

внутренностных мышц). И наконец в связи с самоустранением государства, как источника материальных ресурсов, из научных программ, становится все проблематичнее использовать современное морфологическое оборудование для исследовательских целей, что увеличивает методический разрыв между Россией и развитыми странами Запада и Востока, вынуждая молодых, амбициозных ученых уезжать из страны и грозит выпадением некоторых направлений морфологического познания мира. Например, большинство электронных микроскопов, работающих в столице, имеют срок выпуска 70-80 годы прошлого столетия, то есть являются не только морально, но и физически устаревшими инструментами исследования. Вместе с тем они уже давно работают на наноуровне, принося знания, которые не могут быть получены с использованием другой более дешевой техники.

ЗРИТЕЛЬНО-МОТОРНЫЕ АСИММЕТРИИ И ИХ ИЗМЕНЕНИЯ В ВОСХОДЯЩЕЙ ВЕТВИ ОНТОГЕНЕЗА (ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМЫ)

Тхагова А.А.

*Адыгейский государственный университет
Майкоп, Россия*

Проблема симметрии и асимметрии принадлежит к числу фундаментальных естественнонаучных и философских проблем. Принцип «симметрия-асимметрия» представляет значительный интерес. Анализ симметрии и асимметрии ведется от оценки философского значения симметрии при рассмотрении ее как общебиологического явления до изучения конкретных проявлений у разных организмов.

«Симметрия – это категория, означающая существования и становления тождественных моментов в определенных условиях и в определенных отношениях между различными и противоположными состояниями явлений мира» (В.С. Готт, 1972). В этой трактовке симметрия является определителем упорядоченности структур, форм, движений, процессов. Она не позволяет превратить окружающий нас мир, ход развития человека, его психическое и умственное совершенствование в анархию существования, несмотря на огромное количество случайных и изменяющихся явлений. Постоянство показателей, стремление сохранить привычное, оптимальное является атрибутом симметрии. Следовательно, анализ проявлений симметрии позволяет изучить закономерности, лежащие в основе сохранения гомеостаза, сохранения постоянства ряда важных параметров жизнедеятельности человека [3].

Но понятие «симметрия» теряет смысл в отрыве от своей противоположности – асимметрии. Асимметрия определена Н.Н. Брагиной и Т.А. Доброхотовой (1988) как подвижность, ак-

тивность системы, необратимость применительно к процессам физическим, химическим, физиологическим. Исходя из непрерывности единства симметрии-асимметрии, в природе должны встречаться переходы симметрии в асимметрию и наоборот. Это проявляется в том, что функционирование человека в онтогенезе начинается с неустойчивой симметрии и переходит в устойчивую асимметрию. Поэтому асимметрия – это категория, которая означает существование и становление в определенных условиях и отношениях различий и противоположностей внутри единства, тождества, цельности явлений мира (В.С. Готт, 1988). Иначе говоря, построение мира симметрично, но незначительная асимметрия есть признак приспособления живого к условиям среды.

Из определения понятий «симметрия» и «асимметрия» ясно, что они охватывают не только пространство и время, но и причинность их взаимодействия. Пространственная симметрия содержит в себе возможности обеспечения динамической симметрии, и наоборот, любая динамическая симметрия связана со свойствами пространства и времени. Учитывая неразрывность и единство симметрии и асимметрии, можно заключить, что изучение взаимопереходов симметрии в асимметрию и наоборот имеет познавательное значение, является методом познания мира, в том числе и человека.

Если принять за симметрию теоретической системы ее непротиворечивость, себестоимость и инвариативность к описываемым объектам, проявлениям, то развитие научного знания можно определить как переход от асимметрии к симметрии. Значит, симметрия-асимметрия являются не только общенаучными категориями, но и парной категорией познания [9].

Как показал анализ исследований по проблеме механизма образования фузионного образа (слияние монокулярных изображений в бинокулярный образ) до сих пор остаются неизученными, хотя выдвинута гипотеза о нозотемпоральном наложении рецептивных полей обоих глаз [6].

По данным Суровой В.В. и др. в бинокулярном зрении участие обоих глаз неодинаково. Считается, что каждая монокулярная система может сохранять автономию до тех пор, пока ее активность не приходит в противоречие с активностью общего сенсорного регулятора; тогда активность одной из монокулярных систем модифицируется или подавляется [8].

Мы исходим из того, что неадекватная нагрузка на формирующиеся функции приводит к уменьшению потенциальных возможностей, а зачастую и к патологии. Недостаточная изученность общих закономерностей формирования зрения, а также тот факт, что функциональная специализация в работе парного зрительного рецептора формируется под влиянием упражнений,

следовательно, имеется возможность функционального приспособления зрительного анализатора к условиям среды.

