

УДК 616.8-053.2

Разаков Бахтияр Юсуфович,

Сайджанова Ферузахон Латифжоновна

Кафедра патологической анатомии и судебной медицины

Андижанский государственный медицинский институт

ОСОБЕННОСТИ ВОЗРАСТНОЙ АНАТОМИИ НЕРВНОЙ

СИСТЕМЫ ДЕТСКОГО ВОЗРАСТА

Резюме: Функциональные нарушения различных систем организма характерны для детей с последствиями перинатального поражения центральной нервной системы (ЦНС) и обусловлены незрелостью или функциональной недостаточностью центральных механизмов регуляции. Постгипоксические перинатальные повреждения нервной системы проявляются функциональными расстройствами сердечно-сосудистой, пищеварительной, мышечной и других систем организма ребенка. Функциональные нарушения являются предрасполагающим фоном к утяжелению течения любых соматических заболеваний.

Ключевые слова: функциональные нарушения, дети, перинатальные повреждения нервной системы.

Razakov Bakhtiar Yusufovich,

Sayidzhanova Feruzakhon Latifzhonovna

Department of Pathological Anatomy and Forensic Medicine

Andijan State Medical Institute

FEATURES OF THE AGE-RELATED ANATOMY OF THE

NERVOUS SYSTEM OF CHILDHOOD

Resume: Functional disorders of various body systems are characteristic of children with the consequences of perinatal damage to the central nervous system (CNS) and are caused by immaturity or functional insufficiency of central regulatory mechanisms. Posthypoxic perinatal damage to the nervous system is manifested by functional disorders of the cardiovascular, digestive,

muscular and other systems of the child's body. Functional disorders are a predisposing background to the aggravation of the course of any somatic diseases.

Keywords: functional disorders, children, perinatal damage to the nervous system.

Введение. Масса головного мозга у новорожденного ребенка относительно больше, чем у взрослого и составляет 350-380 г, т.е. около 10% общей массы[5]. К концу 1-го года она увеличивается в 2-2,5 раза, к 3 годам – в 3 раза. У 10 летнего ребенка головной мозг весит 1350 г — 1/20 массы тела, у взрослого 1/40-1/50 массы тела[1]. Количество извилин и борозд больших полушарий мозга у новорожденных такое же, как у взрослого, но они развиты слабо и кора мало дифференцирована[6]. Клетки головного мозга сохраняют эмбриональный характер строения в первые месяцы жизни. Они имеют большое ядро и мало отростков (дendритов)[2]. В клетках пирамидных путей и substantia nigra отсутствует пигмент[3]. Основная дифференцировка нервных клеток заканчивается к 8 годам, особенно активно она происходит в первые 5-6 месяцев жизни.

Цель исследования. Изучить анатомо-физиологические и функциональные особенности нервной системы у детей.

Методы исследования. При изучении анамнеза определить факторы, влияющие на формирование нервной системы внутриутробно, интранатально, в первые месяцы и годы жизни ребенка.

Проанализировать сроки развития статических и моторных функций, условно-рефлекторной деятельности, языка; для старших детей — данные о поведении в семье и школе, успеваемость.

При осмотре оценить поведение ребенка, его реакцию, настроение, выражение лица, координацию движений, походку, мышечный тонус.

При обследовании определить состояние родничков и швов черепа (для детей 1-го года жизни), кожной чувствительности,

периферических нервов, мышц; кожных рефлексов, рефлексов со слизистых оболочек и сухожилий с учетом особенностей развития нервной системы детей разного возраста, дермографизма.

Назначить план обследования (по показаниям): определить уровень электролитов в сыворотке крови, провести нейросонографию, электроэнцефалографию, компьютерную и магнитно-резонансную томографию и тому подобное.

Оценить результаты лабораторных и инструментальных исследований.

Результаты исследования. . Закладка нервной системы происходит на 1-й неделе внутриутробного развития. Наибольшая интенсивность деления нервных клеток головного мозга приходится на период от 10 до 18-й недели внутриутробного развития, что можно считать критическим периодом формирования ЦНС. Если число нервных клеток взрослого человека принять за 100 %, к моменту рождения ребенка сформировано только 25 % клеток, к 6 месяцам - 66 %, а к году - 90-95 %.

