

611.92

E-154

БИБЛИОТЕКА
ОДОНТОЛОГА

Проф. А. И. ЕВДОКИМОВ
Прив.-доц. Н. Ш. МЕЛИК-ПАШАЕВ

ТОПОГРАФИЧЕСКАЯ
АНАТОМИЯ
ПОЛОСТИ РТА

С КРАТКИМ ОБЗОРОМ
ПОГРАНИЧНЫХ ОБЛАСТЕЙ

МОСКВА • 1930 • ЛЕНИНГРАД

ГОСУДАРСТВЕННОЕ
МЕДИЦИНСКОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО

Б И Б Л И О Т Е К А О Д О Н Т О Л О Г А

ПОД РЕДАКЦИЕЙ
П. ДАУГЕ, М. КОВАРСКОГО
и А. ЕВДОКИМОВА

★

ВЫПУСК ШЕСТНАДЦАТЫЙ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ МЕДИЦИНСКОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО

П

ОДИСАН

011
2-

Проф. А. И. ЕВДОКИМОВ
Прив.-доц. Н. Ш. МЕЛИК-ПАШАЕВ

✓ 611.32
2-154

ТОПОГРАФИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ ПОЛОСТИ РТА

С КРАТКИМ ОБЗОРОМ
ПОГРАНИЧНЫХ ОБЛАСТЕЙ

103.757
✓

~~92204~~
БИБЛИОТЕКА
САМАРКАНДСКОГО
МЕДИЦИНСКОГО
ИНСТИТУТА

№ 58
SAMARQAND
MEDICINISTUTININ
KUTUXANASI
БИБЛИОТЕКА
САМАРКАНДСКОГО
МЕДИЦИНСКОГО
ИНСТИТУТА

БИБЛИОТЕКА
№ 3797
ГУЗМИ

30415 ир.✓

Тираж 3.000 — 12³/₄ л.

Заказ № 1708.

Галлент № А 08504.

Госуд. типография имени Енг. Соколовой. Ленинград, пр. Красных Командиров, 29.

ОГЛАВЛЕНИЕ.

	СТР.
Предисловие	9
Введение. Общее описание головы	11
Мозговой череп и лицевой скелет	—
Границы между мозговым и лицевым черепом . .	13
Глава I. Топография черепного свода	—
Атланто-затылочное сочленение головы	15
Мягкие ткани черепного свода	16
Сосуды и нервы черепного свода	17
Послойная топографическая группировка тканей и органов черепного свода	25
Глава II. Топография височной области	27
Границы и стенки височной области	—
Мягкие ткани височной области	28
Сосуды и нервы височной области	30
Послойная топографическая группировка тканей височной ямки	34
Практическое значение височной области	—
Область сосцевидного отростка	35
Глава III. Подвисочные и крылонебные ямки .	36
Общее описание крылонебных и подвисочных ямок	—
Подвисочная ямка	—
Крыло-небная ямка	37
Содержимое подвисочной и крыло-небной ямок .	38
Сосуды и нервы подвисочной и крылонебной ямок	41
Глава IV. Топография лицевой области	51
Общее описание лицевого скелета	—
Описание лицевых контрфорсов	53
Общее описание лицевой области	56
Сосуды и нервы лицевой области	—
Нижнечелюстной сустав	59
Топографические области лица	63
Область глазницы	—
Подглазничная область	65
Скуловая область	68
Межчелюстная, или собственно щечная область .	69
Область позадичелюстной ямки	72
Околоушная железа	73
Послойное расположение тканей позадичелюстной ямки	77
Жевательная область	78

	стр.
Глава V. Носовая область.	79
Наружный нос.	—
Общее описание внутреннего носа.	80
Общий носовой проход.	82
Топография носовых проходов.	83
Носоглоточный ход.	85
Слизистая оболочка носовой полости.	—
Сосуды и нервы наружного и внутреннего носа.	87
Общее описание придаточных полостей носа.	91
Лобные пазухи.	92
Основные пазухи.	93
Решетчатые лабиринты.	—
Пазуха верхнечелюстной кости, или гайморова полость.	94
Слизистая оболочка, сосуды и нервы придаточных полостей носа.	99
Практические замечания.	100
Глава VI. Топография полости рта.	102
Границы полости рта.	—
Преддверие полости рта.	103
Сосуды и нервы преддверия полости рта.	108
Практическое значение преддверия полости рта.	111
Описание собственно полости рта.	—
Верхняя стенка ротовой полости.	112
Строение стенок твердого неба.	—
Связь формы твердого неба с голосообразованием.	115
Сосуды и нервы твердого неба.	117
Задняя стенка полости рта.	120
Мягкое небо.	—
Мышцы мягкого неба и зва.	123
Сосуды и нервы задней стенки полости рта.	125
Передне-боковая стенка полости рта.	129
Альвеолярные отростки и зубы.	130
Зубы.	132
Перицемент или зубная связка.	135
Надкостница и десна.	137
Нижнечелюстной канал.	138
Позадимоллярный треугольник и ямка.	139
Крыловидно-нижнечелюстное пространство (Spatium pterygo-mundibulare).	140
Сосуды и нервы передне-боковой стенки полости рта.	143
Нижняя стенка полости рта (или дно полости рта).	150
Язык.	—
Подъязычная область.	157
Железы и мышцы подъязычной области.	159
Сосуды и нервы нижней стенки полости рта.	161
Методика анестезии в пределах полости рта.	169
Пути распространения ротовой инфекции.	182
Глава VII. Надподъязычная область.	184
Пограничная область полости рта и шеи.	—
Общее описание шеи.	—

	стр.
Мягкие ткани и органы надподъязычной области	187
Подчелюстной треугольник.	188
Подчелюстная слюнная железа.	190
Лимфатические подчелюстные железы.	193
Подбородочный треугольник.	—
Сосуды и нервы надподъязычной области шеи. .	194
Пироговский треугольник	196
Треугольник сонной артерии.	199
Апоневрозы шеи.	200
Послойная топографическая группировка тканей надподъязычной области.	204



ПРЕДИСЛОВИЕ.

Оформляющаяся в самостоятельную дисциплину стоматология нуждается прежде всего в анатомическом базисе охватываемой ею области. Но не менее важной, а в практическом отношении неотложной потребностью является также выявление основ топографической анатомии интересующей нас области. Первая потребность частично может быть удовлетворена книгой профессора Воробьева и Е. Пиетт — „Основы анатомии, гистологии и эмбриологии зубов и полости рта“, что же касается топографической анатомии полости рта, то сведения эти хотя и имеются в таких солидных руководствах по топографической анатомии, как книга Лысенкова, Напалкова и Рейна, затем Корнинга-Боброва и др., однако они, поглощаясь общими задачами этих руководств, недостаточно четко отвечают потребностям нового специалиста-врача стоматолога и значительно расширившего сферу своей деятельности зубного врача. Это обстоятельство и явилось побудительной причиной составления настоящей книги.

Анатомическая основа книги была составлена одним из авторов (Мелик-Пашаев) еще в 1928 г., но выход ее значительно задержался из-за выяснившейся необходимости переработки отдельных глав с целью придания им непосредственного практического интереса как для зубных врачей, так и для врачей-стоматологов.

В целях фиксирования внимания на той или иной области мы снабдили книгу рядом соответствующих кратких практических заметок.

Учитывая, с одной стороны, практические интересы одонто-стоматологов, а с другой — в целях обобщения взаимной связи полости рта с пограничными областями, мы начинаем наше изложение с общего обзора головы. В дальнейшем, считаясь с размерами книги, нам пришлось отдельные описания свести до конспективного изложения.

Сознавая, что принятый нами план обладает значительной краткостью анатомо-топографических сведений, мы все же не отказались от него, оправдываясь тем, что наше начинание послужит в будущем канвой для составления более исчерпывающего руководства.

Настоящий наш труд мы посвящаем основоположникам стоматологии — зубным врачам, молодым товарищам врачам, изучающим эту дисциплину, и энтузиасту борцу за создание этой дисциплины Павлу Георгиевичу Дауге.

А. Евдокимов.

Н. Мелик-Пашаев.

Июнь 1929 г.

Москва.

В В Е Д Е Н И Е

ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ ГОЛОВЫ.

Мозговой череп и лицевой скелет.

Основу головы образуют лицевые и черепные кости. Скелет черепа образован восемью костями: четырьмя парными (височными и теменными) и четырьмя непарными (лобной, решетчатой, клиновидной и затылочной). Лицевой скелет составляется из пограничных частей некоторых черепных костей и собственно лицевых — парных: скуловых, верхнечелюстных, носовых, слезных, нёбных, носовых раковин. Непарные: сошник, нижняя челюсть и подъязычная кость. Надлежит помнить, что участок альвеолярного отростка верхней челюсти, в котором помещаются резцы с прилегающей сюда частью нёбного отростка, остается у человека долгое время отдельной костью. Следы сращения ее видны бывают на молодых черепках в виде швов на твердом нёбе этого участка и на дне носовой полости (на верхней поверхности нёбного отростка верхней челюсти). У животных эта кость остается отдельной навсегда и известна под именем межчелюстной (*os intermaxillare*); у человека она называется резцовой костью (*os incisivum*). Резцовая кость состоит вначале даже из двух отдельных костей. Эти сведения о резцовой кости приобретают значение при оперировании врожденных щелинных дефектов твердого нёба.

Нижней границей головы считают обычно спереди — линию, идущую по нижнему краю нижней челюсти, с боков — задний край восходящей ветви нижней челюсти до наружного слухового прохода; отсюда линия границы идет назад к большой затылочной дыре. Однако, принимая во внимание тесную связь мягких тканей подчелюстной области с ротовой полостью, нижнюю

границу головы в передне-боковой части отдельные авторы проводят несколько ниже, включая сюда и надподъязычную область. У живого человека и на трупе этой границе на поверхности кожных покровов соответствует бороздка, хорошо заметная у нетучных людей, начинающаяся от наружных краев подъязычной кости и поднимающаяся к области сосцевидного отростка.

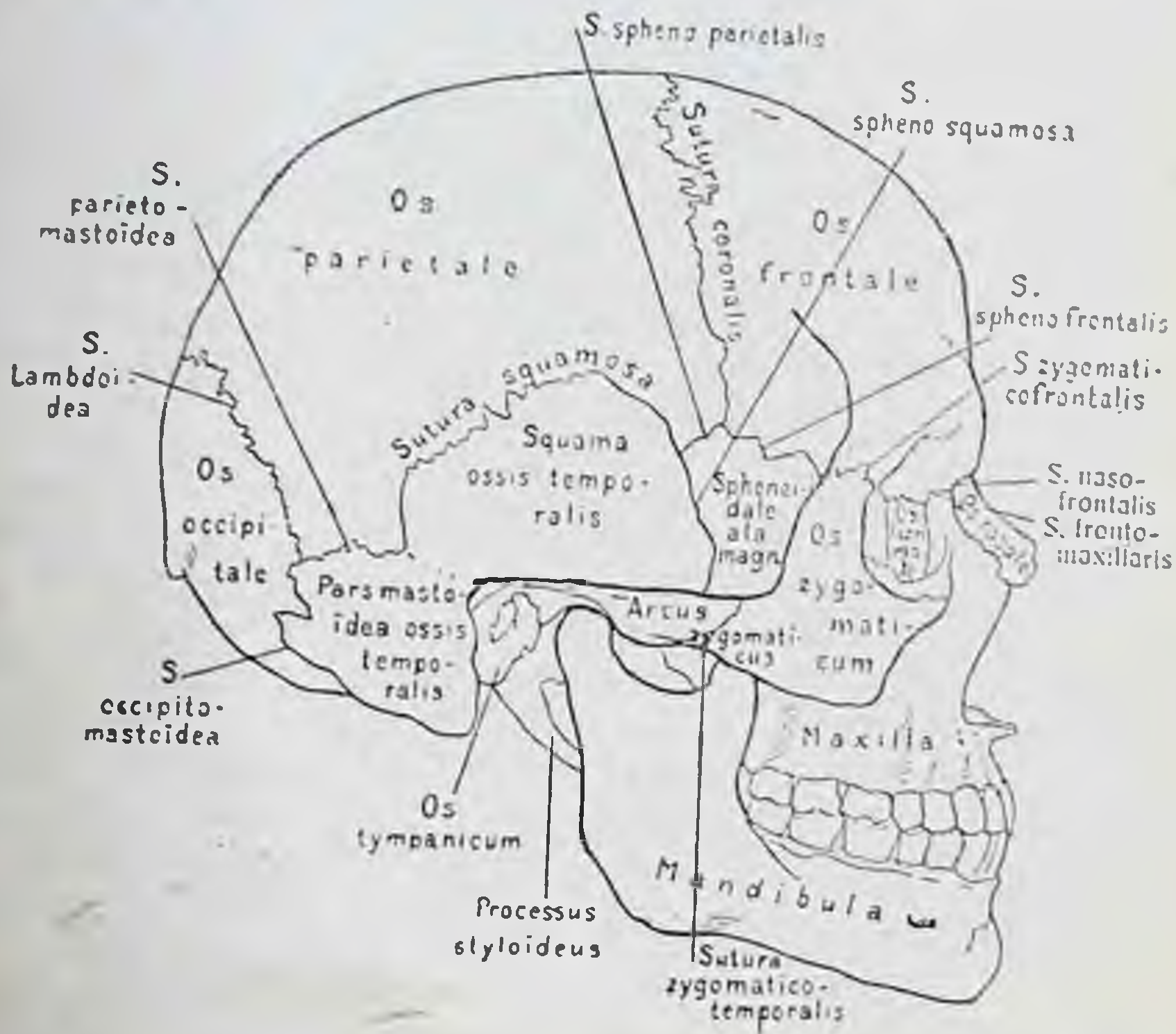


Рис. 1. Череп сбоку.

Соответственно делению туловища на животную и растительную трубки и голова распадается на два резко отграниченных друг от друга отдела — на черепной отдел (*cranium cerebrale*), заключающий в себе переднюю расширенную часть центральной нервной системы — головной мозг, и на лицо (*cranium viscerale*), заключающее в себе этажеобразно-расположенные полости, служащие вместилищами для органов чувств и преддверием дыхательных и пищеварительных путей. Аналогично этому и костный скелет головы — череп — рас-

деляется на два отдела: мозговой, или неврокраниум, и лицевой, или спланхиокраниум.

