рухова активність, підлітки, сім'я, школа, фізичне виховання.

У сучасних умовах одним з ефективних і доступних засобів профілактики захворюваності, підвищення розумової та фізичної працездатності, проведення дозвілля школярів є фізична культура. Встановлено, що однією з причин різноманітних відхилень у фізичному розвитку та стані здоров'я дітей є недостатня рухова активність, обсяг якої з кожним роком зменшується. Уроки фізичної культури компенсують необхідний для дитячого організму обсяг рухової активності лише на 11-13% [3].

Співпраця сім'ї та школи, за умов ефективної організації, може стати суттєвим важелем активізації залучення дітей до занять фізичною культурою. Родина повинна допомагати долучати дитину до занять фізичною культурою. Фізичне виховання, як і виховання взагалі, починається з перших днів життя дитини й виявляється через материнську опіку та догляд за немовлям. Те, якою буде майбутня особистість, значною мірою залежить від емоційного впливу матері на дитину в перший рік її життя [2].

За останні роки, у зв'язку зі складним соціально-економічним становищем у суспільстві, в значній мірі порушилися традиційні зв'язки сім'ї і школи у фізичному вихованні дітей, тому існує потреба в розробці сучасних шляхів, методів, форм, засобів фізичного виховання школярів в умовах взаємодії сім'ї і школи.

При виборі засобів і методів фізичного виховання в сучасній школі недостатньо враховуються особливості дитячого організму, і найчастіше, програмні вимоги неадекватні фізичному розвитку і фізичній підготовленості школярів. Дана ситуація сприяє виникненню конфліктів: незадовільну оцінку, як правило, отримує дитина, а не вчитель, який не враховує особливостей дітей [4].

Для розробки програми впливу фізичних навантажень на організм необхідно, перш за все, вивчити індивідуальні особливості дитячого організму, оцінити успіхи і невдачі дитини у виконанні фізичних вправ. Важливо керуватися не вимогами і нормативами програми, а оцінювати результати школярів щодо їхніх попередніх показників.

Нині українська школа перебуває на хвилі глибинних освітніх реформ. Значним кроком до нової української школи є оновлення програм основної школи з урахуванням компетентнісного підходу. У оновленій навчальній програмі «Фізична культура. 5-9 класи» до вже існуючих 16 варіативних модулів додано 7 нових – регбі, корфбол, петанк, фехтування, військовоспортивні ігри, степ-аеробіка та чирлідінг. Та чи змінить це ситуацію, яка склалася нині у навчальних закладах? Адже, як показує практика, вчителі фізичної культури обмежуються впровадженням декількох традиційних модулів, зазначаючи, що відчують професійні труднощі у роботі за модульною програмою. Водночас, у фаховій літературі відсутні дані, які свідчили б про обізнаність та зацікавленість учителів фізичної культури та учнів середніх класів видами спорту, запровадженими у вигляді нових варіативних модулів у програмі з фізичної культури для 5-9 класів. Як зазначають автори, дослідження перспектив впровадження нових варіативних модулів навчальної програми «Фізична культура. 5-9 класи» потребує детального аналізу для вдосконалення фізичного виховання школярів [1].

Нами було проведено опитування дітей 12-14 років загальноосвітньої школи № 25 м. Луцька. У ході опитування учнів ми визначали наявність умов для занять фізичними вправами вдома. Результати опитування показали, що більшість дітей 65,7% - мають тільки місце для занять фізичними вправами; частина опитаних не мають умов для занять фізичними вправами вдома (15,8%) та 18,5% учнів мають спеціально обладнані спортивні куточки.

Залежність між рівнем фізичної підготовленості учнів та умовами для занять - прямопропорційна. У дітей з високим і середнім рівнем фізичної підготовленості, як правило, є спортивні куточки або місця для занять фізичними вправами вдома. У школярів з низьким рівнем фізичної підготовленості, в більшості випадків, умови для занять фізичними вправами відсутні.

