Реферат на тему

“Изучение возрастной изменчивости”

Работу выполнила Иващенко Е.И. студентка 221 группы

2020 год

Актуальность изучения возрастной изменчивости

В данной ситуации, нужно обратить особое внимание на проблему индивидуальности человека.

- Внешние показатели рост, масса тела, цвет глаз, волос и т.д.
- К этому следует добавить наличие возрастных, половых, расовых и других различий.
- Кроме того, одной из важнейших проблем в изучении человека является соотношение части и целого, формы и функции.

Большинство исследователей, при этом, подчеркивают необходимость выявления корреляций между общими антропометрическими характеристиками (тип телосложения, масса тела, рост человека), оценочными показателями формы топографических областей (формой черепа, грудной клетки, живота, таза и т.д.) и анатомическими особенностями, составляющими морфологическую основу функциональных возможностей внутренних органов (и организма в целом). Эти корреляции интересны для практикующего врача, однако они нуждаются в тщательном отборе фактов и знании закономерностей индивидуальной анатомической изменчивости.

Определения

1. Индивидуальная анатомическая изменчивость человека (ИАИ)- заключается в изучении морфологических различий формы тела человека, его тканей, органов и систем в целях совершенствования диагностики болезней и индивидуализации оперативных вмешательств. ИАИ человека раскрывает различия в пропорциях, формах телосложения, расположении и форме внутренних органов без учета групповых признаков.
2. Анатомическая норма – это генетически обусловленное, рационально высокоорганизованное устройство формы тела, его органов, тканей и систем, обеспечивающее нормальную жизнедеятельность человека.
3. Анатомический признак – это особенность в строении и функции живого, позволяющую отличать один объект наблюдения от другого, сравнивать их между собой.

Обилие накопленной информации требовало ее систематизации и необходимости в явления закономерностей индивидуальной изменчивости строения и топографии органов и систем тела человека.

Положения учения по В.Н. Шевкуненко

- Индивидуальной изменчивости подвержены все без исключения органы и системы человека
- Применение к изучению индивидуальной изменчивости принципов вариационной статистики, использование вариационного ряда для анализа, как диапазона изменчивости, так и частоты встречаемости отдельных вариантов.
- Индивидуальные анатомические различия - не сумма случайностей, в основе своей они детерминированы законами онто- и филогенеза и формируются в процессе сложных взаимодействий развивающегося организма с факторами окружающей среды.

Индивидуальная анатомическая изменчивость органов и систем человека

Между телосложением человека и расположением полостей тела, органов и систем имеется определенная связь. Анатомические различия в положении органов и систем тела человека тем больше, чем ближе вариант соматического ряда индивидуальной анатомической изменчивости стоит к его крайним формам. В монографической анатомии тело человека подразделяется на области в соответствии с международной анатомической номенклатурой и требованиями выполнения хирургических операций.

При долихоморфной крайней форме телосложения топографоантатомические области имеют преимущественно вертикальную ориентировку, их размеры увеличиваются кверху и книзу, длина значительно превышает длину областей у людей брахиморфного телосложения. Вследствие вертикальной продольной ориентации при долихоморфном телосложении расположение основных полостей тела (грудной, брюшной, тазовой), в общих чертах коррелирует с очертаниями тела. Они сравнительно узки, вытянуты в высоту.

У лиц брахиморфного телосложения преобладают горизонтальные, широкие размеры тела и топографо анатомических областей. Крупные органы и части скелета, прилегающие к стенкам полостей, обычно соответствует их контурам. Они тесно смыкаются и моделируются стенками, характеризуют определенную крайнюю форму индивидуальной анатомической изменчивости.

Возрастная переодизация

1. Неонатальный период (новорожденность) – первый месяц жизни.
2. Грудной возраст — 2–12 месяцы первого года жизни.
3. Раннее детство – 1–3 года.
4. Первое детство — 4–7 лет.
5. Второе детство (препубертатный период) – 8–12 лет (мальчики), 8–11 лет (девочки).
6. Подростковый (пубертатный) период полового созревания — 13–16 лет (мальчики), 12–15 лет (девочки). Юношество (ювенильный) период — 17–21 год (юноши), 16–20 лет (девушки).