Оба эти отдела тесно соединяются между собою при помощи так называемого основания черепа.

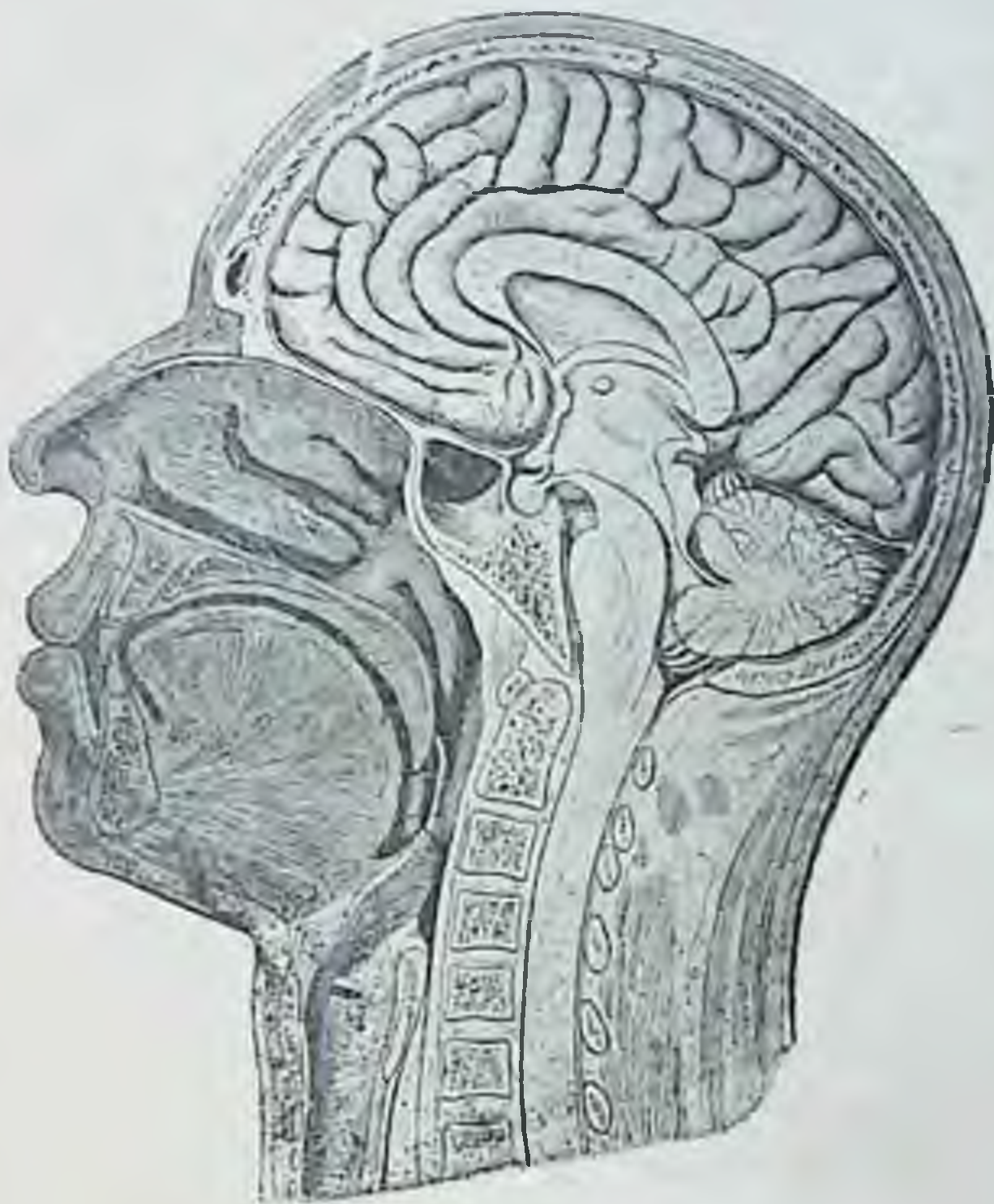


Рис. 2. Медиальный разрез через голову. Отношение между мозговым (светлый) и лицевым (темный) отделами (Sicher и Tandler).

Границы между мозговым и лицевым черепом.

Границы между указанными отделами обычно проводят от носо-лобного шва (*sutura naso-frontalis*), снаружи по верхнеглазничному краю лобных костей (*margo supraorbitalis*), далее по заднему краю скуловой кости и по верхнему краю скуловой дуги до наружного слухового отверстия.

Мозговой череп или неврокраниум делится на свод, или крышу (*calvaria*), и основание черепа (*basis cranii*). Границей между этими участками в передней части является линия, отграничивающая мозговой череп от лицевого, далее — с боков и сзади — от верхнего края скуловой дуги она проходит несколько выше наружного слухового отверстия и основания сосцевидного отростка и кончается на затылочном бугре (рис. 2).

Свод черепа представляется сжатым с боков посредством двух височных ямок. Кроме этого, на нем отмечаются выпуклые участки на месте лобных и теменных бугров, а также и затылочного. Ясными представляются и швы между отдельными костями.

Основание черепа образует базу, на которой покоится головной мозг; оно кроме большого затылочного отверстия пронизано значительным количеством отверстий, служащих для прохождения сосудов и нервов.

ГЛАВА ПЕРВАЯ

ТОПОГРАФИЯ ЧЕРЕПНОГО СВОДА. ✓

Свод черепа, или крыша, заключающий в себя лобную, теменные, височные и верхнюю часть затылочной области, состоит из плоских костей, покрытых тонким, почти равномерным слоем мелких тканей, за исключением височных ямок.

Атланто-затылочное сочленение головы.

При помощи яйцевидной формы суставных отростков затылочной кости голова всей своей тяжестью покоится на верхних сегментах позвоночника, с которым она сочленяется в атланто-затылочном сочленении.

Благодаря движениям в атланто-затылочном сочленении голова может перемещаться в различных плоскостях в довольно широких пределах, ограниченных двумя главными осями (горизонтальной, или поперечной и сагиттальной), допускающими опускание и поднятие головы и покачивание ее в стороны.

Среднее положение между указанными движениями головы принято считать нормальным, или положением покоя, при котором лицо обращено прямо вперед, и взгляд направлен горизонтально.

В положении покоя головы так называемая нижнеглазнично-слуховая линия (Merkel и Ihering), т. е. линия, соединяющая нижнеглазничный край с верхним краем наружного слухового прохода, располагается горизонтально, причем передняя носовая ость (*spina nasalis anterior*) лежит в этом положении на одном уровне с атланто-затылочным сочленением, а подбородок располагается на уровне 4-го шейного позвонка.

Только что приведенное нормальное положение головы отнюдь не обусловлено положением равновесия головы, так как центр тяжести помещается впереди от точки опоры: голова удерживается в указанном поло-

жении тоническим сокращением сильных затылочных мышц, расположенных в заднем отделе шеи. При расслаблении затылочного нервномышечного аппарата в старости или при засыпании — голова, под тяжестью наклоняется вперед, и подбородок упирается в переднюю поверхность груди. Нижнеглазнично-слуховая линия носит название нормальной горизонтальной линии головы, или франкфуртской линии; обозначение всех других линий согласуется обычно с ее положением.

Мягкие ткани черепного свода.

Мягкие ткани довольно тонким слоем покрывают костные стенки черепного свода с их надкостницей (*periosteum*) на всем протяжении от границы между крышей и лицевым скелетом и до задних границ между крышей и основанием черепа.

В общем мягкие ткани представляют правильное слоистое строение, что можно видеть на поперечном разрезе любого участка указанной области. Здесь видно, что непосредственно на костях располагается в виде одной, но довольно плотной пластинки, наружная надкостница черепных костей (*periosteum*), которая при помощи тонкого слоя рыхлой поднадкостничной клетчатки довольно слабо соединяется с наружной компактной пластинкой, за исключением швов, где она, уходя вглубь между соприкасающимися поверхностями костей, плотно соединяется с черепными костями.

За надкостницей следует довольно объемистый слой рыхлой клетчатки так называемой подапоневротической, соединяющей надкостницу с черепным апоневрозом, одевающим в виде шлема черепной свод.

Апоневротическая оболочка черепа (*galea aponeurotica*) представляет плотную соединительнотканную, местами сухожильную пластинку, спускающуюся на большем или меньшем протяжении в височные области с боков, а спереди и сзади заключающую в себе мышечные пучки лобной и затылочной мышц.

Несглаживающиеся поперечные складки кожи лба, наблюдаемые в зрелом и особенно в старческом возрасте, обусловлены тоническим сокращением лобных мышц, благодаря чему проникающие через апоневроз поперечные разрезы и ранения зияют больше, чем про-

дольные. Черепной шлем обладает весьма значительной плотностью, вследствие чего гнойники, образующиеся под апоневрозом, не могут пробиться наружу, а разливаются по рыхлой подапоневротической клетчатке в нижележащие области.

Подкожно-жировой слой этой области состоит из плотных вертикально расположенных соединительных перемычек, сливающихся вверху с кожей, а снизу с поверхностью апоневроза.

Благодаря такому соединению кожа и апоневротический покров с топографической точки зрения представляют как бы один неразрывный орган.

Кожа. Последний слой мягких покровов головы представлен кожей, отличающейся значительной толщиной.

Спаянная тесно с апоневротическим шлемом и образуя с ним так называемую толстую кожу головы (Korfschvarle), она у большинства людей покрыта волосами, представляющими антропологические, половые, возрастные и индивидуальные особенности.

С выпадением волос кожа принимает гладкий, блестящий и лоснящийся от жира вид.

Обилие сальных желез объясняет нам частоту наблюдаемых на волосистой части головы атером.

Сосуды и нервы черепного свода.

Кровеносные и лимфатические сосуды, а также подкожные нервы расположены в толще подкожно-жирового слоя и поднимаются вверх из нижележащих отделов.

Многочисленные артериальные и венозные сосуды, образующие густую, богатую анастомозами сеть, тесно спаяны с окружающими их соединительнотканными пучками, благодаря чему артерии не спадаются при разрезах или случайных ранениях. Вот почему так кровооточивы повреждения черепных покровов.

Не менее трудностей представляет перевязка кровоточащих сосудов, которые трудно иногда поддаются захватыванию кровоостанавливающими пинцетами, вследствие чего приходится обращаться к перевязке и обшиванию сосудов вместе с окружающими частями подкожно-жирового слоя.

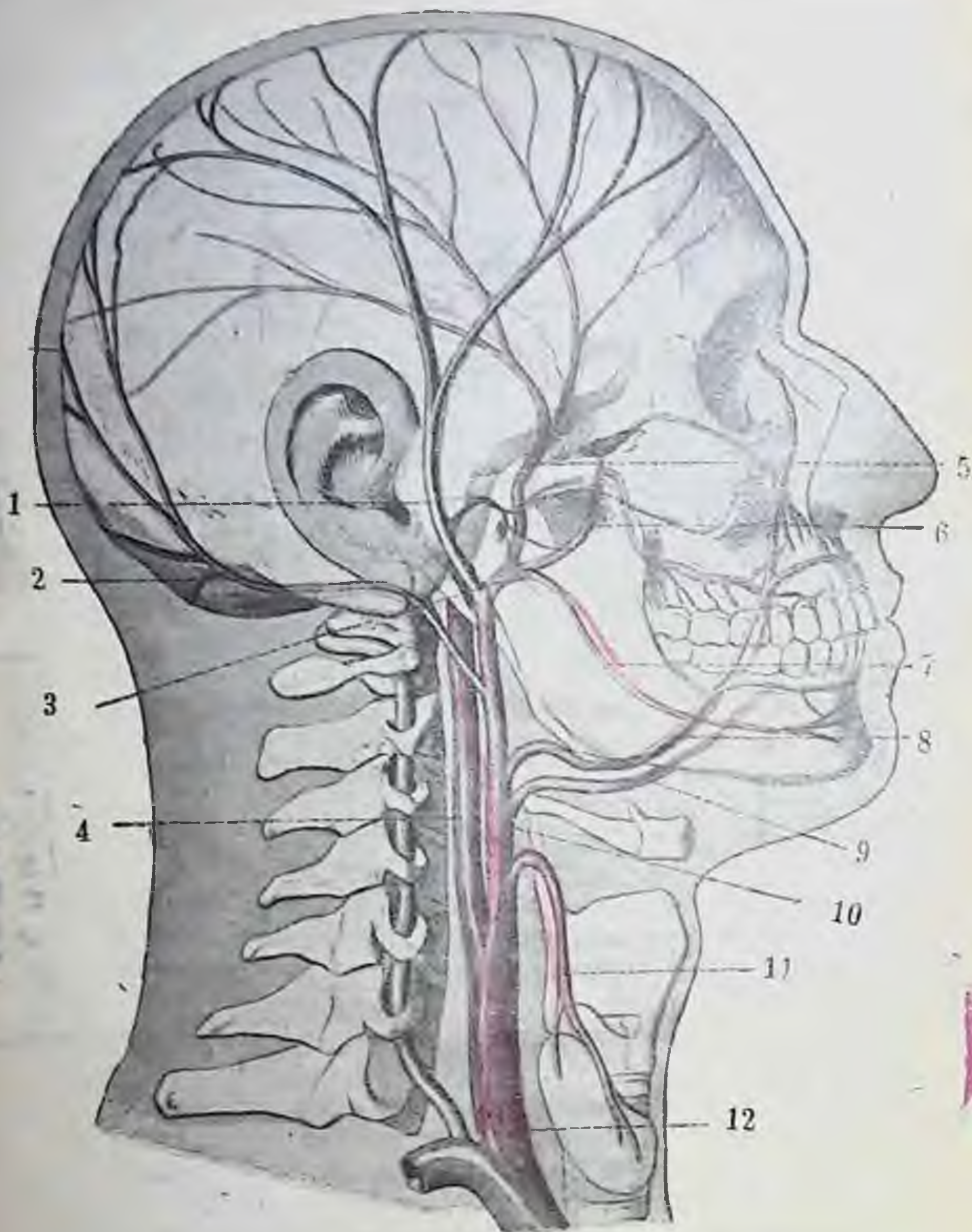


Рис. 3. Схема артерий головы (Sicher и Tandler).