Результати опитування школярів дали можливість визначити, як часто вони займаються фізичними вправами і спортом у вільний від навчання час. Найбільша кількість дітей займається фізичною культурою і спортом 2-3 рази на тиждень – 35,7%; рідко, тобто під час канікул – 29,3%; часто (3-5 разів на тиждень) – 15,2% учнів, до яких відносяться діти з високим і середнім рівнем фізичної підготовленості. Таким чином, аналіз результатів свідчить, що існує пряма залежність між рівнем фізичної підготовленості учнів і частотою їх занять фізичними вправами. Встановлено, що чим більше діти займаються фізичними вправами, тим вищий рівень фізичної підготовленості.

У ході анкетування визначалися провідні фактори залучення учнів до систематичних занять фізичною культурою і спортом. Результати анкетування дозволили визначити, що, на думку школярів, провідним чинником залучення їх до систематичних занять є вплив друзів, на другому місці – вплив членів сім'ї та на третьому місці – вплив вчителя фізичної культури.

З відповідей школярів стає зрозумілим те, що у школах майже відсутня пропаганда фізичної культури. Тільки 3,6 % дітей дали позитивні відповіді.

Для підвищення ефективності процесу фізичного виховання вчителям фізичної культури ми рекомендуємо враховувати зауваження, які висловили самі учні: фізичні навантаження не відповідають рівню фізичної підготовленості учнів; не враховуються інтереси школярів при підборі комплексів фізичних вправ, які включені в програму з фізичної культури; всі учні повинні бути охоплені руховою діяльністю протягом усього уроку; при проведенні уроку необхідно використовувати музичний супровід, для підвищення емоційного фону занять; бажано під час проведення занять використовувати змагальний метод, як в процесі уроків з фізичної культури, так і в позаурочний час.

На підставі викладеного матеріалу можна зробити такі висновки: вагомими причинами зниження рухової активності школярів є: відсутність інтересу до самостійних занять фізичними вправами та умов для занять фізичною культурою і спортом; недосконалість системи педагогічного контролю фізичної підготовленості у процесі фізичного виховання, яка має у своєму арсеналі тільки рухові тести. Критерієм ефективності повинен бути приріст показників фізичної підготовленості до початкового рівня. Мотивація до самовдосконалення школярів знаходиться на низькому рівні, що визначає необхідність підвищення ролі позаурочних занять, а також занять спільно з батьками. Вчитель фізкультури повинен розробити програму позаурочних занять з урахуванням індивідуальних особливостей учнів та методичні рекомендації батькам з організації й контролю рухової активності дітей, а також з контролю динаміки фізичного розвитку і їх фізичної підготовленості.

Література

1. Belikova, N., Indyka, S., Ulyanytska, N., Podubinska, S., & Krendelieva, V. (2017). PERSPECTIVES FOR IMPLEMENTATION OF NEW VARIATIVE MODULES OF «PHYSICAL CULTURE. GRADES 5–9» TRAINING PROGRAM. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*, (3(39), 140-146. <https://doi.org/10.29038/2220-7481-2017-03-140-146>
2. Деделюк Н.А., Томащук О.Г. Сім'я як основа народно-побутових форм фізичного виховання на території України в період середньовіччя. *Сучасні оздоровчо-реабілітаційні технології : збірник наукових праць Луцького інституту розвитку людини*. – Луцьк, 2006. – № 2. – С. 32-37.
3. Круцевич Т. Ю., Воробйов М. І., Безверхня Г. В. Контроль у фізичному вихованні дітей, підлітків і молоді : навчальний посібник. – Київ : Олімпійська література, 2011. – 224 с.
4. Томащук О., Хомярчук Е. Необхідність співпраці сім'ї та школи у процесі фізичного виховання школярів. *Наукове мислення : збірник статей учасників чотирнадцятої всеукраїнської практично-пізнавальної інтернет-конференції «Наукова думка сучасності і майбутнього», (28 жовтня - 6 листопада 2017р.)*. – Видавництво НМ. – Дніпро, 2017. – С. 136-138.