

що, дозволяючи своїм дітям годинами сидіти за комп'ютерами, планшетами та айфонами, ми готуємо для них не найкраще майбутнє. Адже, не вміючи аналізувати інформацію, дуже складно стати успішною людиною.

Список використаних джерел та літератури

1. Гич Г.М. «Кліпове» мислення молоді: друг чи ворог навчання? / Г.М. Гич // Наукові праці [Чорноморського держ. ун-ту імені Петра Могили комплексу «Києво-Могилянська академія»]. Серія: Педагогіка. – 2016. – Т. 269, Вип. 257. – С. 38-42.
2. Горлач Д. Кліпове мислення як фактор впливу на організацію мережевих видань // Видавнича справа та мережеві видання. – с.15-18.
3. Доука С.В. Кліпове мислення як феномен інформаційного суспільства / С.В. Доука // Суспільні науки та сучасність. – М., 2013. – № 2. – С. 169-176.
4. Пудалов А.Д. Кліпове мислення – сучасний підхід до пізнання. // Сучасні технології та науково-технічний прогрес. – М., 2011.
5. Семеновських Т.В. Кліпове мислення – феномен сучасності / Т.В. Семеновських // Оптимальні комунікації (ОК): [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://jarki.ru/wpress/2013/02/18/3208/>.
6. Фрумкін К.Г. Кліпове мислення і лінійний текст: порівняльна характеристика // Ineternum 2010. – № 1. – С.13-15.

Мисько В.З.,

викладач географії,
керівник гуртка «Географічне краєзнавство»
Кам'янець-Подільського позашкільного НВО

Особливості розвитку геотуризму у позашкільному закладі освіти (на прикладі гуртка «Географічне краєзнавство»)

У статті представлена загальна характеристика геотуризму як окремого різновиду туризму. Доведено важливість розвитку геотуризму у позашкільному закладі освіти. Автором описано ряд важливих геологічних об'єктів, які становлять значний інтерес для розвитку геотуристичної діяльності.

Ключові слова: геотуризм, геосайти, позашкільний заклад освіти, туристичний гурток, геологічна екскурсія, спелеотуризм.

Невід'ємним елементом природної системи є геологічне середовище, практичне значення якого важко переоцінити, але це не лише мінеральна сировина, а й безліч унікальних за різноманітністю природних ландшафтів, що створені геологічними процесами. Це виходи геологічних порід та тектонічних структур на земну поверхню, кар'єри, печери, які мають науково-пізнавальне та практичне значення, часто створюють неповторні природні ландшафти, що приваблюють найвибагливіших цінителів природи.

Геологічний туризм (геотуризм) – є однією зі сфер туризму, що розвивається динамічними темпами в останні роки і спрямований на вивчення та відвідування геологічних об'єктів, процесів. Він швидко здобув популярність у широких колах міжнародної спільноти. Різне зростання популярності даного виду туризму пояснюється тим, що геотуризм сприяє розвитку знань досвідчених туристів та туристів-ентузіастів про перебіг геологічних процесів та їх результати, різноманітність мінерального і породного складу геологічних розрізів і масивів; дослідження історії розвитку земної кори, збір колекцій мінералів, гірських порід (при умові, якщо дана послуга не завдає шкоди об'єкту), фотографування проявів різноманітних складчастих і розривних геологічних структур тощо [5].

Геотуризм викликає інтерес до пізнання Землі, пропагує здорове життя та фізичну активність. Привертає увагу все більше людей, захоплених вивченням навколишнього середовища, культури, естетики і спадщини зовсім різних та унікальних місць на нашій

планеті. Ідеологія нового виду відпочинку полягає в тому, що геотуризм може стати дуже потужною та позитивною силою, що приносить користь, як самим мандрівникам, так і навколишньому середовищу.

У той же час, вивчення геотуризму вимагає спеціальних навичок та вмінь. Основна причина «відсталості» у цій галузі є мала кількість експертів, які можуть ефективно і творчо працювати. У рамках цієї освітньої програми вихованці позашкільних закладів освіти будуть отримувати знання в галузі наук про Землю з особливим акцентом на географію, основи геології, захист та збереження унікальних геологічних об'єктів (геологічних пам'яток природи), правові питання і принципи організації та управління у сфері геотуризму та ін.