1 — a. temporalis superficialis; 2 — a. occipitalis; 3 — a. maxillaris interna; 4 — a. carotis interna; 5 — a. meningea med.; 6 — a. maxillaris interna; 7 — a. alveolaris infer.; 8 — a. maxillaris externa; 9 — a. lingualis; 10 — a. carotis externa; 11 — a. thyroidea super.; 12 — a. carotis commun.

Обилие источников васкуляризации и богатство анастомозами обуславливает способность большинства ранений кожи к легкому заживлению первичным натяжением.

Это же богатство васкуляризации делает черепные покровы благодарным материалом для различного рода пластических операций.

Благодаря восхождению всех артерий снизу вверх при пластических операциях необходимо ножки кожных лоскутов направлять книзу, тщательно избегая перерезки артериальных стволов.

Артериальная сеть происходит из трех источников: так в лобной области артерии отходят еще в полости глазницы от глазничной артерии (*a. ophthalmica*) и под названием лобной (*a. frontalis*) и верхнеглазничной артерии (*a. supraorbitalis*) перегибаются через сошвенные вырезки или канал на черепную крышу.

Верхнеглазничная вырезка легко может быть найдена прощупыванием края глазницы и лежит приблизительно на границе соединения медиальной трети верхнеглазничного края с латеральными двумя третями.

Сзади, в области затылка, черепные покровы богато васкуляризируются затылочной артерией (*a. occipitalis*), отходящей от наружной сонной артерии.

Ход затылочной артерии в большинстве случаев совпадает с линией, соединяющей основание носцеvidного отростка с наружным бугром затылочной кости, и на середине протяжения указанной линии прободает толщу затылочных мышц.

О боковых ветвях, идущих из височной области, будет сказано в соответствующем месте.

Венозная сеть по сравнению с артериальной представлена значительно беднее; при этом часть венозных сосудов сопровождает соответствующие артерии, другая — идет независимо от последних.

Так в лобной области идет сверху вниз часто непарная лобная вена (*v. frontalis*), вливающаяся в так называемую угловую вену носа (*v. angularis nasi*). Ствол лобной вены частично вливается в вены глазницы.

Соответственно затылочной артерии идет иногда парная, иногда непарная, спускающаяся параллельно с артерией, затылочная вена (*v. occipitalis*), которая

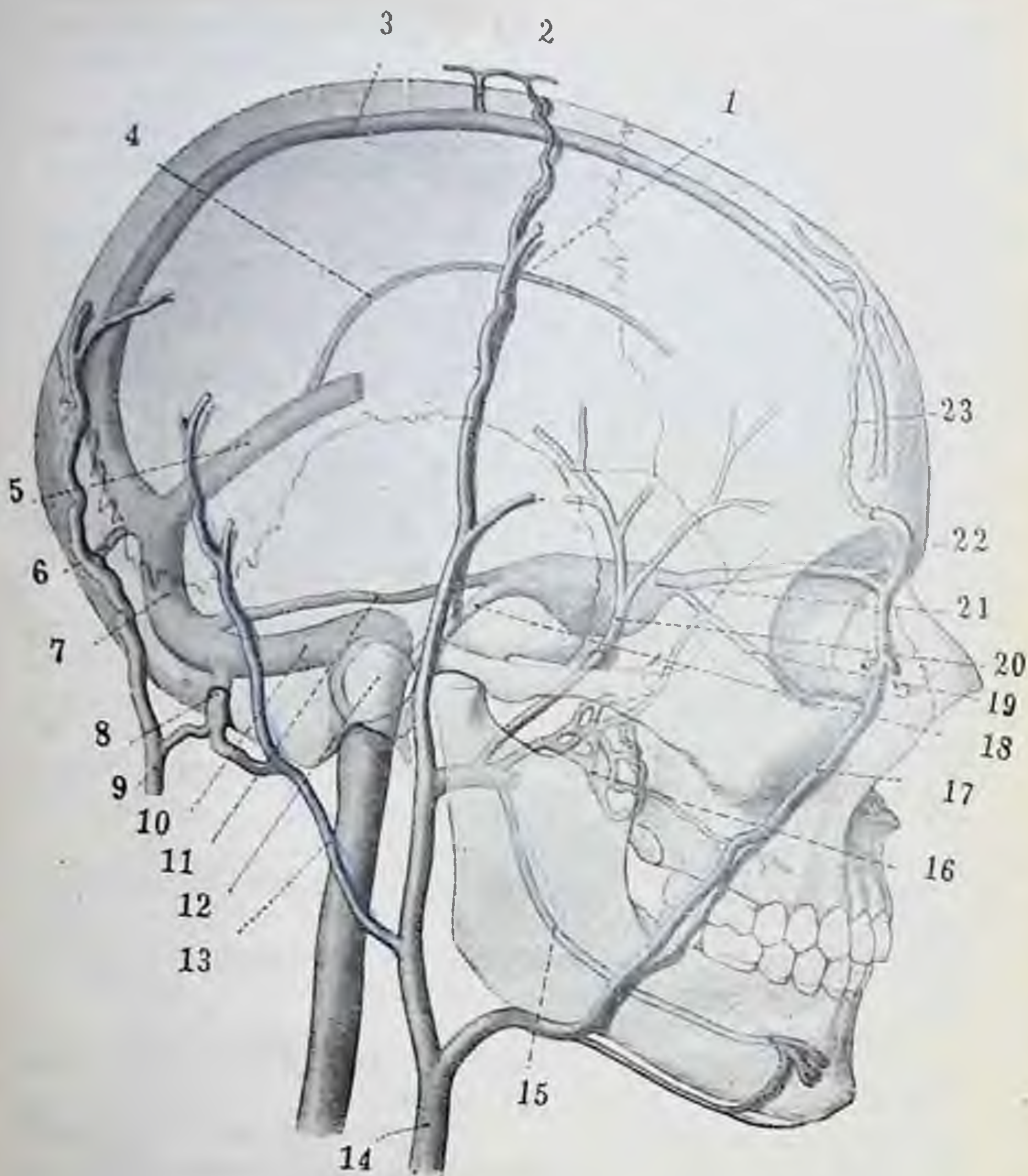


Рис. 4-а. Схема вен головы (Sicher и Tandler).

1 — v. temporalis superfic.; 2 — emissarium parietale; 3 — sinus sagittalis superior; 4 — sinus sagittalis inf.; 5 — sinus rectus; 6 — emissarium occipitale; 7 — sinus transversus; 8 — emissarium ~~parietale~~; 9 — v. occipitalis; 10 — sinus sigmoideus; 11 — sinus petrosus superior; 12 — bulbus v. jugularis; 13 — v. auricularis posterior; 14 — v. facialis communis; 15 — v. alveolaris inferior; 16 — plexus venosus pterygoideus; 17 — v. facialis anterior; 18 — sinus petrosus infer.; 19 — v. ophthalmica infer.; 20 — v. diploic. temporal.; 21 — sinus cavernosus; 22 — v. ophthalmica super.; 23 — v. diploica frontalis.

вливается в наружную яремную (*v. jugularis externa*) или заднюю ушную вену.

Идя подобно артериям в подкожной клетчатке, вены местами анастомозируют с венами черепной полости

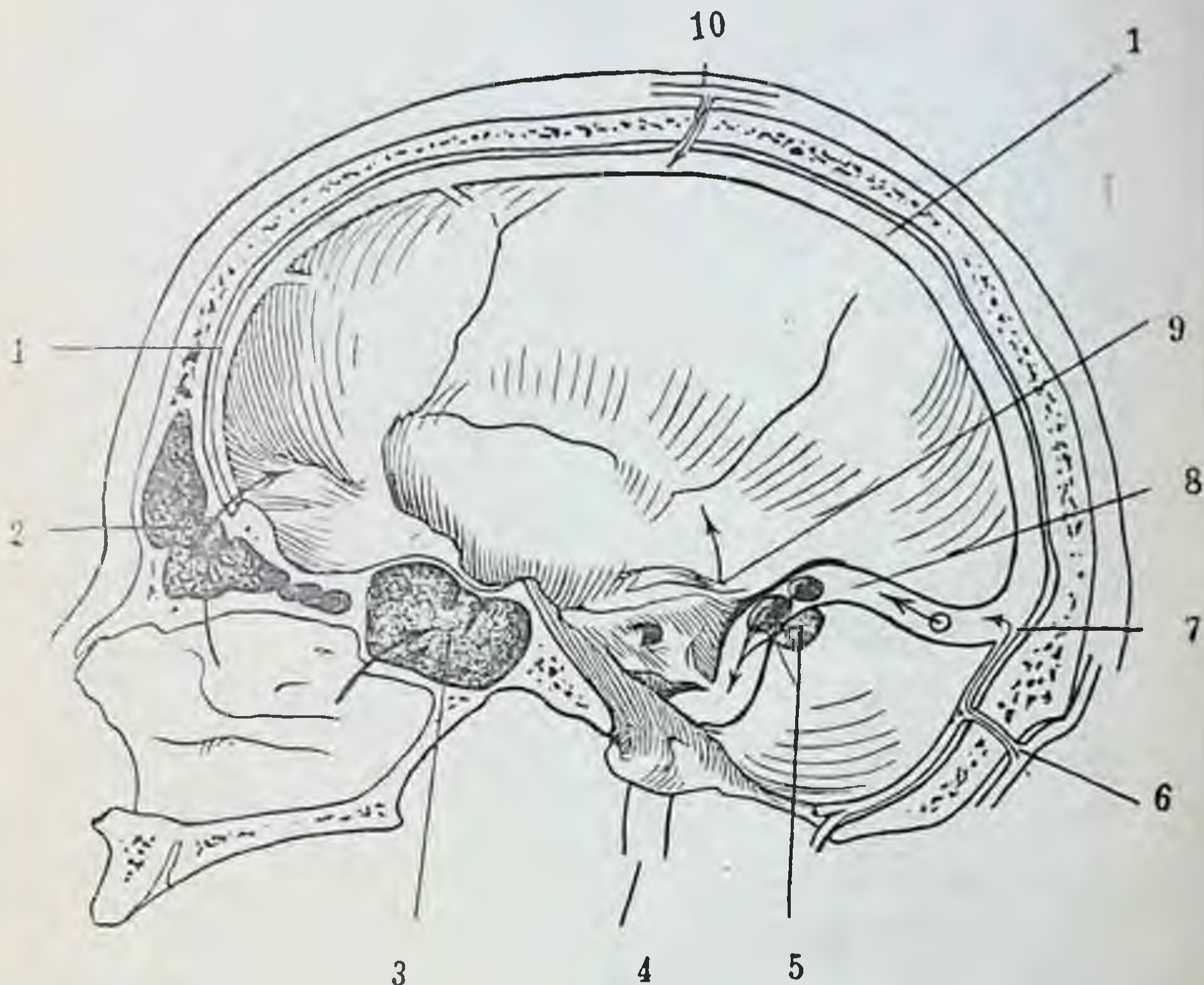


Рис. 4-б. Схематическое изображение путей, по которым может произойти инфекция черепного содержимого (Corning).

1 — sinus sagittalis sup.; 2 — sinus frontalis; 3 — sinus sphenoidalis; 4 — *v. jugularis int.*; 5 — *cellulae mastoideae*; 6 — соединение черепных вен с венами мягких покровов головы; 7 — *emissarium mastoid.* (стрелка); 8 — sinus transversus; 9 — *tegmen. tympani*; 10 — *emissarium pariet.*

при посредстве так называемых санториниевых выпускников (*emissarium Santorinii*), выходящих через ряд отверстий в черепной коробке или посредством мелких диплоических вен, вливающих то в верхнюю сагитальную, то в поперечную пазухи твердой мозговой оболочки.

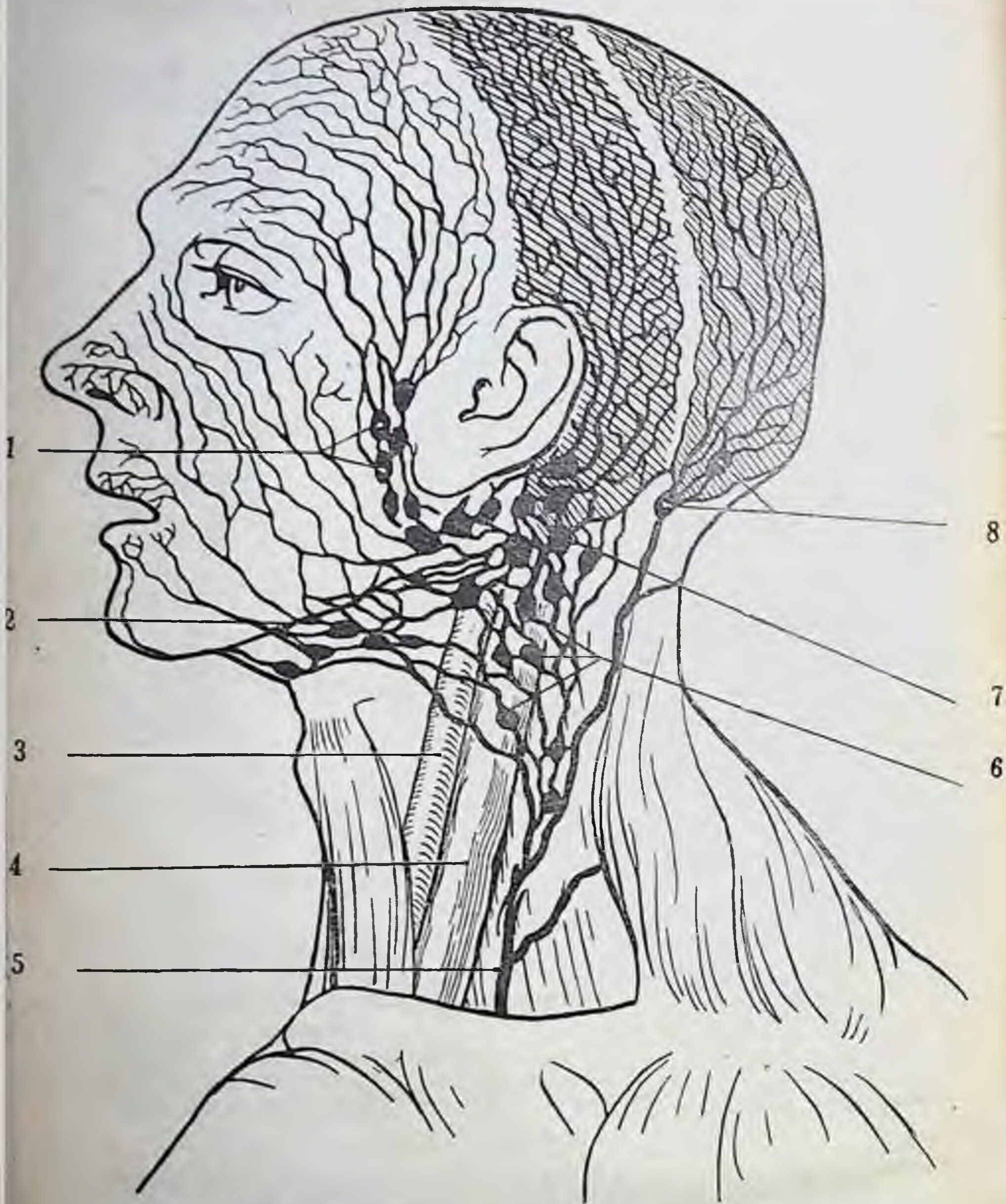


Рис. 5. Районы лимфатических сосудов и регионарные лимфатические железы головы (Sappey).

