

Якубовская, Е. А. Тема 1. Клинико-функциональная характеристика детей с нарушениями функций опорно-двигательного аппарата / Е. А. Якубовская // Основы методики коррекционно-развивающей работы : учеб.-метод. пособие / И. Н. Миненкова, В. В. Радыгина, Е. А. Якубовская. – Минск : БГПУ, 2013. – С. 71–91.

Тема 1. Клинико-функциональная характеристика детей с нарушениями функций опорно-двигательного аппарата.

Требования к компетентности обучающихся по теме

Студенты должны знать:

- виды нарушений опорно-двигательного аппарата;
- общую характеристику ДЦП;
- структуру двигательных нарушений при ДЦП;
- классификации ДЦП.

Студенты должны уметь:

- собирать и изучать анамнестические сведения о ребёнке с нарушением функций опорно-двигательного аппарата;
- выделять составляющие двигательных нарушений у каждого отдельного ребёнка с церебральным параличом.

Виды нарушений опорно-двигательного аппарата

Нарушения функций опорно-двигательного аппарата могут носить как врожденный, так и приобретенный характер. Отмечаются следующие виды патологии опорно-двигательного аппарата.

1. Заболевания нервной системы: детский церебральный паралич; полиомиелит.
2. Врожденная патология опорно-двигательного аппарата:
 - врожденный вывих бедра;
 - кривошея;
 - косолапость и другие деформации стоп;
 - аномалии развития позвоночника (сколиоз);
 - недоразвитие и дефекты конечностей;
 - аномалии развития пальцев кисти;
 - артрогрипоз (врожденное уродство).
3. Приобретенные заболевания и повреждения опорно-двигательного аппарата: травматические повреждения спинного мозга, головного мозга и конечностей; полиартрит; заболевания скелета (туберкулез, опухоли костей, остеомиелит); системные заболевания скелета (хондродистрофия, рахит).

У детей с нарушениями опорно-двигательного аппарата ведущим является двигательный дефект (недоразвитие, нарушение или утрата двигательных функций). Основную массу среди них составляют дети с церебральным параличом (89%).

Общая характеристика ДЦП

Детские церебральные параличи – собирательный термин, объединяющий группу непрогрессирующих неврологических расстройств, возникших в результате недоразвития или повреждения мозга в раннем онтогенезе и проявляющихся в виде двигательных, речевых и психических нарушений.

ДЦП возникает в результате недоразвития или повреждения мозга в раннем онтогенезе. При этом наиболее тяжело страдают «молодые» отделы мозга — большие полушария, которые регулируют произвольные движения, речь и другие корковые функции. При ДЦП страдают самые важные для человека функции: движение, психика и

речь. Ведущими в клинической картине детского церебрального паралича являются двигательные нарушения.

Степень тяжести двигательных нарушений варьирует в широких пределах, где на одном полюсе находятся грубейшие двигательные нарушения, на другом — минимальные. Психические и речевые расстройства, так же как и двигательные, варьируют в широком диапазоне и может наблюдаться целая гамма различных сочетаний. Например, при грубых двигательных нарушениях психические и речевые расстройства могут отсутствовать или быть минимальными и, наоборот, при легких двигательных нарушениях наблюдаются грубые психические и речевые расстройства.

Причиной ДЦП могут быть различные неблагоприятные факторы, воздействующие во внутриутробном (пренатальном) периоде, в момент родов (интранатальном) или на первом году жизни (в раннем постнатальном периоде). Наибольшее значение в возникновении ДЦП придается поражению мозга во внутриутробном периоде и в момент родов. Так, из каждых 100 случаев церебрального паралича 30 возникает внутриутробное, 60 — в момент родов, 10 — после рождения (Л. О. Бадалян, Л. Т. Журба, Н. М. Всеволожская).

В настоящее время многочисленными исследованиями доказано, что более 400 факторов могут оказать повреждающее действие на центральную нервную систему развивающегося плода. Сочетание внутриутробной патологии с родовой травмой считается в настоящее время одной из наиболее частых причин возникновения детского церебрального паралича, действие родовой травмы обычно сочетается с асфиксией (патологическим состоянием организма, характеризующимся недостатком кислорода в крови и избыточным накоплением углекислоты, нарушением дыхания, сердечной деятельности). У детей, перенесших состояние асфиксии и особенно клиническую смерть (отсутствие дыхания и сердечной деятельности), имеется высокая степень риска для возникновения ДЦП.

Детский церебральный паралич может возникать и после рождения в результате перенесенных нейроинфекций (менингита, энцефалита), тяжелых ушибов головы.