1. Зрелый возраст: I период — 22-35 л. (мужчины), 21–35 (женщины);
2. II период — 36-60 л. (мужчины), 36–55 (женщины).
3. Пожилой возраст: 61-74 (мужчины), 56-74 (женщины). Старческий возраст: 75–90 лет.
4. Долгожители — 90 лет и более.

Возрастная изменчивость сердца, аномалии (патологии развития)

В различные периоды онтогенеза сердечно-сосудистая система претерпевает существенные возрастные изменения, наиболее выраженные из которых наблюдаются в период внутриутробного развития, у новорожденных и в грудном возрасте (т.е. на первом году жизни), в период полового созревания и в старости.Между легочным стволом и нисходящей частью аорты у плода функционирует артериальный (боталлов) проток. По нему кровь поступает в нисходящую аорту, т.е. ниже места отхождения от аорты сосудов, питающих сердце, мозг и верхние конечности плода.

После рождения в сосудистой системе новорожденного происходят существенные изменения. Начинают функционировать легкие, легочные артерии и вены (малый круг кровообращения). Перевязанные пупочные сосуды запустевают, превращаясь в дальнейшем в связки. Артериальный (Боталлов) проток становится артериальной связкой, соединяющей легочный ствол с аортой. Овальное отверстие в межпредсердной перегородке постепенно зарастает. Заращение его происходит на 5-10-м месяце жизни. Однако складка эндокарда, выполняющая роль клапана, закрывает окно, препятствуя движению крови из правого предсердия в левое до его полного закрытия. У 50% детей небольшое отверстие в перегородке сохраняется до 5 лет.

НЕОНАТАЛЬНО-ПУБЕРТАТНЫЙ ПЕРИОД

Сердце у новорожденного почти шарообразное, диаметром 3,0-3,5 см, предсердия по сравнению с желудочками велики, и правое предсердие значительно больше левого.

Сердце особенно быстро растет в длину в течение первого года жизни ребенка. Отдельные части сердца в разные возрастные периоды изменяются неодинаково: в течение первого года жизни предсердия растут интенсивнее желудочков; в возрасте от 2 до 5 лет и особенно в 6 лет рост предсердий и желудочков одинаково интенсивен; после 10 лет желудочки увеличиваются быстрее.

Миокард левого желудочка растет быстрее правого, и к концу 2-го года жизни его масса – вдвое больше миокарда правого желудочка. Это соотношение сохраняется и в 16 лет.

У новорожденных и детей всех возрастных групп предсердно-желудочковые клапаны эластичны, створки их тонкие, блестящие. Эластический аппарат сердца и гладкомышечный слой эндокарда (внутренней оболочки сердца) формируется к 5-6-ти годам.

У новорожденных и детей грудного возраста сердце располагается высоко и лежит поперечно. Переход сердца из поперечного в косое положение начинается в конце 1-го года жизни. У 2-3-летних детей преобладает косое положение сердца. Нижняя граница сердца у детей до года расположена на один межре берный промежуток выше, чем у взрослых.

Просвет коронарных сосудов с возрастом непрерывно увеличивается, при этом левая венечная (коронарная) артерия всегда шире правой. Наиболее интенсивно емкость коронарных сосудов нарастает на 1-м году жизни и в пубертатном периоде. Особенность коронарной системы детского сердца - обилие анастомозов между левой и правой коронарными (венечными) артериями. В раннем детском возрасте имеется густая сеть сосудов с широкими петлями, затем они сужаются. В первые 2 года жизни детей происходит ветвление коронарных артерий по рассыпному типу, т.е. основной ствол непосредственно у корня делится на ряд периферических артериальных ветвей почти одинакового калибра. Между 2-мя и 7-ю годами диаметр основных стволов начинает увеличиваться, а периферические ветви подвергаются обратному развитию. К 11-ти годам появляется магистральный тип кровоснабжения сердца, при котором основные коронарные сосуды (правая и левая коронарные артерии) сохраняют свой калибр на всем протяжении, а от них отходят уменьшающиеся в диаметре боковые ветви.

Артериолы переходят в мышечном слое сердца в капилляры. У новорожденного на 4 мышечных волокна (кардиомиоцита) приходится 1 капилляр, а к 15 годам на 2 мышечных волокна приходится 1 капилляр.

