

# АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ, СПОРТИВНОЇ МЕДИЦИНИ ТА АДАПТИВНОГО ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ

## ФИЗИЧЕСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ ПРИ ПОРАЖЕНИЯХ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА У НЕДОНОШЕННЫХ ДЕТЕЙ, ЗАБОЛЕВШИХ РАХИТОМ

*Василенко Евгений*

Национальный университет физического воспитания и спорта Украины



### Анотація

Представлені дані аналізу науково-методичної літератури з питання уражень опорно-рухового апарату при захворюванні на рахіт недоношених дітей. Результати дослідження літературних джерел свідчать про необхідність розгляду та впровадження нових програм профілактики та фізичної реабілітації в установах відновлювальної медицини і реабілітації. Найбільший ефект очікується від упровадження програм з профілактики передчасної народжуваності як метода профілактики захворюваності на рахіт у дітей.

**Ключові слова:** реабілітація, ураження опорно-рухового апарату, недоношені діти, захворювання на рахіт, профілактика.

### Annotation

The data on the issue of a musculoskeletal system emergence in cases of premature babies' rickets disease is represented. The results of a literary sources research shows the necessity of a new prophylaxis and physical rehabilitation programs review and implementation into institutes of restorative medicine and rehabilitation. The most significant effect is expected from implementation of premature childbirth prophylaxis programs as a method of babies' rickets morbidity prophylaxis.

**Key words:** rehabilitation, musculoskeletal system emergence, premature babies, prophylaxis.

**Постановка проблеми.** Темпы развития цивилизации в 21 веке ставят перед человечеством одну из важнейших задач – заботу о здоровье ребенка. Любые отклонения в состоянии здоровья детей оказывают пагубное воздействие на все сферы социальной, экономической, общественной жизни. Обеспечение необходимого уровня состояния здоровья детей предусматривает мониторинг, выявление особенностей и тенденций состояния здоровья с целью выявления приоритетных задач в организации мероприятий по поддержанию детского здоровья [7, 4, 13].

**Анализ последних исследований и публикаций.** По данным Министерства здравоохранения Украины, в 2013 году заболеваемость детей в возрасте до 17 лет достигла 77,3% и имеет тенденцию к дальнейшему росту [3]. В исследованиях последних лет достаточно подробно описаны биологические и социальные факторы возникновения данной тенденции. Одним из таких факторов является недоношенность.

В отчете ВОЗ за 2013 год [17] недоношенность обозначена как фактор риска, который связан с повышенной смертностью и заболеваемостью. Количество недоношенных детей в мире составляет 10% от общего числа с



отчетливой тенденцией к увеличению частоты невынашивания (в предыдущие десятилетия показатель составлял от 3,5 до 8,5%). На преждевременно родившихся детей приходится основная часть перинатальной, неонатальной и детской смертности: риск смертности в периоде новорожденности у недоношенных детей в 20 раз выше, чем у родившихся в срок. От 3 до 60% выживших недоношенных детей имеют нарушения в работе различных систем организма (пищеварительная и дыхательная система, опорно-двигательный аппарат, нервно-психические расстройства, нарушения обмена веществ) различной степени тяжести [8].

75% недоношенных детей, поступивших в отделение восстановительного лечения ЦДП Шевченковского района г. Киева в период с 2012 по 2014 годы, имели различные признаки проявления рахита, что делает болезнь одной из самых распространенных и опасных заболеваний среди таких пациентов. Опасность рахита состоит в том, что при отсутствии своевременного лечения у ребенка могут развиваться процессы деформации костной ткани (некоторые деформации могут сохраняться пожизненно), задержка психомоторного развития ребёнка, слабость мышц, повышенная подвижность в суставах, снижение иммунитета, а в более тяжелой форме заболевания – нарушение функций печени, легких, сердца, ЖКТ.

Именно опасность заболевания придает особую актуальность проблеме ранней диагностики и профилактики (как отдельных рекомендаций, так и разработке комплексных профилактических оздоровительных и лечебных программ) рахита у недоношенных детей.