Вследствие того, что внутренний слой мозговых пузирей растет значительно медленнее, чем корковый, избыток роста последнего ведет к образованию складок и борозд.

Рост и дифференцировка ядер гипоталамуса, а также мозжечка наиболее интенсивны на V-VI месяц внутриутробного развития.

Развитие коры головного мозга активно лишь в последние месяцы внутриутробного периода.

Подкорковые образования двигательного анализатора, интегрирующие деятельность экстрапирамидной системы, формируются уже к рождению. Однако движения новорождённого хаотичны, нецеленаправленны, имеют атетозоподобный характер, преобладает тонус мышц-сгибателей. Этот уровень организации движений называют пирамидно-стриарным. Мозжечок и неостриатум ещё недостаточно

развиты. Координация движений начинает постепенно развиваться уже после рождения. Вначале это касается глазных мышц, что проявляется у ребёнка на 2-3-й неделе жизни фиксацией взора на ярком предмете. Затем ребёнок начинает следить за движущейся игрушкой, поворачивая голову, что свидетельствует о начальной координации движений шейных мышц.

К рождению ребенка головной мозг относительно массы тела большой и составляет: у новорожденного - 1/8--1/9 на 1 кг массы тела, у ребенка 1 года - 1/11--1/12, у ребенка 5 лет - 1/13--1/14, у взрослого - 1/40.

Извилины хорошо выражены, борозды крупные, но имеют малую высоту и глубину. Мелкие борозды появляются после рождения.

На 1кг массы новорождённого приходится 109гр. мозгового вещества. У взрослого всего 20-25гр. К 9 месяцам масса мозга удваивается, к 3-м годам утраивается, а затем с 6-7 лет скорость нарастания замедляется.

Особенности нервной системы новорожденного и ребенка первых 3 лет жизни предопределяют специфику оценки, границы нормы и патологических отклонений. Многие приемы классического неврологического обследования оказываются неприменимыми для ребенка раннего возраста, например, исследование мозжечковых функций, поверхностной и глубокой чувствительности, гнозиса, праксиса. Основой оценки развития мозга и неврологического статуса являются врожденные двигательные автоматизмы и зрительно-слуховые реакции. При этом следует учитывать, что развитие нервной системы в раннем возрасте происходит стремительно. Фактически для каждого месяца жизни ребенка раннего возраста существуют свои специфические нормативные показатели.

Вывод. В заключении отметим, что при оценке состояния ребенка очень важно тщательное изучение его безусловных рефлексов и уровня нервно-психического развития, т.к. отклонения могут свидетельствовать

о поражении нервной системы у детей. Вовремя не выявленная патология нервной системы может привести к тяжелым последствиям.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Дизрегуляционная патология нервной системы / Под ред. Е. И. Гусева, Г. Н. Крыжановского. — М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2009. — 512 с.
2. Егорова И. А., Кузнецова Е. Л., Бучнов А. Д. Соматические дисфункции у детей раннего возраста (диагностика и восстановительное лечение) // Российский семейный врач. — 2007. — Том 11. — № 1. — С. 19-22.
3. Крыжановский Г. Н. Дизрегуляционная патология и патологические интеграции нервной системе // Журнал неврологии и психиатрии. — 2009. — № 1. — С. 4-9.
4. Хавкин А. И. Функциональные нарушения желудочно-кишечного тракта у детей раннего возраста. М.: Правда, 2000. — 72 с.
5. Яцык Г. В., Степанов А. А. Этапная реабилитация новорожденных детей с перинатальной патологией — профилактика отсроченных нарушений здоровья подростков // Российский педиатрический журнал. — 2007. — № 2. — С. 33-35.
6. Kozshushko N. Yu., Matveev Yu. K., Kudsilov D. B. Peculiarities of damage of CNS functional state and cerebral hemodynamic at the children with consequences perinatal encephalopathy // J. obstetrics and women's diseases. — 2019. — V. 48. — P. 87.