

Частное учреждение образования
«МИНСКИЙ ИНСТИТУТ УПРАВЛЕНИЯ»

«Анатомия человека и животного»
Учебно-методический комплекс

Минск
2012

Автор-составитель **М.Н. Мисюк**, доцент кафедры юридической психологии
Минского Института Управления,
кандидат медицинских наук, доцент

В Учебно-методическом комплексе определяются цели и задачи дисциплины «Анатомия человека и животного», её место в учебном процессе, раскрывается содержание дисциплины.

Учебно-методический комплекс содержит курс лекций по всем темам дисциплины. В УМК представлены вопросы для подготовки по данному курсу для студентов специальности 1-190101-02 «Дизайн», список литературы.



СОДЕРЖАНИЕ:

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ

ДИСЦИПЛИНЫ.....

2. СОДЕРЖАНИЕ

ДИСЦИПЛИНЫ.....

3. КУРС ЛЕКЦИЙ

Лекция 1. Введение в пластическую анатомию человека и животного.

Лекция 2. Учение о костях. Строение скелета человека.

Лекция 3. Таз (или тазовый пояс) и скелет нижних конечностей.

Лекция 4. Суставы, движения и пластика ноги.

Лекция 5. Скелет верхних конечностей.

Лекция 6. Череп.

Лекция 7. Построение фигуры на основе скелета.

Лекция 8. Учение о мышцах. Мышцы туловища.

Лекция 9. Мышцы таза и нижней конечности.

Лекция 10. Мышцы плечевого пояса и верхней конечности.

Лекция 11. Мышцы шеи. Движение, пластика и построение головы и шеи.

Лекция 12. Мышцы головы, её детали и пластическая анатомия органов чувств.

Лекция 13. Центр тяжести и равновесие. Пропорции.

Лекция 14.

4. ЛИТЕРАТУРА

поясу. И, если модель будет даже одетой, всё же знание правильного анатомического построения, привычка к нему не позволят художнику довольствоваться примитивной связью между головой, шеей и воротником или вырезом платья. Несмотря на одежду, пластическая связь будет соблюдена. Это очень важно, потому что на практике очень часто встречаются портретные изображения, которые при многих достоинствах лишены пластики, так как не построены.

Литература:

(20) Стр. 3-5.

(36) Стр. 8 -11, 40-44,48-51, 62-65.

(54) Стр. 39-41.

(55) Стр. 122-130.

(73) Стр. 12-13, 32.

Лекция 12.

Мышцы головы, её детали и пластическая анатомия органов чувств

Мышцы головы расположены главным образом в области лица. Их можно разделить на две резко различающиеся друг от друга группы:

- 1) мышцы, которые передвигают нижнюю челюсть, т.е. главным образом, участвующие в акте жевания, - их можно назвать жевательными мышцами, и
- 2) мышцы, которые под влиянием душевных переживаний или иных воздействий изменяют выражение лица, - их можно назвать мимическими мышцами.

Жевательные мышцы

1. Жевательная – короткая, толстая сильная, двухслойная мышца.

Начало: нижний край передней и средней части скуловой дуги;

Прикрепление: наружная поверхность угла нижней челюсти.

Функция: поднимает нижнюю челюсть.

2. Височная – мощная веерообразная мышца.

Начало: височная поверхность большого крыла клиновидной кости, височная поверхность лобной кости.

Прикрепление: венечный отросток нижней челюсти.

Функция: поднимает нижнюю челюсть и оттягивает ее кзади.