Основною метою геотуризму є здатність туристів отримати максимальні переваги від подорожі до території, яка має властиві їй геологічні особливості, ознайомитися з ними, при цьому не завдати шкоди, а навпаки продовжувати зберігати та охороняти дану унікальну місцевість. Геотуризм спрямований на пізнання подорожуючими особливостей певної території її природної, культурної, історичної спадщини та є надзвичайно важливим різновидом для ведення краєзнавчої роботи у позашкільних закладах освіти [3].

Освітня практика вже нагромадила позитивний досвід організації різних форм навчально-виховної роботи в позаурочний і позакласний час, спрямований на вивчення школярами природи рідного краю. Саме це стане основною виховання любові до батьківського роду, рідної природи. Тому потрібно наповнювати зміст позашкільної освіти краєзнавчими знаннями, глибоким вивченням природи краю, його особливостей. Важко знайти більш комплексний засіб виховання гуртківців, ніж краєзнавча робота. Саме у такому виді діяльності можуть поєднатися фізичне і психологічне загартування, поглиблення знань з географії, біології, екології та історії, набуття навичок роботи в колективі (команді), самостійності і відповідальності.

Для розвитку геотуризму, перш за все, важливим є добрий стан геологічних об'єктів та виразність і естетичний вигляд форм рельєфу. Зацікавлення гуртківців позашкільного закладу освіти може концентруватися також на підземних об'єктах як природного, так і штучного походження. Зазвичай, це карстові території із численними печерами. Сприятливі умови для демонстрування геологічних утворень, тектонічних і седиментаційних структур знаходимо як у природних відслоненнях (таких як скелі і скельні стінки, урвисті борти ярів, береги рік і потоків), так і у покинутих чи діючих кар'єрах, штольнях. Тут вихованці – юні геотуристи можуть збирати скам'янілості, цікаві зразки гірських порід і мінералів.

Геологічні дослідження. Цей вид роботи має на меті дослідити геологічну, будову і корисні копалини території, яка досліджується. Для проведення польових геологічних досліджень вихованці гуртка «Географічне краєзнавство» повинні мати елементарні знання з основ геології. Юні дослідники отримують базові відомості про типи порід та умови їх залягання, про роботу з гірським компасом, вивчають правила опису гірських порід та відбору їх зразків. Здобувши початкову геологічну підготовку, гуртківці можуть проводити прості геологічні дослідження, збирати зразки гірських порід, мінералів, викопних решток фауни і флори (скам'янілостей) [3; 5].

Керівник гуртка ознайомлює дітей із геологічною будовою та корисними копалинами району дослідження. Перед виходом у поле рекомендується ознайомитися в місцевій геологічній організації з геологорозвідувальними роботами, що проводяться в районі дослідження. Така підготовча робота значною мірою полегшить геологічні дослідження і зорієнтує в тому, на що потрібно в першу чергу звернути увагу.

Геологічні дослідження в поході (експедиції) чи екскурсії мають характер маршрутного геологічного знімання. За ходом маршруту описують відслонення, реєструють водні джерела, відбирають зразки порід і проб води. Коли є час, туристська група може робити невеликі екскурсії і в місцях цікавих геологічних об'єктів (геологічних пам'яток, родовищ корисних копалин, відслонень, еталонних, розрізів, виходів джерел підземних вод тощо).

На маршруті походу юні дослідники повинні з'ясувати у місцевого населення наявність найближчих природних відслонень, скель, каменоломень, відвалів, гірських виробок, кар'єрів, штолень, джерел мінеральних вод. У місцях розробок корисних копалин необхідно розпитувати інженерно-технічних працівників і робітників про цікаві види зразків гірських порід. Усі геологічні об'єкти потрібно наносити на маршрутну карту.

