

каким лицам они принадлежат (пол, возраст, раса, особые приметы, препятствующие в прижизненных условиях движениям в некоторых отделах скелета). При экспертизе отчлененной ногтевой фаланги пальца, обнаруженной на месте происшествия в одном из южных районов области, были установлены пол, возраст индивидуума и способ повреждения. Все это помогло в решении следственных оперативных задач работникам прокуратуры. Используя новые компьютерные технологии, нами создается банк информации без вести пропавших лиц с целью возможного оперативного их поиска. Эти данные позволят при получении идентифицирующих признаков на конкретное лицо проводить необходимые исследования с целью скорейшего опознания личности.

МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНАЯ ТОМОГРАФИЯ КАК ИНФОРМАЦИОННЫЙ МЕТОД КОЛИЧЕСТВЕННОЙ ОЦЕНКИ ДИНАМИКИ РАЗВИТИЯ СТРУКТУР ГОЛОВНОГО МОЗГА В ДЕТСКОМ ВОЗРАСТЕ

С.С. Струкова

Оренбургская государственная медицинская академия

*Исследование поддержано грантом
РФФИ 04-04-096152*

Проведена магнитно-резонансная томография (МРТ) 150 детей (75 мальчиков и 75 девочек) в возрасте от новорожденности до 17 лет, без признаков органического поражения головного мозга. Было выделено 5 возрастных групп (по 30 детей в каждой группе). В каждой группе были определены метрические параметры мозгового отдела головы и головного мозга в целом, глубоких структур полушарий большого мозга (мозолистого тела, хвостатого ядра, чечевицеобразного ядра, внутренней капсулы), желудочковой системы, структур промежуточного мозга (таламуса, гипофиза, шишковидной железы, ножек мозга, моста, мозжечка), определены угловые размеры мозолистого тела, крыши IV желудочка, угол наклона ствола мозга и метрические параметры, определяющие топографические взаимоотношения структур головного мозга с мозговым отделом головы.

Показано, что процессы роста и созревания структур головного мозга наиболее интенсивно протекают в первый-второй годы жизни. Процесс созревания структур мозга развивается от каудальных отделов мозга к краниальным и от дорзальных – к вентральным и имеет ярко выраженную стадийность. К двум месяцам жизни ребенка сформирован гипофиз, к трем месяцам практически полностью мозжечок, к четырем-шести месяцам – вентральная часть ствола. В дальнейшем происходит лишь постепенное увеличение их размеров. Остальные изучаемые структуры головного мозга заканчивают свое формирование к трем годам. Выявлена динамика возрастных измене-

ний метрических параметров желудочковой системы: чем меньше возраст ребенка, тем меньшие величины имеют метрические параметры желудочков. Отмечено, что наиболее интенсивно желудочки "растут" в период от 1 месяца до 1 года, а затем их размеры изменяются незначительно.

Установлено, что ряд структур головного мозга имеет широкий диапазон индивидуальных различий, наиболее выраженный в старших возрастных группах. Отмечена четкая зависимость размеров ряда структур (мозолистого тела, таламуса, гипофиза, моста, мозжечка) от формы головы: для долихоцефалов характерны наибольшие сагиттальные и наименьшие фронтальные размеры, для брахицефалов – наименьшие сагиттальные и наибольшие фронтальные размеры.

Соотношения между проекционными линиями, проведенными через изучаемые структуры, и проекционными линиями, проведенными через точку свода (брегма) и костные ориентиры (спинка турецкого седла, суставной отросток нижней челюсти), позволили получить прижизненную проекцию данных структур на свод черепа. Проекционная анатомия изучаемых структур головного мозга у детей раннего возраста существенно отличалась от таковой у взрослых, а у детей старшего возраста приближалась к проекционной анатомии взрослых людей.

Таким образом, количественные данные, полученные методом МРТ, позволили оценить динамику развития структур головного мозга в детском возрасте, выявить диапазон индивидуальных различий в каждой возрастной группе и особенности возрастной проекции структур головного мозга на покровы мозгового отдела головы. И все это – в прижизненных исследованиях, не наносящих ущерба состоянию здоровья детей.