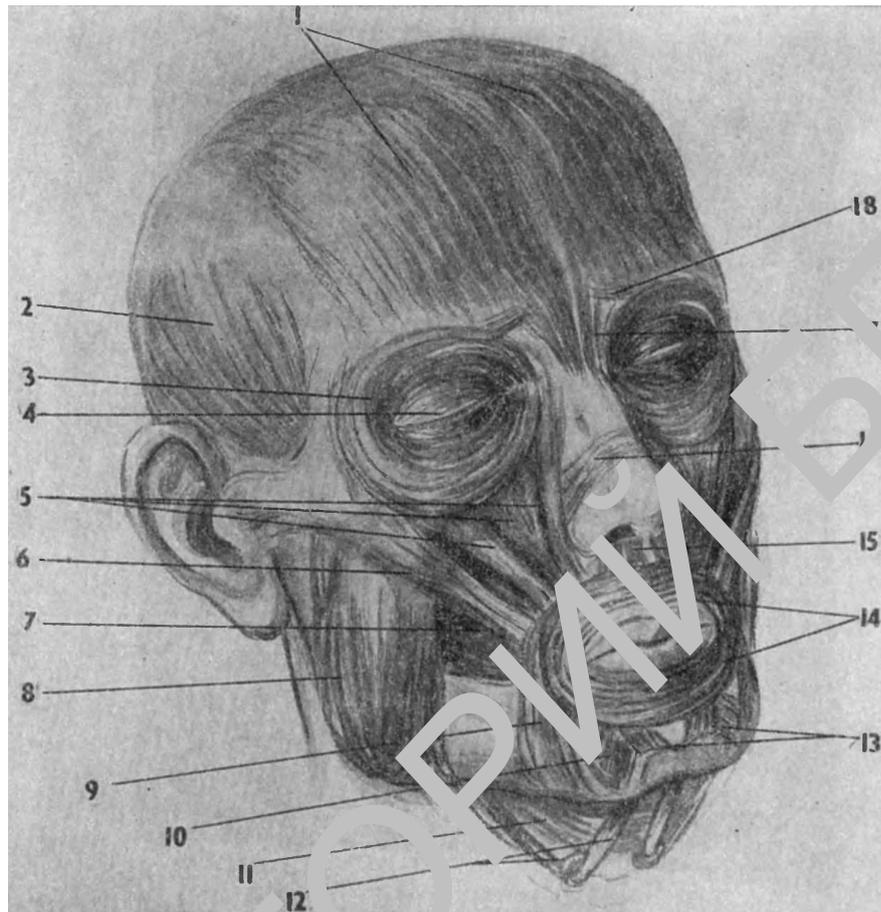


Рис. 53. Мышцы головы (полусхематично).

1 – лобная, 2 – височная, 3 – круговая мышца глаза – орбитальная часть, 4 – вековая часть, 5 – квадратная мышца, мышца верхней губы – мышца плача, 6 – мышца смежения (скуловая), 7 – щёчная мышца, 8 – собственно жевательная мышца, 9 – треугольная мышца рта – мышца презрения, 10 – квадратная мышца нижней губы – мышца отвращения, 11 – челюстно-подъязычная мышца, 12 – двурюшная мышца, 13 – подбородочная мышца, 14 – круговая мышца рта, 15 – мышца, опускающая перегородку носа, 16 – носовая мышца, 17 – мышца морозы, 18 – мышца боли.

Наружная и внутренняя крыловидные мышцы – располагаются глубоко в боковых впадинах черепа и не имеют большого значения для пластической анатомии.

Функция: наружная поднимает угол нижней челюсти; внутренняя, при сокращении с одной стороны смещает нижнюю челюсть в сторону.

Мимические мышцы

Мимические мышцы – это мышцы совершенно иного типа. Это кожные мышцы, т. е. такие, которые передвигают не отдельные части скелета, а кожу, поэтому они намного слабее скелетных мышц, их мышечные части очень тонки и не имеют заметного рельефа. Они залегают в коже лица или между кожей и костями. Сокращение их проявляется не местным утолщением, возникающим от увеличения размера действующей мышцы, а лишь перемещением кожи и изменением форм кожных образований лица, таких как веки, губы.

Мимические мышцы располагаются вокруг естественных отверстий лица: глаз, рта, ноздрей. Одни мышцы производят их сужение, смыкание; другие мышцы – напротив, их расширяют. При этом на коже лица образуются различные, соответствующие воздействию мышечной складки и ямки.

К старости потеря эластичности кожи приводит к тому, что складки её приобретают привычный характер и остаются на коже даже тогда, когда действие мышц прекращается. Так возникают морщины: на лбу, около глаз, в других местах. Они приобретают постоянный характер и углубляются: носогубные складки и т. д. Сокращаясь под влиянием нервных импульсов, мимические мышцы двигают кожу, образуя на лице складки, и, залегая вокруг отверстий рта, носа, глаз производят на лице мимические изменения. Эти мышцы придают лицу различные выражения, соответствующие определённым эмоциям: боли, печали, веселью, гневу и другим эмоциям. Также, мимические мышцы придают лицу выражения, соответствующие различным внешним ощущениям: холода, тепла, слуховым, зрительным, обонятельным, вкусовым, осязательным и любым комплексам внешних раздражителей.

В зависимости от характера и воспитания человека, и окружающих его условий, мимические мышцы реагируют или рефлекторно (непосредственно), или сдержанно; могут также совсем не реагировать, скрывая ощущения человека. Кроме того, мимические мышцы, подчиняясь волевым импульсам, могут придать лицу выражение, отнюдь не соответствующее эмоциям, испытываемым человеком в данный момент, тем самым, помогая скрыть истинное состояние. Посредством специальных упражнений мимические мышцы могут стать аппаратом для всякого рода сценических перевоплощений, что так необходимо актёрам.

Таким образом, мимические мышцы являются выразителями внутренней жизни человека и его реакций на внешние раздражители. Вместе с тем, по мере необходимости, наоборот, помогают человеку скрывать своё

внутреннее состояние и даже создавать видимость противоположного состояния.

Мимические мышцы отличаются от других мышц тела тем, что, начинаясь от костей лицевого черепа (неподвижная точка начала), они вплетаются в кожу и имеют подвижную точку прикрепления в мягких тканях. Сокращение мимических мышц вызывает смещение кожи. Для удобства описания мимические мышцы делят обычно на три группы, соответственно трем областям головы: верхней, средней и нижней.