Геологічні спостереження та збирання зразків корисних копалин найзручніше вести в тих місцях, де гірські породи виходять на поверхню і утворюють геологічні відслонення – природні або штучні, котрі повинні бути предметом уваги юних дослідників. Найлегше знайти відслонення гірських порід у долинах річок, ярах, кар'єрах, шахтах, штольнях, ровах, котлованах тощо [6].

Багатий природний потенціал Подільського краю сприяє розвитку різних форм геотуризму, який має за мету не лише ознайомлення вихованців гуртка «Географічне краєзнавство» із природною, культурною та історичною спадщиною, але й спортивне удосконалення юних дослідників у подоланні певних природних перешкод. Це означає удосконалення всього комплексу знань, умінь і навичок, фізичної підготовленості, необхідних для безпечного пересування людини по місцевості. Головними завданнями геотуристичної діяльності серед школярів є: розвиток та пропагування різних видів геотуризму та активного способу життя; виховання патріотизму, популяризація здорового способу життя; розвиток екологічної культури [3; 6].

На території Поділля знаходиться цілий ряд цікавих об'єктів, вартих уваги геотуристів. Однак, основними перешкодами для їх відвідування є недосконало розвинута туристично-рекреаційна інфраструктура (транспорт, зв'язок тощо). Інколи перепоною для відвідування популярних геологічних локацій (геосайтів) є достатньо велика відстань, котру слід подолати пішки. У зв'язку із цим, при використанні геотуристичних маршрутів для вихованців доцільним може бути використання легких транспортних засобів, таких як велосипед.

Одним із найбільш яскравих і показових об'єктів геотуризму, де сповна можна реалізувати його пізнавальну функцію є геосайти. Поділля є одним з трьох, разом з Донбасом і Кримом, регіонів України, де зосереджені геосайти світового значення. Це низка опорних розрізів силуру, гіпсові печери, Смотрицький і Дністровський каньйони, відслонення, кар'єри тощо.

Одним із найпопулярніших видів геотуризму, який не залежить від сезонних змін та погоди – спелеотуризм. Це один із найбільш популярних видів активного (екстремального) туризму, що передбачає одно- та багатоденні подорожі підземними лабіринтами і знайомство із красою кристалічних утворень та феєричних натічних форм печер.

З метою кращого ознайомлення гуртківців із печерою, можна провести таку форму геотуризму як спелеоекскурсія. Перед поїздкою, обов'язковим етапом туристичної мандрівки є заздалегідь проведена відповідна організаційна та методична робота, яку під час занять проводить керівник гуртка: проводяться бесіди, консультації, аналізуються методичні рекомендації та пропозиції, відбувається обмін думками. Дітей обов'язково потрібно психологічно підготувати до темряви та тісноти, дізнатися, чи стан здоров'я та психоемоційний стан в цілому, дозволяє здійснювати екскурсію до печери, також проводиться інструктаж з правил техніки безпеки [3].

Оптимальним варіантом вважається, коли група складається як із найменшої кількості учасників маршруту. Така кількість вихованців гуртка зумовлена тим, що менша група є більш мобільною, вона швидше долає природні перешкоди, які трапляються на маршруті та має можливість оглянути найбільш красиві місця печери. Як правило, туристична група складається із 10-12 дітей, попереду – екскурсовод (провідник), далі йдуть гуртківці та замикає групу керівник гуртка.

Для дитячих геотуристичних атракцій можна використовувати печеру «Млинки», яка розташована поблизу с. Залісся Чортківського району, за 90 км від м. Кам'янця-Подільського. Подорож у лабіринтах печери проводиться у супроводі досвідченого спелеолога, оскільки ходи печери досить складні для самостійного проходження. Безпосередньо перед проведенням екскурсій гідями (провідниками) проводиться

відповідний інструктаж з правил техніки безпеки для безпечного проходження маршруту, видача ліхтариків, орендованого змінного одягу та іншого індивідуального спорядження.