1 — lymphogland. auric. ant.; 2 — lymphogland. submaxill.; 3 — a. carotis comm.; 4 — v. jugul. int.; 5 — truncus lymphatic. jugul.; 6 — lymphogl. cervic. prof.; 7 — lymphogland. auric. post.; 8 — lymphogland. occipitales.

Эти анастомотические связи черепных вен с наружными венами головы имеют важное практическое значение, ибо по ним возбудители инфекции могут попасть в черепную полость и сосуды твердой мозговой оболочки.

Лимфатические сосуды наружных покровов черепа образуют три отдела с различными путями оттока. Так из лобной области лимфатические сосуды частично впадают в подчелюстные железы, а большей частью в железы, расположенные перед ухом как в толще околоушной железы, так и на ее поверхности, соответствуя в первом случае разветвлениям наружной челюстной артерии, а во втором — разветвлениям поверхностной височной артерии.

Из большей части теменной области лимфатические сосуды впадают в задние ушные и верхние шейные лимфатические железы, расположенные непосредственно под и за ухом.

Лимфатические сосуды затылочного отдела впадают в затылочные железы (*glandulae occipitales*), расположенные поверхностно сейчас же под кожей, непосредственно за сосцевидным отростком височной кости и местом прикрепления грудино-ключично-сосковой мышцы.

Задние ушные и затылочные железы, будучи расположены поверхностно, легко прощупываются в случаях даже самого незначительного их увеличения.

Нервы. Нервные веточки лобно-затылочной области черепной крыши многочисленны подобно артериям и подобно же последним имеют различные источники происхождения. Большинство нервных ветвей относится к поверхностным подкожным чувствующим ветвям, за исключением небольшой группы, назначенной для иннервации движущими ветвями мускулатуры апоневротического шлема головы.

К двигательным нервам относятся восходящие из области околоушной железы кверху и медиально тоненькие веточки из группы скуло-височных ветвей лицевого нерва (*rami zygomatico-temporales*), которые входят в толщу лобной мышцы с бокового ее края.

Небольшие веточки отходят от ствола лицевого нерва в область сосцевидного отростка височной кости и заднего края околоушной слюнной железы и, восходя

кверху и кзади, иннервируют движущими ветвями затылочную мышцу головы.

Вся остальная масса ветвей относится к чувствующим ветвям.



Рис. 6. Сосуды и нервы лба (Corning).

1 — m. frontalis; 2 — a. et n. supraorbitalis; 3 — n. frontalis et a. front.; 4 — n. supratrochlearis; 5 — n. lacrymalis; 6 — a. palpebr. sup.; 7 — a. palpebr. infer.; 8 — a. angularis; 9 — n. infratrochlearis; 10 — a. temporalis superfic.; 11 — a. lacrymalis; 12 — ram. front. a. temporal. superficialis; 13 — ram. pariet. a. tempor. superfic.

В лобной области чувствующие веточки отходят от глазничного нерва (n. ophthalmicus) в виде лобной и верхнеглазничной ветвей (rami frontales et supraorbitales), сопровождающих соименные артерии и иннервирующих кожу всей лобной области.

В латеральных частях лобной области кожа получает веточки от скуло-височных ветвей, отходящих от верхнеглазничного нерва.

Лобно-теменная область иннервируется ушно-височным нервом от третьей ветви тройничного нерва (*n. auriculotemporalis*), который отходит от ствола нижнечелюстного нерва тотчас под овальным отверстием на основании черепа, огибает восходящую ветвь нижней челюсти и восходит кверху, прикрытый околоушной железой и сопровождаемый сосудами височно-теменной области.

Наконец в затылочной области и в пограничных частях теменной кожа иннервируется от большого затылочного нерва (*n. occipitalis major*) из группы задних ветвей шейных спинномозговых нервов.

Латеральная часть кожи указанной области снабжается чувствующими ветвями малого затылочного нерва из группы поверхностных ветвей шейного сплетения.

Послойная топографическая группировка тканей и органов черепного свода.

Послойная, идущая с поверхности вглубь и соответствующая пути постепенного углубления ножа хирурга, группировка дает следующую топографическую картину расположения мягких и твердых тканей в пределах рассмотренных нами областей черепного свода.

1. Лобная область:

а) на большей части протяжения безволосая, сравнительно тонкая кожа;

б) подкожно-жировая клетчатка, довольно слабо развитая, в которой лежат описанные нами артерии, вены и нервы этой области (*nn., aa. et vv. frontales et supraorbitales*);

в) плоская, тонкая, с вертикально идущими мышечными пучками лобная мышца, переходящая вверху в апоневротическую оболочку черепа;

г) рыхлая клетчатка, расположенная тонким слоем и отделяющая предшествующий слой от надкостницы;

д) рыхло соединенная с подлежащими костями надкостница и, наконец,

е) чешуя лобной кости, представляющая различную толщину в различных местах.

2. Теменная область:

а) покрытая волосами и довольно толстая кожа;

б) подкожная клетчатка, плотно соединенная с кожей и апоневротическим растяжением, заключающая небольшие анастомотические артериальные веточки;

в) апоневротическое растяжение, отделяющееся от надкостницы слоем рыхлой клетчатки, позволяющей ему двигаться вперед и назад;

г) рыхлая клетчатка;

д) надкостница, плотно соединенная с костями в области черепных швов;

е) теменные кости, с более толстой наружной и хрупкой внутренней пластинками компактного вещества, заключающими губчатый слой.

3. Затылочная область:

а) кожа, схожая по строению с кожей теменного отдела;

б) подкожная клетчатка, которая, спускаясь книзу, рыхло соединяется с подлежащей апоневротической пластинкой и включает в себе сосуды и нервы затылка;

в) затылочные мышцы, значительно более тонкие и короткие по сравнению с лобными;

г) слой рыхлой клетчатки;

д) надкостница, которая, спускаясь на шею, плотно срастается на основании черепа с подлежащей выйной площадкой затылочной кости;

е) чешуя затылочной кости, с хорошо доступным пальпации наружным бугром и верхними полукруглыми линиями.

ТОПОГРАФИЯ ВИСОЧНОЙ ОБЛАСТИ.

Границы и стенки височной области.

Границы височной области (*regio temporalis*) соответствуют очертаниям височной мышцы и могут быть легко определены по ней у живого человека, если заставить его сжать зубы. Костные ее границы начинаются от скуло-лобного шва (*sutura zygomatico-frontale*) и восходят кверху и кзади по верхним височным линиям лобной, теменной и височной костей. Описав здесь полукруг, линия эта оканчивается над наружным слуховым проходом у основания скулового отростка височной кости.

Внутренняя стенка ямки образуется височной площадкой (*planum temporale*), в состав которой входят небольшие соименные поверхности лобной кости, большого крыла основной, чешуи височной и нижних краев теменных костей. Эта стенка, образующая дно височной ямки, представляет наиболее хрупкую и уязвимую часть черепного свода, вследствие чего по частоте переломов черепных костей занимает первое место. Мало того, это еще и наиболее опасное место, ибо с внутренней стороны прилегает важнейшая двигательная область коры мозга и проходит средняя оболочечная артерия. По наружной поверхности проходит глубокая височная артерия.

Эта важная область надежно укрыта толстым кожно-мышечным и жировыми слоями.

Наружная стенка образуется скуловой дугой, перекинутой в виде мостика через височную ямку; передняя — височными и подвисочными поверхностями скулового отростка лобной кости, лобного и основного отростка скуловой кости. Кзади височная ямка переходит в со-

сцевидную область, а книзу, расширяясь, сливается с так называемой подвисочной ямкой (*fossa infratemporalis*), относящейся собственно уже к основанию черепа.

Граница, отделяющая височную ямку от расположенной ниже подвисочной ямки, идет от основания скулового отростка височной кости через сочленовный бугорок нижней челюсти и подвисочный гребешок больших крыльев основной кости (*crista infratemporalis*).

Таким образом височная ямка представляется наиболее глубокой в нижне-переднем ее отделе, где на границе височной и подвисочной ямок находится нижнеглазничная щель (*fissura orbitalis inferior*), ведущая в полость глазницы и прикрытая у живого человека плотной клетчаткой. Костные стенки покрыты внутренней пластинкой черепной надкостницы, которая выше, в области височных линий, отщепляет от себя описываемую ниже апоневротическую пластинку.

Мягкие ткани височной области.

С топографической точки зрения толщу мягких покровов височной области делят на две группы: глубоких и поверхностных слоев.

Глубокий слой представлен височной мышцей, жировой клетчаткой, апоневрозом, сосудами и нервами. Поверхностный — образуется продолжением мягких общих черепных покровов.

Границей между ними служит плотный апоневроз височной мышцы, стоящий в тесной связи с черепной надкостницей.

Височная мышца, выполняющая ямку, начинается от верхней границы костного дна ямки и внутренней поверхности височного апоневроза в верхних двух третях его протяжения. Веерообразно сходясь в направлении к передне-нижнему отделу височной ямки, мышца в области скуловой дуги образует крепкое сухожилие и прикрепляется к венечному отростку нижней челюсти.

Височный апоневроз, одевающий височную мышцу как бы чехлом, представляет собою плотную фиброзную пластинку, укрепленную одним своим концом на надкостнице (*linea temporalis superior*), а другим — на скуловой дуге. Начавшись вверху одиночной

пластинкой, апоневроз в середине своего протяжения разделяется на два листка, которые, расходясь под острым углом, прикрепляются один к внутреннему, другой — к наружному краю верхней поверхности скуловой дуги; такой способ прикрепления создает здесь треугольное в разрезе пространство, выполненное клетчаткой. Между фасцией и костями черепа остается треугольной формы пространство, замкнутое сверху и свободно открытое книзу; пространство это (*fossa temporalis*) выполнено слоем под-апоневротической клетчатки, мышц, сосудами и нервами.

К наружной пластинке апоневроза прикрепляются мышечные пучки рудиментарных ушных мышц — верхней и передней (*mm. attollens et attrahens auriculae*), расположенных собственно в толще подкожного жирового слоя этой области.

Ввиду того, что височный апоневроз представляет продолжение черепной надкостницы, часто можно ожидать произвольного распространения поднадкостничных гнойников черепного свода в область височных

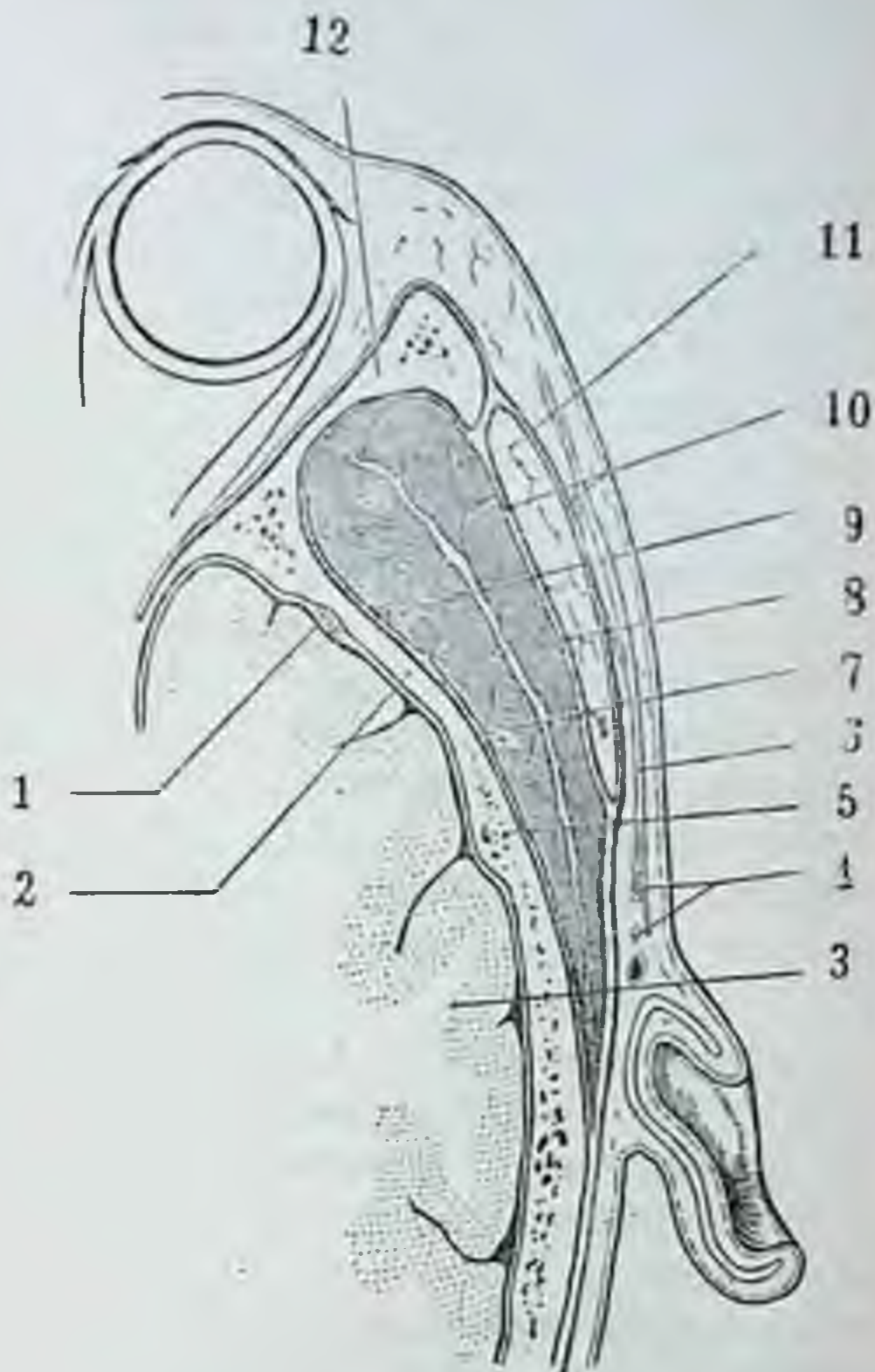


Рис. 7. Горизонтальный разрез через regio temporalis (Базельская коллекция). 1 — *a. meningea med. (r. ant.)*; 2 — *ala magna ossis sphenoid.*; 3 — *lobus temporal. cerebri*; 4 — *a. temporal. superf. et n. auriculotemp.*; 5 — *squama ossis tempor.*; 6 — *galea*; 7 — *pericranium*; 8 — *m. temporalis*; 9 — *a. temporal. prof.*; 10 — листки *fasciae temporal.*; 11 — жировые массы между листками *fasciae temporal.*; 12 — наружная стенка глазницы.

