

Неврологическая патология детей раннего возраста на фоне дефицита витамина D

Козловский Денис Александрович

Республиканский научно-практический центр «Мать и дитя», Республика Беларусь

АКТУАЛЬНОСТЬ

Болезни нервной системы занимают второе место в структуре детской инвалидности, причиной которой в 35-40% случаев является пре- и перинатальное поражение центральной нервной системы. Одним из самых распространенных заболеваний этой рубрики среди новорожденных является неонатальная энцефалопатия.

Неонатальная энцефалопатия — это клинический синдром нарушения неврологической функции у младенца в первую неделю после рождения, проявляющийся субнормальным уровнем сознания или судорогами, часто сопровождающийся трудностями с инициацией и поддержанием дыхания, а также угнетением тонуса и рефлексов. Развитие данного патологического состояния происходит вследствие широкого спектра этиологических факторов, однако исследования показали, что внутриутробная гипоксия-ишемия является причиной в 60% случаев. Перенесшие гипоксическую ишемическую энцефалопатию дети в 25-30% случаев имеют серьезные неврологические нарушения: церебральный паралич, нарушения зрения и слуха, эпилепсию, когнитивные нарушения, интеллектуальные, поведенческие и социальные расстройства.



Увеличение общей заболеваемости детей первого года жизни, в том числе патологии нервной системы у новорожденных, требует разработки новых профилактических и лечебных мер для таких пациентов. Перспективным направлением является использование витамина D, оказывающего влияние на весь организм.

Витамин D занимает важное место в формировании нервной системы и ее реакции на действие повреждающих факторов. На 20-22 неделях внутриутробного развития в нейронах и глии мозга плода формируются рецепторы к витамину D (VDR). Установлено, что дефицит витамина D повышает риск перинатальной патологии, в том числе и заболеваний нервной системы.

ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Определить уровень витамина D в сыворотке крови новорожденных с диагнозом «неонатальная энцефалопатия», провести динамическую оценку данного показателя и сравнить с результатами у здоровых детей.

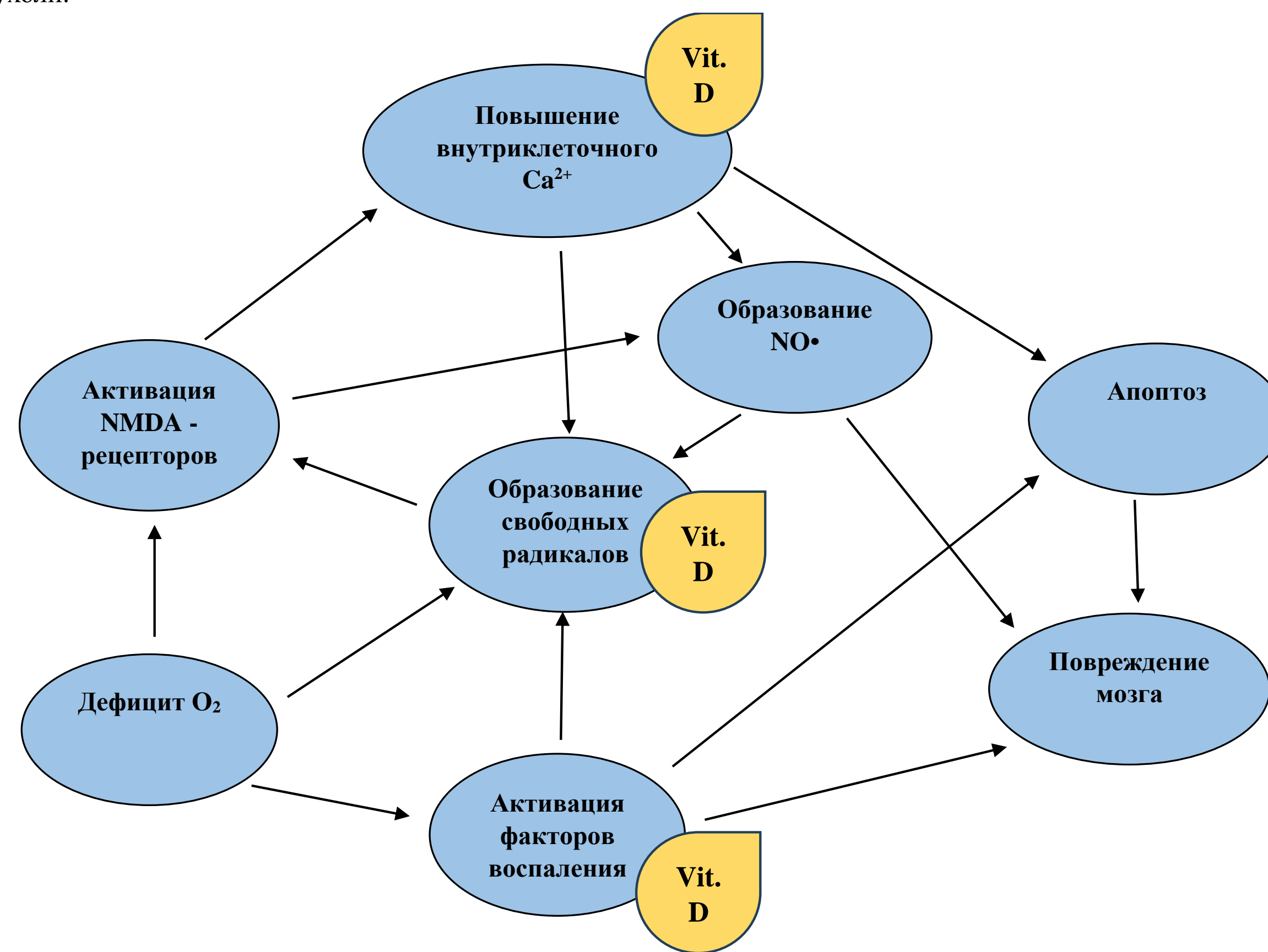
МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ РАБОТЫ