У печері «Млиники» можна не лише ознайомитися з красою підземного царства, але й випробувати свої елементарні спортивні уміння і навички. Відповідно до цього та вікових особливостей вихованців, складається заздалегідь екскурсійний маршрут. Для учнів 5-7 класів пропонується маршрут полегшеного типу, який не потребує значних фізичних зусиль, для груп більш підготовлених (старшокласників) – більш складніший. Якщо одна і та ж туристична група приїжджає декілька разів, маршрут руху постійно змінюється в залежності від того, які ходи, зали і розпори вони вже пройшли [3; 6].

Не менш цікавий геосайт, який можна запропонувати вихованцям гуртка для ознайомлення, є місцевий Кубачівський кар'єр – родовище силурійських вапняків, який знаходиться за 3,0 км на південь від Кам'янця-Подільського. Родовище розташоване на правому березі р. Смотрич, безпосередньо прилягаючи до каньйону його долини. Кар'єр розташований в межах глибоко розчленованого підняття Подільського Придністер'я.

Кубачівський кар'єр, який є частиною Подільських Товтр є унікальним геолого-геоморфологічним утворенням в межах Подільської височини. У світі відомо лише чотири місця знахідок силурійської сухопутної флори, серед яких найбагатшим місцем є геологічні відслонення і розрізи Поділля, тому місцева палеофауна представляє собою значний освітній потенціал розвитку геотуризму та інтерес для детальних палеогеографічних досліджень регіону.

На території Кубачівського кар'єру вихованці гуртка «Географічне краєзнавство» мають можливість розглянути три геологічні горизонти: нижній, який складений досить щільними темними породами палеозойського часу із великою кількістю закам'янілих представників фауни безхребетних. У товщах порід збереглися численні представники типів: Плечоногі, Членистоногі, Голкошкірі, Кнідарії, Мохуватки, Напівхордові, Молюски. Більшість з яких є породоутворюючими організмами, що утворили товщі силурійських вапняків; середній, який складений малопотужним шаром рихлих відкладів мезозойської ери, майже повністю позбавлений фауни, переважають дрібні, погано зцементовані окатані фрагменти та верхній найпотужніший, що складається зі світлих вапнякових порід початку кайнозойської ери [6].

У відслоненнях Кубачівського кар'єру школярі можуть виявити і відібрати для колекцій шкільного музею закам'янілості і відбитки плечоногих і головоногих молюсків, членистоногих тварин – трилобітів, ракоскорпіонів, а також мохуваток, губок, різноманітних коралів.

Під час експедиційних виїздів на території кар'єру гуртківцями та керівником гуртка були виявлені представники викопної фауни силурійського періоду: спіріфера, атріпа, лінгула, ортіс, рінхонела (тип Brachiopoda), калімена (тип Arthropoda), ортоцератид (тип Mollusca), енкрінурус, ракоскорпіон (тип Arthropoda) та інші (Таблиця 1).

Таблиця 1

Перелік поширених представників викопної фауни
на території Кубачівського кар'єру*

№ з/п	Вид викопної фауни	Тип, клас
1.	Спіріфера	Тип плечоногі (Brachiopoda)
2.	Атріпа	Тип плечоногі (Brachiopoda)
3.	Лінгула	Тип плечоногі (Brachiopoda)
4.	Ортіс	Тип плечоногі (Brachiopoda)
5.	Рінхонела	Тип плечоногі (Brachiopoda)
6.	Калімена	Тип Членистоногі (Arthropoda), Клас Трилобіти (Trilobita)
7.	Ортоцератид	Тип Молюски (Mollusca), Клас Головоногі (Cephalopoda)
8.	Енкрінурус	Тип Членистоногі (Arthropoda)

9.	Ракоскорпіон	Тип Членистоногі (Arthropoda)
10.	Фавозітес	Тип Кнідарії (Cnidaria), Клас Коралові поліпи (Anthozoa)
11.	Халізітес	Тип Кнідарії (Cnidaria), Клас Коралові поліпи (Anthozoa)
12.	Морська лілія	Тип Голкошкіри (Echinodermata)
13.	Мохуватка	Тип Мохуватки (Bryozoa)
14.	Грантоліти	Тип Нанівхордові (Hemichordata)

**Складена на основі досліджень вихованців та керівника гуртка*

Для юних геотуристів серед геолого-географічних об'єктів на першому місці стоять гірські, карстові, аридні ландшафти, рифи, уступи, де головну роль відіграють геоморфологічні чинники. Особливо сприятливі передумови для розвитку геотуризму мають території з різноманітним рельєфом і геологічною будовою, з наявністю своєрідної та унікальної викопної фауни.