Исследование выполнялось согласно «Сводному плану НИР в сфере физической культуры и спорта на 2011-2015 гг.» по теме

4.4 «Усовершенствование организационных и методических основ программирования процесса физической реабилитации при дисфункциональных нарушениях в разных системах организма человека» (номер государственной регистрации 0111U001737).

**Цель работы** – систематизация и обобщение современных научно-методических знаний, практического опыта в вопросе реабилитации недоношенных детей при заболевании рахитом.

**Методы исследования:** анализ специальной научно-методической литературы, интернет-источников.

**Результаты исследования и их обсуждение.** В последние годы наблюдаются участвовавшие случаи поражений опорно-двигательного аппарата у новорожденных детей. Одним из самых распространенных нарушений у пациентов данной возрастной категории является рахит. Особенная категория больных – недоношенные дети.

Рахит (греч. *rhachis* – спинной хребет) – заболевание, которое относится к категории нарушений обмена веществ, что приводит к поражению опорно-двигательного аппарата и патологическим проявлениям со стороны других органов и систем из-за дефицита витамина D в организме, что, в свою очередь, вызывает нарушение кальциево-фосфорного обмена [11].

Заболеть рахитом дети могут в возрасте 3-4 недель, а преждевременно рожденные дети на 2-3 неделе жизни [6, 12].

Большинство авторов выделяет дефицит витамина D как основную, наиболее распространенную причину возникновения заболевания рахитом. В частности, Новиков П. В. отмечает ведущую роль недостатка витамина D, возникающего в результате нарушения его поступления в организм с продуктами питания, образования в коже, нарушения его

метаболизма. Недостаточность естественной инсоляции играет чрезвычайно важную роль. Около 90% эндогенного витамина D3 организм получает при облучении кожи УФ-лучами, и лишь 10% его поступает с пищей [10]. При дождливой и пасмурной погоде, большой облачности поглощается значительная часть УФ-лучей и антирахитическое действие их ослабляется [2]. В тоже время, К.М. Сергеева [11] отмечает, что рахит – полиэтиологическое заболевание. В этиологии, по ее мнению, играют роль недостаточность витаминов (D, A, C, B1, B2, B6), белков (незаменимых аминокислот), макро- и микроэлементов (Ca, P, Mg, Zn, Fe, Cu), изменения в гормональном фоне организма (витамин D, паратгормон, тиреокальцитонин). Важная роль отведена отсутствию адекватной статико-динамической нагрузки на костную ткань [13]. А.С. Боткина отмечает, что двигательный режим оказывает существенное влияние на формирование нормальной костной ткани. Общеизвестно, что развивается та кость, которая двигается. Это происходит потому, что при механической нагрузке на кость происходит активация функции остеобластов и образования остеоида. При этом кальций и фосфор поступают в тот участок кости, на который действует нагрузка. При отсутствии последней, наоборот, активизируются остеокласты, что приводит к остеопении [2].

В настоящее время из множества и разнообразия классификаций рахита для практического применения наиболее адаптирована классификация по С.О. Дулицкому и А.Ф. Туру, согласно которой заболевание характеризуется периодом, степенью тяжести и характером течения болезни (табл. 1) [3].

Кроме того, авторы считают, что в наше время, в клинической картине рахита у детей преобладают легкие и подострые формы,



## Клиническая классификация рахита

Период болезни	Тяжесть процесса	Характер течения
Начальный	I степень – легкая	Острое
Разгар болезни	II степень – средней тяжести	Подострое
Реконвалесценции	III степень – тяжелая	Рецидивирующее
Остаточных явлений		

что создает определенные трудности в диагностике, особенно при оценке активности и остроты патологического процесса и в преследующем применении средств физической реабилитации.

В отдельную группу необходимо выделить недоношенных детей с рахитом. На эту необходимость прямо указывает ряд авторов [3, 8].

Согласно данным статистики [9, 14, 16], частота заболеваний рахитом у недоношенных детей в несколько раз превышает показатели заболеваемости детей, родившихся в срок, и составляет 70-85%. Именно благодаря таким высоким показателям недоношенные дети отнесены к группе риска возникновения рахита и других поражений опорно-двигательного аппарата.

