**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**

**«Хотьковская средняя общеобразовательная школа №5»**

***Конспект урока***

***по биологии в 8 классе***

***на тему:***

***«Определение профиля функциональной асимметрии»***

**Подготовила: Горовая А.В.**

***Цели:***

Познакомить с понятием “профиль функциональной асимметрии”.

Научить методикам определения моторной и сенсорной асимметрии.

Показать взаимосвязь профиля функциональной асимметрии с некоторыми индивидуальными особенностями человека.

Формировать навыки самонаблюдения и анализа.

***Задачи:***

Изучить методики определения асимметричности развития парных органов.

Определить доминирование парных органов: ведущая рука; ведущая нога; ведущий палец; ведущий глаз.

На основании полученных данных определить тип функциональной асимметрии.

***Ход урока:***

**1. Вступительная часть. Теоретическое обоснование вопроса.**

Парные органы человека развиты и функционируют далеко не одинаково. Чаше один из них (правый или левый) преобладает, т.е. является ведущим, а человек является асимметричным (левшой или правшой).

Под левшеством в широком смысле понимается левая асимметрия - преобладание левой части над правой в совместном функционировании парных органов. При правшестве - преобладают правые части. Возможна симметрия функций обеих частей. В этом случае говорят об амбидекстрах (Амбидекстры – это люди, у которых наблюдается хорошее развитие функций обеих рук. Любое действие амбидекстр может одинаково совершать правой и левой рукой....)

Левшество не сводится лишь к леворукости. Оно возможно в функциях всех парных органов. Наблюдаются различные асимметрии:

* моторные (рук и ног);
* сенсорные (зрения, слуха, осязания, обоняния, вкуса).

Присущее каждому данному человеку сочетание моторных и сенсорных асимметрий названо индивидуальным профилем функциональных асимметрий, или просто “профиль асимметрии”.

**2. Определение доминирования в развитии парных органов.**

**2.1. Определение ведущего глаза.**

Чаще всего исследуется асимметрия зрения по прицельной способности глаз. Г.А.Литинский (1929) заметил, что “перевешивает впечатлительная способность одного из глаз и это превалирование чаще на правом глазу”. Данные о частоте левой асимметрии глаз по прицельной способности у право - и леворуких разноречивы. Н.Брагина указывает, что левая асимметрия установлена ею у 30% обследованных левшей, симметрия - у 7,4%; у остальных 62,6% было правшество зрения. По данным Матовой М.А. левшество и правшество зрения с разной частотой встречается у спортсменов разных видов спорта. Так у теннисистов чаще, чем у стрелков встречается левшество глаз (24% и 6,5%), правшество же наоборот - чаще у стрелков (87% и 43%).

*Выполнение работы проводится индивидуально согласно прилагаемой инструкции.*

***Инструктивная карточка к определению ведущего глаза.***

**1.** В листе бумаге сделать округлое отверстие диаметром около 1 см.

**2.** Лист бумаги с отверстием поместить перед глазами и настроить взгляд (двумя глазами) через отверстие на какой-либо предмет. Взгляд зафиксировать.

**3.** Закройте правый глаз. Обратите внимание на рассматриваемый предмет. Виден ли он?

**4.** Восстановите рассматривание предмета через отверстие двумя глазами.

**5.** Закройте левый глаз. Виден ли предмет рассматривания?

**6.** Если при закрывании правого глаза изображение предмета остается четким (он не сдвигается в сторону), ведущим является левый глаз. Вы неосознанно подстраиваетесь первоначально под левый глаз.

**7.** Если при закрывании правого глаза изображение “убегает”, а при закрывании левого глаза оно остается четко видимым, то ведущим является правый глаз.

**8.** Полученные результаты зафиксируйте в тетради.

*(второй вариант этого опыта: прицеливание из воображаемого пистолета)*

**2.2. Определение моторной асимметрии.**

Работа может проводиться как индивидуально, так и в парах. Во втором случае один из учащихся является экспериментатором: он предлагает обследуемому выполнить определенные движения (согласно инструкций) и фиксирует результат.

