

БИЛАТЕРАЛЬНАЯ СИММЕТРИЯ И СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ ЧЕЛОВЕКА

Квятковская Т.А.

(Днепропетровск)

Принцип симметрии является одной из главных закономерностей строения организма, обеспечивающей биологическую надежность, устойчивость и стабильность организма как единой системы [1]. Соблюдение принципа симметрии в природе, в том числе в строении человеческого тела, воспринимается нами как гармония и целесообразность. С точки зрения эволюции такое подсознательное предпочтение «максимальной нормальности» объясняется, видимо, тем, что индивидуумы с минимальными отклонениями реже передают аномальные гены.

Вместе с тем, нормальная асимметрия, в той или иной степени выраженная почти у всех живых существ, эволюционно обусловлена и связана с приспособлением к окружающей среде. В связи с преобладанием у человека двигательной функции правой руки и асимметрией полушарий большого мозга анатомические проявления билатеральной асимметрии наиболее характерны для размеров конечностей и краниометрических характеристик [1]. Асимметрия отражает процессы изменчивости и адаптации. Изучение асимметрии в процессе адаптации имеет значение для оценки гармоничности развития и здоровья человека. Так, было установлено, что отклонение от симметрии себестождественности физиологических констант в организме человека до 0,5% может расцениваться как состояние гармонии, 0,6-1% - состояние напряженности, более 1% - наличие патологии [2].

Учитывая важность проблемы симметрия – асимметрия в антропологии и недостаточное ее осмысление с точки зрения прогностической значимости для оценки состояния здоровья, нами была поставлена задача изучения ряда показателей асимметрии тела среди лиц молодого возраста (19-24 лет) в связи с состоянием их здоровья.

Было обследовано 100 человек (58 девушек и 42 юноши). Определяли средний индекс билатеральной асимметрии, выраженный в процентах (ИБА), на основании измерения ширины ладоней на уровне середины пястных костей, расстояния между шиловидными отростками лучевой и локтевой костей и расстояния между надмышцелками плечевой кости. Все обследованные были правшами. У 60 из них дополнительно определяли средний ИБА лица, измеряя расстояние от передневерхнего края наружного слухового прохода до переносья и до наружного края глазницы, от передненижнего края наружного слухового прохода до середины верхней губы и до угла рта, а также от угла нижней челюсти до середины подбородочного выступа. Статистический анализ проводили по критерию Стьюдента. Был собран тщательный анамнез о болезнях, перенесенных в течение жизни, имеющихся заболеваниях, установленных на основании медицинского обследования, состоянии зубов и зрения.

При предварительной оценке полученных результатов были выделены 4 группы: I – здоровые лица, II – с заболеваниями пищеварительного тракта (гастритом, гастродуоденитом, дискинезией желчевыводящих путей, холециститом), III – часто болеющие простудными заболеваниями, связанными с воспалением носоглотки, трахеи и бронхов (ринофарингитом, синуситами, ангиной, бронхитом), IV – страдающие такими хроническими соматическими заболеваниями, как полиартрит, ревматизм, врожденные и приобретенные заболевания сердца и почек, аутоиммунный тиреоидит, значительная часть которых также имели плохое зрение, много зубов, пораженных кариесом, сколиоз, аллергический статус. В I группе оказалось 33 человека, во II – 20, в III – 29, в IV – 24, причем 6 человек были отнесены и ко II, и к III группе, так как у них частые воспалительные заболевания дыхательных путей сочетались с гастритом.

ИБА верхних конечностей здоровых лиц по нашим данным в среднем составил $1,73 \pm 0,21\%$ (крайние колебания значений от 0 до 3,5%). Во II группе, заболеваемость которой была в подавляющем большинстве случаев связана с нерегулярным и нерациональным питанием, ИБА в среднем равнялся $2,18 \pm 0,23\%$, колеблясь от 0 до 3,8%, и достоверно не отличался от I группы ($p > 0,05$). В III группе, которую мы расценивали как группу лиц со сниженной иммунной защитой, ИБА в среднем равнялся $2,94 \pm 0,16\%$, изменяясь от 1,5% до 4,1% и достоверно отличаясь от I группы ($p < 0,001$). В IV группе ИБА был наиболее высоким и составлял в среднем $4,49 \pm 1,58\%$, изменяясь в пределах от 3,1% до 8,3% и отличаясь от I группы при $p < 0,001$.

Сравнение этих же групп по показателям билатеральной асимметрии лица дало аналогичные результаты. В группе здоровых лиц ИБА в среднем был равен $1,22 \pm 0,19\%$, колеблясь от 0 до 2%, во II группе – $1,95 \pm 0,32\%$ (от 0 до 2,7%), в III группе – $3,25 \pm 0,46\%$ (от 1,7% до 5,8%) и в IV группе – $4,40 \pm 0,58\%$ (от 2,5% до 8,1%). Различия были статистически достоверными между I и III ($p < 0,05$), I и IV ($p < 0,001$) группами и не были достоверными между I и II группами ($p > 0,05$).

Была прослежена связь между состоянием зубов и ИБА, измеряемыми от передне-нижнего края наружного слухового прохода до середины верхней губы и от угла нижней челюсти до подбородочного выступа. На основании проведенных измерений у лиц со здоровыми зубами ИБА равнялся $0,68 \pm 0,25\%$, у тех, у кого были запломбированы, поражены кариесом или удалены от 1 до 4 зубов, ИБА в среднем составил $0,96 \pm 0,24\%$, свыше 4-х зубов (от 5 до 12 зубов) – $1,65 \pm 0,47\%$. Статистически достоверными были различия между первой и последней группами ($p < 0,05$). Наличие связи определяемых нами ИБА с нарушением зрения не было статистически достоверным.

Таким образом, на основании анализа проведенных измерений можно сделать вывод о существовании определенной зависимости между степенью билатеральной асимметрии и состоянием здоровья. Наше интуитивное восприятие симметрии как совершенства имеет явный биологический смысл, однако, вопрос причинно-следственных связей из-за многофакторности влияний не может быть решен однозначно.

Список литературы

1. Никитюк Б.А. Билатеральная асимметрия как проблема интегративной антропологии // Принципи пропорції, симетрії, структурної гармонії та математичного моделювання в морфології. Матеріали міжнародного симпозіума. – Вінниця, 1997. – С.139-142.

2. Чермит К.Д., Мамгетова Л.К. Симметрия – основной признак гармонического развития человека // Принципи пропорції, симетрії, структурної гармонії та математичного моделювання в морфології. Матеріали міжнародного симпозіума. – Вінниця, 1997. – С.212-213.