Кроме того рахит чаще поражает недоношенных детей в связи с тем, что наиболее интенсивное поступление фосфора и кальция от матери к плоду происходит в последние месяцы беременности. Поэтому новорожденные менее 30 недель гестации уже при рождении зачастую имеют признаки остеопении. Незрелость ферментативных систем печени, почек, кишечника, дыхательной системы и кожи также способствуют раннему развитию рахита у недоношенных детей [1, 5, 12].

Группа авторов в своих исследованиях указывает: тяжесть рахита, степень изменений в костной системе ребенка, характер течения заболевания у недоношен-

ных детей находится в прямой зависимости от степени тяжести перинатальной гипоксии [1].

Для клинической картины рахита у недоношенных детей характерно медленное и скрытое развитие заболевания, а также подострое его течение. Одной из отличительных черт, которая выделяет недоношенных детей с заболеванием рахитом, является отсутствие нервно-вегетативных симптомов. Заболевание начинается сразу с краниотабеса, который возникает на 6-8 неделе жизни. Однако, необходимо различать псевдокраниотабес (физиологическое размягчение костей, которое может существовать с рождения) и истинный краниотабес. Первый диагностируется по размягчению обеих теменных костей со стороны сагиттального шва и реже в области затылочной кости. Второй появляется после того, как кости приобрели определенную упругость [8, 13].

Отмечается, что вторым по частоте симптомом заболевания у недоношенных детей являются рахитические четки, возникающие на втором месяце жизни. Этот симптом наряду с возможными биохимическими и рентгенологическими изменениями является самым надежным доказательством наличия рахита у ребенка. Третий признак – деформация грудной клетки – возникает достаточно поздно. И только на 3-5 месяце появляются потливость (в связи с поздним развитием потовых желез), облысение, «лягушачий живот», теменные и

лобные бугры. Эти симптомы наблюдаются редко. При тяжелом течении заболевания могут возникать переломы костей по типу «зеленой веточки» [8]. Рентгенологические изменения возникают после клинических симптомов сначала в области метафиза локтевой кости, затем и лучевой [8].

Следует отметить, что абсолютное большинство авторов дают свои рекомендации по лечению и профилактике рахита у недоношенных детей основываясь на основных классических причинах возникновения данного заболевания: дефиците витамина D и низкой двигательной активности. Самыми распространенными из таких рекомендаций являются: введение витамина D в терапевтических дозах, организация правильного режима питания ребенка и соблюдение диеты, увеличение пребывания ребенка на свежем воздухе, ЛФК, массаж.

Программы реабилитации по проблематике рахита обусловлены тяжелыми поражениями опорно-двигательного аппарата, которые характерны для данного заболевания и могут сохраняться на протяжении всей жизни человека оказывая воздействие на ее качество.

Условно программы по реабилитации можно разделить на три этапа:

1. Профилактический: пренатальный период, то есть предшествующим рождению жизнеспособного плода;
2. Возникновение заболевания: период грудного возраста (4нед.- 1год)
3. Остаточные явления поражения костей: раннее детство (1-3 года).

Реабилитационные мероприятия включают в себя витаминотерапию, лечебную гимнастику, корригирующий и сегментарно-рефлекторный массаж, лечебные ванны, физиотерапевтические процедуры. При этом обязательно учитывают степень недоношен-



ности, степень заболевания и сопутствующие заболевания матери и ребенка [2, 2, 5, 15]

Вместе с тем этиология и патогенез рахита и повреждений ОДА, которые он вызывает настолько многофакторны, что актуальность проблематики изучения, лечения и профилактики сохраняется несмотря на ее широкое освещение в научно-методической литературе.

#### **Выводы.**

Анализ литературы по проблеме диагностики, лечения и реабилитации нарушений опорно-двигательного аппарата у детей при заболевании рахитом выявил, что многие аспекты данной проблемы подробно изучены и освещены. Но сохраняется ряд вопросов, требующих дальнейшего изучения и обсуждения:

– особое внимание в лечении рахита и профилактике нарушений ОДА исследователями уделено новорожденным и детям раннего возраста, однако, наблюдается недостаточность исследований в области изучения данных аспектов у недоношенных детей;

– наблюдается перевес количества программ в области лечения и реабилитации над программами профилактики как собственно поражений ОДА, так и заболевания в целом;

– программы профилактики преждевременных родов остаются низкоэффективными, на что указывает тенденция к росту количества недоношенных детей, а также динамика их заболеваемости рахитом.

