**Розділ 1**

**Теоретичні аспекти дегеративно-дистрофічних уражень хребта**

**1.1 Анатомія хребетного стовпа.**

**Хребетний стовп** виконує функцію опори тіла, тобто він витримує тягар голови, тулуба та верхніх кінцівок і переносить його на таз та нижні кінцівки, є гнучкою віссю тулуба.

Форма хребта дорослої людини зумовлена вертикальним положенням тіла.

У людини хребетний стовп складається з 33-34 хребців. Останні 9 хребців зростаються і утворюють крижову та куприкову кістки.

Розрізняють такі відділи хребта; *шийний* (складається з 7 хребців), *грудний* (з 12), *поперековий* (з 5), *крижовий* (з 5), *куприковий* (з 4-5).

Усі хребці, за винятком І та II шийних, мають однакову будову, а саме: кожен хребець має тіло, спрямоване вперед, від якого відходить дуга. Тіло і дуга обмежовують хребцевий отвір.

При накладанні хребців один на дру­гий ці отвори формують хребетний канал, в якому розташовується спинний мозок.

Канал сполучається з порожниною черепа через великий потиличний отвір у потиличній кістці. Дуга кожного хребця за допомогою ніжок дуги хребця прикріплюється до тіла, де знаходяться верхні та нижні вирізки.

Останні утворю­ють міжхребцеві отвори, через які проходять спинномозкові нерви. Від дуги кожного хребця відходять відростки: угору і униз - верхні та нижні суглобові (парні), назад - остисті (непарні), в сторони - поперечні (парні).

**Шийні хребці.** Характерною ознакою шийних хребців є наявність отвору в поперечних відростках, а остистий відросток розщеплений (крім VII).

Перший шийний хребець називається атлантом, не має тіла і остистого відростка, а лише дві дуги (передню і задню) та бічні маси, на яких є суглобові ямки (верхня і нижня) для зчленування з потиличною кісткою та II шийним хребцем.

II шийний хребець (осьовий) вже має тіло, на якому розташований зуб (спрямований угору) для зчленування з передньою дугою атланта.

VII шийний хребець (виступний) має довгий, нерозщеплений остистий відросток, який слугує для відрахунку хребців при пункції підпавутинного простору для одержання спинномозкової рідини, субдуральній анестезії.

**Грудні хребці**. Характерною ознакою грудних хребців є наявність суглобових ямок на бічних поверхнях тіла та поперечних відростках для зчленування з головкою і горбиком ребра.

**Поперекові хребці**. Поперекові хребці мають масивне тіло, тому що вони несуть велике навантаження і мають додаткові відростки.

**Крижові хребці** отримали назву несправжніх, тому що вони зрослися в одну крижову кістку. На нійрозрізняють: передню (тазову) і задню (спинну) поверхні, основу (обернену угору), верхівку (обернену униз).

На задній поверхні є п’ять гребенів: серединний, парні медіальний та латеральний. Вони утворилися внаслідок зрощення остистих, поперечних та суглобових відростків. На тазовій поверхні верхній край тіла І крижового і нижній край тіла V поперекового хребців утворюють виступ - мис, яким корис­туються акушери для визначення розмірів таза.

Всередині крижової кістки проходить канал, який утворився при зростанні крижових хребців. Бічні частини крижової кістки мають вушкоподібну суглобову поверхню для зчленування з тазовою кісткою.

**Куприкові хребці**: куприковий відділ хребта людини відповідає хвосту хребетних тварин. Куприкові хребці теж зростаються в одну кістку - куприк. Іноді народжуються діти з хвостоподібним придатком.

Між хребцями є всі види з’єднання, а саме: синдесмози - наприклад, передня та задня поздовжні зв’язки, а також жовта зв’язка між дугами хребців (синеластоз); синхондрози - це диски між тілами хребців; синостози - це крижові хребці, які зрослися в одну крижову кістку; діартрози - це суглоби, які утворені при зчленуванні верхніх суглобових відростків хребця, що лежить нижче, з нижніми суглобовими відростками хребця, що розташований вище. За будовою ці суглоби комбіновані, за формою плоскі, за функцією багатоосьові, але малорухомі.

Тіла двох сусідніх хребців з’єднуються між собою за допомогою міжхребцевих дисків.

Кожен диск має форму опуклої лінзи, перифе­рична частина якої утворена волокнистим хря­щем; його волокна утворюють фіброзне кільце, а центральна частина складається з еластичної речовини, яку називають драглистим ядром.

За допомогою фіброзного кільця тіла сусідніх хребців з’єднуються між собою.

Драг­листе ядро, яке знаходиться всередині фіброз­ного кільця і стискується тілами сусідніх хреб­ців, виконує роль амортизатора.

Уздовж хребетного стовпа тіла хребців і між-хребцеві диски з’єднані передньою та задньою поздовжніми зв’язками.

Короткими зв’язками з’єднані поперечні відростки (міжпоперечні зв’язки), остисті відростки (міжостисті зв’язки). Над верхівками остистих відростків проходить довга надостиста зв’язка, яка в шийній частині переходить у так звану каркову зв’язку (вона добре розвинена у копитних тварин).

Між І шийним хребцем і потиличною кісткою утворюються правий та лівий атлантопотиличні суглоби - комбіновані за будовою, еліпсоподібні за формою і двохосьові за функ­цією. В них можливі рухи: навколо фронтальної(згинання і розгинання голови) і сагітальної (відведення і приведення) осей. У циліндричному атланто-осьовому суглобі відбуваються повороти голови вправо і вліво. При цьому атлант обертається навколо зуба II шийного хребця разом із черепом.

Хребет дорослої людини має вигини. Розрізняють вигини фізіологічні та патологіч­ні. До фізіологічних належать:

1) **лордоз** - вигин, обернений опуклістю вперед. Лордоз є шийний і поперековий. Вони виникають у дитини, коли вона починає тримати голову і ходити;

2) **кіфоз** - вигин, обернений опук­лістю назад. Кіфоз є грудний та крижовий. Вони виникають, коли дитина починає си­діти.

У людей в нормі є також невеликий вигин хребта вбік - **сколіоз**. Він виникає внаслідок більшого розвитку мускулатури однієї половини тіла (у правші - справа, у лівші - зліва). В старшому віці збільшується грудний кіфоз. При хворобливих (патологічних) змінах можливе утворення горба.

**1.2 Загальна характеристика та причини ДДЗХ**

Серед уражень хребта, найбільш часто зустрічаються дегенеративно-дистрофічні процеси. Вони відносяться до найбільш розповсюдженої патології, а питома вага неврологічних проявів дегенеративно-дистрофічних уражень хребта(ДДЗХ) становить значну частку усіх захворювань периферичної нервової системи.

**Остеохондроз** – це захворювання хребта, в основі якого лежить первинний дистрофічно-дегенеративно-деструктивний процес у міжхребцевому диску (МХД), з подальшим розвитком реактивних і компенсаторних змін у міжхребцевих суглобах і зв'язковому апараті, а потім у тілах суміжних хребців і, як результат, тотальне ураження всіх елементів хребтово-рухового сегмента.

На сьогодні люди віком до 45 років найчастіше обмежують свою активність внаслідок постійного болю в спині та шиї. Поширеність хронічного болю в спині складає 26-32% серед дорослого населення. У структурі захворюваності з втратою працездатності дорослого населення більше 50 % складають захворювання периферичної нервової системи. Серед інвалідів із захворюваннями периферичної нервової системи у 80% випадків спостерігаються вертеброгенні ураження.