В пубертатном периоде, когда происходит перестройка и созревание всех функциональных систем организма, масса сердца и размеры его камер увеличиваются быстрее, чем диаметр кровеносных сосудов, что приводит к относительному стенозу аорты и легочного ствола. В некоторых случаях увеличивающемуся в объеме сердцу не соответствует отстающее в развитии сосудистое русло, что вызывает повышение кровяного давления – юношескую гипертензию.

Развитие поперечнополосатой мускулатуры миокарда опережает развитие других тканей стенки сердца. В итоге рост клапанов не поспевает за развитием миокарда, что может привести к временной их недостаточности. Ее усиливает незрелость регуляции сосочковых мышц, что приводит к несинхронности в работе клапанов. Из-за этого у подростков могут появляться функциональные шумы, выслушиваемые при аускультации.

У подростков-акселератов темп развития сердца отстает от темпов увеличения размеров тела. При этом могут отмечаться признаки недостаточности периферического кровообращения, трофики растущих органов.

Усиливаются различия сердечно-сосудистой системы в зависимости от пола. Миокарду мальчиков обычно свойственны большие функциональные возможности, чем девочек.

В юношеском возрасте созревание сердечно-сосудистой системы практически завершается, достигнув дефинитивного состояния, и функции системы кровообращения сохраняются на оптимальном уровне активности примерно до 35 лет, т.е. до завершения 1-го периода зрелости.

Зрелый возраст

К 20-25-ти годам створки клапанов уплотняются, края их приобретают неровности. В старческом возрасте происходит частичная атрофия сосочковых мышц, управляющих клапанами, в связи с чем их функция может быть нарушена.

В процессе старения вес сердца постепенно увеличивается к 60-70 годам за счет гипертрофии миокарда левого желудочка, затем уменьшается. Происходит расширение верхней и средней и сужение нижней части желудочков, удлинение артериальных конусов. Стареющее сердце характеризуется развитием субэпикардиальной жировой ткани, утолщением эндокарда, огрублением створок клапанов, нарушением их смыкания, укорочением сосочковых мышц, уменьшением поперечной исчерченности мышечных волокон (кардиомиоцитов). Изменение проводящей системы сердца заключается в разрастании и огрубении соединительной ткани, окружающей клетки узлов-водителей ритма и клетки пучка Гисса и его ножек, что затрудняет передачу импульсов на волокна Пуркинье, а с них – на кардиомиоциты миокарда желудочков. Клетки проводящей системы сердца являются наиболее чувствительными к кислородной недостаточности при ишемических состояниях, развивающихся в старческом возрасте из-за склеротических изменений коронарных сосудов.

Заключение

<u>На примере развития сердца</u>, можно наглядно проследить как сильно изменяются границы анатомической и физиологической нормы.

К примеру не до конца зарощенный Боталлов проток до 5 лет, будет считаться нормой, но после это уже является патологией, при которой необходимо решать вопрос о хирургическом вмешательстве. Помимо этого стоит учитывать интенсивность роста миокарда левого желудочка с 2 до 16 лет как расположение и размер сердца.

При диагностике пациента пубертатного или же пожилого возраста допустимой нормой будет считаться гипертензия, но в других возрастных периодах- аномалией.

Также на характер оперативного вмешательства будет влиять состояние сердца пациента: наличие жировой ткани, огрубение соединительной ткани или же ее слабое развитие (незаращение овального отверстия)

Литература

1. **Шевкуненко, Виктор Николаевич.** Типовая и возрастная анатомия : (По данным исследований при Кафедре опер. хир. и топ. анат. В.-м. акад.) / Проф. В. Н. Шевкуненко. - Ленинград : [Акад. изд-во], 1925. - 44, [1] с. : ил.; 23 см.
2. Топографическая анатомия и оперативная хирургия: учебник / Каган И.И., Чемезов С.В. - , 2009. - 672 с.
3. лекция https://www.oshsu.kg/univer/temp/url/sakibaev/Plan-konspekt-02.pdf
4. лекции Ханты-Мансийская государственная медицинская академия 2016 год https://studfile.net/preview/5606868/page:4/
5. **Страдина, М.С. Возрастная морфология**: Учебно-методическое пособие / М.С. Страдина. – СПб.: изд-во СПб ГУФК им. П.Ф. Лесгафта, 2005 – 87 с.