**2.2.1.Определение ведущего пальца по типу переплетения пальцев.**

Сложите пальцы в замок (фото 1). Большой палец какой руки у вас оказался сверху? Попробуйте сложить пальцы иначе. Удобно?

Вы не задумываясь складываете пальцы в замок всегда одинаково (сверху всегда оказывается большой палец одной и той же руки).

Если сверху находится палец правой руки, то говорят о правом переплетении пальцев (ведущий палец), и наоборот.



**2.2.2. Определение ведущей руки по типу переплетения предплечий.**

Сложите руки (фото 2) на груди (поза Наполеона). Предплечье какой руки находится сверху? Попробуйте сложить иначе?

За правый тип переплетения предплечий принимают такое положение, когда сверху находится предплечье правой руки.



**2.2.3. Определение ведущей ноги по типу переплетения ног.**

Положите ногу на ногу (фото 3). Какая нога оказалась сверху?

Если правая, то правое переплетение.



***Таблица №1.***

***Данные по функциональной асимметрии (ФА)***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Ведущий глаз** | **Ведущий палец** | **Ведущая рука** | **Ведущая нога** |
|  |  |  |  |

**3. Определение типа функциональной асимметрии**

Проанализируйте полученные вами данные (таблица 1).

Для определения типа функциональной асимметрии (ФА) достаточно определить число случаев преобладания левости над правостью: чем больше случаев доминирования левых органов, тем в большей степени вы левша (ваш тип функциональной асимметрии приближается к “типично левому”), и наоборот.

Кроме типично левого и правого типов ФА имеются и переходные. Таким образом, можно выделить 5 типов ФА:

* правый – все случаи преобладания правых органов (ПППП);
* преимущественно правый – преобладание 3 любых правых органа (ПППЛ);
* симметричный тип (амбидекстр) – два левых и два правых (ППЛЛ);
* преимущественно левый – преобладание 3 любых левых органа (ПЛЛЛ);
* левый – все случаи преобладания левых органов (ЛЛЛЛ).

**4. Взаимосвязь типа ФА с индивидуальными особенностями развития.**

Изучение этих признаков ценно еще и тем, что, по мнению ряда авторов, они могут быть связаны с функционированием полушарий головного мозга

Явление асимметрии человеческого мозга открыто более 100 лет назад, когда было замечено, что центр речи чаще всего располагается в левом полушарии, которое, как известно, регулирует и работу правой руки. Доминирование его считается неоспоримым, а всю нашу цивилизацию в связи с этим иногда называют праворукой или левополушарной. Позже особенности специализации каждого из полушарий блистательно показали в своих и , прибегнув для этого в клинических условиях к рассечению мозга. С тех пор изучение велось разными способами. Накоплены тысячи фактов.

Очень сложный характер имеют внутриполушарные взаимодействия. А межполушарные - мир таких динамичных, гибких связей, что всякая попытка ранжировать их, разделить, противопоставить выглядит грубой, приблизительной. Долгое время считалось, что если центр речи у большинства людей в левом полушарии, то оптимальное сочетание - ведущие правая рука, нога, ухо, глаз - все правое.

Сейчас происходит некое деление людей на правополушарных и левополушарных. Первые будут характеризоваться рациональным типом мышления, аналитическим складом ума, склонностью к словесному оформлению мысли и одновременно слабой эмоциональной отзывчивостью. Вторые, напротив, более эмоциональны, склонны к образному интуитивному мышлению, могут охватывать явление в целом, без выстраивания логической цепочки и анализа деталей.

Различия деятельности полушарий головного мозга проявляется не только в моторике. Существует своеобразная специализация полушарий: правое полушарие, регулирующее эмоции, например, занимается мгновенным, целостным опознанием предмета, создавая образ, а левое, “интеллектуальное”, дает ему словесную метку, структурируя возникшее представление.

**Задание на дом:**

Определить тип функциональной асимметрии своих родителей, родственников, знакомых с учетом их профессии. Полученные данные могут стать основой исследовательской работы.