К первой группе относятся мышцы черепа и мышцы, занимающие верхнюю часть лица. Ко второй группе относятся мышцы, расположенные между глазницами и ротовым отверстием. К третьей группе относятся мышцы, расположенные вокруг рта и на подбородке.

Мышцы верхней области головы

Мышцы черепа

3. Надчерепная – состоит из затылочного брюшка и лобного брюшка.

Начало: верхняя линия затылочной кости.

Прикрепление: задняя часть сухожильного шлема, кожа бровей.

Функция: затылочное брюшко тянет кожу головы назад, а лобное брюшко поднимает брови кверху, образует поперечные складки на лбу.

4. Височно-теменная мышца состоит из передней верхней и задней ушной мышц. Эти мышцы слабо развиты и являются рудиментарными.

Начало: сухожильный шлем.

Прикрепление: кожистой раковины.

Функция: иногда выдвигает ушную раковину вперед, вверх и назад.

Мышцы верхней области лица

5. Пирамидальный мускул (мышца угрозы, гордецов) – небольшой мышечный пучок вертикальных волокон, расположенный в промежутке между бровями.

Начало: наружная поверхность носовой кости.

Прикрепление: кожа межбровного промежутка.

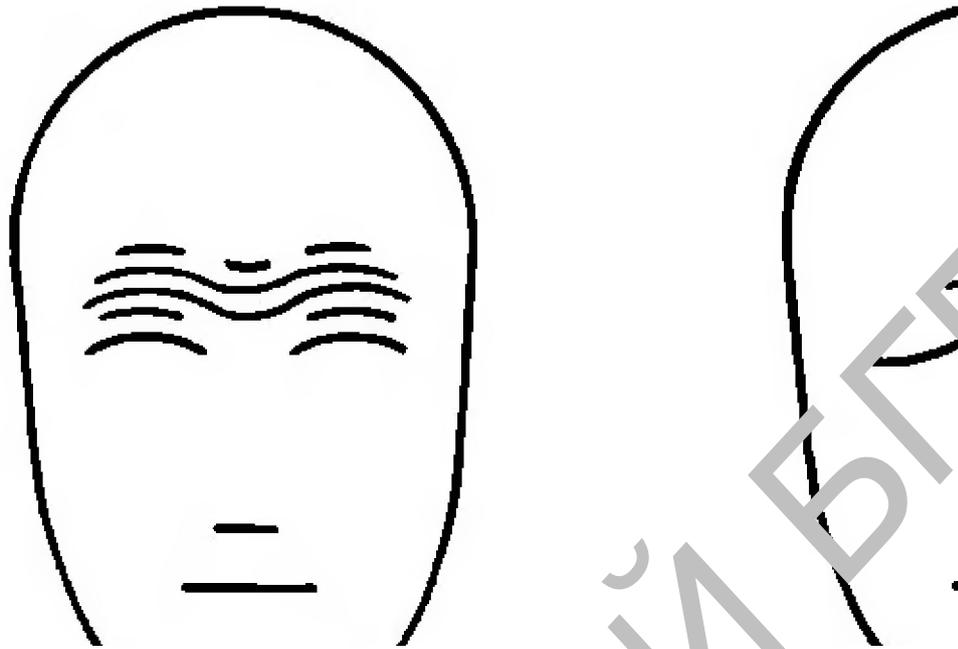


Рис. 54. Схемы изменений, производимых действием отдельных мимических мышц

I – мышца внимания, II – мышца боли, III – мышца угрозы. IV – мышца размышления. V – мышца смеха. VI – мышца страха (слабое напряжение), VII – то же (сильное напряжение), VIII – мышца презрения.

Функция: оттягивает кожу межбровного промежутка вниз и образует на переносице поперечные складки.

6. Мышца, сморщивающая бровь (мускул боли).

Начало: часть поверхности лобной кости, расположенная над слезной костью.

Прикрепление: кожа брови.

Функция: сдвигает брови, образуя вертикальные складки в области переносицы.

7. Круговая мышца глаза - имеет форму широкой ленты, окружающей глазную щель. Разделяется на глазничную, вековую и слезную части.

Начало: глазничная часть – область внутреннего угла глаза от лобной кости.

Вековая часть – наружная связка века. Слезная часть – стенка слезного мешка.

Прикрепление: глазничная часть – лобная кость около своего начального места прикрепления; вековая часть – наружная связка века; слезная часть – стенка слезного мешка.

Функция: глазничная часть закрывает глаза, оттягивает кверху щеки и образует бороздку между щекой и нижним веком. Принимая тем самым участие в мимике смеха. Вековая часть при слабом сокращении производит

только прищуривание век и мигание, а при сильном полностью закрывает глазные щели. Слезная часть расширяет слезный мешок, способствуя поступлению слез из слезных канальцев в слезный мешок. Верхний участок глазничной части круговой мышцы глаза зачастую носит самостоятельное название – **мышцы размышления**.