***Етіологія****.* За сучасними уявленнями, остеохондроз відноситься до групи поліетіологічних захворювань. Це хронічне системне ураження сполучної (хрящової) тканини, що розвивається на фоні існуючої вродженої або набутої функціональної (переважно метаболічної) її недостатності.

Найбільш поширеними є інволюційна і мікротравматична теорії розвитку остеохондрозу. Згідно з інволюційною теорією, причиною захворювання є старіння та інволюція міжхребцевих дисків. Мікротравматична теорія передбачає, що травми хребта можуть носити як етіологічний, так і провокуючий характер у розвитку захворювання. У розвитку остеохондрозу надається значення спадково схильним біохімічним, гормональним, нервово-м'язовим та імунологічним порушенням, а також аномаліям розвитку хребта, які можуть впливати на особливості клінічного перебігу захворювання. Певна роль відводиться й екзогенним чинникам, зокрема переохолодженню, під впливом якого виникають аутоімунні розлади або розвиток рефлекторного спазму артерій, що живлять нервові корінці і хребтові сегменти.

***Патогенез остеохондрозу***. Залежно від поширеності процесу в сегменті і ступеня порушення функції сегмента виділяють стабільну або нестабільну форми захворювання.У патогенезі розвитку клінічних проявів остеохондрозу має значення стадійність дистрофічно-дегенеративних змін у МХД. Виділяють три стадії остеохондрозу (Μ. І. Хвисюк, О. І. Продан):

• стадія внутрішньодискових переміщень пульпозного ядра в межах неушкодженого фіброзного кільця;

• випинання пульпозного ядра за відсутності розривів фіброзного кільця – протрузія диска (найчастіше у бік задньої поздовжньої зв'язки, де фіброзне кільце має найтоншу будову);

• стадію випадання ядра через зруйноване фіброзне кільце – грижу (грижа диска).

Розвиток остеохондрозу хребта починається з дегенерації пульпозного ядра – деполімеризації полісахаридів. Ядро зневоднюється і розволокнюється, втрачає пружність і розпадається на окремі фрагменти. Фіброзне кільце стає крихким, у ньому виникають радіальні розриви і відшаровування на різній відстані. Якщо пружність ядра якоюсь мірою збереглася, ослаблене фіброзне кільце не в змозі протидіяти тенденції ядра до розширення при осьовому навантаженні. Фрагменти ядра, проникаючи в тріщини фіброзного кільця, розтягують і випинають його зовнішні шари.

*Клінічні прояви остеохондрозу* хребта різноманітні: від сильного болю в спині при гострій грижі дистрофічно зміненого диска до відчуття дискомфорту. Провокуючими чинниками болю в спині найчастіше є м'язове перенапруження, підйом вантажу і незграбний рух, тривала незручна поза, переохолодження, натуження та ін. Розрізняють вертебральні (пов'язані безпосередньо з порушенням функціонування одного або кількох ХРС) і ектравертебральні (пов'язані з патологічною імпульсацією з ураженого сегмента хребта) прояви (синдроми).

**Міжхребцева кила**, також відома як **грижа міжхребцевого диска** - це ураження хребта, при якому відбувається розрив зовнішнього фіброзного кільця міжхребцевого диску й м'яка центральна частина випинає за його межі. Даному захворюванню зазвичай сприяє вікове фіброзне переродження зовнішнього кільця. Травма також є частою причиною такого пошкодження. Часто мають місце обидві причини. Частіше всього мають місце задньо-бокові пошкодження кільця внаслідок стримуючої дії задньої поздовжньої зв'язки в спиномозковому каналі.

Кила диску, як правило, є наступним етапом розвитку вже наявної у пацієнта протрузії диску, стану, при якому зовнішній шар фіброзного кільця залишається недоторканим, але може випучуватися, коли диск знаходиться під тиском. На відміну від кили, при протрузії пульпозне ядро не виходить за межі зовнішніх шарів.

Мінімальні пошкодження фіброзного кільця загоюються протягом декількох тижнів. Медикаментозне лікування, масаж та кваліфікована лікувальна фізкультура (кінезітерапія), які покращують місцевий кровообіг, знімають запалення, як правило, ефективні при протрузіях, випучуваннях, та розривах фіброзного кільця міжхребцевого диска. Але у важких випадках - при стійкому больовому синдромі, наявності симптомів випадіння чутливості, наростанні слабкості та атрофії м'язів у зонах інервації відповідних спинномозкових корінців, необхідне хірургічне втручання.

**Спондильоз** - інволюційний процес поступового зношування і старіння анатомічних структур хребта, що супроводжується дистрофією зовнішніх волокон передніх або бокових відділів фіброзного кільця, випинанням його під тиском, відкладенням передньої поздовжньої зв'язки і утворення. крайових кісткових розростань (остеофітів) уздовж осі хребта тільки по колу передніх і бічних відділів.

При ньому тривалий час зберігається висота диска і не порушується анатомо-топографічне взаємовідношення елементів хребетного каналу. Тому спондилез в «чистому» вигляді, не ускладнений спондилоартрозом, не має клінічного прояву.Спондильоз представляє собою особливу патологію, при якій кісткова тканина суглобів розростається, причому утворюються так звані остеофіти, тобто, небажані утворення кісткової тканини. В особливо важких випадках настає зрощення хребців, від чого страждають судини, нерви і м'язова тканина, а також прилеглі органи.  
 **Спонділоартроз** - артроз міжхребцевих (фасеточних) суглобів. Він може супроводжуватися функціональною блокадою суглобів, підвивихом в суглобах і утиском суглобової капсули, запаленням суглобових тканин. Клінічно спондилоартроз проявляється двостороннім болем, найчастіше паравертебральної локалізації, посилюється при розгинанні, особливо при одночасній ротації. Больовий синдром зменшується у спокої і при двосторонній блокаді міжхребцевих суглобів анестетиком. Вранці характерна скороминуща скутість в спині.

**Нестабільність хребта** - патологічна рухливість хребта, викликана ушкодженням його основних структурних елементів (диска, зв'язок, фасеток, суглобів) при травмах, дегенеративних процесах, пухлинах, наслідках оперативних втручань і т.д. Нестабільність хребта діагностується за допомогою рентгенографії хребта з ункціональними пробами, і характеризується зміщенням (зісковзуванням) тіла хребця більш ніж на 3 мм або коли об'єм сегментарної рухливості хребців перевищує 15%.

**Стеноз хребетного каналу** - звуження хребетного каналу. Розділяють вроджений і набутий стеноз хребетного каналу. Набутий стеноз найчастіше буває наслідком спондилолістезу, грижі міжхребцевих дисків, задніх 8 остеофітів, гіпертрофії жовтих зв'язок, травми хребта та ін. На шийному рівні стеноз хребетного каналу діагностують, якщо передньозадній розмір хребетного каналу складає менше 10 мм. На грудному і попереково-крижовому рівнях стеноз діагностують, якщо передньозадній розмір хребетного каналу складає менше 12 мм. Стеноз поперекового відділу хребетного каналу призводить до компресії корінців кінського хвоста і судин, що їх живлять, та клінічно проявляється, найчастіше, нейрогенною (каудогенною) переміжною кульгавістю. Раніше спондильоз і синдром поперекового стенозу описували, грунтуючись тільки на змінах на оглядових рентгенограмах. Зараз на перше місце вийшли МРТ, мієлографія і КТ.