Изучение развития зрительных анализаторов с точки зрения принципа симметрии и асимметрии является важным аспектом. Это привело нас к необходимости изучения вопросов касающихся комплексного изменения зрительно-моторной асимметрии в восходящей ветви онтогенеза.

Основной целью нашего исследования является изучение закономерностей развития функций зрительно-моторных асимметрий в онтогенезе.

Для достижения поставленной цели были определены следующие задачи.

1. На основе теоретического анализа научных источников определить вклад разных мозговых уровней в управление движениями глаз.

2. Выявить соотношение моторики глаз с асимметрией зрения.

3. Изучить последовательность развития разных форм глазодвигательной активности в восходящей ветви онтогенеза.

4. Экспериментально подтвердить в какой мере специфика глазных движений коррелирует со структурой поля зрения.

У здорового человека оба полушария головного мозга могут принимать участие в переработке зрительной информации. Однако степень их вовлечения в этот процесс изменяется в зависимости от того, в правой или левой половинах поля зрения предъявлен символ. И это находит отражение в небольших различиях процента правильных ответов, времени реакции при предъявлении стимулов слева и справа.

Исходя из представлений о системной организации зрительного восприятия, осуществляемого с участием различных отделов коры, специализированно включающихся в отдельные операции анализа зрительного стимула, можно полагать, что столь длительное формирование функциональной специализации полушарий в зрительном восприятии определяется постепенным включением структур мозга в этот процесс. Отсюда следует, что онтогенетические исследования в силу гетерохронного развития мозга позволяют конкретизировать механизмы, определяющие функциональную специализацию полушарий в зрительном опознании [7].

Функциональная асимметрия в зрительном восприятии носит универсальный характер: глаз, обеспечивающий перцептивные процессы, является ведущим в бинокулярном зрении при бификсации объекта в пространстве. Локализация объекта в пространстве осуществляется в большинстве случаев при ведущем значении одного, чаще правого глаза. Свойственное большинству людей относительное доминирование правого поля зрения, которое зафиксировано в системе психофизиологических механизмов бинокуляр-

ного зрения, должно обуславливаться доминирующей ролью левого полушария [8].

Неравноценность роли глаз в разных условиях пространственного видения является фактом, отмечавшимся во многих исследованиях. Еще Г.А. Литинский (1929) писал, что «зрительное впечатление каждого из глаз обладает неодинаковой силой и качеством, наоборот резко разнятся друг от друга, так что перевешивает впечатлительная способность одного из глаз»[5].

Изучая значение практической деятельности в формировании асимметрии зрительного восприятия в процессе онтогенеза, Б.Г. Ананьев и его сотрудники установили, что у одного и того же человека ведущее значение приобретает то один, то другой глаз, в зависимости от внешних условий, которые определяют характер парной работы больших полушарий головного мозга [1].

Таким образом, анализ полученных данных свидетельствует о том, что асимметричность функционирования зрительно-моторного анализатора оказывает влияние на восприятие объема информации.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Ананьев Б.Г. Рыбалко Е.Ф. Особенности восприятия пространства у детей/ Б.Г. Ананьев.-М., 1964.

2. Брагина Н.Н., Доброхотова Т.А. Функциональные асимметрии человека/ Н.Н. Брагина, Т.А. Доброхотова.-М., 1988.-220с.

3. Готт В.С. Философские проблемы современной физики/ В.С. Готт.- М.,1972.

4. Готт В.С. Философские проблемы современной физики/ В.С. Готт.- М., 1988.

5. Литинский Г.А. Функциональная асимметрия глаз// Русский офтальмологический журнал.-1929. Т.9.- №4. С.10-14.

6. Невская А.А. Стереоскопическое зрение// Сенсорные системы/ А.А. Невская. - Л., 1977.-С.37-64.

7. Спрингер С., Дейч Г. Левый мозг, правый мозг. Асимметрия мозга/ С.Спрингер, Г.Дейч.- М., 1983.

8. Сулова В.В. Асимметрия зрительного восприятия/ В.В. Сулова, М.А. Матова, З.Г. Туровская.- М., 1988.-182с.

9. Чермит К.Д. Симметрия, гармония, адаптация/ К.Д. Чермит, Е.К. Аганянц.- Ростов-на-Дону, 2006.-303с.

**ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЙ ПОКАЗАТЕЛЬ
ИНТОКСИКАЦИИ КАК МАРКЕР
ХРОНИЧЕСКОЙ ИНТОКСИКАЦИИ У
РАБОТНИКОВ АСТРАХАНСКОГО
ГАЗОВОГО КОМПЛЕКСА**

Эсаулова Т.А.