Мышцы средней области головы

8. Мышца, поднимающая крыло носа, разделяется на два пучка – поперечный пучок и крыльчатый.

Начало: зубное возвышение верхнего клыка.

Прикрепление: поперечный пучок – спинка носа; крыльчатый пучок – кожа вокруг носового отверстия.

Функция: поперечный пучок сжимает кожу хрящевой части носа и образует кожные складки на боковой поверхности носа. Крыльчатый пучок поднимает крылья носа и расширяет ноздри.

9. Скуловая мышца (мышца смеха).

Начало: щечная поверхность скуловой дуги.

Прикрепление: кожа в угловой части рта.

Функция: тянет угол рта назад и вверх.

10. Мышца, поднимающая угол рта.

Начало: клыковая ямка верхней челюсти.

Прикрепление: кожа в угловой части рта.

Функция: поднимает вверх угол рта.

11. Мышца, поднимающая верхнюю губу.

Начало: подглазничный край верхней челюсти.

Прикрепление: кожа верхней губы.

Функция: поднимает вверх угол рта.

12. Щечная мышца.

Начало: верхняя и нижняя челюсти.

Прикрепление: круговая мышца рта.

Функция: поднимает вверх угол рта.

13. Собачья (клыковая мышца).

Начало: наружная поверхность собачьей ямки верхней челюсти.

Прикрепление: кожа угла рта.

Функция: тянет угол рта вверх и наружу.

Мышцы нижней области головы

14. Круговая мышца рта.

Начало: щечная мышца, кожа в области углов рта

Прикрепление: кожа и слизистая верхней и нижней губ.

Функция: закрывает ротовое отверстие, выдвигает губы вперед.

15. Мышца, опускающая угол рта, располагается по боковым сторонам подбородка ниже углов рта.

Начало: нижний край нижней челюсти.

Прикрепление: кожа угла рта и слизистая верхней губы.

Функция: отводит угол рта книзу.

16. Подбородочная мышца.

Начало: альвеолярные возвышения передних зубов нижней челюсти.

Прикрепление: кожа подбородка.

Функция: поднимает кожу подбородка вверх и вытягивает нижнюю губу вперед и вниз.

17. Мышца, опускающая нижнюю губу

Начало: нижняя челюсть.

Прикрепление: кожа и слизистая нижней губы.

Функция: оттягивает нижнюю губу вниз и выворачивает наружу слизистую оболочку губ.

18. Мышца смеха.

Начало: фасция около слюнной железы и кожа щеки.

Прикрепление: кожа угла рта.

Функция: растягивает рот, образуя на щеке ямочки.

19. Подкожная мышца шеи представляет собой тонкий мышечный пласт, располагающийся под кожей на боковой поверхности шеи.

Начало: фасция груди на уровне второго ребра.

Прикрепление: край нижней челюсти и фасции лицевых мышц.

Функция: оттягивает кожу шеи, предохраняя подкожные вены от сдавливания, тянет вниз угол рта.

Детали лица

Глаз

Орган зрения состоит из глазного яблока, вместе со зрительным нервом лежащего в глазнице, век, защищающих его спереди, глазных мышц, которые двигают глазное яблоко и слёзного аппарата (рис. 55).

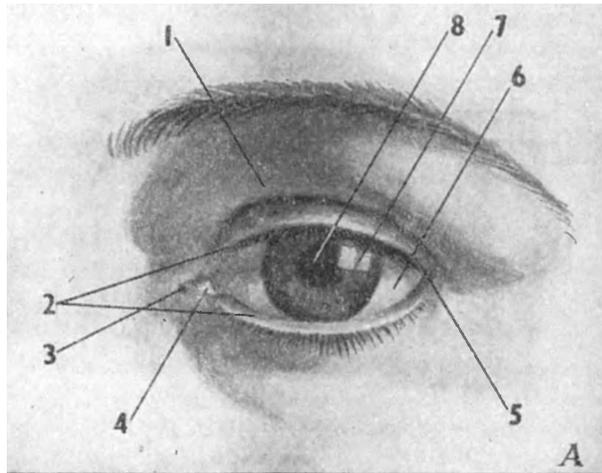


Рис. 55. Глаз. А – внешний вид:

1 – покрывающая складка верхнего века, 2 – отверстие слёзного канальца, 3 – внутренний угол глаза, 4 – слёзное мяско, 5 – наружный угол глаза, 6 – склера, 7 – радужная оболочка, 8 – зрачок.

Глазное яблоко представляет собой подобие шара, стенка которого состоит из трёх оболочек. Наружная – белочная оболочка, или склера, белого цвета, в молодости имеет голубоватый оттенок, в старости – желтоватый. Спереди склера переходит в прозрачную роговицу, через которую свет проникает внутрь глаза.

Под склерой находится сосудистая оболочка, спереди переходящая в радужную. Под сосудистой оболочкой лежит сетчатая оболочка, или сетчатка – чувствительный аппарат, воспринимающий цвет и свет, и передающий эти ощущения по зрительному нерву в мозг.