**Анкілозуючий гіперостоз** (хвороба Форестье) - вибіркова гіпертрофіяі звапніння (кальцифікація, оссифікація) передньої і задньої повздовжньої та жовтої зв'язок в шийному і грудному відділах з патологічною фіксацією декількох суміжних хребетно-рухових сегментів.

**Дисцит** - інфекційне запальне ураження міжхребцевих дисків, що частіше виникає у дітей. Клінічно проявляється болем, обмеженням рухливості, окальною болючістю, лихоманкою, запальними змінами в крові, а при алученні корінців - відповідною корінцевою симптоматикою. Рання діагностика ґрунтується на даних МРТ або радіоізотопного сканування, якевиявляє "гаряче вогнище" в ураженому диску.

**Остеопороз** - прогресуюче системне захворювання, що характеризується питомим зниженням кісткової маси в одиниці об'єму кістки та порушенням мікроархітектоніки кісткової тканини, що призводить до підвищеної крихкості кісток і підвищує ризик виникнення їх переломів. Розрізняють системний (генералізований) і місцевий (локальний) остеопороз. Локальний остеопороз розвивається в зоні патологічного осередку, при іммобілізації кінцівки, порушенні кровообігу і т.д. Генералізований остеопороз частіше розвивається внаслідок якої-небудь системної патології (ендокринних порушень, постменопаузальних змін, після оваріектомії, захворювань шлунково-кишкового тракту, нирок, побічних дій лікарських засобів (в першу чергу глюкокортикоїдів) і т.д.). Для кількісної оцінкиостеопорозу використовуються різні методики денситометрії.

**1.3 Інструментальні методи дослідження ДДЗХ**

Для підтвердження вертеброгенної природи больового синдрому, а також для виключення вторинних уражень хребта і хребетних тканин (пухлина, спондиліт, абсцес та ін.) проводяться додаткові інструментальні і лабораторні дослідження.

**Рентгенографія** Дослідження хребта слід починати з рентгенографії в двох стандартних проекціях – прямій і боковій.

Оцінюють стан кісткової тканини тіл хребців, відростків, суглобів, наявність остеофітів та інших причин стенозу хребцевого каналу і міжхребцевих отворів, зміни конфігурації попереково-крижового відділу хребта, кількість поперекових хребців, характер та ступінь їх зміщення, аномалії розвитку.

Томограми при МРТ та комп’ютерна томографія повноцінно не замінюють рентгенограм. Обстеження хворих проводиться в положенні стоячи.

При виявленні зміщення тіл хребців або нестабільності хребцевого сегмента додатково проводиться функціональне рентгенологічне обстеження хворого в положенні максимального згинання чи розгинання хребта в боковій проекції.

Це дослідження дозволяє діагностувати приховане зміщення та підвищену рухливість в хребцевому сегменті. В нормі показник зміщення тіла хребця при згинанні або розгинанні хребта не перевищує 2 мм.

Основна рентгенологічна ознака спондильозу - остеофіти по краях тіл хребців, тобто звапнення зв'язок.

Вони можуть бути у вигляді невеликих загострень, клювовидних виступів або масивних «дужок», з'єднують тіла суміжних хребців.

Спондилоартроз рентгенологічно виявляється звуженням міжсуглобових щілин, субхондральним склерозом, деформацією і гіпертрофією фасеток унаслідок кістково-хрящових розростань.

Як правило, зміни захоплюють кілька сусідніх сегментів і бувають асиметричними.

Рентгенологічна картина при первинному деформуючому остеоартрозі хребта характеризується сумою ознак спондилоартрозу, остеохондрозу і деформуючого спондильозу в одного хворого. У процес залучаються два і більше ХРС, переважно в нижньошийному і попереково-крижовому відділах хребта, що нерідко невірно розцінюється рентгенологами як «поширений остеохондроз».

Спондилографія при осифікуючому лігаментозі хребта виявляє грубі петрифікати по передній або передньобічній поверхні тіл хребців, які з`єднують між собою кілька тіл сусідніх хребців.

Рентгенологічні ознаки остеопорозу: підвищення прозорості кісткової тканини, підкресленість контурів замикаючих пластинок, посилення вертикальної зчерченності тіла хребця, деформації тіл хребців в результаті мікропереломів трабекул. Рентгенографію хребта використовують і для виключення вроджених аномалій і деформацій, переломів хребців, запальних захворювань (спондиліт), первинних і метастатичних пухлин. Виявлення дегенеративно- дистрофічних змін при рентгенографії не виключає наявність інших причин больового синдрому і не може бути основою клінічного діагнозу.

**Магнітно-резонансна томографія**. Для більш достовірної оцінки стану міжхребцевого диска, уточнення його структури, виявлення протрузій, гриж міжхребцевих дисків, вторинних реактивно-запальних змін в підоболонковому просторі, звуження хребцевого каналу, проведення диференційної діагностики ДДЗХ і онкологічної патології хребта, та інших нозологічних форм, вирішення питання про необхідність оперативного втручання проводили МРТ попереково-крижового відділу хребта в сагітальній та поперековій проекціях.

**Комп'ютерна томографія**. При комп'ютерній томографії (КТ) для зображення тканин і органів використовується рентгенівське випромінювання, так само як при звичайній рентгенографії.

Отримана інформація піддається комп'ютерній обробці, внаслідок чого зображення представлене у вигляді серії подовжніх і поперечних зрізів.

При КТ можливе дослідження, як кісткових структур, так і м'яких тканин.

Проте комп'ютерна томографія найбільш інформативна для виявлення патологічних змін кісткової тканини, наприклад остеофітів і гіпертрофії фасеточних суглобів.

**Розділ 2. Масаж та його класифікація**

**2.1. Історія та основні принципи масажу**

**Масаж** виник в глибоку давнину. Слово «масаж» походить від грецького слова *«расасо»,* що означає «місити», «м'яти», «погладжувати».

Як метод лікування масаж застосовувався вже в третьому тисячолітті до нашої ери в Китаї, Японії, Індії, Греції, Римі.

Записи про масаж з'являються у арабів. З глибини століть до нас дійшло і опис лікувальних методик акупунктури, акупресури, натискань на певні точки.

Пам'ятники старовини, такі, як збережені алебастрові барельєфи, папіруси, на яких зображені різні масажні маніпуляції, свідчать про те, що ассірійці, перси, єгиптяни та інші народи добре знали масаж і самомасаж.

У Європі в середні століття масаж не застосовувався через переслідування інквізицією. Тільки в період Відродження знову виник інтерес до культури тіла і масажу.

У наш час масаж застосовують практично у всіх лікувальних і оздоровчих установах.

Методика масажу і самомасажу, побудована з урахуванням клініко-фізіологічних, а не анатомо-топографічних принципів, є ефективним засобом лікування, відновлення працездатності, зняття втоми, а головне - служить для попередження і профілактики різних захворювань.

Діючим моментом масажу на організм є механічні подразнення, що наносяться тканинам спеціальними прийомами погладжування, розтирання, розминання, вібрації.

