

Функциональная подвижность нервных процессов у старших школьников и особенности ее гемодинамического обеспечения

Матин Б.В.

*Аспирант кафедры анатомии, физиологии и гигиены человека
Владимирский государственный педагогический университет, Владимир, Россия
Fisiology@vgpu.vladimir.ru*

Представленное исследование направлено на выявление особенностей мозговой гемодинамики старшеклассников отличающихся друг от друга функциональной подвижностью нервных процессов (НП).

Для определения функциональной подвижности использовали стандартный набор тестов, реализованных в аппаратно-программном комплексе "НС-Психотест" фирмы "Нейрософт" г. Иваново.

Показатели мозговой гемодинамики регистрировались методом реоэнцефалографии. Анализировалась следующая группа количественных показателей: реографический индекс (РИ у.е.) – отражает уровень объемного пульсового кровенаполнения; максимальная скорость периода быстрого (V_m Ом/с) и средняя скорость периода медленного ($V_{ср}$ Ом/с) наполнения - основные показатели, используемые для оценки тонуса на уровне крупных, средних и мелких артерий. При снижении сосудистого тонуса значения скоростных показателей увеличиваются, при повышении уменьшаются.

В исследовании приняли участие 76 девушек и 52 юноши. Средний возраст юношей - 15.8 ± 0.65 лет, девушек – 16.5 ± 0.8 лет.

Анализ, полученных в ходе исследования данных, позволил выделить среди исследуемого контингента группы по проявлению функциональной подвижности нервных процессов и характерный для них уровень мозгового кровотока.

У 100% девушек со средней подвижностью НП отмечен адекватный уровень объемного пульсового кровенаполнения (РИ: F_m 1.3-2.55 у.е.; O_m 0.7-1.66 у.е.) в каротидной системе слева и справа и увеличение кровенаполнения в вертебральной системе у 25% школьниц. Тонус сосудов всех калибров в пределах средне статистической нормы отмечен у 100% девушек в каротидной системе слева и справа (V_m : F_m 1.82-3.57 Ом/с; O_m 1.0-2.1 Ом/с и $V_{ср}$: F_m 1.0-2.05 Ом/с; O_m 0.56-1.3 Ом/с;), а также признаки атонии отмечены у 25% девушек в вертебральной системе.

Среди юношей, 21.4% с повышенным кровенаполнением в бассейне внутренних сонных артерий, 14.3% со сниженным кровенаполнением слева и 7.2% - справа. В бассейне позвоночных артерий наблюдалась похожая картина. Анализ показателей тонуса сосудов выявил тенденцию к преобладанию лиц со сниженным тонусом сосудов всех калибров. Лишь в вертебральной системе справа тонус мелких сосудов повышен у 21.4% юношей. Достоверно отличаются показатели РИ в каротидной области и V_m , $V_{ср}$ в обоих бассейнах ($p < 0.05$).

У девушек с повышенной инертностью НП на фоне подавляющего числа со средне статистическими значениями по показателям кровенаполнения и тонуса крупных, средних и мелких сосудов, отмечено увеличение лиц с повышенным кровенаполнением и сниженным тонусом сосудов.

У 100% юношей, уровень пульсового наполнения в пределах средних значений (РИ: F_m 1.3-2.55 у.е.) в каротидной системе, у 75% в вертебральной системе слева и у 87.5% справа (O_m 0.7-1.66 у.е.). Снижение кровенаполнения отмечено у 12.5% в вертебральной системе как слева, так и справа. Ангиоспазм крупных и средних сосудов отмечен у 12.5% в

в каротидной системе и в вертебральной слева, а также мелких сосудов в каротидной системе справа и в вертебральной слева. Дилатация крупных и средних сосудов отмечена в каротидной системе слева и в вертебральной справа у 12.5% юношей. Дилатация мелких сосудов у 12.5% юношей в каротидной и вертебральной системе слева.