Таким образом, сам фактор недоношенности плода является одним из основных детерминантов возникновения авитаминозов и нарушений двигательной активности, и может приводить к тяжелым формам поражений скелета и мышечной системы, что определяет необходимость в продолжении исследований в области профилактики преждевременного рож-

дения как метода профилактики возникновения рахита у детей.

#### **Литература:**

1. Актуальные проблемы рахита у недоношенных детей и его профилактики / В.И. Струков, В.Н. Попков, Л.Г. Радченко, Л.В. Камардина, и др. // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. – №2. – 2008. – С. 74–78.
2. Боткина А.С. Рахит у детей раннего возраста: профилактика и лечение. / А.С. Боткина // Лечащий врач: Медицинский научно-практический журнал. – 2007. – №7. – С. 30–35.
3. Запруднов А.М. Рахит у детей / А.М. Запруднов, К.И. Григорьев. // РМЖ №6. – 2013. – С. 14–18.
4. Корицький Г.І. Частота та структура захворюваності дітей у Тернопільській області та шляхи її зниження / Г.І. Корицький // Журнал Ліки України плюс № 3–4 (1). – 2012. – С. 46–49.
5. Коровина, Н.А. Современные подходы к профилактике и лечению рахита у детей / Н.А. Коровина, Н.А. Захарова // Лечащий врач. – 2003. – С. 30–35.
6. Майданник В.Г. Рахит у детей: Современные аспекты. // В.Г. Майданник. – К., 2006. – 114 с.
7. Медведовська Н.В. Заходи профілактичного спрямування щодо зниження захворюваності та поширеності хвороб / Н.В. Медведовська, Н.О. Кульчицька // Україна. Здоров'я нації. – 2008. – №1 (5). – С. 58–61.
8. Методическая разработка к практическим занятиям для субординаторов 6-го курса педиатрического факультета: Особенности рахита у недоношенных детей. – УО

БГМУ, 2-я кафедра детских болезней, 2011. – 46 с.

9. Москаленко В.Ф. Право на охрану здоровья у нормативно-правовых актах міжнародного та європейського рівня / В.Ф. Москаленко, Т.С. Грузева, Г.В. Іншакова. – Харків : Контраст, 2006. – 295 с.
10. Новиков П. В. Рахит и рахитоподобные заболевания у детей: профилактика, превентивная терапия. / Новиков П.В. – М., 1998. – 60 с.
11. Прокопцева Н.Л. Сибирское медицинское обозрение. Лекция: Рахит у детей. / Н.Л.Прокопцева. – № 5 . – том 77 . – 2012. – С. 84–97.
12. Радченко, Л. Г. Рахит у недоношенных детей : автореф. дис. ... канд. мед. наук / Л. Г. Радченко – М., 1992. – 18 с.
13. Сергеева К.М. Заболевания детей раннего возраста./ К.М. Сергеева. – Л.: Медицина, 1985. – 272 с.
14. Столяров Г.С. Статистика охорони здоров'я : підручник / Г.С. Столяров, Ю.В. Вороненко, М.В. Голубчиков. – К. : КНЕУ, 2002. – 230 с.
15. Физическая реабилитация больных детей : учебное пособие / Е.Л. Михалюк, Ю.Г. Резниченко, С.Н. Малахова, А.А. Черепок. – Запорожский государственный медицинский университет. Кафедра физической реабилитации, спортивной медицины, физического воспитания и здоровья. – Запорожье : Просвіта, 2013. – 147 с.
16. Хвіст В. Демографічне становище сучасної України / В. Хвіст // Соціально-економічні перетворення в сучасній Україні. – К., 2001. – 173 с.
17. WHO Library Cataloguing-in-Publication Data. World health statistics 2013.