Исследование проводилось на базе Республиканского научно-практического центра «Мать и дитя». Методом иммуноферментного анализа определена концентрация 25(OH)D в сыворотке крови у 70 детей. Первую группу (основную) составили 40 детей с диагнозом «неонатальная энцефалопатия», вторую группу (группу сравнения) — 30 здоровых новорожденных. Оценка уровня психоневрологического развития проведена согласно алгоритму, описанному в инструкции по применению «Алгоритм балльной оценки и программа комплексной коррекции психоневрологических нарушений у новорожденных детей», утвержденной Министерством здравоохранения Республики Беларусь 27.04.2007. Статистическая обработка и анализ результатов исследования проводились с использованием пакета программ «Microsoft Excel 2010», «Statistica 8.0».

ВЛИЯНИЕ ВИТАМИНА D НА ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ ЗВЕНЬЯ ПОВРЕЖДЕНИЯ МОЗГА ПРИ ГИПОКСИИ-ИШЕМИИ

В современной детской неврологии общепринятой концепцией патогенеза повреждения мозга при гипоксии-ишемии является концепция, предложенная P.J. Marro. Она включает в себя семь различных компонентов, которые провоцируют, усугубляют друг друга или воздействуют самостоятельно и оказывают негативное влияние на нервную систему.

Витамин D оказывает нейропротекторный эффект через воздействие на некоторые звенья данного патологического процесса. Так, кальцитриол подавляет уровень Ca^{2+} в мозге, защищает нейроны от непосредственного действия супероксида и пероксида водорода, является индуктором противовоспалительных цитокинов интерлейкина 4 и подавляет экспрессию астроцитами фактора некроза опухоли.



