

клеточной массы в организме может сопровождаться нарушением клеточного питания и функций внутренних органов.

Выявленные отличия между обследованными группами спортсменов по показателям скелетно-мышечной и активной клеточной массы могут служить индикатором наличия дефицита питательных веществ в организм и снижения синтеза белков в организме спортсменов с дефицитом жировой массы и являться одним из признаков наличия у них энергетической недостаточности.

Спортсмены с дефицитом жировой массы также имели значимо более низкий показатель индекса массы тела. Однако необходимо отметить, что у всех спортсменов с низкой жировой массой индекс массы тела не выходил за пределы возрастной нормы, что указывает на низкую диагностическую значимость данного показателя в оценке нарушений трофического статуса и энергетической недостаточности у спортсменов.

По показателям относительного (%) содержания активной клеточной массы, фазового угла и удельного обмена значимых отличий между группами обследованных спортсменов выявлено не было. Фазовый угол биоимпеданса (характеризующий сдвиг фазы переменного тока относительно напряжения) считается показателем тренированности и выносливости. Показатель удельного обмена представляет собой отношение значения основного обмена к площади поверхности тела и позволяет сравнивать интенсивность метаболизма у людей различного телосложения. Отсутствие значимых различий между исследуемыми группами спортсменов по данным показателям указывает на то, что дефицит жировой массы в организме спортсменов не приводит к значительному снижению уровня тренированности и интенсивности обмена веществ.

#### **Выводы**

Композиционный состав тела спортсменов с низким содержанием жировой массы в организме характеризуется значимым уменьшением содержания скелетно-мышечной, тощей и активной клеточной массы в организме при отсутствии снижения показателей фазового угла и удельного обмена. Дефицит жировой массы в организме спортсменов может служить индикатором наличия энергетической недостаточности и иметь негативные последствия, в частности сопровождаться снижением белкового синтеза. Таким образом, биоимпедансное исследование, целью которого является оценить особенности параметров композиционного состава тела, позволяет обнаружить признаки энергетической недостаточности у спортсменов на раннем этапе до отсутствия снижения показателей тренированности и своевременно скорректировать интенсивность физических нагрузок и рацион питания спортсмена.

#### **ЛИТЕРАТУРА**

1. Биоимпедансный анализ состава тела человека / Д. В. Николаев [и др.]. — М.: Наука, 2009. — 392 с.
2. Биоимпедансометрия как метод оценки компонентного состава тела человека / И. В. Гайворонский [и др.] // Вестник СПбГУ. — 2017. — Т. 12. — С. 365–384.
3. The IOC consensus statement: beyond the Female Athlete Triad — Relative Energy Deficiency in Sport (RED-S) / M. Mountjoy [et al.] // Br J Sports Med — 2014. — Vol. 48. — P. 491–497.

**УДК 611.81:[616.8:616.831-007.246]**

### **ВЗАИМОСВЯЗЬ ТИПОВ ВЫСШЕЙ НЕРВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЧЕЛОВЕКА С МЕЖПОЛУШАРНОЙ АСИММЕТРИЕЙ**

**Шидловская А. С., Папко Н. А., Коваленко И. В.**

**Научный руководитель: старший преподаватель Л. А. Шилович**

**Учреждение образования**

**«Гомельский государственный медицинский университет»**

**г. Гомель, Республика Беларусь**

#### **Введение**

Психическая межполушарная асимметрия является одной из важнейших закономерностей в деятельности головного мозга человека, оказывающая влия-

ние на тип высшей нервной деятельности. Функциональная специфичность больших полушарий — это специфика переработки информации и мозговой организации функций, присущая правому и левому полушарию головного мозга, которая определяется интегральными полушарными факторами. Одним из признаков доминантности какого-либо из полушарий является манипулятивная функция рук (предпочтение правой или левой руки).

Тип высшей нервной деятельности является физиологической основой темперамента. Павлов выделил 4 чётко очерченных типа высшей нервной деятельности, то есть определённых комплексов основных свойств нервных процессов, которые он сопоставил с типами темперамента по Гиппократу: слабый тип характеризуется слабостью как возбудительного, так и тормозного процессов — соответствует гиппократовскому меланхолику; сильный неуравновешенный тип характеризуется сильным раздражительным процессом и относительно слабым процессом торможения — соответствует холерику, «безудержному» типу; сильный уравновешенный подвижный тип — соответствует сангвинуку, «живому» типу; сильный уравновешенный, но с инертными нервными процессами — соответствует флегматику, «спокойному» типу [3].

#### **Цель**

Определить взаимосвязь типов высшей нервной деятельности человека с межполушарной асимметрией.

#### **Материал и методы исследования**

В качестве испытуемых была взята группа людей в количестве 55 человек, возраст которых составил 18–25 лет. С ними было проведено тестирование, на определение доминантного полушария.