ям, откуда гной легко может проникнуть в подвисочную и крылонёбную ямки.

Жировая клетчатка. Височная мышца с заложенными в ней сосудами и нервами не полностью заполняет углубление височной ямки, особенно глубокой в передне-нижнем отделе. Как раз в области передне-нижнего отдела заложены обильные запасы жировой рыхлой клетчатки, содержащей мягкий, как бы полужидкий жир. Располагаясь между наружной поверхностью мышцы и ее апоневрозом, она идет до переднего края мышцы, обогнув который, переходит на заднюю поверхность мышцы и тонким слоем залегает между нею и надкостницей черепных костей.

В указанном скоплении жировой клетчатки залегают и восходят кверху кровеносные и лимфатические сосуды и нервы этой области.

Соединяясь и непосредственно переходя в жировую клетчатку подвисочной и щечной области, покрытую собственно жевательной мышцей и расположенную на поверхности щечной мышцы (так называемая жировая пробка Bichat), она представляет удобный и опасный путь к распространению гнойников из ротовой области. При вскрытии здесь гнойников надлежит не забывать о двухслойном расположении мягких тканей этой области. При сильном исхудании, сопровождающемся значительным исчезновением жировой клетчатки, наблюдается резкое западение висков непосредственно над скуловой дугой.

Кожа височной области в верхне-задних отделах покрыта волосами; в переднем отделе, наоборот, она лишена их вовсе, необычайно тонка, легко собирается в складки и морщины благодаря рыхлости подкожной клетчатки.

Вследствие указанной нежности кожи и рыхлости подкожно-жирового слоя подкожные сосуды, особенно склерозированные, нередко просвечивают через тонкие кожные покровы, что бросается в глаза при умеренном развитии жирового слоя.

Сосуды и нервы височной области.

Сосуды и нервы поверхностного слоя височной области лежат вне апоневротической пластинки, прямо под кожей и восходят кверху, лежа перед ухом и прикры-

тые массой околоушной слюнной железы, — это поверхностные височные артерии, вены и височно-ушной нерв от третьей ветви тройничного нерва.

Артерии. Поверхностная височная артерия (*a. temporalis superficialis*) представляет собой одну из двух конечных ветвей наружной сонной артерии, восходит кверху в сопровождении вены и ушно-височного нерва и пересекает скуловую дугу, лежа впереди хрящевой части наружного уха. Пройдя скуловую дугу и извиваясь, артерия восходит кверху и приблизительно на уровне верхнеглазничного края делится на две конечные ветви: лобную и теменную (*rami frontalis et parietalis*), с которыми мы встречались уже выше.

Сосуды располагаются тотчас же под кожей и в старости легко заметны простым глазом в описываемой нами области.

Кроме этих основных и конечных ветвей, снабжающих большую часть лобно-теменной области мягких покровов головы, она отдает глубокую ветвь, прободающую височную фасцию и васкуляризирующую височную мышцу, — это задняя глубокая височная веточка (*ramus temporalis profundus posterior*). Далее небольшая веточка идет в области над скуловой дугой к верхнебоковому краю глазницы — это так называемая скулоглазничная артерия (*a. zygomatico-orbitalis*).

Васкуляризация височной мышцы и окружающих ее тканей происходит по преимуществу ветвями внутренней челюстной артерии (*a. maxillaris interna*), а именно передней и задней глубокими височными артериями, отходящими от ствола внутренней челюстной артерии.

Передняя из них (*a. temporalis profunda anterior*) восходит по большому крылу основной, а задняя (*a. temporalis profunda posterior*) — по чешуе височной кости, на которой явственно отпечатлевается след в виде бороздки.

Вены. Поверхностная височная вена (*v. temporalis superficialis*), соответствующая описанной артерии, располагается чаще всего позади и глубже артерии, нисходит книзу, анастомозирует с передней лицевой веной и внизу дает начало наружной яремной вене шей (*vena jugularis externa*).

В нее впадают многочисленные вены из лобной и затылочной областей; в области глазницы существуют анастомотические ветви с сосудами глазницы.

Венозная кровь из глубоких слоев височной области уносится глубокими височными венами в так назы-



Рис. 8-а. Нервы и сосуды головы (pars cerebralis) сбоку (Corning).

1 — ram. pariet. a. temporal. superf.; 2 — a. supraorbitalis; 3 — n. supra-orbit.; 4 — n. lacrymalis; 5 — ram. front. a. temp. superf.; 6 — a. auriculotemporal.; 7 — a. et v. temporal. superficial.; 8 — n. facialis; 9 — m. sternocleidomastoideus; 10 — ram. auric. post. n. facialis; 11 — n. occipit. minor; 12 — a. occipitalis; 13 — n. occipit. major.

ваемое крыловидное сплетение; более поверхностно расположенные вены вливаются в переднюю лицевую вену (v. facialis anterior), а местами, проникая через

нижнюю глазничную щель в глазницу, вливаются в вены глазницы.

Лимфатические сосуды и железы. Лимфатические сосуды этой области направляются в область околоушных лимфатических желез. Лимфатическая сосудистая сеть расположена по преимуществу в жировой клетчатке и находится в тесной связи с сосудами области сосцевидного отростка и среднего уха.

Это обстоятельство объясняет частоту образования глубоких гнойников височной области при гнойных заболеваниях среднего уха.

Нервы. Нервы поверхностной части височной области относятся как к двигательным, так и к чувствующим нервам.

К двигательным нервам относятся небольшие веточки лицевого нерва, иннервирующие рудиментарные и почти не функционирующие ушные мышцы.

Кожные и чувствующие нервы происходят из трех различных источников: от второй и третьей пары тройничного нерва и от шейного сплетения.

Так в переднем отделе разветвляется тоненький скуло-височный нерв (*n. zygomatico-temporalis*), выходящий из глазницы через специальный канал в скуловой кости и отделяющийся от скуло-лицевого нерва (*n. zygomatico maxillaris*).

Вся средняя область иннервируется ушно-височным нервом (*n. auriculo-temporalis*) от третьей ветви тройничного нерва. Ушно-височный нерв, восходя кверху, перегибается через основание скулового отростка височной кости и, лежа рядом с сосудом, достигает соседства с теменной областью.

Наконец задний отдел височной области получает свою кожную иннервацию от большого ушного нерва (*n. auricularis magnus*), из шейного сплетения.

Двигательные нервные веточки к височной мышце идут от двигательной части 3-й ветви тройничного нерва у места выхода на основание черепа через овальное отверстие. Отсюда ветви, отходящие обычно в количестве трех: переднего, среднего и заднего височных нервов (*nn. temporales anterior, medius et posterior*), перегибаются подобно глубоким соименным артериям через подвисочный гребешок и, лежа на надкостнице костей дна височной ямки, восходят вверх и, прободая

мышцу с ее внутренней поверхности, снабжают ее двигательными ветвями.

Послойная топографическая группировка тканей височной ямки.

При послойном препарировании или хирургических разрезах в этой области мы будем иметь послойно следующие ткани и органы, расположенные в пределах поверхностного и глубокого слоя височных ямок:

1) тонкая, покрытая волосами на большей части протяжения, за исключением висков, кожа;

2) слой жировой клетчатки, рыхло соединенный с подлежащим апоневрозом и заключающий в себе поверхностные височные сосуды, нервы и рудиментарные остатки ушных мышц;

3) фиброзная пластинка, представляющая истонченное продолжение черепного апоневротического шлема;

4) тонкий слой рыхлой клетчатки, представляющий продолжение того же слоя в пределах черепного свода;

5) наружная пластинка височного апоневроза, представляющая продолжение черепной надкостницы, внизу раздваивается и в заложенном между листками слое жировой клетчатки заключает среднюю височную артерию;

6) височная мышца, отделяющаяся от апоневроза внизу жировой клетчаткой и заключающая в своей толще глубокие артериальные и венозные сосуды;

7) надкостница, чрезвычайно тонкая и плотно сросшаяся со стенками дна височной ямки, и наконец

8) костные стенки, образующие внутреннюю стенку, или дно височной ямки, чрезвычайно тонкие, хрупкие, местами просвечивающие.

Практическое значение височной области.

Непосредственный практический интерес топографии височной области для стоматологов обуславливается прежде всего возможностью распространения гнойно-воспалительных процессов по жировой прослойке

Vichat как в сторону височной области, так и наоборот. Воспалительные процессы, затрагивающие височную мышцу, могут привести к частичным явлениям тризма. Гнойники височной области в силу того, что кость и височный апоневроз образуют между собой замкнутый сверху мешок, не распространяются вверх выше восьми сантиметров над скуловой дугой (Сазон-Ярошевич) и, скопясь на костно-фасциальном мешке, могут опускаться вниз к основанию черепа, в частности в крылонёбную ямку. Из носоглотки сюда могут прорасти полипы.

Височная область служит местом для целого ряда мозговых операций и в частности для иссечения гассерова узла по Краузе.

Область сосцевидного отростка.

В ближайшем соседстве с височной областью расположена область сосцевидного отростка. Она представлена сосцевидным отростком височной кости (*processus mastoideus*), имеющим треугольную форму, с верхушкой, обращенной вниз.

Спереди область скрывается за прикреплением ушной раковины; наружное отверстие уха лежит как раз посредине между сосцевидной областью и нижнечелюстным суставом. К задней поверхности отростка, покрытого надкостницей, крепко спаянной с костью, прикрепляются сухожилия грудино-ключично-сосковой (*m. sternocleidomastoideus*) и длинной мышц спины (*m. longissimus dorsi*).

На других деталях этой области, как и остальных областей черепного свода (лобной, теменной и затылочной), а также и на обзоре внутреннего содержания черепной коробки, как не имеющих непосредственной связи с полостью рта, мы не останавливаемся.

ГЛАВА ТРЕТЬЯ.

ПОДВИСОЧНЫЕ И КРЫЛОНЁБНЫЕ ЯМКИ.

Общее описание крылонёбных и подвисочных ямок.

В боковых, глубоких областях лицевого скелета расположены подвисочные ямки, заключающие в своих стенках небольшие, но чрезвычайно важные в топографическом отношении крылонёбные ямки.

Подвисочные ямки, описываемые некоторыми авторами как основночелюстные ямки (*fossae spheno-maxillaris*), доступны для препарировки после предварительного удаления скуловой дуги, а также передней половины восходящей ветви нижней челюсти с ее венечными отростками и сухожильным прикреплением височной мышцы.

Распиливанием венечного отростка у его основания и последующим оттягиванием кверху его верхушки с прикрепленным к нему концом височной мышцы можно вскрыть подвисочную ямку.

Подвисочная ямка.

Подвисочная ямка (*fossa infratemporalis*), или, что то же самое, основночелюстная ямка, простирается от основания черепа вверх к височной ямке, от которой отделяется так называемым подвисочным гребешком (*crista infratemporalis*); нижняя ее граница на скелете отграничивается основанием черепа, а у живого человека продолжается до основания угла нижней челюсти. Таким образом подвисочная ямка у живого человека скрыта под скуловой дугой вверху, а внизу под восходящей ветвью нижней челюсти, которые вместе с прилежащими к ним снаружи мягкими частями отграничивают ее от околоушно-жевательной области.

Стенки подвисочной ямки. Изнутри ее ограничивают наружные пластинки крыловидных отростков и латеральные стенки глотки, от которых их отделяет мышца, натягивающая мягкое небо, начинающаяся от угловой ости и края овального отверстия. Спереди подвисочная ямка граничит с бугристостью верхней челюсти, которая отделяет ее от гайморовой полости; наружной стенкой является внутренняя поверхность восходящей ветви нижней челюсти; книзу и кпереди она близко подходит к щечной области и граничит с преддверием рта в области задних концов альвеолярных отростков. Сзади и снаружи к ней примыкает позадичелюстная ямка; кверху, скрытая под концами височных мышц, она продолжается в височную ямку.

Большая часть подвисочной ямки занята мышцами, жировой клетчаткой, чрезвычайно богатой в этой области, с проходящими в ее толще сосудами и нервами.

Крылонёбная ямка (*fossa pterygo-palatina*).