Структура двигательных нарушений при ДЦП

Разнообразие двигательных нарушений у детей с церебральным параличом обусловлено действием ряда факторов, непосредственно связанных со спецификой самого заболевания.

Нарушение мышечного тонуса (по типу спастичности, ригидности, гипотонии, дистонии). Мышечный тонус условно называют рефлексом на проприоцепцию, ответом мышц на самоощущение. Для любого двигательного акта необходим нормальный мышечный тонус. Регулирование мышечного тонуса обеспечивается согласованной работой различных звеньев нервной системы.

При осложненных формах церебрального паралича может отмечаться сочетание различных вариантов нарушений мышечного тонуса. Характер этого сочетания может меняться с возрастом.

Ограничение или невозможность произвольных движений (парезы и параличи). В зависимости от тяжести поражения мозга может наблюдаться полное или частичное отсутствие тех или иных движений. Полное отсутствие произвольных движений, обусловленное поражением двигательных зон коры головного мозга и проводящих двигательных (пирамидных) путей, называется центральным параличом, а ограничение объема движений — центральным парезом. При парезах страдают в первую очередь наиболее тонкие и дифференцированные движения, например изолированные движения пальцев рук.

Наличие насильственных движений, для многих форм ДЦП характерны насильственные движения, которые могут проявляться в виде гиперкинезов и тремора.

Гиперкинезы — непроизвольные насильственные движения, обусловленные переменным тонусом мышц, с наличием неестественных поз и незаконченных движений. Они могут наблюдаться в покое и усиливаться при попытках произвести движения, а также во время волнения. Гиперкинезы всегда затрудняют осуществление произвольного двигательного акта, а порой делают его невозможным. Насильственные движения могут быть выражены в мышцах артикуляционного аппарата, шеи, головы, различных отделов конечностей, туловища.

Гиперкинезы характерны для гиперкинетической формы ДЦП и гиперкинетического синдрома, который может осложнять все формы заболевания. Тип гиперкинеза зависит от локализации поражения в экстрапирамидной системе. Клинически отмечаются гиперкинезы хореического (хореоформного), атетоидного и смешанного хореоатетоидного характера.

Тремор — дрожание пальцев рук и языка. Он наиболее выражен при целенаправленных движениях (например, при письме). В конце целенаправленного движения тремор усиливается, например при приближении пальца к носу при закрытых глазах (пальценосовая проба по выявлению тремора).

Нарушения равновесия и координации движений. Несформированность реакций равновесия и координации — *атаксия* проявляется как в статике, так и в локомоции. Наблюдается туловищная атаксия в виде неустойчивости при сидении, стоянии и ходьбе. В тяжелых случаях ребенок не может сидеть или стоять без поддержки. Отмечается неустойчивость походки: дети ходят на широко расставленных ногах (с целью компенсации дефекта), пошатываясь, отклоняясь в сторону. Нарушения координации проявляются в неточности, несоразмерности движений (прежде всего рук). Ребенок не может точно захватить предмет и поместить его в заданное место; при выполнении этих движений он промахивается, у него наблюдается тремор. Нарушена координация тонких, дифференцированных движений. В результате ребенок испытывает трудности в манипулятивной деятельности и при письме.

Нарушение ощущений движений (кинестезий). Развитие двигательных функций тесно связано с ощущением движений. Ощущение движений осуществляется при помощи специальных чувствительных клеток (проприоцепторов), расположенных в мышцах, сухожилиях, связках, суставах и передающих в центральную нервную систему информацию о положении конечностей и туловища в пространстве, степени сокращения мышц. Эти ощущения называют мышечно-суставным чувством. При всех формах церебрального паралича нарушается проприоцептивная регуляция движения. Эти нарушения резко затрудняют выработку тех условно-рефлекторных связей, на основе которых формируется чувство положения собственного тела, позы в пространстве. Нарушение ощущений движений еще более обедняет двигательный опыт ребенка, способствует развитию однообразия в совершении отдельных движений, задерживает формирование тонких координированных движений.

Недостаточное развитие цепных установочных выпрямительных рефлексов (статокинетических рефлексов). Статокинетические рефлексы обеспечивают формирование вертикального положения тела ребенка и произвольной моторики. При недоразвитии этих рефлексов ребенку трудно удерживать в нужном положении голову и туловище. В результате он испытывает трудности в овладении навыками самообслуживания, трудовыми и учебными операциями.

Синкинезии. Это непроизвольные содружественные движения, сопровождающие выполнение активных произвольных движений. При ДЦП синкинезии возникают

вследствие чрезмерной иррадиации возбуждения, что исключает возможность необходимого контроля со стороны центральной нервной системы.