*Астраханская государственная медицинская
академия, кафедра экологической медицины с
курсом эндоэкологической реабилитации
Астрахань, Россия*

Освобождение организма от ксенобиотиков крайне важно для жителей Астраханской области, и в том числе, для работников Астраханского газового комплекса, сталкивающихся по роду своей деятельности с мощной дополнительной специфической интоксикацией. Именно поэтому особенно важной является задача своевременного выявления у них признаков хронической интоксикации, обозначенных в количественном выражении, с целью проведения последующих профилактических и лечебно-оздоровительных мероприятий и оценки их эффективности. В ходе проведения исследования нами использовалось понятие «интоксикоз», предложенное проф. Левиным Ю.М. Термин предполагает наличие у пациента хронической интоксикации экологического и параэкологического генеза, отличающейся накоплением в интерстициальном пространстве токсичных веществ атропогенной природы и продуктов нарушенного метаболизма.

Многими исследователями предлагается определять выраженность эндогенной интоксикации по значению гематологического показателя интоксикации – ГПИ, который включает в себя определение соотношения различных форм лейкоцитов периферической крови, общего количества лейкоцитов и СОЭ. $GPI = LII * K * K_{CO2}$, где ЛИИ – лейкоцитарный индекс интоксикации /Кальф-Калифа/, Кл – поправочный коэффициент на лейкоцитоз, K_{CO2} – поправочный коэффициент на СОЭ. $LII = (4Mi + 3Ю + 2П + С) * (Pl = 1) / (Mo + Л) * (Э + Б + 1)$, где Ми — миелоциты, Ю — юные нейтрофилы, П — палочкоядерные нейтрофилы, С — сегментоядерные нейтрофилы, Пл — плазматические клетки, Мо — моноциты,

Л — лимфоциты, Э — эозинофилы, Б — базофилы. За норму ГПИ приняты значения $GPI = 0,62 \pm 0,09$. Значения выше и ниже нормы расценивались нами как патологические, т.к. снижение значений, учитываемых согласно предложенной формуле, также отражает патологические сдвиги в организме, как и повышенные. Нами изучались значения ГПИ у работников АГК, находившихся на лечении и оздоровлении в терапевтическом стационаре, поликлинике и оздоровительном центре «Санаторий «Юг». Оценка данного показателя выявила значительные патологические сдвиги его во всех исследуемых группах заболеваний. Отдельно оценивались значения ГПИ выше 0,6 и ниже 0,5.

Среди значений выше 0,6 (в 56% случаев) наибольшие показатели были выявлены у пациентов с заболеваниями пищеварительной системы ($1,31 \pm 0,03$), в группе с сердечно - сосудистой патологией он имел значения $1,16 \pm 0,01$, при заболеваниях дыхательной системы ГПИ равнялся $1,14 \pm 0,01$, у пациентов с заболеваниями костно-мышечной системы – $1,03 \pm 0,02$.

В группе с ГПИ ниже 0,5 (в 44% случаев) его значения колебались от $0,24 \pm 0,01$ при заболеваниях пищеварительной системы, до $0,37 \pm 0,01$ при заболеваниях дыхательной системы, в группе с патологией костно-мышечной системы он составил $0,27 \pm 0,02$, при патологии сердечно-сосудистой системы – $0,3 \pm 0,02$.

При исследовании полученных результатов нами был сделан вывод о том, что гематологический показатель интоксикации у работников АГК имеет тенденцию к отклонению от нормальных значений. При этом, наиболее выражены эти отклонения у пациентов с заболеваниями пищеварительной системы как в группе с повышенными, так и в группе с пониженными ГПИ.

Таким образом, придерживаясь общепринятой оценки значений ГПИ (где за отклонения от нормы считаются только повышенные его значения), можно с высокой степенью достоверности сказать, что более чем у половины обследованных нами работников АГК (в 56% случаев) имелись признаки хронической интоксикации.

Экономические науки

**МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ
ЭФФЕКТИВНОСТИ
ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ
ИННОВАЦИОННОЙ СФЕРЫ НА
МАКРОУРОВНЕ**

Александрова Е.Н., Салмина О.А.

*Кубанский государственный университет
Краснодар, Россия*

В современной мировой практике существует значительное число различных показателей, подходов и методик, оценивающих уровень раз-

вития инновационной системы на макроуровне. Например, ряд исследователей⁶ оценивают эффективность инновационной деятельности, исходя из классического определения эффективности: количественное изменение соотношения затрачи-

⁶ Садков В.Г., Карпихина Т.Н. и др. Уровень инновационности общественного развития (методологические аспекты) // Инновации. – 2002. - №9. – С. 101-102. Косенков Р.А., Цыганкова В.Н. Анализ инновационных факторов развития региона // Инновации. – 2002. - №9. – С. 81-85.