В переднем отделе глаза, позади роговицы расположена радужная оболочка, а позади неё – хрусталик.

Радужная оболочка (радужка) – круглая вертикальная пластинка, с круглым отверстием посередине, которое именуется зрачком. Мышцы, расположенные в радужной оболочке, суживают зрачок на ярком свете и расширяют зрачок при недостаточном освещении.

Радужная оболочка – определяет цвет глаз человека. Это различные цвета и оттенки от светло-голубого цвета до чёрного. Цвет глаз обусловлен количеством пигмента в задних слоях радужной оболочки и наследственно детерминирован.

Хрусталик представляет собой упругое, прозрачное двояковыпуклое тело, напоминающее линзу. Он стоит вертикально позади радужки и под воздействием специальной мышцы может менять форму – быть плоским или выпуклым, приспособлявая глаз для видения вдаль или – на близком

расстоянии. Позади хрусталика полость глаза наполнена прозрачной студенистой массой – стекловидным телом. Впереди радужной оболочки, между неё и роговицей, лежит полость, наполненная жидкостью – передняя камера глаза.

Лучи света поступают в глаз через роговицу, проходят через влагу передней камеры, затем через зрачок попадают на хрусталик, подвергаясь преломлению и, далее, через стекловидное тело достигают сетчатки, на которую отбрасывают изображение видимого предмета.

Мышцы,двигающие глазное яблоко, прикрепляются к нему с разных сторон, обуславливая его движение в разные стороны. Движения эти согласованы на обоих глазах, что обуславливает единство воспринимаемого глазом изображения. При нарушении содружественных движений глаз возникают различные расстройства зрения (двоение, косоглазие и др.). При видении вдаль глаза смотрят прямо, при видении вблизи, например, при чтении, оба глазных яблока поворачиваются к средней линии – это сведение глаз называется конвергенцией.

Веки лежат на передней поверхности глазного яблока и, подобно ему, имеют форму сегмента шара. Снаружи веко покрыто кожей, с внутренней стороны – слизистой оболочкой – конъюнктивой, которая переходит на глазное яблоко и спереди покрывает его, рыхло с ним соединяясь. Конъюнктивa срастается с ним только вокруг роговицы, которая остаётся неприкрытой. В конъюнктиве много кровеносных сосудов; при раздражении (от ветра, пыли, жабы, при заболеваниях, алкогольном опьянении) они расширяются, и глазные яблоки выглядят покрасневшими. Цвет глаз также зависит от зрачка – при их расширении глаза выглядят более тёмными, при сужении – более светлыми. При возбуждении сосуды радужной оболочки наполняются кровью и глаза темнеют, например, светло-голубые глаза становятся серым.

Слезный аппарат состоит из слёзной железы и путей, проводящих слёзную жидкость. Поверхность глаза блестит – она влажная, так как всё время смачивается слезами. Слёзы выделяются слёзной железой, которая лежит в глазнице вверху и снаружи от глаза. Отсюда слёзы попадают на поверхность глаза и на слизистую оболочку век и проходят по ним к внутреннему углу глаза. Через отверстия на краях век слёзы поступают в носослёзный канал и просачиваются в нос. При плаче слёзы выделяются обильно и не успевают попасть в нос. Они переливаются через края век – вот почему, желая скрыть выступившие слёзы, люди усиленно сморкаются,

втягивая их в нос. При насморке слизистая носа набухает и закупоривает носослезный канал, в связи с чем возникает слёзотечение.

Постоянная влажность обуславливает блеск глаз. Если источник света находится близко, он отражается по-разному от поверхностей глаз. Соответственно этому, блики в каждом глазу лежат несколько сближено на переносице. Например, если на правом глазу блик лежит посередине зрачка, то на левом он располагается на внутренней части радужной оболочки.

Промежуток между веками называется разрезом глаз или глазной щелью; через него и видна передняя часть глазного яблока. На внутреннем углу глаза глазная щель заканчивается острым углом, в глубине которого видна розовое слёзное мясо, или слёзник. На краях век растут ресницы, защищающие глаз от пыли, ветра, дыма. Край верхнего века находится на уровне верхнего края зрачка; край нижнего века при взгляде прямо вперёд касается нижнего края радужной оболочки, но так как нижнее веко следует за движениями глаза, то это положение при движении глаза меняется. При повороте глазного яблока вниз нижнее веко закрывает радужную оболочку снизу, при взгляде вверх между радужной оболочкой и нижним веком видна белочная оболочка. Наоборот, верхнее веко следует за движением глазного яблока, и место касания века при обычных движениях глаза постоянно и меняется лишь при мимических движениях.

Верхнее веко поднимается специальной мышцей, поднимающей верхнее веко, а нижнее веко опускается под действием собственной тяжести.