Різноманіття використовуваних в масажі прийомів дозволяє застосовувати впливу в великому діапазоні - від дуже слабких до досить сильних. Прийоми масажу, діючи на тканини, викликають збудження механорецепторів, призначених для перетворення енергії механічних подразнень в специфічну активність нервової системи - в сигнали, які несуть нервовим центрам інформацію.

Прийоми масажу, будь то ніжні або сильні тиску, сприймаються організмом як подразник тактильної рецепції.

Тактильні відчуття виникають тому, що масаж викликає деформацію шкірної поверхні і збуджує механорецептори шкірного аналізатора. Виник в них збудження передається по доцентрових нервах і викликає відчуття дотику, тиску або вібрації.

Яскравість тактильних відчуттів і їх якісні відмінності обумовлюються силою впливу масажного прийому. Чим сильніше роздратування, то більша рецепторний потенціал, і тим більше число імпульсів надходить в нервову систему. Чим більше швидкість, з якою відбувається деформація шкіри, то більша сила відчуття тиску.

Масаж, викликаючи деформацію шкіри і зміна ступеня натягу м'язів, служить джерелом і так званого м'язово-суглобового відчуття.

Закладені в глибоких тканинах механорецептори, сприймаючи тиск на м'язи, органи, сигналізують центральній нервовій системі про стан м'язового тонусу, кровонаповнення капілярів, тиску крові в м'язових судинах і т. д. Ці сигнали і викликають різні відчуття.

На подразнення механорецепторів в результаті складних фізіологічних процесів в центральній нервовій системі формуються відповідні реакції. Всі прийоми масажу діють на основі рефлексів.

Виникаючі різноманітні рефлекси, як безумовні, так і умовні, викликають зміна функціонального стану різних відділів центральної нервової системи.

При впливі методично дозованих масажних прийомів на організм в ньому розгортається комплекс пристосувальних реакцій.

У механізмі дії масажу на організм грає роль також *гуморальний фактор* (грец. Humor - рідина).

Викликаючи утворення тепла в тканинах, масаж діє як термічний подразник і збуджує теплову рецепторну систему. Виник порушення передається регулюючим судинного центру, закладеним в довгастому мозку, а потім, переходячи на симпатичні судинозвужувальні і парасимпатичні судинорозширювальні нерви, викликає рефлекторне зміна просвіту судин.

Надаючи пряме безпосереднє механічне вплив на тканини, масаж сприяє утворенню в шкірі хімічних продуктів розпаду речовин.

До таких речовин відносяться гістамін, що викликає розширення капілярів уже в концентрації 0,001 мг на 1 кг маси тіла, і ацетилхолін, що утворюється в закінченнях судинорозширювальних нервів, який збільшує просвіт артеріол і викликає зниження кров'яного тиску.

Гістамін, будучи тканинним гормоном і міститься в клітинах у вигляді неактивних сполук з білками, під впливом масажу в результаті розпаду клітин стає вільним і переходить в активну форму.

Гістамін і гістаміноподібні речовини разом з продуктами білкового розпаду - амінокислотами і поліпептидами - розносяться з током лімфи і крові і є подразниками хеморецепторів нервової системи судин і інших тканин внутрішніх органів.

Наприклад, гістамін, діючи на наднирники, викликає підвищення вмісту адреналіну в крові, що грає важливу роль в мобілізації адаптивних захисних сил організму.

Ацетилхолін, також зазвичай знаходиться в клітинах в колоїдно зв'язаному стані, під впливом масажу переходить в активний стан, забезпечуючи медіаторну функцію.

Накопичення під час масажу в м'язах активного ацетилхоліну стимулює м'язову діяльність, так як сприяє збільшенню швидкості передачі нервового збудження з однієї нервової клітини на іншу і з нервових клітин на м'язові.

Масаж надає різнобічну вплив на організм і перш за все на нервову систему. Загальновідомо, що при впливі масажу може підвищуватися або знижуватися збудливість нервової системи в залежності від функціонального її стану і методики впливу.

Зокрема, суб'єктивні відчуття при доторканні зазвичай проявляються позитивними емоціями приємного стану спокою, свіжості і легкості. У той же час масаж може надавати і збуджуючу дію на центральну нервову систему.

Однак тут слід пам'ятати про те, що, застосовуючи енергійні прийоми масажу, не можна допускати больових відчуттів, так як больові подразники рефлекторно викликають вегетативні реакції, які можуть супроводжуватися підвищенням вмісту адреналіну і цукру в крові, підвищенням артеріального тиску і згортання крові.

Дослідженнями доведено, що провідна роль у формуванні почуття болю належить корі головного мозку і що реакція на болюче подразнення може бути пригнічена умовним подразником.

Таким подразником може бути масаж, якщо він застосовується диференційовано, за показаннями, з урахуванням стану реактивності організму хворого, форми і стадії захворювання.

Адекватна реакція на процедуру масажу проявляється приємним відчуттям зігрівання тканин, ослабленням їх напруги, зменшенням болю, поліпшенням загального самопочуття.

Якщо масаж підсилює больові відчуття, викликає несприятливі реакції серцево-судинної та інших систем, супроводжується появою загальної слабкості, погіршенням самопочуття хворого, - такі процедури протипоказані.

Необхідно більш диференційовано переглянути методику і дозування. Відомі прояви негативних реакцій у осіб похилого віку при передозуванні масажу спостерігав поява болю, крововиливу в шкіру, спазми судин, підвищення тонусу м'язів.

Описуються парадоксальні реакції при призначенні масажу хворим в гострому періоді захворювання прикордонного симпатичного стовбура, що виражаються в посиленні болів, скутості, погіршенні функції міокарда і периферичного кровообігу в кінцівках, зниження електричної активності м'язів.

Масаж покращує трофічні процеси в шкірі, очищає шкіру від слущить клітин епідермісу, стимулює функцію потових і сальних залоз.

Благотворно вплив масажу на шкірно-м'язовий тонус. Погладжування і інші прийоми масажу поліпшують скоротливу функцію шкірних м'язів, сприяючи еластичності і пружності шкіри.

На *м'язову систему* масаж надає загальнозміцнюючу дію. Під впливом масажу підвищується тонус і еластичність м'язів, поліпшується їхня скорочувальна функція, зростає сила, підвищується працездатність. Особливо велика роль у впливі на м'язову систему прийомів розминання.

Вивчаючи вплив масажу на підвищення і відновлення працездатності стомлених м'язів, прийшли до висновку, що розминка є активним подразником і сприяє максимальному підвищенню працездатності утомлених м'язів. Тому автори розглядають розминка як пасивну гімнастику для м'язових волокон.

Підвищення працездатності стомлених м'язів спостерігається і при масажі м'язів, які не брали участі у фізичній роботі. Це пояснюється виникненням під впливом масажу в непрацюючих м'язах аферентних (доцентрових) імпульсів, які, потрапляючи в центральну нервову систему, підвищують збудливість нервової тканини. Тому при втомі окремих м'язових груп доцільно масажувати втомлені м'язи, а м'язи, які не брали участі в роботі.

Під впливом масажу, особливо розминання, в масажованою м'язі число розкритих капілярів і ширина їх сильно зростають. Кількість функціонуючих капілярів, тобто пропускають через себе кров, варіює залежно від інтенсивності обмінних процесів, що протікають в м'язі. При цьому чим вище обмін тканини, тим більше в ній функціонуючих капілярів.