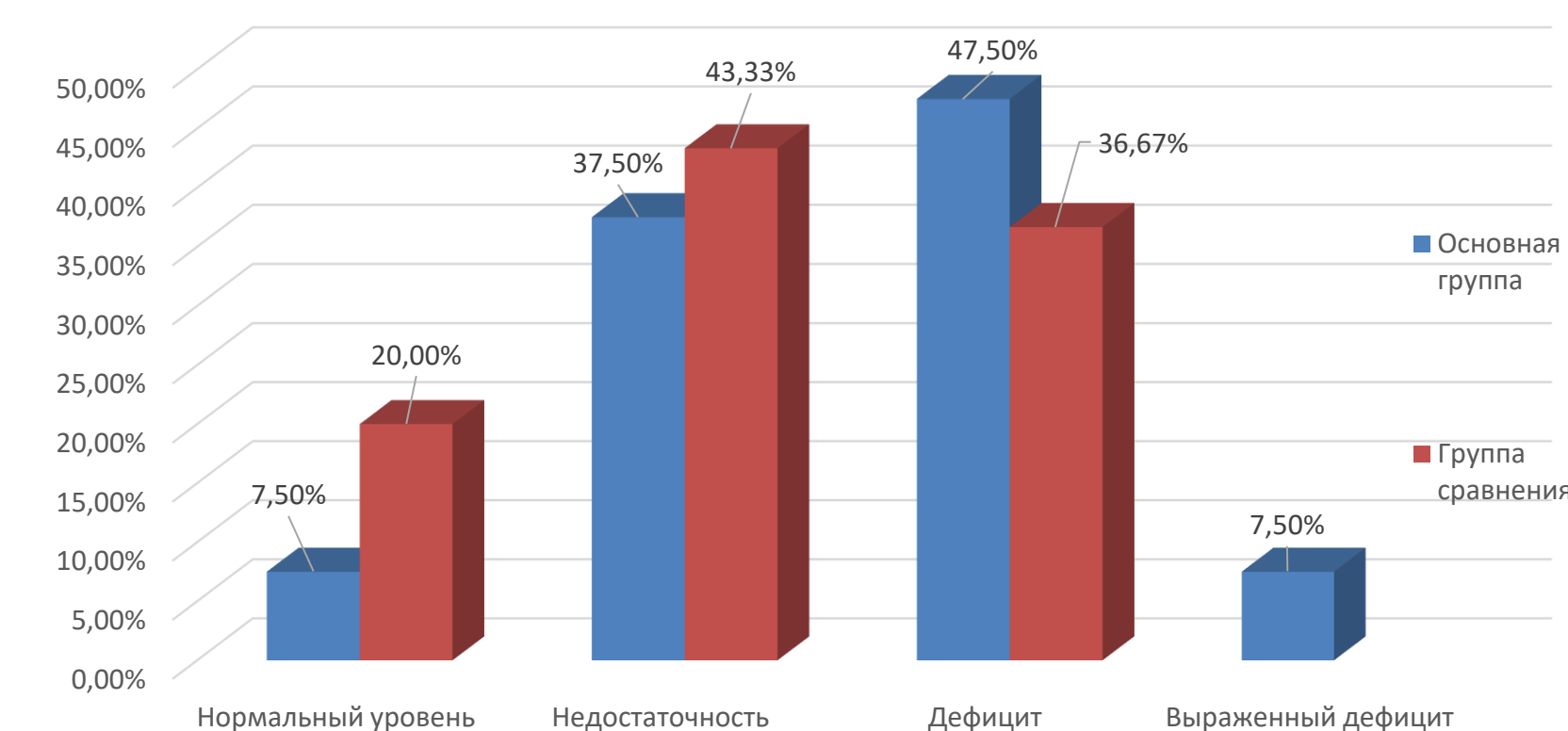
КОНЦЕНТРАЦИЯ 25(OH)D В СЫВОРОТКЕ КРОВИ

Категория исследуемых детей	Концентрации 25(OH)D на первом месяце жизни	Концентрация 25(OH)D на третьем месяце жизни
Основная группа, n=40	19,43±1,31 нг/мл	46,32±6,17 нг/мл
Группа сравнения, n=30	24,21±2,01 нг/мл	54,99±4,4 нг/мл

У младенцев основной группы на первом месяце жизни выявлены более низкие концентрации 25(OH)D в сыворотке крови. Средний уровень концентрации составил 19,43±1,31 нг/мл, что расценивается как дефицит витамина D. В группе сравнения данный показатель был равен 24,21±2,01 нг/мл, что определяется как недостаточность витамина D.