Наличие патологических тонических рефлексов. Их выраженность отражает основной механизм нарушений при ДЦП. Двигательные нарушения при церебральном параличе обусловлены тем, что поражение незрелого мозга изменяет последовательность этапов его созревания. При нормальном развитии тонические рефлексы проявляются нерезко в первые месяцы жизни. Постепенное их угасание создает благоприятную основу для появления более высокой ступени в безусловно-рефлекторной деятельности ребенка так называемых установочных рефлексов. При нормальном ходе развития к 3 месяцам жизни тонические рефлексы уже не проявляются.

При ДЦП отмечается запаздывание в угасании врожденных двигательных автоматизмов, к которым и относятся *тонические рефлексы*. Тонические рефлексы активизируются и сосуществуют с патологическим мышечным тонусом и другими двигательными нарушениями. Их выраженность препятствует последовательному развитию реакций выпрямления и равновесия, которые являются основой для развития произвольных двигательных навыков и умений. Патологически усиленные *тонические рефлексы не только нарушают последовательный ход развития двигательных функций, но и являются одной из причин формирования патологических поз, движений, контрактур и деформаций.*

Среди тонических рефлексов в оценке структуры дефекта у детей с церебральным параличом важнейшее значение имеют следующие.

Лабиринтный тонический рефлекс (ЛТР) зависит от положения головы в пространстве и проявляется в двух положениях: на спине и на животе. ЛТР проявляется в повышении тонуса мышц-разгибателей, когда ребенок лежит на спине, и мышц-сгибателей, когда он лежит на животе.

В положении на спине ребенок запрокидывает голову назад, ноги разогнуты, напряжены, приведены и ротированы (повернуты) внутрь, стопы в подошвенном сгибании. Руки обычно разогнуты и пронированы (повернуты ладонью вниз), пальцы сжаты в кулаки. Ребенок не может приподнять и согнуть голову или делает это с большим трудом, т. е. у него отсутствуют важнейшие предпосылки для сидения, он не может схватить предмет, поднести его к лицу, рассмотреть.

В положении на животе при выраженности ЛТР у ребенка преобладает поза сгибания: согнута голова и спина; руки находятся под грудной клеткой в согнутом положении, кисти сжаты в кулаки; ноги также согнуты в тазобедренных и коленных суставах, бедра и голени приведены к животу. За счет выраженности данного рефлекса ребенок и в положении на животе не может поднять голову, освободить руки и опереться на них, не может выпрямить ноги и спину, встать на колени, а затем принять вертикальное положение.

Симметричный шейный тонический рефлекс (СШТР) проявляется во влиянии движений головы в шейном отделе позвоночника на мышечный тонус конечностей. При сгибании головы (наклон вперед—вниз) повышается тонус мышц-сгибателей верхних и разгибателей нижних конечностей; ребенок наклоняется вперед. При разгибании головы (назад) повышается тонус разгибателей верхних и сгибателей нижних конечностей, ребенок запрокидывается назад. Схема реализации СШТР сохраняется при любом положении тела (лежа на спине, животе, на боку, в положении сидя, стоя). Ребенок не может попеременно сгибать и разгибать ноги, не может изолированно двигать головой, не вызывая патологические синергические (содружественные) движения в конечностях. При усилении СШТР в зону его влияния вовлекаются и мышцы туловища: при сгибании головы возникает сгибание туловища, а при разгибании головы — его разгибание.

Асимметричный шейный тонический рефлекс (АШТР). Отличается значительной стойкостью и препятствует развитию не только произвольной двигательной активности, но и познавательной деятельности. Проявляется во влиянии поворота (ротации) головы в сторону на мышечный тонус конечностей. Поворот головы в сторону усиливает тонус разгибателей конечностей на стороне, куда повернуто лицо, и тонус сгибателей с другой стороны, куда повернут затылок. Так, если голова ребенка поворачивается вправо, его правые конечности разгибаются, а левые сгибаются. Ребенок принимает «позу фехтовальщика». Рефлекс больше проявляется в руках. При выраженности АШТР голова и глаза ребенка могут быть фиксированы в одну сторону, что приводит к ограничению его поля зрения и вызывает специфические трудности во время чтения и письма.

У детей с церебральным параличом может наблюдаться сочетание указанных рефлексов, что значительно утяжеляет структуру дефекта. Выраженность тонических рефлексов обычно отражает тяжесть заболевания. При ДЦП проявления этих рефлексов в первые годы жизни могут усиливаться из месяца в месяц и в последующие годы оставаться стойкими. У больных детским церебральным параличом развитие моторики чаще всего останавливается на той стадии, где тонические рефлексy оказывают решающее влияние. Больному может быть 2, 5, 10 и более лет, а его двигательное развитие находится на уровне 2 —5-месячного здорового ребенка.

