***Лекція 6. Методи оцінки м’язового тонусу***

М'язовий тонус – ступінь напруги м'язів. Його визначають шляхом пальпації м'язів, виявлення ступеня їх пружності, порівняння тонусу симетричних м'язів.

Підвищення м’язового тонусу внаслідок пошкодження верхнього мотонейрону називають спастичністю. Спастичність – комплекс симптомів, що характеризується надмірним тонусом м'язів, надмірно активними глибокими сухожильними рефлексам, клонусом, сінкінезіями. Прояви спастичності залежать від швидкості руху, а саме: при швидкій пасивній маніпуляції з суглобом протидія рухові зростає. І навпаки, більш повільніший плавний рух зустрічає меншу протидію.

Оцінка спастичності повинна проводитись після з'ясування анамнезу   
і загальної перевірки фізичного стану. З'ясуйте вплив спастичності на певні функціональні види діяльності пацієнта вдома, на роботі чи в школі. Чи стають рухові функції (стояння, переміщення, ходьба або використання інвалідного візка) менш безпечними і ефективними? Чи заважає спастичність нижніх кінцівок управляти транспортним засобом? Чи є труднощі   
в самообслуговуванні, одяганні, роздяганні, особистій гігієні? Чи наражається на небезпеку поранення шкірний покрив у місцях стирчання кісток із-за спастичних рухів? Чи спричиняє спастика збентеження або надмірну увагу   
в соціальному плані?

Для кількісної оцінки м’язового тонусу найчастіше використовується п'ятибальна модифікована шкала Ашворта (Modified Ashworth Scale – mAS). Шкали Ашворта – оригінальна та модифікована – оцінюють спастичність   
за опором пасивним рухам у суглобах. Оригінальна шкала Ашворта була розроблена для оцінки ефекту антиспастичних засобів у хворих на розсіяний склероз і включала оцінки від 0 до 4 балів. Модифікація шкали Ашворта була здійснена для вимірювання спастичності в хворих з різноманітними ураженнями центральної нервової системи і полягала в додаванні категорії «1+». У подальшому система оцінювання за модифікованою шкалою Ашворта була змінена з 5-бальної (від 0 до 4) на 6-бальну (від 0 до 5).

Особливості методики:

• покладіть пацієнта на спину, пацієнт повністю розслаблений;

• при дослідженні м'яза-згинача надайте кінцівці положення найбільшого згинання і розігніть її за 1 секунду з максимальною амплітудою;

Таблиця 2.5

**Шкала Ашворта для оцінки м’язового тонусу**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Оцінка** | | | **Описання** |
| Оригінальна  шкала | Модифікована  шкала | |
| (0) | (0) | 0 | Немає підвищення м’язового тонусу |
| (1) | (1) | 1 | Легке підвищення м’язового тонусу, що проявляється короткотривалим опором на початку пасивного руху з подальшим вільним рухом, або мінімальним опором в кінці пасивного згинання або розгинання |
|  | (1+) | 2 | Легке підвищення м’язового тонусу, що проявляється короткотривалим опором на початку пасивного руху, з подальшим мінімальним при продовженні пасивного руху (менше половини амплітуди) |
| (2) | (2) | 3 | Більш значне підвищення м'язового тонусу, що відчувається протягом майже всього пасивного руху, але рухи враженого сегменту відносно вільні |
| (3) | (3) | 4 | Виражене підвищення м’язового тонусу, пасивні рухи ускладнені |
| (4) | (4) | 5 | Уражений сегмент нерухомий в положенні згинання чи розгинання |

• при дослідженні м'яза-розгинача надайте кінцівці положення найбільшого розгинання і зігніть її за 1 секунду з максимальною амплітудою;

• рух виконується в межах амплітуди руху / больового синдрому;

• рівень спастичності оцінюють за описанням шкали (табл. 2.5), оцінюється середній показник м’язового тонусу з декількох спроб.