Було доведено, що під впливом масажу число розкритих капілярів в м'язі досягає 1400 на 1 мм2 поперечного перерізу м'язи, а кровопостачання її збільшується в 9-140 разів. Масаж не викликає розвитку ацидозу в тканинах, а, навпаки, сприяє зменшенню вмісту молочної кислоти в м'язах і виведенню органічних кислот, що робить благотворний вплив на стомлені після фізичних навантажень м'язи.

Позитивно позначається масаж на функції *суглобів і сухожильно-зв'язкового апарату*. Під впливом масажу збільшуються еластичність і рухливість зв'язкового апарату. При відновному лікуванні суглобів прийоми розтирання є найбільш ефективним методом.

Масаж активізує секрецію синовіальної рідини, сприяє розсмоктуванню набряків, випотів і патологічних відкладень в суглобах. Викликаного їм перерозподіл крові і лімфи в організмі сприяє припливу кисню і поживних речовин, активізує місцевий кровообіг і підсилює окислювально-відновні процеси.

Під впливом розтирання в тканинах швидко розвивається відчуття тепла. Тому там, де потрібно розігріти тканини перед спортивним виступом або після переохолодження, це вдається досягти найкраще прийомами розтирання. Місцева температура тканин під впливом енергійних розтирань може підвищуватися на 0,5-3 ° С.

В результаті рефлекторної дії тепла і продуктів розпаду в тканинах настає активна гіперемія.

Масаж сприятливо впливає на серцево-судинну систему. Завдяки масажу кров відволікається від внутрішніх органів до поверхні шкіри і до м'язових пластів, настає помірне розширення периферичних судин, полегшується робота лівого передсердя і лівого шлуночка, підвищується нагнітальна здатність серця, поліпшуються кровопостачання і скорочувальна здатність серцевого м'яза, усуваються застійні явища в малому і великому колі кровообігу, підвищуються обмін в клітинах і поглинання тканинами кисню. Масаж також стимулює кровотворну функцію, сприяючи підвищенню вмісту в крові гемоглобіну та еритроцитів.

Великий вплив робить масаж на циркуляцію лімфи. Лімфатична система являє собою систему міжклітинних щілин, які, з'єднуючись, утворюють лімфатичні капіляри, а потім і більш великі судини. Лімфатичні судини проходять через лімфатичні вузли, в яких відбувається утворення лімфоцитів.

Таким чином, в основі механізму дії масажу лежать складні взаємообумовлені рефлекторні нейрогуморальні і нейроендокринні процеси, регульовані вищими відділами центральної нервової системи. Місцеві прояви реакцій, що виникають в результаті безпосередньої механічної дії масажу на тканини, не є самостійними, а представляють генералізовану реакцію організму рефлекторного характеру.

В результаті залучення всіх цих ланок відбувається мобілізація захисно-пристосувальних механізмів організму, що ведуть до нормалізації функції, що викликає ефективну дію масажу при різних захворюваннях.

**2.2. Основні види масажу**

**Гігієнічний масаж**. Цей вид масажу - активний засіб профілактики захворювань, збереження працездатності. Він призначається у формі загального масажу або масажу окремих частин тіла. При його виконанні застосовують різні прийоми ручного масажу, спеціальні апарати, використовується самомасаж (в поєднанні з ранковою гімнастикою) в сауні, російській лазні, ванні, під душем. Одна з різновидів гігієнічного масажу - косметичний - проводиться при патологічних змінах шкіри обличчя і як засіб попередження її старіння.

**Лікувальний масаж**. Цей вид масажу є ефективним методом лікування різноманітних травм і захворювань. Розрізняють такі його різновиди:

*класичний* - застосовують без урахування рефлекторної дії і проводять поблизу пошкодженої ділянки тіла або безпосередньо на ньому;

*сегментарно-рефлекторний* - виконують з метою рефлекторної дії на функціональний стан внутрішніх органів і систем, тканин; при цьому використовують спеціальні прийоми, впливаючи на певні зони - дерматоми;

*сполучно-тканинний* - впливають в основному на сполучну тканину, підшкірну клітковину; основні прийоми сполучнотканинного масажу проводять з урахуванням напрямку ліній Беннингофа.

*періостальний* - при цьому виді масажу шляхом впливу на точки в певній послідовності викликають рефлекторні зміни в окісті;

*точковий* - різновид лікувального масажу, коли локально впливають розслаблюючим або стимулюючим способом на біологічно активні точки (зони) відповідно до показань при захворюванні або порушенні функції або при болю, локалізованої в певній частині тіла;

*апаратний* - здійснюють за допомогою вібраційних, пневмовібраціонних, вакуумних, ультразвукових, іонізуючих приладів; застосовують також різновиду баро, електростімуляціонной та інших видів масажу

*лікувальний самомасаж* - використовується самим хворим, може бути рекомендований лікарем, медсестрою, фахівцем з масажу, ЛФК. Вибираються найбільш ефективні прийоми для впливу на дану область тіла.

Спортивний масаж. Відповідно завданням виділяють такі його різновиди: гігієнічний, тренувальний, попередній і відбудовний.  
  
 **2.3. Основні прийоми масажу**

Техніка класичного масажу описана в різних довідниках з масажу і самомасажу. Багато авторів відзначали необхідність збереження вже сформованих прийомів масажу, застерігаючи від необгрунтованого прагнення деяких фахівців ускладнювати техніку маніпуляцій. Важливо не винахід нових маніпуляцій, а розробка на підставі відвіку існуючих прийомів класичного масажу приватних методик, використовуваних диференційовано відповідно до свідчень і урахуванням характеру захворювання на даному етапі лікування

На практиці виділяють 9 основних прийомів масажу (погладжування, вижимання, разминание, поштовхи, розтирання, активні і пасивні руху, руху з опором, ударні прийоми, струшування), пропонуючи чітко дотримуватися їх послідовність при проведенні сеансу масажу. Інші фахівці вважають за доцільне виділяти 4 основних прийому (погладжування, розтирання, розминку, вібрацію), застосовуючи їх диференційовано з урахуванням клінічної картини захворювання або загального стану хворого.

Масажні прийоми іноді ділять на їхню фізіологічною дією: на шкіру (погладжування, розтирання, ударні прийоми), на м'язи (вичавлювання, розминка, валяння, поштовхи, струшування, ударні прийоми, руху), на суглоби, зв'язки, сухожилля (руху, розтирання) . У той же час А. Ф. Вербов замість поняття «струс» ввів термін «вібрація», яким об'єднав всі прийоми (биття, струс, рубление, поштовхи, струшування, поплескування).

Більшість авторів вважають, що до основних прийомів ручного масажу необхідно віднести погладжування, розтирання, розминку, вібрацію і пасивні руху. При описі техніки масажних маніпуляцій деякі назви прийомів дозволяють точніше і простіше зрозуміти їх вплив на пацієнта.

**Погладжування** - це маніпуляція, коли він массирующая рука ковзає по шкірі, не зрушуючи її в складки, з різним ступенем натискання. Виділяють такі різновиди прийому «погладжування»

Основні

площинне

охоплюючи

преривчасте

непреривчасте

допоміжні:

щіпцеобразне

прасування

гребнеобразне.