При открывании глаза верхнее веко уходит кзади под вышележащую кожу, которая образует над ним складку – **покрывающую складку** верхнего века. Иногда эта складка бывает, незначительна, иногда заметна и лежит несколько выше края века, а, иногда, в особенности у лиц монгольской расы, сильно нависает над верхним веком – настолько, что даже иной раз закрывает самый край века, и ресницы выглядывают из-под складки. Глаза при этом выглядят припухшими, и глазная щель сужена.

Глаза у разных людей расположены в глазнице различным образом: бывают глубокосидящие глаза, бывают и расположенные выше к поверхности, как говорят, «глаза на выкате». Так как глазное яблоко покоится на жировой ткани, а при похудении жировая ткань частично рассасывается, то и глаза могут слегка уходить вглубь глазницы – в обиходе говорят – «глаза провалились».

При построении глаза важно помнить, что глаз вместе с веками образует шаровидное тело, которое выступает между краями глазницы. Надо провести

среднюю линию и строить глаз вместе с веками, как шар, помня, что глазная щель не полностью симметрична. Глаз строится объёмно вместе с краями глазницы. Простое срисовывание разрезов глаз с уподоблением их параллелограммам, как это советуют некоторые «знатоки», не достигает результатов.

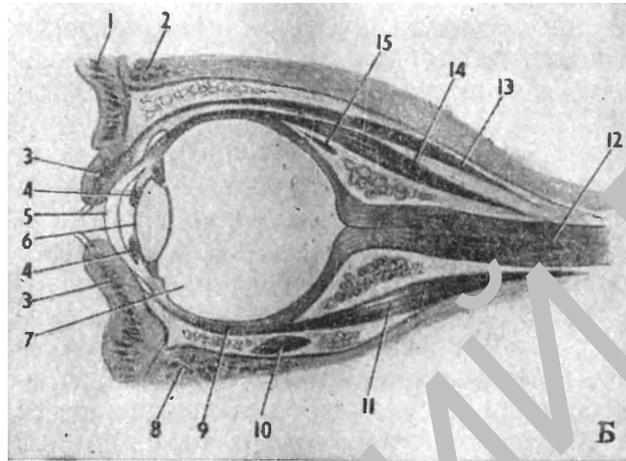


Рис. 55. Б – разрез глаза.

1 – кожа лба, 2 – лобная кость, 3 – веко, 4 – радужная оболочка, 5 – роговица, 6 – хрусталик, 7 – стекловидное тело, 8 – костная стенка глазницы, 9 – оболочки глазного яблока, 10, 11 – разрез косых мышц глазного яблока, 12 – зрительный нерв, 13 – мышца, поднимающая верхнее веко, 14 – прямые мышцы, 15 – разрез прямых мышц.

Глаза часто бывают не внешне симметричны, не всегда лежат на одном уровне – именно умение подметить это качество в портрете зачастую решает вопрос сходства.

Брови расположены по краю лобной кости, но очень часто лежат наискось – выше и ниже. Поэтому при построении головы сначала находят форму лба, а затем располагают брови.

Так же, как разрезы глаз, правая и левая брови часто лежат на разных уровнях и не всегда симметричны.

Нос

Нос выступает над носовой полостью. Различают верхнюю часть – корень носа, отделяющуюся ото лба переносицей, нижнюю – кончик носа, боковые стороны, которые сходятся по средней линии и образуют спинку носа. Внизу боковая стенка, расширяясь, переходит в крыло носа, которое отделяется от боковой стенки и от щеки изогнутой бороздой. Крыло носа ограничивает ноздрю; правая и левая ноздри разделены хрящевой носовой перегородкой.

Костная основа носа с боков образована верхнечелюстными костями, а сверху – носовыми косточками; носовая перегородка в глубине тоже имеет костную основу. Передняя часть носа имеет хрящевую основу. Кости носовой перегородки впереди дополняется хрящом, на который справа и слева опираются два треугольных боковых хряща, образующих основу боковых сторон носа. В крыльях носа хрящевой основой служат большие хрящи крыльев носа, имеющие подковообразную форму.

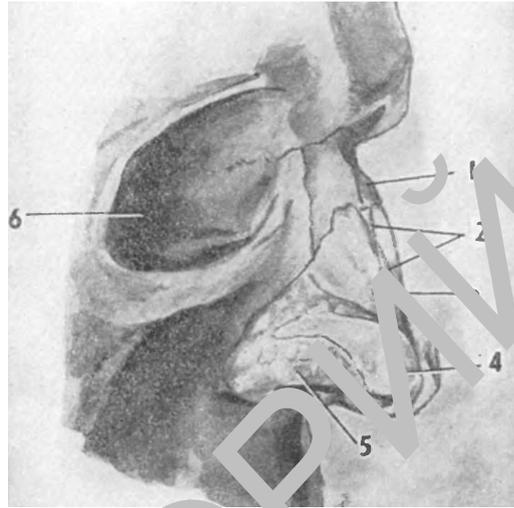


Рис. 56. Строение носа:

1 – носовые косточки, 2 – хрящ перегородки носа, 3 – треугольный боковой хрящ носа, 4 – большой хрящ крыла носа, 5 – малые хрящи крыла носа, 6 – глазница.

