

ОЦЕНКА ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ АСИММЕТРИИ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ У СТУДЕНТОВ ГОМЕЛЬСКОГО РЕГИОНА

Шестерина Е. К., Коваленко В. В., Балако А. И., Жданович В. Н.

Гомельский государственный медицинский университет, Республика Беларусь

Актуальность. Функциональная асимметрия (ФА) нервной системы представляет совокупность признаков неравенства функций рук, ног, половин туловища и лица в формировании общего двигательного поведения и его выразительности. Так, руки обнаруживают различия по точности и скорости движений, ноги – по координации, силе и длине шага, различна мимика левой и правой сторон лица, имеются морфологические и функциональные различия сторон тела. Профиль асимметрии – это преобладание левой или правой частей тела в совместном функционировании парных органов (рук, ног, органов зрения и слуха). Профиль асимметрии является одним из параметров индивидуальности.

Следует отметить, что все существующие теории происхождения функциональной асимметрии нервной системы, данные относительно функций левого и правого полушарий чрезвычайно противоречивы и не систематизированы [2-4]. Поэтому исследование профилей ФА по сей день не теряет своей актуальности.

Цель исследования: произвести оценку функциональной асимметрии нервной системы у студентов Гомельского региона.

Материал и методы исследования. В исследовании приняли участие 377 студентов обоего пола в возрасте от 17 до 21 года. Для определения индивидуального профиля функциональной асимметрии нервной системы использовался метод активного выявления моторной и сенсорной асимметрии Н. Н. Брагиной и Т. А. Доброхотовой [1]. Статистическая обработка данных производилась в программе Microsoft Excel 2016.

Для выявления индивидуального профиля ФА использовался переработанный опросник с рекомендациями по определению предпочтения использования ведущей руки, ноги, глаза и уха.

При определении ведущей руки использовались 3 теста. Первый заключался в том, что испытуемого просили сложить руки в замок и ответить какой из больших пальцев окажется сверху. Второй тест состоял в том, что испытуемого просили сложить руки на груди (поза Наполеона) и отметить руку, которая ложится на предплечье другой руки. В третьем тесте испытуемого просили представить, что он заводит часы. При этом ведущая рука выполняла точно дозируемые движения, с помощью которых и осуществляется завод часов. Не ведущая рука в данном тесте фиксировала часы.

Второй блок опросника был на определение ведущей ноги. Он состоял из двух тестов. В первом испытуемого просили закинуть ногу на ногу. Сверху оказывалась ведущая нога. Во втором тесте предлагалось примерно измерить

длину шага левой и правой ногой. Шаги ведущей ноги длиннее, чем не ведущей.

В третьем блоке вопросов, состоявшем из трех тестов, испытуемый определял ведущий глаз. В первом тесте нужно было моргнуть одним глазом и отметить противоположный, как ведущий. Во втором – посмотреть в воображаемую «подзорную трубу», при этом руки обычно подносятся к ведущему глазу. Третий тест называется проба Розенбаха. Для ее проведения испытуемый поворачивался к окну, брал в вытянутую руку карандаш и держа его вертикально, совмещал с вертикальной линией рамы. При закрывании ведущего глаза карандаш резко смещался. Если ведущий глаз правый, то при его закрывании карандаш смещается вправо, если ведущий глаз левый, карандаш смещается влево. При закрывании не ведущего глаза карандаш остается на месте.

Четвертый блок был направлен на определение ведущего уха и включал два теста. В обоих случаях испытуемого просили прислушаться к шепоту и тиканью часов. То ухо, которым испытуемый разворачивался к источнику звука, определялось как ведущее. Причем в тесте, где использовались часы, отмечалось то ухо, которым испытуемый слышал лучше.

После сбора всех данных проводился анализ, в котором за определенный ответ в вопросе начислялся или не начислялся балл (Таблица 1).

Таблица 1 – Анализ определения индивидуального профиля асимметрии

Номер теста	Балл
1	Правая рука – 1, Левая рука – 0
2	Правая рука – 1, Левая рука – 0
3	Правая рука – 0, Левая рука – 1
4	Правая нога – 1, Левая нога – 0
5	Шаг правой ногой длиннее – 2 Шаг левой ногой длиннее – 0 Длина одинаковая – 1
6	Во всех заданиях ведущим был правый глаз – 2
7	Во всех заданиях ведущим был левый глаз – 0
8	Если в одном задании – правый, а в другом – левый – 1
9	В обоих заданиях ведущее ухо правое – 4 балла
10	В обоих заданиях ведущее ухо левое – 0 Если в одном задании правое ухо, а в другом – левое – 2 балла.

После этого полученные баллы суммировались и определялся индивидуальный профиль асимметрии. Выявленные профили ФА приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Выявление профиля асимметрии мозга

Количество баллов	Проявление асимметрии у человека
12	«Чистый правша»
0	«Чистый левша»
Меньше 12, но больше 0	Амбидекстры либо со смешанным профилем ассиметрии
Если 1 блок заданий 3 балла	Праворукий профиль асимметрии
Если 1 блок заданий 0 баллов	Леворукий профиль асимметрии
Если 1-4 балла	Амбидекстр

Результаты исследования и их обсуждение. В ходе проведенного исследования было установлено, что ФА между большими полушариями головного мозга существует и выражается в наличии пяти индивидуальных профилей. Полученные результаты по определению профиля ФА представлены на рисунке 1.