**Фізіологічний вплив**. При доторканні шкіра очищається від рогових лусочок, залишків секрету потових і сальних залоз, поліпшується шкірне дихання, активізується секреторна функція шкіри. Трофіка шкіри значно змінюється - посилюються обмінні процеси, підвищується шкірно-м'язовий тонус, шкіра стає гладкою, еластичною, пружною, посилюється мікроциркуляція за рахунок розкриття резервних капілярів (гіперемія). Погладжування надає значне дію і на судини, тонізуючи і тренуючи їх. При доторканні полегшується відтік крові і лімфи, що сприяє зменшенню набряку. Даний прийом допомагає також і швидкому видаленню продуктів обміну і розпаду.

Залежно від методики використання прийому і його дозування погладжування може надавати заспокійливу або збудливу дію на нервову систему. Наприклад, поверхневе площинне погладжування заспокоює, глибоке і переривчасте - збуджує.

Виконуючи погладжування в області рефлексогенних зон (шийно-потилична, верхнегрудном, надчревная), можна надавати рефлекторне терапевтичну дію на патологічно змінену діяльність різних тканин і внутрішніх органів. Погладжування діє обезболивающе і рассасивающе.

**Розтирання** - це маніпуляція, коли він массирующая рука ніколи не ковзає по шкірі, а зміщує її, виробляючи зрушення, розтягування в різних напрямках. Виділяють такі різновиди прийому «розтирання».

Основні

*прямолінійний*

*кругові*

*спіралевидні*

допоміжні:

*щіпщеобразні*

*перетинання*

*штрихування*

*стругання*

**Фізіологічний вплив.** Розтирання діє значно енергійніше погладжувань, сприяє збільшенню рухливості масажованих тканин стосовно підлягає верствам. При цьому посилюється приплив лімфи і крові до масажованих тканин, що значно покращує їх харчування і обмінні процеси, з'являється гіперемія. Прийом сприяє розпушуванню, роздрібнення патологічних утворень в різних шарах тканин, підвищує скоротливу функцію м'язів, поліпшуються їх еластичність, рухливість, і тому розтирання часто проводять на суглобах. Енергійне розтирання по ходу найважливіших нервових стовбурів і в місці нервових закінчень на поверхні тіла викликає зниження нервової збудливості.

**Розминання** - це прийом, при якому масажуюча рука виконує 2-3 фази: фіксацію, захоплення пацієнт області; здавлення, стискання; розкочування, роздавлювання, саме розминання. Виділяють такі різновиди прийому «розминання».

Основні:

*поперечні*

*поздовжні*

допоміжні:

*щіпцеобразне*

*валяння*

*натиснення*

*накочення*

*зсування*

*розтягнення*

**Фізіологічний вплив**. Розминання робить основний вплив на м'язи хворого, завдяки чому підвищується їх скоротлива функція, збільшується еластичність сумочно-зв'язкового апарату, розтягуються укорочені фасції, апоневрози. Розминання сприяє посиленню крово- і лімфообігу; при цьому значно поліпшується живлення тканин, підвищується обмін речовин, зменшується або повністю знімається м'язове стомлення, підвищуються працездатність м'язів, їх тонус і скорочувальна функція. Залежно від темпу, сили, тривалості виконання різновидів прийому знижується чи підвищується збудливість кори головного мозку і тонус масажованих м'язів. Треба відзначити, що розминання - це прийом, за яким можна судити про технічні здібності масажиста.

**Вібрація.**При вібрації масажуюча рука або вібраційний апарат передає тілу масажованого коливальні рухи. Виділяють такі різновиди прийому «вібрація»:

Основні

*непереривиста*

*лабільна*

*стабільна*

*переривчаста*

*лабільна*

*стабільна*

допоміжні

*струс*

*струшування*

*рубання*

*поплескування*

*поколачування*

*пунктирування*

**Фізіологічний вплив**. Різновиди прийому мають виражений рефлекторним впливом, викликаючи посилення рефлексів. Залежно від частоти і амплітуди вібрації відбувається розширення або звуження судин. Значно знижується артеріальний тиск. Зменшується частота серцевих скорочень, змінюється секреторна діяльність окремих органів. Істотно скорочуються терміни освіти кісткової мозолі після переломів. Різновиди прийому вібрації роблять виражений вплив на периферичну і центральну нервову систему, діючи тонізуючи, збудливо, що використовується при млявих паралічах найважливіших нервових стовбурів, атрофії окремих м'язових.

**Розділ 3. Клініко-фізіологічне обгрунтування застосування массажу в фізичній реабілітації хворих з ДДЗХ**

**3.1 План та методика масажу**

Масаж при захворюваннях хребта запально-дегенеративної етіології.

**Показання**: деформуючий спондильоз та остеохондроз хребта, анкілозуючий спондилоартрит і інші хронічно протікають запально-дегенеративні процеси в кістковій і хрящовій тканинах хребта.

**План масажу**: вплив на паравертебральні зони всіх спинномозкових сегментів від нижчих до верхніх і рефлексогенні зони грудної клітки і області тазу; масаж м'язів спини, гребенів клубових кісток, ребрових дуг, міжреберних проміжків і остистих відростків; масаж тазостегнових і плечових суглобів, виборчий масаж больових зон і точок грудної клітини. Пасивні і активні рухи. Дихальні руху. Положення хворого - лежачи.

**Методика.** Масаж паравертебральних зон: площинне погладжування, колоподібне розтирання, стругання, пиляння; поздовжнє розминання, зрушення в поздовжньому і поперечному напрямках; безперервна вібрація, поплескування. Масаж трапецієвидних м'язів: погладжування, розтирання, щипцеобразное розминка надключичних країв. Щіпцеобразне погладжування і розминання грудино-ключично-соскоподібного м'язів. Масаж найширших м'язів спини: погладжування, розтирання долонним краєм кисті, поздовжнє розминання, розтягування і стиснення зовнішніх країв м'язів, вібраційне погладжування. Масаж сідничних м'язів: погладжування поверхневе і глибоке, розтирання - опорною поверхнею кисті, штрихування, пиляння, перетин; розминка - подовжнє, розтягування і зрушення; вібрація - безперервна, поплескування, рубання, вібраційне погладжування. Погладжування і розтирання пальцями гребенів клубових кісток в напрямку від пахових областей до хребта і реберних дуг від грудини до хребта. Граблеобразне погладжування і розтирання міжреберних проміжків від грудини до хребта. Масаж міжостистих проміжків і остистих відростків від нижчих хребців до верхніх: погладжування, розтирання і безперервна вібрація кінцями пальців, пиляння в поздовжньому напрямку, переривчасті натискання на остисті відростки долонею. Масаж тазостегнових і плечових суглобів: погладжування, розтирання періартрікулярних тканин, сумочно-зв'язкового апарату. Масаж місць перевантажень хребта: в області V поперекового хребця - циркулярні погладжування, розтирання, безперервна вібрація, пунктирование; в області нижніх шийних хребців - погладжування, розтирання, непереривиста вібрація і пунктирование VII шийного хребця. Виборчий масаж больових зон і точок: в міжостистих і міжреберних проміжках, в зоні лопаток, в області періартрікулярних тканин плечових і тазостегнових суглобів, надключичних зон трапецієвидних м'язів і акромиально-ключичних суглобів, в області крижів, гребенів клубових кісток і інших зон іррадіації болів - погладжування , розтирання, вібрація. Струс грудної клітки і тазу, здавлення і розтягування грудної клітки. Пасивні і активні рухи. Струшування кінцівок. Дихальні руху.

Тривалість процедури масажу - 15-20 хв. Курс лікування - 12 процедур, через день.