На нашу думку, залучення більшої кількості вихованців-туристів до пізнання геосайтів території Поділля можливе лише за умов поєднання в одній екскурсійній подорожі інформації щодо інших цікавих місць (історичних, культурних, етнографічних, архітектурних пам'яток тощо). Наприклад, при огляді старовинних споруд й фортеці Кам'янець-Подільського, необхідно звернути увагу на мальовничий Смотрицький каньйон, який сприяв виникненню фортеці та міста, захищаючи його мешканців від загарбників.

Не менш важливе значення, ніж ступінь наукової цінності геосайту має правильна й глибоко продумана методика туристичних турів. Основна мета наукових геологічних екскурсій – збагачення знань про геологічне минуле свого регіону, країни, світу; сприяння всебічному розвитку особистості; виховання любові до природи краю. Геологічна екскурсія забезпечує не лише ознайомлення з геосайтами, але й надає можливість вихованцям полинути у минуле Землі, зібрати геологічний матеріал для створення експозицій у музеї місцевої школи, вести самостійні дослідження тощо [2].

Організація геоекскурсії вимагає, щоб гуртківець правильно сприймав геологічні об'єкти, давав неупереджену оцінку всьому, що з ними пов'язане, правильно трактував побачене і почуте. Важливу роль в цьому відіграють емоційні моменти. Вони широко використовуються в будь-якій екскурсії, впливаючи на почуття її учасників, викликаючи радість, захоплення, гордість, обурення тощо.

Територія Кам'янець-Подільського району володіє значними геолого-геоморфологічними рекреаційними ресурсами, серед яких особливою групою виділяються геологічні пам'ятки природи. Це відслонення гірських порід, різноманітні форми рельєфу земної поверхні, печери, які найвиразніше ілюструють геологічну будову і природні процеси, що відбувалися в історичному минулому на території Поділля. В межах Кам'янеччини розташовано три геологічні пам'ятки природи загальнодержавного значення: Китайгородське відслонення, печера «Атлантида» і Смотрицький каньйон.

Китайгородське відслонення – всесвітньовідомий геологічний розріз, розташований на околиці села Китайгород. Це один із найповніших у світі розрізів відкладів силуру і девону. Унікальність розрізу полягає в тому, що лише в районі с. Китайгород можна спостерігати повний розріз силурійських відкладів [2].

У вапняках зустрічається рясна палеофауна. З брахіопод є: *Atrypa reticularis*, *Leptaena transversalis*, *Pentamerus podolicus*, *Spirifer togatus*. Досить часто знаходяться рештки трилобітів: *Phacops*, *Leaemes*, *Calymene*, *Praetus*.

Часто трапляються брахіоподи. З коралів найбільше поширеними є *Fagosit* *gothlandica*, *Halisites catenularia*. З наутилід часто знаходяться *Orthoceras podolicum*. Зустрічаються велетенські раки, з яких для подільського силуру типові *Eurypterus lisceri* і панцирні риби *Scaphaspis* та інші.

«Атлантида» – карстова печера біля села Завалля, відкрита 1969 року, довжиною близько 3000 м, площею 3120 м². Атлантида – єдина в межах Поділля печера з чітко

вираженою триповерховою будовою. На стінках, склепіннях і підніжжях печери поширені натічні форми гіпсу різного забарвлення. Трапляються волокнисті кристали завдовжки до 1,5 м. Від 1975 року – геологічна пам'ятка природи загальнодержавного значення [3].

