12.1. Возрастные особенности спинного мозга.

В течение первых трех месяцев внутриутробной жизни спинной мозг занимает позвоночный канал на всю его длину. В дальнейшем позвоночник растет быстрее, чем спинной мозг. Поэтому нижний конец спинного мозга поднимается («восходит») в позвоночном канале. У новорожденного ребенка нижний конец спинного мозга находится на уровне III поясничного позвонка, у взрослого человека — на уровне II поясничного позвонка. В связи с «восхождением» (относительным укорочением) спинного мозга в позвоночном канале корешки спинномозговых нервов удлиняются, принимают косое, а в нижних отделах — вертикальное положение. Корешки спинномозговых нервов, идущие к крестцовым отверстиям, образуют вокруг конечной нити пучок, получивший название «конский хвост». Спинной мозг новорожденного имеет длину 14 см. К 2 годам длина спинного мозга достигает 20 см, а к 10 годам, по сравнению с периодом новорожденности, удваивается. Быстрее всего растут грудные сегменты спинного мозга. Масса спинного мозга у новорожденного составляет около 5,5 г, у детей 1-го года – около 10 г. К 3 годам масса спинного мозга превышает 13 г, к 7 годам равна примерно 19 г. У новорожденного центральный канал шире, чем у взрослого. Уменьшение его просвета происходит главным образом в течение 1 – 2 годов, а также в более поздние возрастные периоды, когда наблюдается увеличение массы серого и белого вещества. Объем белого вещества спинного мозга возрастает быстро, особенно за счет собственных пучков сегментарного аппарата, формирование которого происходит в более ранние сроки по сравнению со сроками формирования проводящих путей, образующих надсегментарный аппарат мозга.

Что касается рефлекторной функции спинного мозга, то она уже формируется ещѐ до рождения. Структуры, участвующие в осуществлении хватательного рефлекса, формируются у плода в 9 – 11-недельном возрасте. У 10недельного зародыша хватательный рефлекс проявляется в виде изолированного сгибания пальцев. К 11-й неделе эта реакция сопровождается сгибанием запястья и предплечья. У 13 – 15-недельного плода при раздражении ладони возникает сгибательное движение всех пальцев. До 22недельного возраста этот рефлекс проявляется в виде локального сгибания руки. У новорожденного хватательный рефлекс хорошо развит.

Рефлекс Бабинского проявляется уже у 2-месячного плода. Этот рефлекс хорошо выражен в течение полугода с момента рождения, а затем исчезает. Наличие рефлекса Бабинского у детей более старшего возраста и у взрослых считается показателем незрелости или нарушения функции пирамидного пути и полосатого тела.

Подошвенный рефлекс формируется после рождения. У трудного ребенка реакции на штриховое раздражение подошвы непостоянны и изменчивы. Сухожильные рефлексы – коленный и ахиллов – хорошо выражены у детей первого года жизни. Формирование их структурной основы – рецепторов мышц и сухожилий – отмечено у плода 5 – 6-го месяцев. Коленный рефлекс у детей раннего грудного возраста сопровождается сокращением приводящих мышц другой ноги, вследствие чего нога поворачивается внутрь. Эту реакцию называют перекрестным рефлексом приводящих мышц. Считают, что коленный рефлекс после 7-месячного возраста, так как затормаживается развивающимися вышерасположенными центрами. Затем он восстанавливается и в дальнейшем существует постоянно.

Ахиллов рефлекс на первом месяце жизни, как правило, может быть вызван лишь у немногих детей, но, уже начиная с 7 – 8-месячного возраста регистрируется у большинства обследованных детей.