# Розрахункові норми витрати часу на виконання процедур масажу

# (кількість умовних одиниць на 1 процедуру масажу дорослимі дітям)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | **Перелік масажних процедур** | **Кількість**  **умовних**  **одиниць** |
|  |  |  |
| 1. | Масаж голови (лобно-скроневої та потилично-тім'яної ділянок) | 1,0 |
| 2. | Масаж обличчя (лобної, навколоочної, навколовушної ділянок, верхньої та нижньої щелепи) | 1,0 |
| 3. | Масаж шиї | 1,0 |
| 4. | Масаж комірцевої зони (задньої поверхні шиї, спини до рівня IV грудного хребця, передньої поверхні грудної клітки до II ребра) | 1,5 |
| 5. | Масаж верхньої кінцівки, надпліччя та ділянки лопатки | 2,0 |
| 6. | Масаж верхньої кінцівки | 1,5 |
| 7.  8. | Масаж плечового суглоба (верхньої третини плеча,  ділянки плечового суглоба та надпліччя тієї ж сторони)  Масаж ліктьового суглоба (верхньої третини передпліччя, ділянки ліктьового суглоба та нижньої третини плеча) | 1,0  1,0 |
| 9. | Масаж променево-зап'ястного суглоба (проксимального відділу кисті, ділянки променево-зап'ясного суглоба та передпліччя) | 1,0 |
| 10. | Масаж кисті та передпліччя | 1,0 |
| 11. | Масаж ділянки грудної клітки (ділянки передньої поверхні грудної клітки від передніх кордонів надпліччя до реберних дуг та ділянок спини від VII шийного до І поперекового хребця) | 2,5 |
| 12. | Масаж спини (від VII шийного до І поперекового хребця і від лівої до правої середньої аксилярної лінії; у дітей — включно попереково-крижову ділянку) | 1,5 |
| 13. | Масаж м'язів передньої черевної порожнини | 1,0 |
| 14. | Масаж попереково-крижової ділянки (від І поперекового хребця до нижніх сідничних схилів) | 1,0 |
| 15. | Сегментний масаж попереково-крижової ділянки | 1,5 |
| 16. | Масаж спини та попереку (від VII шийного хребця до крижової ділянки і від лівої до правої середньої аксилярної лінії) | 2,0 |
| 17. | Масаж шийно-грудного відділу хребта (ділянки задньої поверхні шиї та ділянки спини до І поперекового хребця і від лівої до правої задньої аксилярної лінії) | 2,0 |
| 18. | Сегментний масаж шийно-грудного відділу хребта | 3,0 |
| 19. | Масаж ділянки хребта (задньої поверхні шиї, спини та попереково-крижової ділянки від лівої до правої задньої аксилярної лінії) | 2,5 |
| 20 | Масаж нижньої кінцівки | 2,0 |
| 21 | Масаж нижньої кінцівки та попереку (ділянки ступні, гомілки, стегна, сідничної та попереково-крижової ділянки) | 2,5 |
| 22. | Масаж тазостегнового суглоба (верхньої третини стегна, ділянки тазостегнового суглоба та сідничної ділянки тієї ж сторони) | 1,0 |
| 23. | Масаж колінного суглоба (верхньої третини гомілки, ділянки колінного суглоба та нижньої третини стегна) | 1,0 |
| 24.  25.  26. | Масаж гомілково-ступневого суглоба (проксимального відділу ступні, нижньої третини гомілки)  Масаж ступні та гомілки  Загальний масаж (у дітей грудного та ясельного віку) | 1,0  1,0  3,0 |

**Примітки:**

1.За умовну одиницю приймається масажна процедура ( безпосередньо проведений масаж), на виконання якої необхідно витратити 10 хвилин.

2. Тривалість переходів (переїздів) для виконання масажу (за межами лікувально-профілактичної установи) зараховується в умовні одиниці згідно з фактичними витратами часу.

3.Щоденна норма навантаження медичної сестри з масажу при 39-годинному робочому тижні і шестиденному режимі роботи становить 30 умовних одиниць.

У віковому періоді від 20 до 64 років на біль у спині страждають 24% чоловіків і 32% жінок. Особливе занепокоєння викликає те, що 12-26% дітей і підлітків також скаржаться на біль у спині, тобто ця патологія постійно «молодшає» (В.В. Поворознюк, 2009). У 80% випадків причиною виникнення болю у спині є дегенеративно-дистрофічні ураження хребта, такі як остеохондроз та спондилоартроз. Ці патології, хоч і мають певні патогенетичні відмінності, однак взаємопов’язані. Як правило, наслідком ураження міжхребцевого диску дистрофічним процесом є зниження його висоти, втрата фіксаційної здатності та виникнення патологічної рухливості в руховому сегменті. Усе це призводить до підвищення навантаження на дуговідросткові суглоби хребта і в результаті – до їх деструкції й формування спондилоартрозу. З іншого боку, спондилоартроз зумовлює зміну навантаження на міжхребцевий диск, що прискорює в ньому розвиток дегенеративно-дистрофічних процесів, тобто призводить до остеохондрозу. Тому найчастіше ці два дистрофічні захворювання хребта спостерігаються одночасно.

Рентгенологічні дані дозволяють вчасно виявити ці зміни і вказують на необхідність усунення з трудової діяльності хворого істотного навантаження хребта для профілактики інвалідності.

Таким чином, точність діагностики, а отже, і правильність судження про стан працездатності хворого, при всіх дегенеративно-дистрофічних ураженнях хребта як ізольованих, так і множинних, грунтується на результатах ретельного зіставлення клінічних даних з рентгенологічними.

Всі матеріальні ресурси функціональної відновної терапії, в тому числі і масаж, розраховані на відновлення порушеного патологічним процесом фізіологічної рівноваги в цілісному організмі. Досягнення терапевтичного ефекту відновної терапії забезпечується комплексним застосуванням її коштів, серед яких масаж є важливим компонентом, оскільки стимулює природні біологічні захисні сили хворого організму. Тому масаж органічно поєднується з медикаментозним лікуванням, заняттями лікувальною фізкультурою і з фізіотерапевтичними процедурами як засіб, що підсилює ефективність лікувального комплексу в фізичній реабілітації хворих з дегеративно-дистрофічними ураженнями хребта.

**3.2. Психологічна реабілітація хворих з дегеративно-дистрофічними ураженнями хребта**

Як свідчать дані, в процесі занять фізичними навантаженнями в людей переважно похилого віку поряд з придбанням одних функціональних здібностей організму спостерігається також «втрата» інших.

Наведений факт в котрий раз доводить, що фізичні навантаження характеризуються специфічністю впливу на вегетативні функції організму, а не загальностимулюючою дією на функціональний стан внутрішніх органів, і зокрема, на серцево-судинну та дихальну системи.

Так, на підставі багаторічних досліджень з приводу вивчення впливу занять різними видами спорту на організм дорослих високотренованих спортсменів, він дійшов висновку, що певна спрямованість тренувального процесу конкретно змінює і спеціалізує як морфологічні, так і функціональні особливості організму осіб, які займаються спортом, що само по собі не може забезпечити гармонійний розвиток останніх, якщо гармонійність розуміти так, як її розуміли філософи античності (Сократ, Платон, Демосфен, Гіппократ та ін.).