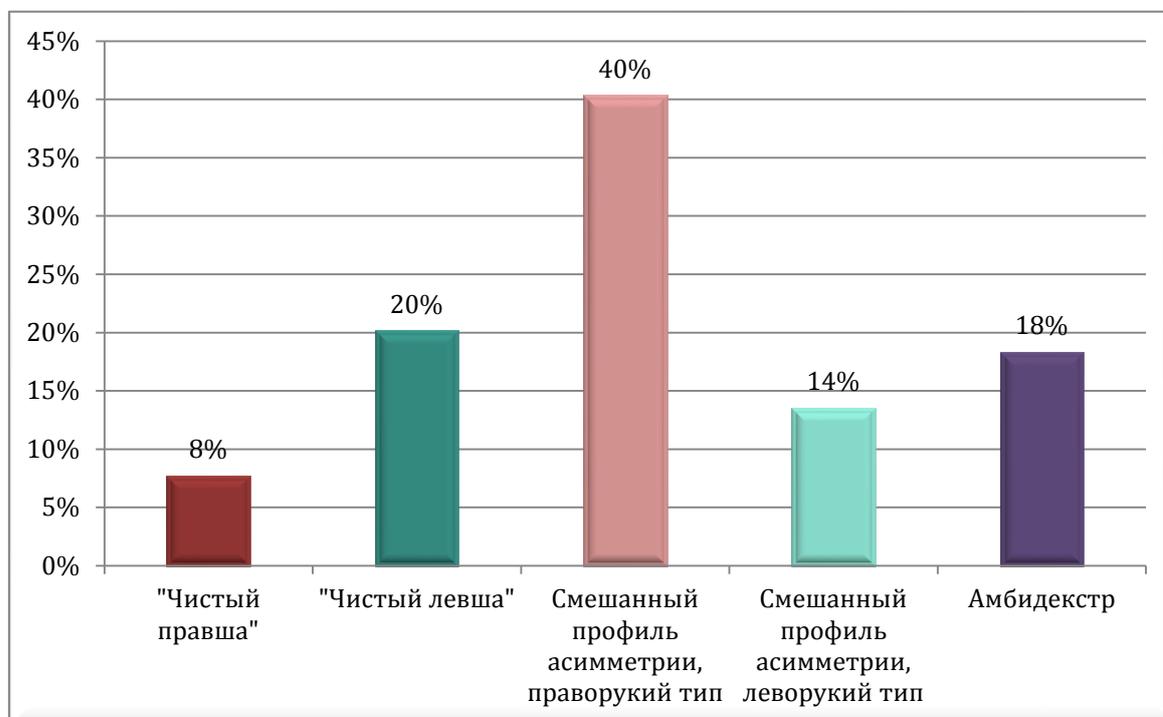


Рисунок 1. – Частота регистрации индивидуальных профилей функциональной асимметрии нервной системы у студентов Гомельского региона

Статистический анализ показал, что среди общего числа исследуемых преобладают обладатели смешанных профилей ФА (72%). Из них 40% имеют праворукий, а 14% – леворукий профиль функциональной асимметрии, оставшиеся 18% являются амбидекстрами. Амбидекстры – мало изученная группа индивидов, которая включает людей с одинаково развитыми предпочтениями, нередко умеющие выполнять одно и то же действие одинаково успешно как левой, так и правой рукой или ногой.

Для оставшихся 28% исследуемых характерны «чистые» индивидуальные профили ФА: из них 20% являются левшами, а 8% – правшами.

Выводы. Определение индивидуальных профилей функциональной асимметрии нервной системы и сопряженных с ними психовегетативных реакций у студентов позволит в определенной степени индивидуализировать период адаптации в ходе образовательного процесса в ВУЗе. Так для праворуких индивидов (с доминированием левого полушария) в ходе обучения предпочтительно использовать образовательные методики, основанные на развитии логического мышления и памяти, а для леворуких (с доминированием правого полушария) – методики с вовлечением творческих особенностей.

Для разработки индивидуальных методов обучения категории амбидекстров в дальнейшем требуется создание новых научных подходов для определения доминирующего полушария головного мозга.

Список литературы:

1. Брагина, Н. Н. Функциональные асимметрии человека / Н. Н. Брагина, Т. А. Доброхотова. – 2-е изд. перераб. и доп. – М. : Медицина, 2018. – 237 с.
2. Гиппенрейтер, Ю. Б. Введение в общую психологию / Ю. Б. Гиппенрейтер. – М. : Издательства АСТ, 2018. – 352 с.
3. Лисова, Н. А. Роль активационных процессов коры головного мозга в формировании стрессоустойчивости у студенток с различными темпераментальными характеристиками / Н. А. Лисова, С. Н. Шилов // Сибирский вестник специального образования. – 2015. – № 2(15). – С. 52-57.
4. Блинова, Н. Г. Практикум по психофизиологической диагностике / Н. Г. Блинова [и др.]. – М. : Гуманитар. изд. центр "Владос", 2000. – 127 с.

РЕНТГЕНОАНАТОМИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ЯДЕР ОКОСТЕНЕНИЯ СТОПЫ НОВОРОЖДЕННЫХ ДЕТЕЙ

Шумчик В. К., Кендыш Ю. Н., Киселевский Ю. М.

Гродненский государственный медицинский университет, Республика Беларусь

Актуальность. Рентгеновский метод занимает одно из ведущих мест не только в диагностике различных патологических состояний стопы ортопедического профиля, но и в исследовании ее анатомического строения. Он позволяет изучить моменты становления опорной функции стопы, развитие ее костно-суставного аппарата, оценить возможности и особенности ее кровоснабжения (рентгеноангиография).

Цель. Исследовать состояние ядер окостенения стопы плодов и новорожденных детей.

Материал и метод исследования. Проанализировано 105 рентгенограмм препаратов стоп плодов и умерших новорожденных. Изучались развитие ядер окостенения таранной и пяточной костей.

Результаты исследования. Отмечается задержка развития указанных ядер окостенения в исследуемой группе по сравнению с контрольной,