Крылонёбная ямка представляет собою как бы придаток подвисочной ямки. Обе ямки сообщаются друг с другом узкой щелью треугольного очертания с верхушкой, обращенной вниз. Сама крылонёбная ямка представляется небольшой щелью треугольного же очертания, расположенной на границе между лицевым скелетом и основанием неврокраниума. Образуется она благодаря расхождению с образованием щели основной, нёбной и верхнечелюстной костей, между которыми и заключена крылонёбная ямка.

Костные стенки крылонёбной ямки образованы: вверху — телом основной кости с заложеной внутри пазухой; сзади — большими крыльями и передней поверхностью крыловидных отростков; спереди, подобно подвисочной ямке, стенки крылонёбной ямки упираются в костные стенки верхнечелюстного бугра снаружи, а несколько глубже и кнутри — в глазничные отростки нёбных костей.

Внутренняя стенка крылонёбной ямки образуется вертикальной пластинкой нёбной кости с ее глазничным и основным отростками. Наружной и нижней стенки крылонёбная ямка не имеет: наружная занята

входом в крылонёбную ямку из более объемистой подвисочной ямки, а нижняя соответствует началу крылонёбного канала.

Крылонёбная ямка выполнена рыхлой жировой клетчаткой, в которой заложен крылонёбный узел (*ganglion sphenopalatinum*) второй ветви тройничного нерва с отходящими от узла ветвями, внутренняя челюстная артерия (*a. maxillaris interna*) с ветвями, отходящими от ствола артерии при прохождении ее через крылонёбную ямку, и наконец соответствующие вены.

Крылонёбная ямка сообщается с рядом полостей лицевого скелета и черепа, куда направляются и откуда идут многочисленные нервные и сосудистые веточки.

Наверху — на границе с передней стенкой — лежит задний узкий конец нижнеглазничной щели (*fissura orbitalis inferior*), сообщающей ее с полостью глазницы; на границе с задней стенкой расположено наружное устье круглого отверстия (*foramen rotundum*), ведущее в среднюю мозговую ямку. Ниже на задней стенке открывается переднее устье видиева канала (*canalis Widianus, s. pterygo-palatinus*), сообщающегося через нижнюю поверхность основания черепа и переднее круглое отверстие (*foramen lacrimae anterior*) с полостью черепа. На внутренней стенке находится основно-нёбное отверстие (*foramen sphenopalatinum*), образованное основно-нёбной вырезкой нёбной кости и телом основной кости и сообщающее крылонёбную ямку с носовой полостью.

Содержимое подвисочной и крылонёбной ямок.

Мышцы. Область подвисочной ямки включает в себе три жевательных мышцы: височную, наружную и внутреннюю крыловидную.

В пределах подвисочной ямки мы встретим лишь нижний конец височной мышцы: сама мышца лежит выше, в пределах височной области.

Наружная крыловидная мышца (*m. pterygoideus externus*) начинается на основании черепа двумя головками, между которыми обычно можно видеть небольшую узкую щель. Волокна верхней головки идут от нижней подвисочной поверхности большого крыла и ее подвисочного гребешка, а нижней — от наружной

поверхности латеральной пластинки крыловидных отростков. От указанных костных поверхностей мышечные волокна идут горизонтально кнаружи и кзади и прикрепляются к шейке суставного отростка и сумочной связке нижнечелюстного сустава.

Внутренняя крыловидная мышца (*m. pterygoideus internus*) лежит в пределах подвисочной ямки, несколько кпереди от наружной, за исключением верхних порций, которые прикрыты нижним краем наружных крыловидных мышц.

Волокна мышцы начинаются от поверхности крыловидной ямки (*fossa pterygoidea*), которую выполняют нацело. Отсюда волокна идут, имея кнутри от себя мышцу, натягивающую мягкое нёбо (*m. us tensor pal. molle*) кзади и кнаружи — к внутренней поверхности угла нижней челюсти.

Височная мышца (*m. temporalis*), спускаясь от дна височной ямки веерообразно сходящимися пучками, сухожильно прикрепляется к венечному отростку нижней челюсти, спускаясь до места перехода в тело челюстной кости спереди, а сзади продолжаясь вдоль полулунной вырезки. Вследствие этого между краем мышцы и шейкой суставного отростка остается щель, через которую к собственно жевательной мышце (*m. masseter*) выходят из глубины подвисочной ямки сосуды и нервы.

Между крыловидными мышцами, с одной стороны, а с другой — между ними и височной мышцей образуются два небольшие щелевидные пространства (переднее и заднее), заполненные жировой клетчаткой, в которой проходит ряд нервов и сосудов.

Переднее пространство, в виде сагиттальной щели, лежит между наружной поверхностью обеих крыловидных мышц, с одной стороны (изнутри), а с другой (снаружи) — между височной мышцей и восходящей ветвью нижней челюсти. Пространство это выполнено жировой клетчаткой, которая вверху переходит в жировую клетчатку височной области, а спереди, вдаваясь между жевательной и височной мышцами, с одной стороны, и щечной мышцей с другой, — направляется в уже упоминавшуюся нами жировую массу щечной области, жировую пробку *Bichat*. Часть клетчатки уходит вниз в промежутки и щели дна полости рта.

Заднее щелевидное пространство находится между нижним краем наружной и задним краем внутренней крыловидной мышц. Через эту щель подвисочная ямка сообщается с позадичелюстной (*fossa retromandibularis*);

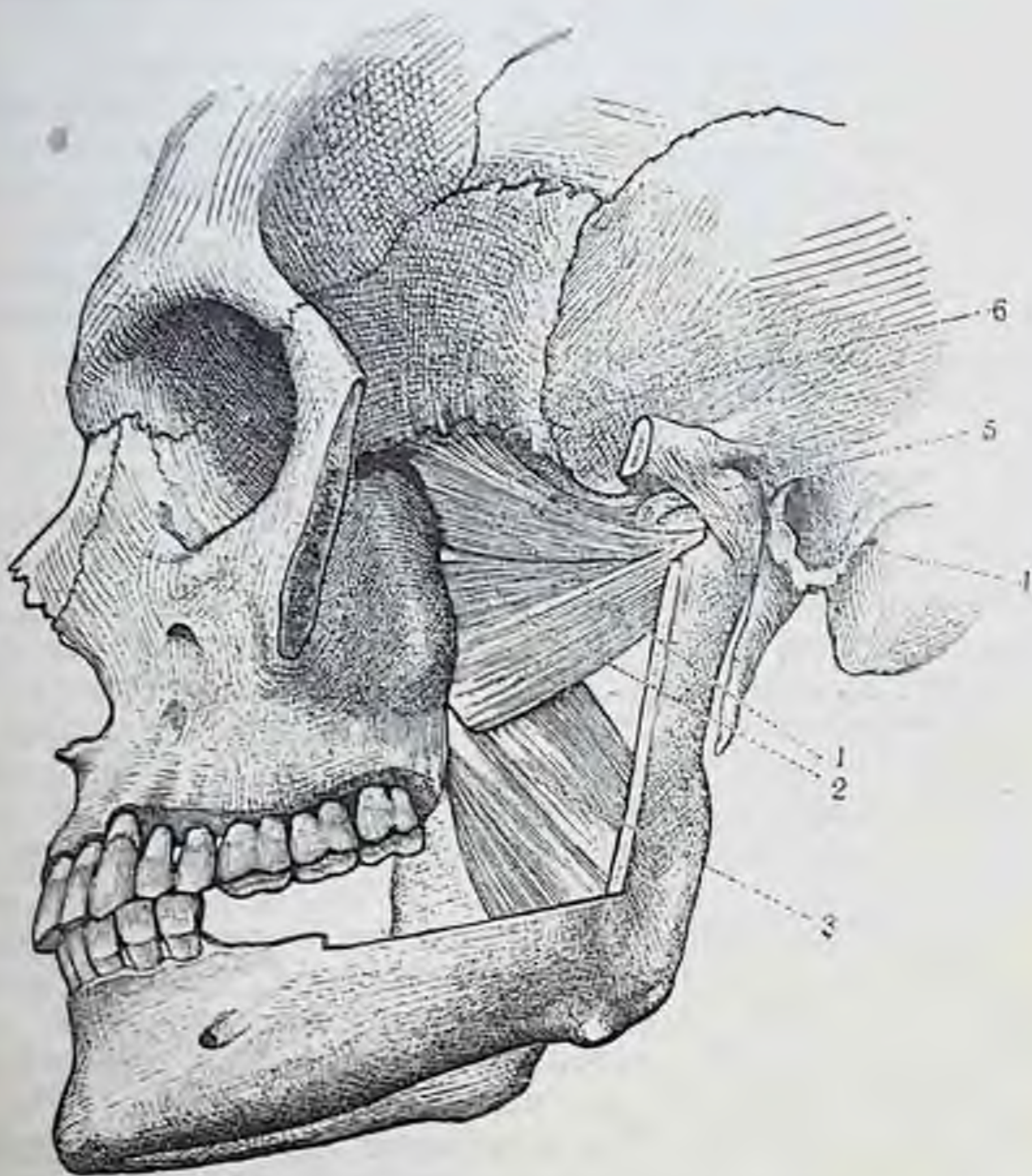


Рис. 8-б. Наружная и внутренняя крыловидные мышцы (Toldt).

1 — верхний пучок; 2 — нижний пучок *m. pterygoidei ext.*;
3 — *m. pterygoideus intern.*; 4 — *discus articularis*; 5 — *capsula articularis*; 6 — *crista infratemporalis*.

выполнена она клетчаткой, идущей сюда с боковой стенки глотки. Здесь проходят внутренняя челюстная артерия и ее ветви, нижнечелюстная и язычная ветви тройничного нерва.

Сосуды и нервы подвисочной и крылонёбной ямок.

Артерии. Артерии подвисочной и крылонёбной ямок представлены главным образом ветвями внутренней челюстной артерии.

Внутренняя челюстная артерия (*a. maxillaris interna*) представляет собой одну из двух конечных ветвей наружной сонной артерии (*a. carotis externa*), которая на уровне подъязычной кости направляется в промежуток между задним брюшком двубрюшной мышцы и шилоязычной мышцей и, достигнув уровня угла нижней челюсти, вступает в массу околоушной слюнной железы.

В толще железы, достигнув уровня шейки суставного отростка, наружная сонная артерия позади и несколько кнаружи от шейки делится на конечные ветви: внутреннюю челюстную и поверхностную височную, с которой мы встречались уже при топографическом описании височной области (см. стр. 31).

От места своего образования внутренняя челюстная артерия входит в подвисочную ямку из области позадищеушной ямки по внутренней поверхности шейки нижней челюсти и вступает в вышеотмеченный нами щелевидный промежуток.

Прилегая вначале вплотную к нижнему краю наружной крыловидной мышцы, артерия дальше лежит уже на передней поверхности только что упомянутой мышцы, которая отделяет ствол артерии от нервных стволов язычного и нижнечелюстного нерва и, отдавая все время веточки к окружающим органам, достигает крылонёбной ямки, где и распадается на свои конечные веточки.

Из артерий, отходящих от ствола внутренней челюстной артерии вначале, еще на границе между подвисочной и позадищеушной ямками, наибольшее значение имеют: артерия твердой мозговой оболочки и нижнечелюстная артерия.

Артерия твердой мозговой оболочки (*a. meningea media*) отделяется у самого нижнего края наружной крыловидной мышцей и восходит к остистому отверстию (*foramen spinosum*) основания черепа, лежа между внутренней поверхностью крыловидной мышцы и наружной стенкой глотки. Пройдя через остистое отвер-

стие, артерия проникает в толщу твердой мозговой оболочки.

От нижней периферии внутренней челюстной артерии в пределах задней щели отходит небольшая, но чрезвычайно важная для нас нижняя альвеолярная, или

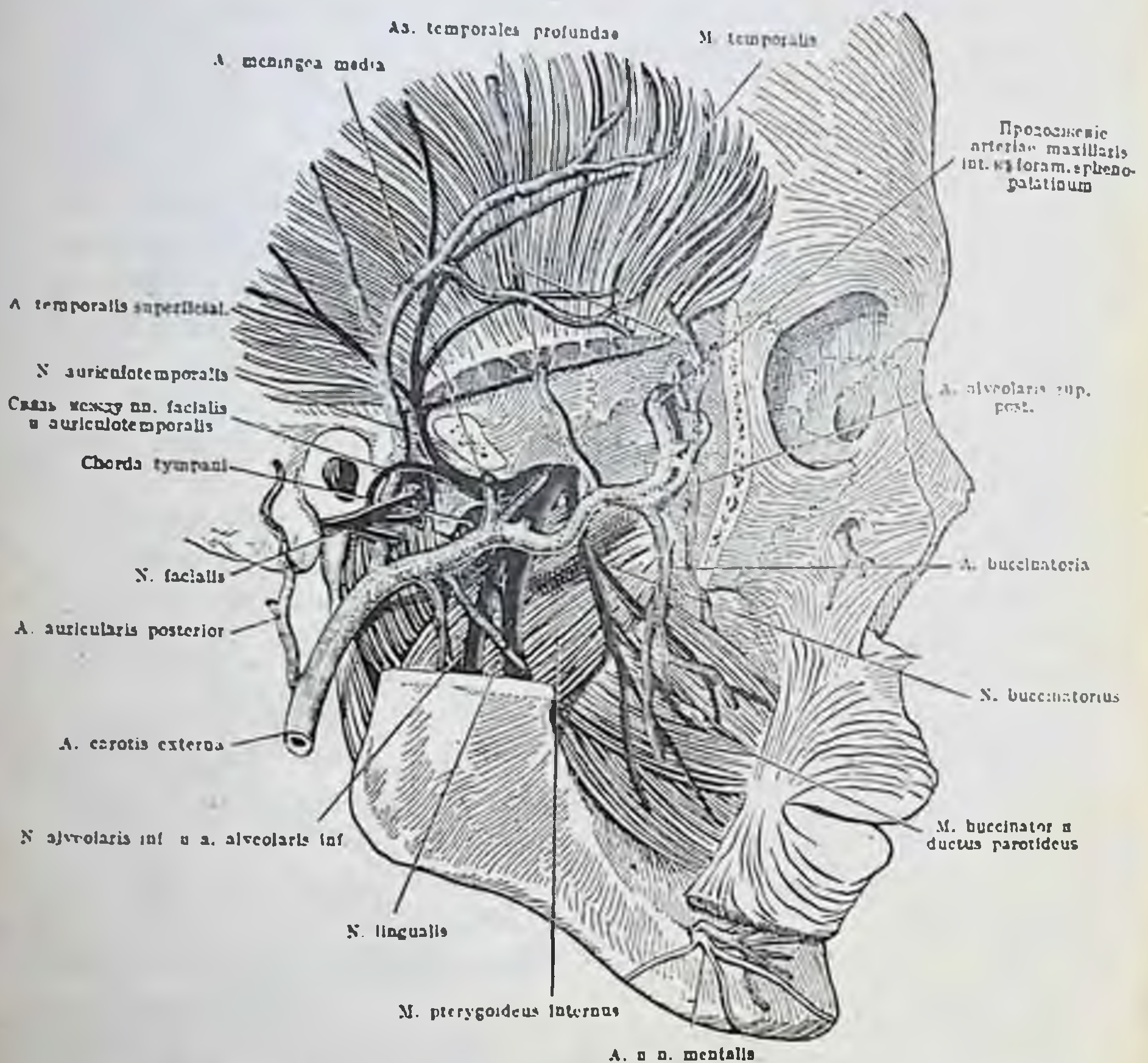


Рис. 9. Топография а. maxillaris int. и п. mandibularis с их ветвями. Удалены—скуловая дуга, восходящая ветвь mandibulae и м. pterygoideus ext. (Corning).