Классификация детского церебрального паралича

Поскольку термин ДЦП не может включить в себя всё многообразие нарушений развития, возникающих при этом заболевании, уже много лет ведутся поиски и разработки оптимальной классификации. Начальные результаты поисков восходят к работам S. Freud и W. J. Little. Первая чётко оформленная классификация ДЦП принадлежит S. Freud. В основе её лежат клинические критерии.

Классификация детских церебральных параличей по S. Freud (1897)

Гемиплегия

Церебральная диплегия (двусторонний церебральный паралич)

Генерализованная ригидность

Параплегическая ригидность

Двусторонняя гемиплегия

Генерализованная хорея

Двойной атетоз

Эта классификация впервые позволила выделить типы ДЦП, которые потом были положены в основу всех последующих классификаций. В частности таких как классификация M. Perlstein, B. Balf, B. Bobath.

K. Bobath и B. Bobath подразделяют церебральные параличи на следующие формы:

1. Диплегия спастическая.

2. Тетраплегия (тетрапарез):

2.1. Спастическая.

2.2. Атетоидная, в эту группу авторы относят и смешанные формы: спастичность с атетозом или хореоатетозом; спастичность с атаксией; атетоз с атаксией.

2.3. Дистоническая (по мере развития ребенка мышечная дистония а сочетании с атетозом или хореоатетозом становится ведущим синдромом; при тетраплегии одна сторона может быть поражена больше, чем другая).

3. Гемиплегия спастическая. Иногда при этой форме у детей старшего возраста может появляться атетоз в дистальных отделах конечностей.

4. Моноплегия спастическая (наблюдается редко). Когда дети становятся старше, отчетливо видно, что это в действительности легкая форма гемиплегии.

5. Параплегия спастическая. В «чистом» виде практически не наблюдается. Как

правило, это диплегия с легким поражением рук, которое в раннем возрасте четко не определяется.

К. Bobath и В. Bobath не выделяют атактическую форму церебрального паралича, так как, по их наблюдениям, она встречается очень редко. Чаще атаксия сочетается со спастичностью, атетозом или с тем и другим одновременно.

По мнению К. Bobath и В. Bobath, трудности классификации церебральных параличей обусловлены: 1) отсутствием четкой корреляции между клинической картиной, анамнестическими, морфологическими, лабораторными данными; 2) многофакторной этиологией детских церебральных параличей — строгая зависимость между определенным типом патологии и вызвавшей его причиной отсутствует, поэтому положить этиологический фактор в основу классификации невозможно; 3) нецелесообразностью деления церебральных параличей на формы с пирамидным и экстрапирамидным мышечным тонусом, так как современные достижения нейрофизиологии показали незначительную роль пирамидного пути в регуляции мышечного тонуса, которая осуществляется главным образом за счет экстрапирамидной системы.

В настоящее время в нашей стране принята классификация детского церебрального паралича К.А. Семеновой (1974—1978), сходной с классификациями А. Ford (1944), М. Б. Цукер (1947, 1972), Д. С. Футера (1958, 1965) и Клуба Литтла (1959), но с некоторыми модификациями.

Данная классификация очень удобна в практической работе врачей, логопедов, учителей-дефектологов, педагогов-психологов. В соответствии с современными представлениями о патогенезе заболевания эта классификация учитывает все проявления поражения мозга, характерные для каждой формы заболевания — двигательные, речевые и психические, а также позволяет прогнозировать течение заболевания. Согласно этой классификации выделяют пять форм детского церебрального паралича.

Спастическая диплегия. При данной форме поражены и руки, и ноги, причем нижние конечности затронуты в большей степени, чем верхние. Степень поражения рук различна — от выраженных парезов до минимальных нарушений в виде легкой моторной неловкости и нарушений тонких дифференцированных движений пальцев рук. Основным признаком спастической диплегии является повышение мышечного тонуса (спастичность) в конечностях, ограничение силы и объема движений в сочетании с нередуцированными тоническими рефлексамии. Повышение мышечного тонуса преобладает в приводящих мышцах бедер, в силу чего наблюдается перекрещивание ног при опоре на пальцы, что нарушает опорность стоп, осанку, затрудняет стояние и ходьбу. При развитии контрактур конечности могут «застывать» в неправильной позе, тогда передвижение и манипуляции становятся невозможными.

Тяжесть речевых, психических и двигательных расстройств варьирует в широких пределах.

Нарушения психики часто проявляются в виде задержки психического развития, Часть детей имеют умственную отсталость разной степени тяжести.

Степень социальной адаптации может достигать уровня здоровых людей при сохранном интеллекте и достаточном развитии манипулятивной функции рук.