У печері вихованців гуртка «Географічне краєзнавство» в першу чергу приваблюють сталактити та сталагміти, кристали, які утворюють білі, жовтуваті, рожеві, прозорі за кольором і різноманітні за формою квіти, зірочки та бурульки. Печера має окремі зали (Маків, Золота осінь, Радості, Сміху та інші), галереї (Трьох нещасних, Партизанська), гроти та коридори (Чортів хвіст). У печері трапляються рідкісні види кажанів.

Смотрицький каньйон – це глибока вузька долина річки Смотрич із стрімкими схилами, що сягають висоти 50 м і більше, та унікальними виходами на денну поверхню силурійських вапняків. Утворений течією річки крізь товщу Товтр. У межах каньйону є постійні та сезонні водоспад [2; 3]. В окремих місцях від вивітрювання гірських порід утворилися мальовничі останці та скельні утвори: карстовий міст – Райська брама (біля житлового масиву Жовтневий), останці «Голова римського воїна» (біля турбази «Подоланька») «Сова» (поблизу села Цибулівки) та інші.

Геотуризм ґрунтується на вивченні геологічних (геоморфологічних) об'єктів і процесів, а також отриманні від контакту з ними естетичних вражень. В Україні геотуризм, який за своєю суттю і за визначенням відноситься до екологічного, сталого туризму, досі є нішевою, немасовою формою туризму. Він дозволяє місцевим жителям краще зрозуміти унікальність свого місця проживання, дає знання про природну спадщину своєї місцевості, виховує в них необхідність її збереження та захисту [7].

Поділля – надзвичайно привабливий і перспективний регіон для розвитку геотуризму. Найцікавішими екскурсійними об'єктами для гуртківців можуть бути геосайти, концентрації і різноманітності яких в регіоні надзвичайно висока. Проведенню геологічних екскурсій та експедицій передують важлива методична робота з їх підготовки, яка включає: вдалий вибір екскурсійних геосайтів, детальну розробку маршруту екскурсії, ретельне дослідження розрізів, що підлягають демонстрації; складання схем, карт, таблиць для заповнення під час геоекскурсій, підготовку оснащення екскурсантів, організацію їх самостійної роботи на об'єктах тощо.

Природа щедро наділила Подільський край унікальними геологічними утвореннями. Завдяки глибокому розчленуванню поверхні, ряд їх добре відслонюється на денній поверхні та доступні для спостереження і вивчення. Найцінніші з них взяті під охорону як пам'ятки природи, за кількістю яких Поділля займає одне в перших місцях в Україні. При вмілому використанні місцеві геосайти є не лише неоціненним ілюстративним матеріалом для розкриття того чи іншого геологічного явища, але й мають велике естетичне, наукове і виховне значення для ведення туристсько-краєзнавчої роботи у позашкільних закладах освіти.

Список використаних джерел та літератури

1. Геологічні пам'ятки України: У 3 т. / В.П.Безвинний, С.В.Білецький, О.Б. Бобров та ін.; За ред. В.І.Калініна, Д.С.Гурського, І.В.Антокової. – К.: ДІА, 2006. – Т.1. – 320 с.
2. Касіяник І.П., Мендерицький В.В. Чернюк Г.В. Освітня ефективність геотурів на базі пам'яток природи «Смотрицький каньйон» та «Китайгородське відслонення» // Подільське читання. Екологія, охорона довкілля, збереження біотичного та ландшафтного різноманіття. 36. матеріалів Міжнародної науково-практичної конференції (10-12 жовтня 2019) – Хмельницький: ХНУ, 2019. – С. 225-229.
3. Мисько В.З. Геотуризм у середній школі: сучасний стан, основні напрямки та перспективи розвитку. Науковий вісник Національного еколого-натуралістичного центру. – Випуск 11. – Серія: Педагогічні науки. Серія: Навколишнє середовище та його захист. Серія: Сільськогосподарські науки – 2021.- № 1 – К.: «НЕНЦ». – С. 57-64.
4. Природа Хмельницької області. Під ред. К.І. Геренчука. – Львів: Вища школа. Вид-во при Львів ун-ті, 1980. – 152 с.
5. Цуркан І. М. Геотуризм: основні концепції та напрямки розвитку / І. М. Цуркан // Регіональні проблеми України: географічний аналіз та пошук шляхів вирішення: зб. наук. праць. – Херсон: ПП Вишемирский, 2011. – С. 408-412.