У людей, пишущих правой рукой, доминирует левое полушарие, у левшей — правое полушарие. Так же была выявлена группа людей, которые, в равной степени, обладают свойствами обоих полушарий — биполушарные [1, 2, 4]. Для всех испытуемых, с помощью круговой номограммы, был определён преобладающий тип темперамента: холерик, меланхолик, сангвиник, флегматик. К сангвиникам относят человека с повышенной реактивностью, высоким порогом чувствительности; быстрый темп речи, без труда включается в новую работу; легко сходится с новыми людьми и привыкает к новым требованиям в работе. Холерик характеризуется малой чувствительностью, высокой реактивностью и активностью. Он нетерпелив, не сдержан, вспыльчив. Флегматик обладает высокой активностью, значительно преобладающей над малой реактивностью, малой чувствительностью и эмоциональностью. Он с трудом переключает внимание и приспосабливается к новой обстановке, медленно перестраивает навыки и привычки. При этом он энергичен и работоспособен. Отличается терпеливостью, выдержкой и самообладанием. Как правило, он трудно сходится с новыми людьми. Меланхолик — человек с высокой чувствительностью и малой реактивностью. Он чрезмерно обидчив, чувствителен. Мимика и движения его невыразительны, голос тихий, движения бедны. Обычно он не уверен в себе, робок. Он легко утомляется и мало работоспособен [3].

#### **Результаты исследования и их обсуждение**

При проведении тестирования были получены следующие данные, которые представлены на рисунке 1.

По полученным данным среди сангвиников 46 % — левополушарные, 33 % — правополушарные и 21 % — биполушарных. У меланхоликов 60 % — правополушарные, 30 % — левополушарные и 10 % — биполушарные. В связи с малым количеством выявленных холериков и флегматиков вопрос о преобладании асимметрии остается открытым. Однако, стоит отметить, что для всех исследуемых флегматиков и холериков характерно биполушарная асимметрия.

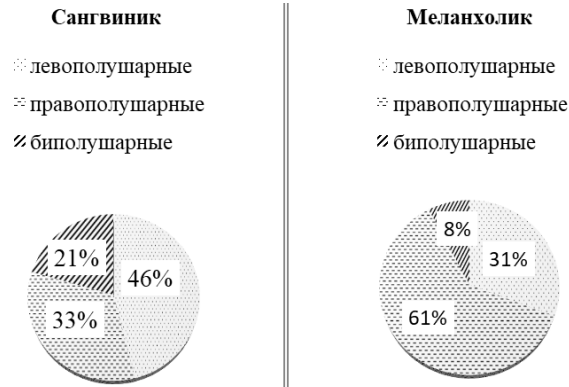


Рисунок 1 — Соотношение психической асимметрии мозга типу высшей нервной деятельности

При этом, при анализе полученных данных было определено: для 62% правополушарных характерен тип темперамента сангвиник, для остальных 38% — меланхолик; для 89% левополушарных характерен тип темперамента сангвиник, для 18% — меланхолик; для 67% биполушарных людей характерен тип темперамента сангвиник, для 17% — флегматик, для 8% — холерик и для 8% — меланхолик.

#### Выводы

По результатам проведённого исследования, только для двух типов высшей нервной деятельности в большей степени развито конкретное доминирование какого-либо полушария, для сангвиников — левое полушарие (46%), а для меланхоликов — правое полушарие (60%). В свою очередь, у тестируемых флегматиков и холериков, в основном проявляется биполушарная активность.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Шилович, А. А. Сила нервных процессов, тонус и реактивность вегетативной нервной системы и параметры внимания [Электронный ресурс] / А. А. Шилович, Е. Н. Рожкова // Актуальные проблемы медицины: сб. науч. ст. Респ. науч.-практ. конф. с междунар. участием, Гомель, 21-22 нояб. 2019 г.: в 5 т. / Гомел. гос. мед. ун-т; редкол.: А. Н. Лызикив [и др.]. — Гомель: ГомГМУ, 2019. — Т. 1. — С. 75-77. — 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).
2. Дорощенко, А. А. Взаимосвязь тонуса и реактивности вегетативной нервной системы с типом высшей нервной деятельности человека [Электронный ресурс] / А. А. Дорощенко, А. С. Мельникова // Проблемы и перспективы развития современной медицины: сб. науч. ст. IX Респ. науч.-практ. конф. с междунар. участием студентов и молодых ученых, Гомель, 28 апр. 2017 г. / Гомел. гос. мед. ун-т; редкол.: А. Н. Лызикив [и др.]. — Гомель: ГомГМУ, 2017. — С. 248-250. — 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).
3. Мурик, С. Э. Свойства нервной системы и темперамент: учеб. пособие / С. Э. Мурик. — Иркутск: Изд-во Иркут. гос. ун-та, 2008. — С. 20-36, 85-88.
4. An Evaluation of the Left-Brain vs. Right-Brain Hypothesis with Resting State Functional Connectivity Magnetic Resonance Imaging / J. A. Nielsen [et al.] // PLoS ONE 8(8): e71275 [Электронный ресурс]. — 2013. — Режим доступа: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0071275>.

УДК 612.2-07-057.875-054.6

## RESEARCHING OF THE EXTERNAL RESPIRATION PARAMETERS IN FOREIGN STUDENTS

*Elhajjar Dana*

Scientific adviser: *Ya. I. Faschenko*

Educational establishment  
«Gomel State Medical University»  
Gomel, Republic of Belarus

#### Introduction

Students from different regions of Belarus, as well as foreign students from India, are studying at the Gomel State Medical University. In their organism, func-