Двойная гемиплегия - самая тяжелая форма ДЦП, при которой имеет место тотальное поражение мозга, прежде всего его больших полушарий. Двигательные расстройства выражены в равной степени в руках и в ногах, либо руки поражены сильнее, чем ноги. Характеризуется преобладанием ригидности мышц, усиливающейся под влиянием сохраняющихся на протяжении многих лет интенсивных тонических рефлексив. Установочные выпрямительные рефлексив совсем или почти не развиты. Произвольная

моторика отсутствует или резко ограничена. Дети не сидят, не стоят, не ходят. Функция рук практически не развивается.

У всех детей отмечаются грубые нарушения речи по типу анартрии, тяжелой спастико-ригидной дизартрии (речь полностью отсутствует либо больной произносит отдельные звуки, слоги или слова). Голосовые реакции скудные, часто недифференцированные. Речь может отсутствовать и в связи с тем, что у большинства детей (90%) отмечается выраженная умственная отсталость.

Прогноз двигательного, психического и речевого развития неблагоприятный. Самостоятельное передвижение невозможно. Некоторые дети с трудом овладевают навыком сидения, но даже в этом случае тяжелые отклонения в психическом развитии препятствуют их социальной адаптации.

Гемипаретическая форма характеризуется повреждением конечностей (руки и ноги) с одной стороны тела. Рука обычно поражается больше, чем нога. В зависимости от локализации поражения при этой форме могут наблюдаться различные нарушения. При поражении левого полушария часто отмечаются нарушения речи в форме моторной алалии, а также дислексия, дисграфия и нарушение функции счета. Каждое из этих расстройств может быть лишь частичным и проявляться только в трудностях освоения чтения, письма, счета. Поражение височных отделов левого полушария может сопровождаться нарушениями фонематического восприятия. При поражении правого полушария отмечается патология эмоционально-волевой сферы в виде агрессивности, инертности, эмоциональной уплощенности.

Дети с гемипарезами овладевают возрастными двигательными навыками позже, чем здоровые. Рука обычно в большей степени отстает в росте, чем нога.

Патология речи отмечается у 30—40 % детей. Степень интеллектуальных нарушений варьируется от легкой задержки психического развития до грубого интеллектуального дефекта. Причем снижение интеллекта не всегда коррелирует с тяжестью двигательных нарушений.

Прогноз двигательного развития в большинстве случаев благоприятный при своевременном начале и адекватном лечении. Возможность самообслуживания зависит от степени поражения руки. Уровень социальной адаптации детей с гемипаретической формой ДЦП во многом определяются не тяжестью двигательных нарушений, а интеллектуальными возможностями ребенка.

Гиперкинетическая форма ДЦП связана с поражением подкорковых отделов мозга, характеризуется наличием произвольных насильственных движений — гиперкинезов. Первые проявления гиперкинезов начинают выявляться с 4–6 мес. в мышцах языка, и только к 10–18 мес. появляются в других частях тела, достигая максимального развития к 2–3 годам жизни. В период новорожденности отмечается сниженный мышечный тонус, позже гипотония постепенно сменяется дистонией. Гиперкинезы возникают произвольно, усиливаются при движении и волнении, а также при утомлении и при попытках к выполнению любого двигательного акта. В покое гиперкинезы уменьшаются и практически полностью исчезают во время сна. Они могут охватывать мышцы лица, языка, головы, шеи, туловища, верхних и нижних конечностей.

Дети очень поздно (лишь к 2–4 годам) начинают держать голову, садиться. Еще более сложно освоить стояние и ходьбу. Чаще всего самостоятельное передвижение становится возможным в 4–7 лет, иногда позже. Походка у детей обычно толчкообразная, асимметричная. Равновесие при ходьбе легко нарушается, но стоять на месте больным труднее, чем идти. Произвольные движения размашистые, дискоординированные; затруднена автоматизация двигательных навыков, особенно навыка письма.

Речевые нарушения наблюдаются почти у всех детей, чаще в форме гиперкинетической дизартрии. У части детей (20 – 25%) имеют место нарушения слуха, особенно часто страдает высокочастотный слух; у 10 – 15% отмечаются судороги.

Психическое развитие нарушается меньше, чем при других формах церебрального паралича, интеллект в большинстве случаев развивается вполне удовлетворительно. Нарушение психического развития по типу умственной отсталости имеет место у 25% детей (К.А. Семенова, 1991).

Прогноз развития двигательных функций зависит от тяжести поражения нервной системы, от характера и интенсивности гиперкинезов. Прогностически это вполне благоприятная форма в отношении обучения и социальной адаптации.