зубная, артерия (a. alveolaris inferior), которая идет вниз в пределы позадичелюстной ямки, между наружной поверхностью внутренней крыловидной мышцы и внутренней поверхностью восходящей ветви нижней челюсти к отверстию нижнечелюстного канала. Раньше чем вступить в канал, она отдает челюстно-подъязыч-

ную веточку (*a. mylo-hyoidea*) для васкуляризации соименной мышцы.

Из других веточек, отходящих от внутренней челюстной артерии в той же области, необходимо отметить барабанную артерию (*a. tympanica*), которая восходит кверху — лежа рядом с барабанной струной (*chorда tympani*) ко дну суставной впадины височной кости и через глазерову щель проникает в барабанную полость.

Выше, от ствола внутренней челюстной артерии в том месте, где она идет по наружной поверхности наружной крыловидной мышцы, отходит ряд ветвей для жевательных мышц, а также для зубов и десен верхней челюсти, а именно:

1. Глубокие височные артерии (*a.a. temporales profundae*) обычно две — передняя и задняя. Восходя кверху и лежа на кости, проникают в массу височной мышцы.

2. Крыловидные артерии (*a.a. pterygoideae*) отделяются на непостоянных местах и направляются в толщу наружной и внутренней крыловидной мышц.

3. Жевательная артерия (*a. masseterica*) восходит несколько кверху и, перегибаясь через полулунную вырезку нижней челюсти, вступает в массу соименной мышцы, расположенной на наружной поверхности восходящей ветви нижней челюсти.

4. Щечная артерия (*a. buccinatoria*) дугообразно направляется вниз по наружной поверхности соименной мышцы и васкуляризирует щеку и слизистую оболочку полости рта.

Наиболее важной в ряду артерий описываемой группы является верхнезубная артерия (*a. alveolaris superior*), направляющаяся к верхнечелюстной кости и там разветвляющаяся (см. стр. 144).

Третья группа ветвей отходит от ствола внутренней челюстной артерии уже в пределах крылонёбной ямки и представляет в сущности конечные ветви ствола самой артерии.

Это нижнеглазничная, нисходящая нёбная и крылонёбная артерии.

Нижнеглазничная артерия (*a. infraorbitalis*) от места происхождения направляется через нижнеглазничную щель в соименный канал в толще верхней стенки тела верхнечелюстной кости и, по дну глазницы

спускаясь вниз, выходит в глубине собачьей ямки на переднюю поверхность верхнечелюстной кости, где разветвляется в глубоких лицевых мышцах.

По пути от ствола артерии отходят мышечные веточки к глазным мышцам, к слизистой оболочке гайморовой полости, от которой артерия отделяется тоненькой костяной пластинкой и наконец к зубам и деснам передней группы зубов верхней челюсти.

Нисходящая нёбная артерия (*a. palatina descendens*), отдав видиеву артерию (*a. Widiani*), которая идет по соименному каналу назад и разветвляется в куполе глотки, спускается по крылонёбному каналу, распадаясь на мелкие веточки соответственно делению канала, и разветвляется в слизистой оболочке твердого нёба, включительно до десен передних зубов; по пути отдает веточки для васкуляризации мягкого нёба и миндалевидной железы.

Основно-нёбная артерия (*a. spheno-palatina*) через соименное отверстие уходит в полость носа, где разветвляется в задних частях носовой полости и костной перегородки.

Вены. Вены подвисочной и крылонёбной ямок соответствуют только что рассмотренным артериальным ветвям и сопровождают артерии, образуя богатую анастомозами венозную сеть.

Между обеими крыловидными мышцами образуется густое венозное сплетение (*plexus pterygoideus*), сообщающееся анастомозами с венозными синусами твердой мозговой оболочки через парные срединные вены твердой мозговой оболочки (*vv. meningeae mediae*), которые сопровождают соименные артерии. Кроме того сплетение анастомозирует с глазничной веной (*v. ophthalmicae*) через анастомотическую веточку, идущую в нижнеглазничную щель.

Крыловидное венозное сплетение иногда простирается от угловой ости (*spina angularis*) до основания крыловидных отростков и представляет собою богатую, густую сеть.

Некоторыми авторами в указанном сплетении отмечаются две части, расположенные на наружной и внутренней поверхностях наружной крыловидной мышцы.

Первое сплетение, собирающее кровь главным образом из области крылонёбной ямки, окружает густо

разветвления внутренней челюстной артерии и лежит на наружной поверхности крыловидной мышцы.

Второе сплетение, состоящее из мелких вен, лежит глубже крыловидной мышцы, между нею и наружными стенками глотки и через промежуток между двумя порциями наружной крыловидной мышцы анастомозирует с наружным сплетением. Из сплетения выделяется ствол задней лицевой вены (*v. facialis posterior*), которая направляется в вещество околоушной железы в позади-челюстную область и под углом нижней челюсти сливается с передней лицевой веной, образуя ствол общей лицевой вены (*v. facialis communis*).

Лимфатические сосуды. Лимфатические сосуды подвисочной и крылонёбной ямок направляются к группе глубоких лицевых желез, расположенных на задней части мышцы трубочей (*m. buccinator*) в пределах подвисочной ямки, так что непосредственному прощупыванию нормально они почти недоступны.

Выносящие лимфатические сосуды от описанной группы желез направляются в глубокие шейные и отчасти в подчелюстные лимфатические железы.

Нервы. Нервы подвисочной и крылонёбной ямок представляются ветвями верхне- и нижнечелюстных нервов (вторая и третья ветви тройничного нерва). Верхнечелюстной нерв выходит в крылонёбную ямку через круглое отверстие (*foramen rotundum*), а нижнечелюстной — в область подвисочной ямки через овальное отверстие (*foramen ovale*).

Нервные стволы почти всюду расположены глубже соответствующих артериальных разветвлений, а внизу, в области подвисочной ямки, между нервными и артериальными стволами располагается наружная крыловидная мышца.

Верхнечелюстной нерв (*n. supraorbitalis*), войдя в крылонёбную ямку через круглое отверстие, идет в верхней части ямки кпереди и книзу и, пересекая ствол внутренней челюстной артерии, вступает через нижнеглазничную щель в нижнеглазничный канал, откуда нерв получает уже название подглазничного нерва (*n. infraorbitalis*). Перед вхождением в глазницу от него отходят верхнезубные нервы. Направляясь дальше, он идет через нижнеглазничное отверстие на лицо.

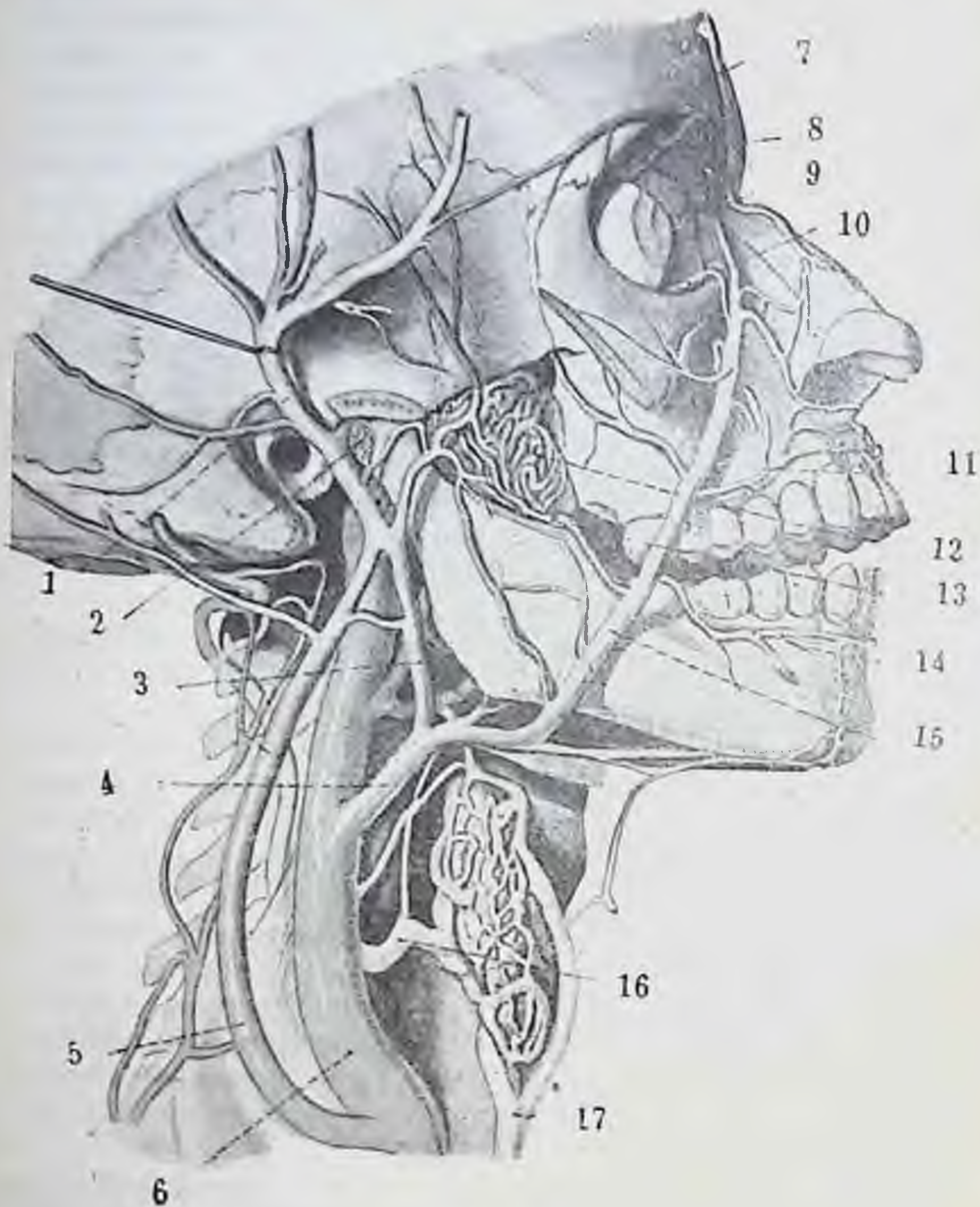


Рис. 10. Схема вен головы и шеи (Sicher и Tandler).

1 — v. temporalis superficialis; 2 — v. maxillaris interna; 3 — v. facialis posterior; 4 — v. facialis communis; 5 — v. jugularis ext.; 6 — v. jugularis int.; 7 — v. nasofrontalis; 8 — v. ophthalmica superior; 9 — v. angularis; 10 — v. ophthalmica infer.; 11 — v. labialis superior; 12 — plexus venosus pterygoideus; 13 — v. alveolaris infer.; 14 — v. labialis infer.; 15 — v. facialis anterior; 16 — v. thyreoidea superior; 17 — v. thyreoidea inferior.

Скуловой нерв (*n. zygomaticus*) через нижнеглазничную щель входит в глазницу и идет по наружной стенке, где делится на веточки, снабжающие кожу виска и скуловой области.

Необходимо отметить еще одну или две основно-нёбные веточки (*n.n. spheno-palatini*), направляющиеся к расположенному тут же в пределах крылонёбной ямки соименному узлу.

Крылонёбный узел (*ganglion spheno-palatinum*), небольшой комочек нервной ткани, лежит в ямке, несколько ниже и глубже верхнеглазничного нерва.

Подобно другим нервным узлам получает чувствующие, двигательные и симпатические веточки. Чувствующий корешок идет от верхнечелюстного нерва в составе описанных основно-нёбных ветвей.

Двигательный и симпатический нервы проходят в составе видиева нерва (*n. Widianus*) от лицевого нерва — через верхний большой каменистый нерв (*n. petrosus superficialis major*) и от симпатического сплетения внутренней сонной артерии — через большой глубокий каменистый нерв (*n. petrosus profundus major*).

Периферические ветви от крылонёбного узла направляются к носовой и ротовой полостям. Это:

а) Верхние носовые нервы (*n.n. nasales superiores mediae et laterales*) отходят от внутренней периферии узла и через основно-нёбное отверстие проникают в носовую полость, где снабжают слизистую хоан, основных пазух и задних концов двух верхних носовых проходов.

б) Носо-нёбный нерв Скарпа (*n. naso-palatinus Scarpa*) идет вместе с предыдущим, ложится под слизистую носовой перегородки и через отверстие резцового канала проникает в полость рта, предварительно соединившись со своей парой. Иннервирует слизистую оболочку твердого нёба и десны передних зубов.