6. Чернюк Ганна, Мисько Володимир. Геологічне, геоморфологічне та палеонтологічне обґрунтування створення геопарку «Кубачівський кар'єр» для розвитку освітнього геотуризму. Матеріали XXVI Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції «Проблеми та перспективи розвитку сучасної науки в країнах Європи та Азії» // Збірник наукових праць. – Переяслав, 30 квітня 2020 р. – С. 14-16.

7. <http://www.kgrt.univ.kiev.ua/entrant/speciality/81/>

Моргун В. О.,

вчитель-реабілітолог КУ «Інклюзивно-ресурсний центр
Китайгородської сільської ради»

Порушення рухового стереотипу.

Мануальні методи реабілітації верхнього перехресного синдрому

М'язова система є найбільш динамічною та багатокомпонентною у розгортанні цілого комплексу патологічних явищ. Інакше кажучи, синдроми м'язової дисфункції може бути локалізований як у межах кількох міофібрил, так і в цілих м'язових ансамблях, аж до генералізованих м'язово-тонічних реакцій. В основі цього широкого спектра патології лежить порушення основної функції м'яза – контрактильність.

Ключові слова. Руховий стереотип, постізометрична релаксація, контрактильність, тонус м'язів, перехресний синдром.

Основу больових відчуттів при дисфункції локомоторної системи становить м'язова болучість. Решти видів болю (фасціальна, зв'язкова, суглобова, дискогенна) у самостійному вигляді практично немає. М'язовий біль може виступати в ізольованому вигляді. Клінічно, м'язові дисфункції виражені як патології динамічного стереотипу. За термінологією В. Янди вони називаються перехресними синдромами.

Руховий стереотип.

Центральна нервова система утворює нерозривну єдність із руховою системою і принцип зворотного зв'язку тут має велике значення. Відомо, що при народженні дитини, її центральна нервова система ще не розвинена. Довільні рухи у цей період ще неможливі. Рухи при диханні, ковтанні, крику та прості рухи кінцівок мають рефлексорну природу. Лише пізніше ці підіркові рефлексії стають підконтрольними корі головного мозку та частково керованими. Кіркова регуляція нині трактується не як активація окремих м'язів, а як активація рухів загалом. Ці рухи перебудовуються і виробляються рефлексорно обумовленим шляхом і з часом стають швидшими та менш напруженими, тобто більш економними. Результат цього онтогенетичного процесу окреслюється становленням динамічного рухового стереотипу. Це поєднання умовних та безумовних рефлексів, яке індивідуально виникає в період онтогенезу. Сюди відноситься хода, постава, почерк, тобто всі рухові процеси, що повторюються у повсякденному житті. Вони досить характерні для кожної окремої людини. Слово «динамічний» відображає їх пластичність та пристосованість. Здатність до утворення такого стереотипу дуже різна. Він може бути постійно незмінним: якщо стереотип не закріплюється, він може «вимкнутися». Те, що ми маємо на увазі під тренуванням, є виробленням рухового стереотипу і використанням можливості створити стереотип кращої якості. Цей процес дуже індивідуальний і відображає здатність чи нездатність окремої людини до такої перебудови. Таким чином, руховий динамічний стереотип - це тимчасова константа з'єднання умовних рефлексів, яка створюється на основі подразнень, що стереотипно повторюються.

У зв'язку з цим при виробленні певного стереотипу треба послідовно і поступово збільшувати інтенсивність стимулів і підходити до цього, при можливості, економніше.

Електрофізіологічно з точки зору функції розрізняють дві системи поперечнопошмугованих м'язів – фазичні та постуральні. Клінічно це виявляється у схильності постуральних м'язів до гіперактивності, спазму, укорочення, тобто до підвищення контрактильних якостей, а фазичних — до гальмування, розслаблення та