Атонически-астатическая форма ДЦП. Со стороны двигательной сферы наблюдаются: низкий мышечный тонус, нарушение равновесия тела в покое и при ходьбе, нарушение ощущения равновесия и координации движений, тремор, гиперметрия (несоразмерность, чрезмерность движений).

На 1-м году жизни выявляются гипотония и задержка темпов психомоторного развития (затруднены или практически не развиваются контроль над положением головы, функции сидения, стояния и ходьбы). Функции хватания и манипулирования с предметами формируются в более поздние сроки и сопровождаются выраженным тремором рук и расстройствами координации движений. Сидение формируется к 1–2 годам, стояние и ходьба – к 6–8 годам или позже. Длительное время двигательные функции остаются несовершенными. Ребенок стоит и ходит на широко расставленных ногах, походка неустойчивая, неуверенная, руки разведены в стороны, туловище совершает много избыточных качательных движений с целью сохранения равновесия, ребенок часто падает. Все движения неточны, несоизмерны, нарушена их синхронность и ритм. Расстройство координации тонких движений пальцев и дрожание рук затрудняют осуществление самообслуживания и овладение навыками рисования и письма.

У большинства детей отмечаются речевые нарушения в виде задержки речевого развития, атактической дизартрии; может иметь место алалия.

При атонически-астатической форме ДЦП могут быть интеллектуальные нарушения различной степени тяжести. Важную роль в структуре психического дефекта играет основная локализация поражения мозга, от которой зависит степень снижения интеллекта. При поражении только мозжечка дети малоинициативны, у многих проявляется страх падения; задержано формирование навыков чтения и письма. Если поражение мозжечка сочетается с поражением лобных отделов мозга, у детей отмечается выраженное недоразвитие познавательной деятельности, нескритичность к своему дефекту, расторможенность, агрессивность.

Определение и классификация детского церебрального паралича по Михаэлис и Ниеманн

Детский церебральный паралич (ДЦП) является непроходящим, однако изменяемым нарушением опорно-двигательных функций, которое возникает вследствие пре-, пери- и постнатальных нарушений церебральных функций. Эти нарушения возникают ранее, чем мозг закончит своё формирование и развитие (спастическое общество, Берлин, 1966г. (Spastic Society, Berlin 1966)).

Нерациональные движения, которые характерны для картины этого нарушения, своими стереотипными повторениями оказывают влияние на формирование в мозгу неизменяемых двигательных стереотипов. Таким образом блокируются, предотвращаются или усложняются дальнейшие этапы развития. Как следствие дисбаланса двигательной активности могут развиваться контрактуры, вывихи бедра, а также деформации суставов, которые ограничивают двигательную способность и вызывают боли.

Классификация детского церебрального паралича по Михаэлис (Michaelis) и Ниemann (Niemann) (1995)

1. Спастический гемипарез:
 - с бóльшим поражением рук,
 - с бóльшим поражением ног,
 - руки и ноги поражены в примерно в равной степени.
2. Спастические тетрапарезы:
 - с бóльшим поражением ног – ноги поражены в большей степени, чем руки. Эта картина в ранних классификациях носила название «дипарез»;
 - с троичным поражением – ноги и одна рука поражены больше, чем другая рука;
 - с бóльшим поражением на одной стороне – конечности на одной стороне туловища поражены в большей степени, чем на другой;
 - с перекрёстным поражением – верхняя конечность на одной стороне и нижняя конечность на другой поражены в большей степени;
 - с полным поражением – руки и ноги поражены либо в равной степени, либо руки поражены в большей степени.
3. Атетоз, называется также дискенезия
4. Атаксия

1. Спастический гемипарез

Первые проявления и симптомы

3-й месяц: Спонтанные движения рук, поражённая рука находится на задней стороне туловища, ладонь сжата в кулак, большой палец согнут, отчётливые признаки ассиметрично-тонического затылочного рефлекса, лицо повернуто к здоровой стороне, сторона с нарушениями координации находится вне зоны видимости, и ребёнок забывает о ней.

5-й месяц: Переворачивание со спины на живот происходит через патологическую сторону, рука остаётся зажатой под животом, на неё нельзя опереться.

6-й месяц: Хватать предметы лёжа на спине ребёнок может только с неповреждённой стороны, сгибательный тонус на повреждённой стороне препятствует выпрямлению тела, оперирование обеими руками невозможно. Ползание на животе протекает ассиметрично, ползание на четырёх конечностях не удаётся, так как ребёнок не может опереться на руку. Дети скользят на попе, что вызывает опасность развития сколиоза и кифоза.