Эти хрящи лежат выпуклостью вперёд, их внутренние края прилегают друг к другу, образуя переднюю хрящевую основу перегородки носа (если нажать пальцем на кончик носа, можно ясно ощутить, как раздваиваются эти хрящи). Наружные края подковообразных хрящей образуют наружный край носа, и сзади дополняются цепочкой мелких хрящей, лежащих в толще крыла носа.

При построении лица непременно надо наметить срединную линию носа и по отношению к ней строить правую и левую половины. Особенно следят за тем, чтобы кончик носа выступал вперёд по отношению к передней носовой кости, иначе нос будет нарисован приплюснутым. При построении рисунка по принципу обрубков нос строят как форму, имеющую две боковых поверхности, спинку и нижнюю поверхность. Уточняя форму носа, нужно помнить, что большинство живых (не гипсовых) носов не всегда

симметрично – кончик носа обычно несколько уклоняется в сторону, что также влияет на симметричность ноздрей.

Рот

Отверстие рта ограничено верхней и нижними губами и представляет собой горизонтальную изогнутую симметричную щель, имеющую разнообразную длину.

Форма рта во многом зависит от формы верхней и нижней челюстей, на которые он опирается, и это надо учитывать при построении. Форму рта строят вместе с общей формой челюстей. Но, кроме того, сами губы имеют своё характерное строение.

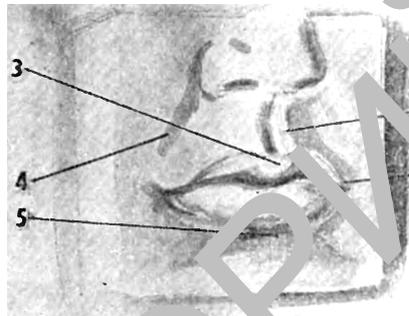


Рис. 57. Строение рта:

1 – угол рта, 2 – филتر, 3 – бугорок верхней губы, 4 – носогубная складка, 5 – подбородочно-губная борозда.

Губы – это симметричные складки разнообразной толщины и формы, образованные снаружи кожей, внутри – слизистой оболочкой. Соединяет их, так называемая кайма, покрытая красной кожицей. Губы содержат в своей толще мышцы, железы и подкожную жировую и соединительную ткань. Красная полоса каймы, лежащая снаружи от переходящей в неё слизистой оболочки, в обиходе именуется губой. Яркость цвета зависит от большего или меньшего количества кровеносных сосудов, а также от толщины кожицы. Губы верхняя и нижняя соединяются друг с другом в углах рта.

Верхняя и нижняя губы разной формы. На верхней губе посередине есть выступающий вниз бугорок верхней губы, от которого свободный край губы тянется по обе стороны сначала чуть вверх, потом вниз, к углам рта. При этом кайма губ постепенно суживается. Верхний край губы – место её перехода в кожу – имеет форму лука. Кожа верхней губы по этому краю переходит в красную поверхность кожицы под углом и на месте перехода заметна грань, зачастую резко очерченная (особенно заметно на античных

статуях). Посредине верхней губы от перегородки носа вниз к бугорку тянется вертикальная кожная борозда – так называемый фильтр.

На нижней губе посредине есть выемка, которая соответствует бугорку верхней губы. Края губы по обе стороны выемки слегка приподняты, а потом опускаются к углам рта, причём кайма постепенно суживается. Кайма нижней губы напоминает суживающийся к краям и вдавленный посредине валик, имеющий в разрезе полукруглое сечение. Нижняя губа более пухлая, чем верхняя. Граница каймы заметна как по цвету, так и по фактуре кожных покровов. Нижнюю губу отделяет от подбородка губоподбородочная борозда.

Губы опираются на зубы. При потере зубов (в старости), губы втягиваются внутрь (вспомните выражение «запавший рот»), тогда кайма губ заворачивается внутрь.

При построении нельзя срисовывать линию разреза рта – надо строить симметричную форму губ вправо, влево и в глубину; линия разреза рта уточняется как результат правильно найденных форм верхней и нижней губы. Обычно верхняя губа несколько выступает над нижней губой, что особенно заметно при ракурсах снизу. Кроме того, в большинстве случаев рот не полностью симметричен – особенность, важная для полного сходства.

На границе, между верхней губой и щеками, тянутся от крыльев носа к углам рта носогубные складки. Они малозаметны у детей и у молодых женщин.

Ухо

В пластической анатомии изучается только наружная часть органа – ушная раковина, в отходе – ухо.