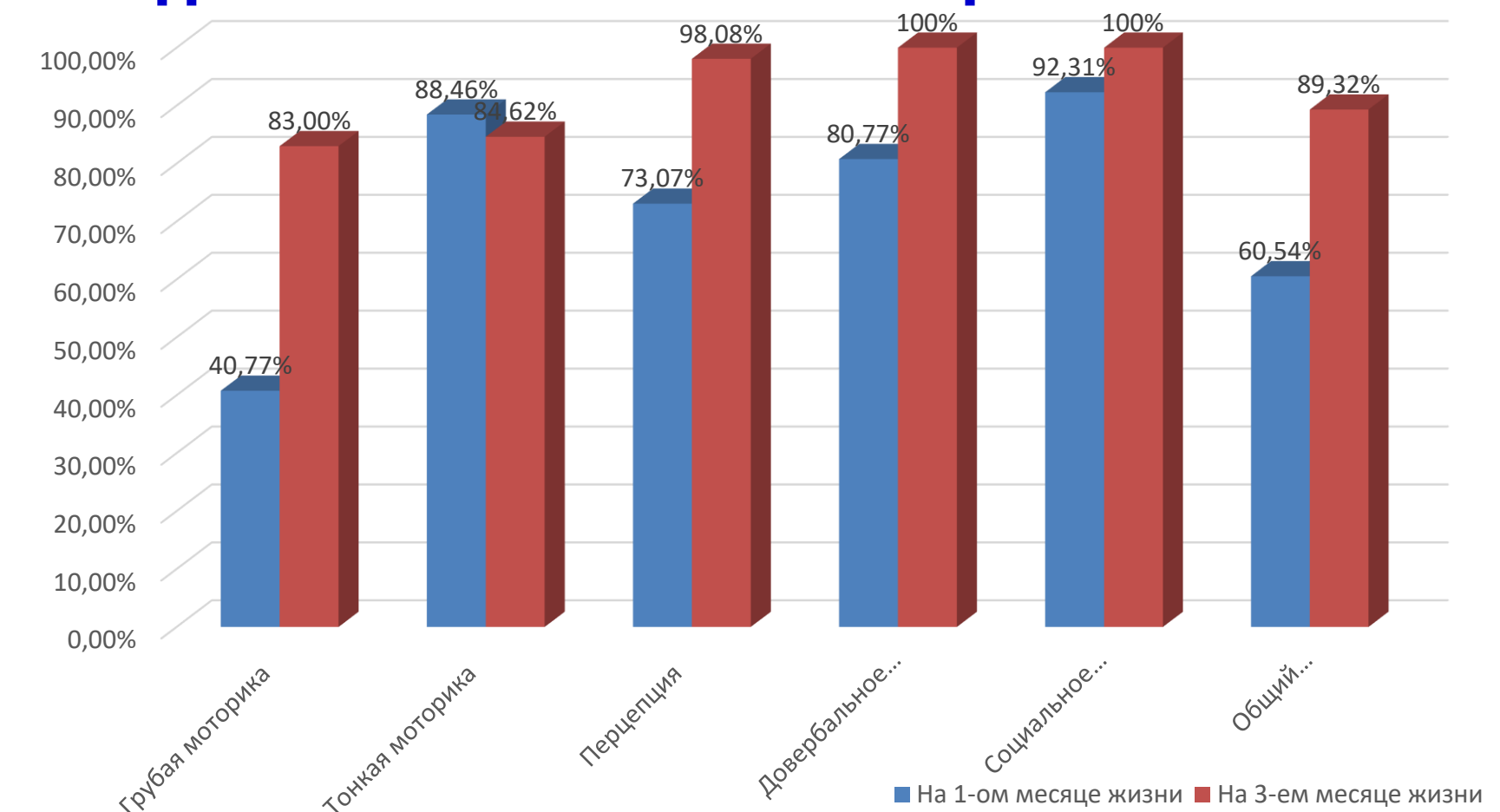
Повторное (после рекомендованного приема лекарственных форм) определение концентрации 25(OH)D в сыворотке крови пациентов на 3 месяце жизни выявило положительную динамику. Средний уровень витамина D в основной группе составил 46,32±6,17 нг/мл, а в группе сравнения — 54,99±4,4 нг/мл.

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПАЦИЕНТОВ ПО УРОВНЮ 25(OH)D В СЫВОРОТКЕ КРОВИ НА 1-ОМ МЕСЯЦЕ ЖИЗНИ



В основной группе нормальное содержание 25(OH)D в сыворотке крови отмечено у 7,5% новорожденных. Недостаточность и дефицит выявлены у 37,5% и 47,5% детей соответственно. Выраженный дефицит зафиксирован в 7,5% случаев. У детей из группы сравнения нормальная концентрация 25(OH)D в сыворотке крови встречалась у 20%, а дефицит и недостаточность наблюдались в 36,67% и 43,33% случаев соответственно.

ДИНАМИКА ПСИХОНЕВРОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ У ДЕТЕЙ С НЕОНАТАЛЬНОЙ ЭНЦЕФАЛОПАТИЕЙ



При сравнении уровня психоневрологического развития на 1-ом и на 3-ем месяцах жизни у детей из основной группы были выявлены достоверные различия в развитии грубой моторики, перцепции, довербального развития и общем уровне психоневрологического развития. Общий показатель психоневрологического развития на первом и третьем месяцах жизни был равен 60,54% и 89,23% от возрастной нормы соответственно. Выявлена прямая корреляционная связь между концентрацией 25(OH)D в сыворотке крови и развитием грубой моторики ($r_p=0,3969$), а также общим уровнем психоневрологического развития ($r_p=0,3080$) на первом месяце жизни.

ВЫВОДЫ

В современных условиях подтверждается широкая распространенность дефицита витамина D у новорожденных. Нарушения в D – витаминном статусе более выражены у детей, имеющих патологию со стороны нервной системы, по сравнению со здоровыми младенцами. Нейропротекторное действие витамина D, осуществляемое параллельно по нескольким различным механизмам, известным в настоящее время, позволяет использовать его в терапии неврологических заболеваний у детей раннего возраста.