12 - 18 месяцев: Вставание на ноги

18-й месяц и до 3-х лет: Ребёнок учится ходить. С повреждённой стороны образовывается внутренняя мякоть, которая мешает ходить, образовывается «конская» стопа, малоберцовая мышца становится короче, наблюдаются нарушения роста.

2. Спастические тетрапарезы

Первые признаки и симптомы:

- при самых сложных формах спастического тетрапареза у новорождённого отсутствует сосательный и глотательный рефлекс, ребёнок должен быть зондирован;
- типичная картина спастического нарушения: повышенный тонус разгибательных мышц ног, пониженный тонус сгибательных мышц рук, опистотоническое положение головы (opisthotone Kopfhaltung).

Тонус: гипертония

При тетрапарезе средней тяжести ребёнок в 3 месяца не в состоянии поднять голову лёжа на животе, руки отведены назад, прижаты к телу, ноги и бёдра находятся в согнутом положении.

- **3-й – 4-й месяц:** ребёнок не в состоянии опираться на локоть, хватательный рефлекс присутствует долго, это становится заметно ещё тогда, когда ребёнок начинает ползать на четвереньках: пальцы согнуты в кулак;
- очень мало двигательных возможностей;
- не достигается свободного контроля над положением головы и туловища, если нельзя достичь свободной ходьбы, то необходимо выработать уверенную позицию для сидения, чтобы сделать возможными свободные движения головы и рук (тонус сгибательных мышц также вызывает страх и давление);
- согнутое положение рук оказывает влияние на их моторику, локти сильно отведены назад, поэтому проследить глазами действия рук очень затруднительно;
- моторика рта: голова отведена назад, повышенный тонус мышц, слабая мимика. Часто рот открыт и вытекает слюна, пища недостаточно размельчается во рту (часто отсутствуют движения челюстей в сторону).

Спастическая диплегия

Подверженными оказываются преимущественно ступни, голени, бёдра, туловище (нижние конечности), верхние конечности также повреждены, но в совсем малом объёме. Часто видны отклонения только на правой или только на левой стороне.

Первые признаки:

- **в первые месяцы:** мало заметны; ребёнок не достаточно интенсивно двигает ногами;
- **в 6 месяцев,** если ему оказывают помощь, ребёнок начинает переворачиваться, однако это осуществляется целостно, «одним блоком», туловище поворачивается вместе с головой и плечами как одно целое. При нормальном развитии поворот осуществляется последовательно;
- ползание на животе осуществляется при помощи локтей, ноги при этом вытянуты, наблюдается сильная аддукция и «конская» стопа (опасность возникновения вывиха бедра);
- примерно в год: подтягивания, чтобы сесть, спина согнута;
- как следствие дипаретической формы ног вытягивание и сгибание происходит не поочередно, а симметрично;
- ребёнок не ползает на четырёх конечностях, вместо этого он передвигается скачками;
- подтягивание, для того чтобы встать на ноги, затруднено, так как ноги приведены и повернуты внутрь, а также возникает «конская» стопа (которая позже переходит в наружную косолапость, при этом основная нагрузка лежит на внутренней подушечке передней части стопы);
- свободная ходьба осуществляется с согнутым бедром, отсутствуют перекачивающиеся движения ног, часто для поддержания равновесия необходимы дополнительные движения руками;
- важным является выбрать правильную начальную точку – при сидении вся стопа должна касаться пола, при опоре ногами о землю происходит выравнивание позвоночника;
- долгое сидение невозможно;
- наблюдаются нарушения восприятия, в особенности в области нижних конечностей, нижняя часть ноги и стопа не ощущаются.

3. Атетоз, называется также дискинезия

Слово «атетоз» происходит из греческого языка и означает «без прочного положения». Главным признаком является недостаточное управление сенсорикой и моторикой в области тела, рук, рта (с обеих сторон).

Тонус: колебания напряжения от чрезмерного до вялого.

Признаки в первые месяцы и годы:

- **новорождённые:** крайне пугливы, часто имеют трудности с приёмом питья, частая рвота;
- **с 4-го месяца** заметно опистотоническое положение головы, которое препятствует вращению;
- отклоняющиеся от нормы произвольные движения проявляются сначала в суставах конечностей, затем переходят на туловище, замедленный процесс выпрямления туловища, тело «ломается»;
- хватательный рефлекс и рефлексы ротовой полости долго не исчезают.

4. Атаксия

Означает «без порядка»

Тонус: гипотонус с тремором (мелкое дрожание при совершении действия).

Нарушена координация во всех областях движений, особенно заметна при целенаправленных движениях и контроле точности движений (напр., неуверенный подъём по лестнице, зрение недостаточно помогает при этом).

Умственное развитие: часто умственная ретардация.