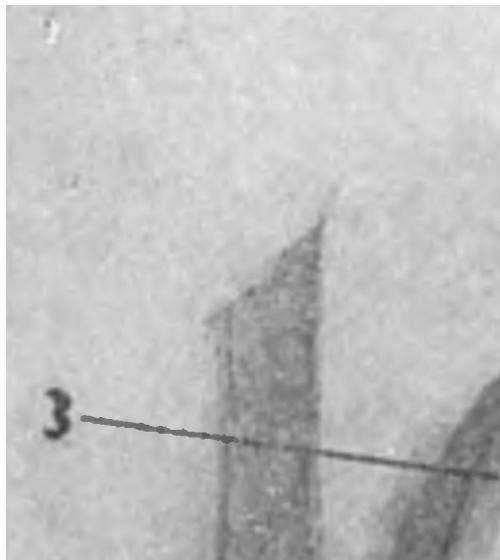


Рис. 58. Строение уха:

1 - завиток, 2 – противозавиток, 3 – треугольная ямка, 4 - ушное отверстие, 5 – углубление ушной раковины, 6 – противокозелок, 7 – долька (мочка), 8 – козелок, 9 – ножки завитка.

Ухо образовано ушным хрящом, покрытым кожей, который, суживаясь, образует узкий хрящевой слуховой проход, уходящий в глубину наружного слухового прохода височной кости. Ухо представляет, таким образом, своеобразную воронку, вставленную в височную кость и находящуюся впереди сосцевидного отростка и позади нижней челюсти. Эта воронка улавливает звуки и передаёт их в глубь височной кости. Нижняя, височная часть уха называется долькой (мочкой) и хряща не содержит. Иногда долька бывает сращена спереди с кожей нижней челюсти.

Свободный край ушной раковины загнут внутрь, и образует завиток; спереди завиток начинается двумя ножками: одна идёт из кожи щеки, другая поднимается из глубины ушной раковины.

Параллельно завитку внутри раковины идёт валик – противозавиток: он образует сверху углубление, называемое треугольной ямкой. Противозавиток ограничивает углубление или полость ушной раковины, в глубине которой и начинается слуховой проход. Впереди этой полости имеется крупный выступ – козелок, а напротив него и ниже, на краю впадины, - менее заметный выступ – противокозелок.

Правильное положение уха на голове имеет очень большое значение для её построения. При ракурсах особенно важно разобрать соотношение правого и левого уха. Ухо располагается впереди сосцевидного отростка, за краем ветви нижней челюсти, причём длинная ось уха обычно лежит параллельно ветви нижней челюсти. Козелок уха находится ниже начала скуловой дуги, а мочка – значительно выше угла нижней челюсти. При построении боковой поверхности головы спереди назад наиболее выпуклая точка соответствует середине скуловой дуги. Затем поверхность заворачивается вглубь, становится менее выпуклой, и в углублении за нижней челюстью у начала скуловой дуги помещается ухо.

Уши бывают различных размеров и формы, и по-разному прилегают к поверхности головы. Хорошо сформированное ухо может быть вписано в два квадрата, поставленных один под другим. Высота уха не должна превышать длины носа.

Литература:

(20) Стр. 3-5.

(36) Стр. 8 -11, 40-44,48-51, 62-65.

(73) Стр. 12-13, 32.

(54) Стр. 41-51.

(55) Стр. 143-149.

Лекция 13

Центр тяжести и равновесие. Пропорции

Центр тяжести – это точка, в которой как бы сосредоточен вес всего тела. По отношению к этой точке (вокруг неё) части тела автоматически располагаются так, чтобы сохранить равновесие. Когда фигура спокойно стоит, эта точка находится несколько выше середины фигуры, в области крестца, но при движениях – перемещается в сторону наклона.

Тело будет в равновесии, если вертикаль, опущенная из центра тяжести, упадёт на площадь опоры. При наклонах фигуры вертикаль приближается к краю опорной площади, а при сильных наклонах выходит за её границы, тогда фигура падает.

Площадь опоры у стоящего человека – это площадь, занятая подошвами ног, плюс площадь, лежащая между ними. Отсюда – чем шире площадь опоры, тем устойчивее равновесие, поэтому для устойчивости расставляют ноги. Чем уже площадь опоры, тем менее устойчиво равновесие – у стоящего на одной ноге вся площадь опоры лежит под стопой, у сидящего – площадь опоры больше, у лежащего площадь опоры ещё больше.

Сильные наклоны фигуры приводят к её падению, если не перенести часть веса тела в противоположную сторону, так, чтобы сохранилось равновесие.

Если в одной руке несут тяжесть, то для равновесия туловище наклоняют в противоположную сторону, если же тяжесть велика, то в ту же сторону вытягивают свободную руку. Чтобы встать со стула нужно наклонить туловище вперёд. Даже тогда, когда равновесие явно не теряется, тело человека принимает наиболее устойчивое спокойное положение. Дело в том, что человек стремится инстинктивно принять такую позу, т.е. так расположить свои части фигуры в пространстве по отношению к площади опоры, чтобы поза была наиболее устойчива. Такую позу в быту называют **удобной** позой (рис. 59).

Взаимодействие частей тела для сохранения гармонического равновесия и является основой пластичности фигуры.