Зрозумілим є те, що лише в умовах використання різнобічних тренувань, кожному із яких властива специфічність дії на організм (як за рахунок придбання, так і «втрати») можливо досягти певного розширення функціональних можливостей організму, що в кінцевому підсумку забезпечить гармонійний його розвиток.

Факт нерівномірного розвитку фізичних якостей і вегетативних функцій і, як наслідок, пов’язаний з ними феномен «втрати» мають поширення не лише в професійному спорті, але й у дитячо-юнацькому (серед юних спортсменів підліткового віку).

Із досліджень деяких авторів випливає, що феномен «втрати» має суто фізіологічний характер і може спостерігатись у практично здорових (повносправних) людей різних віку, статі та професійної зайнятості. Не менш актуальною є проблема дослідження психофункціонального стану неповносправних (з фізичними вадами) людей, для яких «втрата» тієї чи іншої функції є істинною (фізичною). Наразі ми не зустрічали робіт, які ґрунтувалися б на дослідженні феномену «втрати» у людей із порушеннями функції опорно-рухового апарату.

Простежено специфічність дії тренувальних навантажень на організм хворих із порушеннями функції опорно-рухового апарату (на прикладі багаторічного спостереження за одним із таких хворих).

Методи й організація дослідження: аналіз науково-методичної літератури з проблем дослідження впливу занять фізичною культурою і спортом на організм людини; функціональні дослідження, що ґрунтуються на визначенні простих клініко-фізіологічних показників (силового індексу та індексу Робінсона); спостереження за ходом психолого-фізичної реабілітації хворого.

Із літературних даних знаходимо, що в пацієнтів з інтактним спинним мозком до Th6 включно майже повністю зберігається іннервація верхніх м’язів спини, м’язів верхніх кінцівок та м’язів грудної клітки. Хворі можуть пересуватися та перевертатися у ліжку на всі боки, а також переходити з ліжка на інвалідний візок чи стілець-коляску Такі хворі можуть виконувати різні роботи руками (піднімати деякі предмети тощо), в тому числі усі види побутової діяльності, і навіть ходити.

Головна роль у реабілітації таких хворих відводиться кінезітерапії. Були поставлені такі завдання у реабілітації хворого:

1. Раннє включення хворого до активної фізичної діяльності.
2. Зберегти обсяг рухів у суглобах паралізованих нижніх кінцівках.
3. Опанувати різними видами побутової діяльності та навчитися заново ходити.

Психолого-фізична реабілітація проходила комплексно. Вона включала: щорічні курси реабілітації, що проводилися у спеціалізованих реабілітаційних центрах, санаторно-курортне лікування, професійну консультацію з боку лікарів - спеціалістів різного профілю, допомогу фармацевтів - гомеопатів, біоенерготерапевтів та екстрасенсів.

Проводилися як реабілітаційні заходи, що включали масаж, рефлексо- і кінезітерапію, загартовуючі процедури тощо, так і волонтерські. Останні зводилися до виконання робіт по догляду за хворим, а саме: купівля продуктів харчування, прогулянки з хворим на інвалідному візку, збирання овочів і фруктів із присадибної ділянки, купання хворого та виконання різних побутових доручень.

Дослідження включали оцінювання простих фізіологічних показників, які тісно корелюють з рівнем енергопо-тенціалу індивіда та є складовими фізичного здоров’я: *«подвійний* *добуток»*чи індекс Робінсона (ІР) та відносний (на 1 кг маси тіла) показник кистьової динамометрії — силовий індекс (СІ).

Зазначимо, що перший показник характеризує принцип «економізації функцій», відповідно другий - розширення резервів функцій. З підвищенням рівня соматичного здоров’я, а значить і рівня аеробного енергопотенціалу організму знижується рівень функціонування в стані спокою (знижується ІР) та спостерігається розширення резервів функцій (збільшується показник СІ).

Окрім названих фізіологічних величин, визначали також рівень рухової активності хворого. Останній здійснювався за даними реєстрації кількості самостійно виконуваних (без сторонньої допомоги осіб та допоміжних засобів) індивідом кроків.

На початковому етапі реабілітації функціональний стан хворого за показниками, що характеризують рівень енергопотенціалу організму оцінювався як низький (показник індексу Робінсона в середньому становив 110 у.о., відповідно показник силового індексу - менше 60%).

Об’єктивно: при обстеженні хворий знаходився у ліжку, при спробі виконати активні рухи відмічався спастичний параліч (так звана «спастика») нижніх кінцівок; сидіти не міг, міг лише перевертатися у ліжку. До того ж, у нього відмічалися порушення функції органів малого тазу та кишківника.

Психічний стан пригнічений. Зі слів пацієнта, був такий період, що хотів навіть «накласти на себе руки».

Але вже через рік проведеної психолого-фізичної реабілітації у нього значно поліпшився як психічний, так і фізичний стан. Зокрема, виникло бажання жити, працювати, займатися творчою діяльністю, не бути залежним від сторонньої допомоги. На той час він уже міг вільно переходити із ліжка на інвалідний візок і назад. Головною перемогою, на нашу думку, було те, що в нього з’явилося бажання встати на ноги та ходити (якщо не буквально, то хоча б за допомогою милиць). Більше того, він навіть вказував на термін, коли це може відбутися - перший рік нового тисячоліття.

Проведена комплексна (за участю різних фахівців) реабілітація дала відчутні результати. Так, його функціональний стан оцінювався як задовільний. Підтвердженням цього було суттєве зниження ІР (в середньому до 70–80 у.о.) та збільшення сили м’язів (показник СІ в середньому становив 70–80 %). Відчутного прогресу досягнуто у руховій активності - пацієнт без сторонньої допомоги самостійно зробив 5–6 кроків.

Проте, повіривши у власні сили, наш пацієнт спробував перевірити себе у спорті. А тому він розпочинає спортивні тренування з тенісу. Мета заняття обраним видом спорту - виступ у складі збірної України на Паралімпійських іграх. Вкажемо на той факт, що з цього часу фізична реабілітація як така, що була спрямована на відновлення втраченої рухової функції нижніх кінцівок, призупинилася; в процес включилися вузькоспеціалізовані спортивні тренування.

Як зазначалося раніше, окремому фізичному навантаженню, яке пов’язано з включенням в роботу певної топографії м’язів та характеризується розвитком відповідних (на силу чи витривалість) зусиль, властива чітка вираженість функціональних змін в організмі. Тому можна було б передбачити, що відповідні за характером зміни можуть також мати місце і в нашому випадку.

Так, під час занять спортом було виявлено наступне: поряд із поліпшенням функціонального стану серцево-судинної системи (за даними реєстрації показника ІР), нервово-м’язової (за показником СІ) та відповідно зростанням спортивної тренованості, що загалом можна розглядати як «придбання», спостерігається «втрата» раніше набутої в ході реабілітації рухової активності (див. рисі).

Аналіз літературних даних та наведений нами фактичний матеріал дослідження є свідченням факту специфічного впливу занять фізичними навантаженнями на організм як повносправних людей різного віку і професійної зайнятості, так і на неповно-справних - осіб із фізичними вадами. Результатом такого впливу є факт «придбання» одних та «втрати» інших функціональних можливостей організму - як в процесі занять фізичною культурою і спортом, так і при проведенні фізичної реабілітації. Останнє, на нашу думку, слід ураховувати в практиці психологічної та фізичної реабілітації хворих із порушеннями функції опорно-рухового апарату.