Атаксия часто комбинируется с атетозом.

Первые признаки и симптомы:

- **новорождённые:** гипотония, часто необходимо зондирование;
- **2-й – 3-й месяц:** не совершает самостоятельных движений, проявляется нистагм (дрожание глаз);
- **6-й месяц:** не ищут контакта с окружающей средой, возможная причина - умственная ретардация;
- **8-й месяц:** при проявлении хватательного рефлекса заметно дрожание;
- при правильных развивающих мероприятиях ребёнок может садиться и начать ползать на 18-м месяце;
- **в 3 – 7 лет** свободная ходьба;
- нарушения развития речи проявляются часто в форме обрывочных фраз.

Вопросы и задания для самопроверки и самооценки

1. Установите форму церебрального паралича, используя классификацию К.А. Семёновой.

Кейс 1: У Алёны повреждены правая рука и правая нога, степень повреждения руки выше. Сформировалась стойкая патологическая установка конечностей. Приведён большой палец правой руки, эквиноварусная деформация стопы. Сходящееся косоглазие. Нарушения речи в форме спастико-паретической дизартрии. Задержка психического развития. Уровень социальной адаптации достаточно высокий.

Кейс 2: У Влада повышен тонус в верхних и нижних конечностях. В нижних конечностях спастичность выражена сильнее. Ограничены сила и объём движений. Повышение мышечного тонуса преобладает в приводящих мышцах бедер, в силу чего наблюдается перекрещивание ног при опоре на пальцы, что нарушает опорность стоп, осанку, затрудняет стояние и ходьбу. Вальгусная деформация стоп. Атрофия зрительных нервов, сходящееся косоглазие, нистагм. Нарушения речи в виде псевдобульбарной дизартрии. Умственная отсталость лёгкой степени.

Кейс 3: У Володи двигательные расстройства проявляются в виде непроизвольных насильственных движений, отсутствует правильная установка туловища и конечностей. Произвольные движения дискоординированные, скачкообразные, размашистые. Гиперподвижность плечевых, челюстно-лицевых и других суставов. Выраженные трудности жевания, глотания. Вальгусная деформация стоп. Двусторонняя

сенсоневральная тугоухость. Парез взора вверх, расходящееся косоглазие. Речь нарушена по типу экстрапирамидной дизартрии. Задержка психического развития.

Кейс 4: У Ирины со стороны двигательной сферы наблюдаются: низкий мышечный тонус, нарушение равновесия тела в покое и при ходьбе, нарушение ощущения равновесия и координации движений, тремор, гиперметрия (несоразмерность, чрезмерность движений), неспособность удерживать вертикальную позу по средней линии. Стоит и ходит на широко расставленных ногах, походка неустойчивая, неуверенная, руки разведены в стороны, туловище совершает много избыточных качательных движений с целью сохранения равновесия, ребенок часто падает. Все движения неточны, несоразмерны, нарушены их синхронность и ритм. Расстройство координации тонких движений пальцев и дрожание рук. Захват предмета осуществляется с пронацией кисти, дисметрией, интенционным тремором. В реакциях равновесия руки практически не участвуют. Речевые нарушения в виде мозжечковой дизартрии. Умственная отсталость умеренной степени.

Задания для углубленного изучения темы

1. Изучите функциональную характеристику различных форм и степеней тяжести церебрального паралича.
2. Укажите трудности, которые могут возникать у педагогов-практиков в работе с детьми с нарушениями опорно-двигательного аппарата. Назовите возможные пути их преодоления.

Задание для самостоятельной работы

Охарактеризуйте стадии течения детского церебрального паралича и степени тяжести данного заболевания.

ЛИТЕРАТУРА.

1. Бадалян, Л.О. Детский церебральный паралич / Л.О.Бадалян, Л.Т. Журба, О.В. Тимонина. – Киев: Здоровья, 1988. – 328 с.
2. Левченко, И.Ю. Приходько О.Г. Технология обучения и воспитания детей с нарушениями опорно-двигательного аппарата / И. Ю. Левченко, О.Г. Приходько. – М.: Академия, 2001. – 192 с.
3. Обучение и воспитание детей в условиях центра коррекционно-развивающего обучения и реабилитации: Пособие для педагогов и родителей / С.Е. Гайдукевич, В. Гайслер, Ф. Готан и др., науч. ред. С.Е. Гайдукевич. – Минск: УО «БГПУ им. М. Танка», 2007. – 144 с.
4. Специальная педагогика: Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / Л.И. Аксенова, Б.А. Архипов, Л.И. Белякова и др.; под ред. Н.М. Назаровой. – М.: Издательский центр «Академия», 2004.