Модифікована шкала Ашворта широко використовується в клінічній практиці завдяки простоті і невеликій кількості часу, що витрачається   
на обстеження. Однак дана шкала має ряд обмежень. Так, при використанні шкали оцінюється тільки наявність опору пасивному руху і не враховується основна характеристика спастичності, а саме залежність ступеня підвищення тонічного рефлексу на розтягнення від швидкості пасивного руху. Таким чином, використання шкали не дозволяє абсолютно достовірно диференціювати спастичність від інших форм порушення м'язового тонусу і наявних суглобових контрактур.

Таблиця 2.6

**Модифікована шкала Тард’є**

|  |  |
| --- | --- |
| **Кут виникнення опору при різній швидкості виконаного пасивного руху** | **Аv** |
| Аv1: кут при пасивному розтягуванні на максимально повільній швидкості (V1) |  |
| Аv3: кут при пасивному розтягуванні на максимальній швидкості (V3) |  |
| Кут спастичності (кут виникнення міотатичного рефлексу) | **А** |
| Різниця між кутами Аv1 – Аv3 |  |
| **Ступінь спастичності** | **Y** |
| Немає опору пасивному руху (тонус не змінений), Аv1 = Аv3 | 0 |
| Легке підвищення тонусу при пасивному русі, Аv1 = Аv3 | 1 |
| Поява чіткого кута короткочасного опору пасивному розтягуванню (феномен схоплення), потім пропадає, Аv1 > Аv3 | 2 |
| Клонус, що вичерпується (<10 секунд), виникає при розтягуванні на певний кут, потім пропадає, Аv1 > Аv3 | 3 |
| Стабільний клонус (> 10 секунд), виникає при розтягуванні на певний кут, Xv1 > Xv3 | 4 |

Для більш точного визначення спастичності в клінічній практиці використовують шкалу Тард’є (Tardieu Scale). Діагностика за даною шкалою складається з двох етапів:

• визначення кута «схоплювання» (посилення спастичності) при різній швидкості пасивного руху і розрахунок кута спастичності;

• визначення ступеня спастичності (табл. 2.6).

Різниця між кутами Av3 і Av1 відображає можливий потенціал руху, якщо спастичність буде подолана. Вимірювання за шкалою Тард’є має велике практичне значення в оцінці спастичності, тому що допомагає:

• диференціювати спастичність і контрактуру;

• кількісно визначити ступінь спастичності;

• вибрати ті м'язи, які можуть відповісти на корекцію спастичності;

• проводити моніторинг стану м'яза при проведенні реабілітаційних заходів.

Динаміку зміни ступеня спастичності повинен оцінювати один і той же фахівець в одного і того ж пацієнта в однакових умовах, так як ступінь підвищення м'язового тонусу в пацієнтів з синдромом спастичності може змінюватися протягом доби і залежати від різних зовнішніх і внутрішніх факторів. Найбільшу увагу при обстеженні спастичності слід приділяти тим специфічним видам рухової діяльності, які істотно погіршуються внаслідок спастичності. Тому в пацієнта зі спастичністю важливо докладно занотовувати виконання різних видів функціональної діяльності.

При спастичності виникають вторинні зміни в м’язах, сухожиллях   
і суглобах, котрі підсилюють рухові розлади. Тому опір, що виникає в м’язі при його розтягу, залежить не тільки від рефлекторної тонічної напруги, а й від вторинних змін (фіброз, атрофія, контрактура), які стосуються також й інших тканин. У неясних випадках для з’ясування причин, що викликають підвищений опір м’яза у відповідь на його розтяг, використовують як клінічне обстеження, так і додаткові дослідження (електроміографія).

Крім визначення спастичності, необхідно оцінювати ступінь її впливу   
на активну і пасивну функцію кінцівки, біль, соціально-побутову активність.   
З цією метою застосовується цілий ряд шкал, наведених у наступних главах.