в) Нёбные нервы (*n.n. palatini*) отходят от нижнего конца узла и по крылонёбному каналу спускаются в полость рта, по пути снабжая слизистую нижних носовых проходов и внутренней стенки гайморовой полости. В полости рта нёбные нервы снабжают слизистую оболочку твердого и мягкого нёба и мускулатуру последнего, за исключением мышцы, натягивающей мягкое нёбо.

Нижнечелюстной нерв (*n. inframaxillaris s. mandibularis*) — третья ветвь тройничного нерва — появляется в пределах подвисочной ямки, выйдя из черепа через овальное отверстие, лежит на внутренней поверхности наружной крыловидной мышцы, которая отделяет его от ствола внутренней челюстной артерии. Спускаясь ниже, он приобретает наименование альвеолярного.

Нижнечелюстной нерв, как известно, в противоположность двум первым ветвям, включает в себе помимо чувствующих еще и двигательные веточки.

Наиболее крупные и важные нервы — нижний альвеолярный (*n. alveolaris inferior*) и язычный — спускаются вместе по внутренней поверхности крыловидной мышцы, проходят в описанную выше щель между обеими крыловидными мышцами и ложатся на внутреннюю поверхность крыловидной мышцы уже в пределах позадичелюстной области. При этом язычный нерв ложится кпереди, а нижний альвеолярный — несколько кзади.

Язычный нерв (*n. lingualis*) спускается по наружной поверхности внутренней крыловидной мышцы книзу и кпереди, образуя выпуклую кзади дугу; далее он ложится под слизистую оболочку дна полости рта, медиально от нижней челюсти, и снабжает чувствующими ветвями слизистую оболочку языка, дна полости рта и язычную сторону десен.

Приблизительно в области, где язычный нерв, выходя из щели, ложится на переднюю поверхность внутренней крыловидной мышцы, к нему присоединяется идущая от лицевого нерва барабанная струна (*chorда tympani*), которая появляется в этой области по выходе из глазеровой щели (*fissura Glaseri*). В стволе барабанной струны к язычному нерву идут секреторные (парасимпатические) волокна для подъязычной и подчелюстной желез.

Нижний альвеолярный или мандибулярный нерв (*n. alveolaris inferior s. mandibularis*), опускаясь сзади язычного, направляется в нижнечелюстной канал, где от него отходит челюстно-подъязычный нерв (*n. mylohyoideus*), направляющийся к соименной мышце и снабжающий ее и переднее брюшко двубрюшной мышцы двигательными веточками.

У самого выхода из овального отверстия от ствола нижнечелюстного нерва отходит кзади так называемый

ушно-височный нерв (*n. auriculo-temporalis*); нерв обычно отходит двумя веточками, между которыми находится ствол артерии твердой мозговой оболочки.

Идя по внутренней поверхности наружной крыловидной мышцы и далее шейки суставного отростка, он выходит несколько кпереди от уха и тотчас же вступает в массу околоушной слюнной железы, из которой выходит вместе с поверхностной височной артерией. По пути от него отходят веточки к суставу нижней челюсти и к околоушной железе (*glandula parotis*).

Конечными ветвями он иннервирует кожу височной области (*rami temporales*) и кожу наружного слухового прохода, раковины и барабанной перепонки (*rami auriculares*).

Кроме перечисленных чувствующих и двигательных ветвей от ствола нижнечелюстного нерва отходят многочисленные короткие двигательные ветви, главным образом к жевательным мышцам.

Так глубокие височные нервы — передний и задний (*n.n. temporales profundi anteriores et posteriores*) — направляются по наружной поверхности большого крыла основной кости и, достигнув височной мышцы, уже на поверхности чешуи височной кости, изнутри проникают в ее тело, снабжая двигательными ветвями.

Наружный и внутренний крыловидные нервы (*n.n. pterygoideus externus et internus*) идут вниз и вступают в соименные мышцы. Внутренний крыловидный нерв прободает предварительно ушной узел Арнольда (*ganglion oticum Arnoldi*) и отдает веточку к расположенной по соседству мышце, натягивающей мягкое нёбо, которая не снабжается ветвями крылонёбного узла.

Жевательный нерв (*n. massetericus*) идет кнаружи по поверхности наружной крыловидной мышцы и позади сухожилия височной мышцы через полулунную вырезку нижней челюсти выходит наружу и тотчас проникает в массу жевательной мышцы.

Подобно двум верхним ветвям нижнечелюстного нерва связан с двумя нервными узлами — ушным и подчелюстным.

Ушной узел Арнольда (*ganglion oticum Arnoldi*) представляет собой небольшое, плоское, кругловатое

телo, которое лежит на внутренней поверхности ствола нижнечелюстного нерва, тотчас под овальным отверстием, между нервным стволом и хрящевой частью евстахиевой трубы.

Соответствующие корешки узел получает: двигательные — от двигательной части нижнечелюстного нерва, чувствующие — от языкоглоточного нерва, через барабанное сплетение (*plexus tympanicus*), в виде поверхностного малого каменистого нерва (*n. petrosus superficialis minor*), и наконец симпатические — от соответствующего сплетения средней артерии мозговых оболочек (*plexus meningeus medius*).

Периферические веточки ушного узла Арнольда идут к мышцам: уже упомянутой выше крыловидной, к мышце, натягивающей барабанную перепонку (*m. tensor tympani*), к мышце, растягивающей мягкое нёбо, а также к ушно-височному нерву и к барабанной струне.

Второй узел — подчелюстной (*ganglion submaxillare*) — лежит у заднего края челюстно-подъязычной мышцы, под стволом подъязычного нерва и под задним концом подчелюстной железы.

Чувствующий корешок узел получает от ствола язычного нерва, двигательный, вернее секреторный, или парасимпатический, — от барабанной струны, симпатический — от сплетения наружной челюстной артерии.

Периферическими ветвями узел снабжает подчелюстную железу, которая получает указанным образом свои симпатические и парасимпатические волокна.

ГЛАВА ЧЕТВЕРТАЯ.

ТОПОГРАФИЯ ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ.

Общее описание лицевого скелета.

Соответственно делению черепа на мозговой и лицевой мы различаем лицевую часть головы (*regio facialis*), противопоставляемую черепной части (*regio cerebralis*).

Верхней границей, отделяющей лицо от мозгового черепа, как уже было отмечено, является линия, идущая от носо-лобного шва по верхнеглазничному краю, по скуловой дуге к наружному слуховому проходу. Нижней границей является линия, отграничивающая голову от шеи, как указано на стр. 12. Задняя граница идет по линии пересечения верхней и нижней границ впереди наружного слухового прохода.

В лицевом скелете различают два отдела: верхний, нигде не развитый массивно и окружающий ряд полостей, и нижний, образуемый массивной нижней челюстью.

Верхняя треть лица занята входом в глазницы (*aditus orbitae*). Отверстия глазниц отделены друг от друга выдающейся вперед и наклонно опускающейся вниз, в виде крыши, покрывшей носовую полость (*tegmen nasi*), которая образуется носовыми костями и носовыми отростками верхней челюсти.

Латерально отверстия глазниц отграничены основно-лобными отростками скуловых костей, образующими характерные для человека и приматов дуги, отделяющие глазницы от основания черепа.

Ниже расположено, прободая лицевую поверхность черепа, грушевидное отверстие носа (*apertura pyriformis nasi*), ведущее в обширную носовую полость и ее придаточные полости (*sinus paranasales*).

Последние, далеко распространяясь в стороны и вверх, сильно уменьшают костные массы лицевого черепа.



Рис. 11. Лицо (Sicher и Tandler).

1 — sulcus nasolabialis; 2 — philtrum; 3 — tuberculum labii superioris;
4 — sulcus mentolabialis.

Боковые части среднего отдела лица образуются наружными поверхностями альвеолярных отростков и лицевой поверхностью (Superficies facialis) верхней челюсти и скуловой костью и входят при посредстве скуловой дуги в контакт с основанием неврокраниума.

Задние височные поверхности верхнечелюстной и скуловой костей (*Superficies temporalis*) обращены к наружной поверхности основания и принимают участие в образовании подвисочной и крылонёбной ямок. Верхне-челюстная кость является центральной, или основной, костью лицевого скелета. для которой все остальные являются, по выражению Гиртля, подпирающими (*Stützknoschen*), ибо они умножают число ее соединений и укрепляют ее.

Дальше следует область рта с открывающейся на лицо ротовой щелью.

В противоположность верхнему, только что рассмотренному нами отделу, нижний отдел представлен одной нижней челюстью, отграничивающей наружной своей поверхностью стенки ротовой полости и преддверия рта, а нижним краем — поверхность лица от шеи.

Шейный отдел в верхней надподъязычной части примыкает тесно к нижнему отделу лицевого скелета, связан с ним анатомически и физиологически и распространяется вниз до подъязычной кости (*os hyoideum*), скрытой в толще передних шейных мышц и подвешенной связками к основанию черепа. Из всех костей лицевого скелета, соединенных друг с другом преимущественно гармоническим швом (*sutura harmonia*), одна только нижняя челюсть подвижно соединяется с черепом при помощи нижнечелюстного сустава (см. стр. 59).

Описание лицевых контрфорсов.

Несмотря на значительное распространение воздухоносных добавочных полостей, крепость и прочность лицевого скелета не уменьшаются. Лицевой отдел черепа в акте жевания выполняет значительную механическую работу и испытывает значительное давление со стороны подвижной нижнечелюстной кости. Такую необычайную прочность строения лица можно объяснить своеобразным архитектурным построением лицевого скелета с его костными балками, которые противодействуют вертикально направленному давлению нижней челюсти. Благодаря столь совершенной архитектуре сила механических толчков и сотрясений, которые испытываются в акте жевания лицевым скелетом и от которого они распространяются и на мозговой отдел черепа, умеряется и ослабляется. Это возможно не только благо-

даря упругому и несколько подвижному способу укрепления зубов в челюстных костях, в луночки альвеолярных отростков которых зубы как бы вклинены и вколочены (gomphosis), но также благодаря существованию ряда лицевых контрфорсов, укрепляющих лицевой скелет и дающих исходные точки в размещении отдельных групп зубов как частей сложного режущего и жевательного аппарата. Указанные плотные костные столбы, или, как их называют, контрфорсы, представлены тремя отдельными изолированными участками компактного костного вещества, имеющего приблизительно очертание своеобразно изогнутых колонн, которые своим основанием опираются на альвеолярные отростки с их ячеистыми краями и зубами, а противоположными концами — на различные точки лицевого и мозгового скелета.

Благодаря указанному расположению и упору колонки эти играют роль настоящих распорок, между которыми в промежутках размещены полости носа и добавочных пазух, где давление, естественно, оказывается значительно слабее.

Контрфорсы лицевого скелета. Различают обычно три основных колонки, или контрфорса.

1. Лобно-носовой контрфорс (см. рис. 12), соответствующий на каждой стороне положению клыков, опирается внизу на утолщенные стенки альвеол клыка, образующих на поверхности верхнечелюстной кости возвышения и продолжающиеся вверх в компактные пластинки носовых или лобных отростков верхнечелюстной кости: при помощи последних они упираются в наружные края носовых отростков лобной кости.

2. Скуловой контрфорс — наиболее массивный и широкий — соответствует положению двух первых моляров. Внизу он опирается на утолщенные же края соответствующих луночек; вверх скуловой контрфорс представлен расположенной кнаружи от гайморовой полости компактной пластинкой, обращенной частично на лицевую и главным образом на височную поверхность верхнечелюстной кости, упирающейся вверх в скуловую кость. Последняя сама упирается сзади в скуловой отросток височной, а вверх — в такой же отросток лобной кости. Скуловой контрфорс, опирающийся на компактные массы тела верхней челюсти

и скуловой кости, сбоку подпирается всей скуловой дугой и является самым прочным и сильным. Благодаря такому положению скуловой контрфорс может противодействовать приложению силы в трех направлениях: снизу вверх, спереди назад и с боку на бок.



Рис. 12. Вид черепа сбоку. Лицевые и черепные контрфорсы (частично по Poirier).

- I — лобно-носовой контрфорс; II — скуловой контрфорс;
III — подпора, начинающаяся на *proc. mastoid.*;
IV — подпора на срединной линии чешуи *ossis occipital.*

3. Крылонёбный контрфорс — менее прочный — образуется крыловидными отростками основной кости, соединенными с бугристостью (*tuberositas maxillae superioris*) верхнечелюстной кости.

Положение и архитектоника перечисленных нами трех контрфорсов соответствуют месту положения тех зубов, которым приходится выносить наибольшую работу, т. е. клыков и первых двух больших коренных зубов, что видно из прилагаемого рисунка.

Там же заметно, что в промежутках между контрфорсами располагаются зубы с меньшей физиологической нагрузкой в общей работе режуще-жующего зубного аппарата: таковы резцы и малые коренные зубы.

Указанным архитектурным размещением костных подпорок сила толчков, получаемых лицевым скелетом при движении подвижно укрепленной нижней челюсти, настолько ослабляется, что толчки эти почти не воспринимаются черепом при нормальном укреплении зубов.

Костный скелет черепа благодаря этому не испытывает беспокойства и вредного воздействия толчков и в свою очередь представляет для указанных контрфорсов прочную и надежную точку опоры.

На фронтальных распилах черепа видны еще два контрфорса, играющие однако менее значительную роль в укреплении лицевого скелета — вследствие их весьма тонкого строения. Это костная перегородка носа (*septum nasi ossium*) и латеральная стенка носовой полости, к которой сверху примыкают медиальная и нижняя стенки глазницы.

Общее описание лицевой области.

Мягкие части лица состояются из мышц, подкожной клетчатки с небольшим количеством жира и тонкой кожи, местами волосистой. Можно различать две группы мышц: поверхностно расположенные, относящиеся главным образом к мимическим мышцам, и более глубокие — жевательные. Мимические мышцы группируются вокруг отверстий рта, носа, глазных щелей. Часть из них приобретает как бы характер сфинктеров (*m.m. orbicularis oculi et orbicularis oris*), другие являются расширителями (*m.m. quadratus labiorum superioris et inferioris, zygomaticus major* и др.). (См. стр. 67)

Сосуды и нервы лицевой области.

Артерии. Богатая артериальная сеть лица с большим количеством анастомозов обеспечивается ветвями наружной челюстной артерии (*a.a. coronariae*

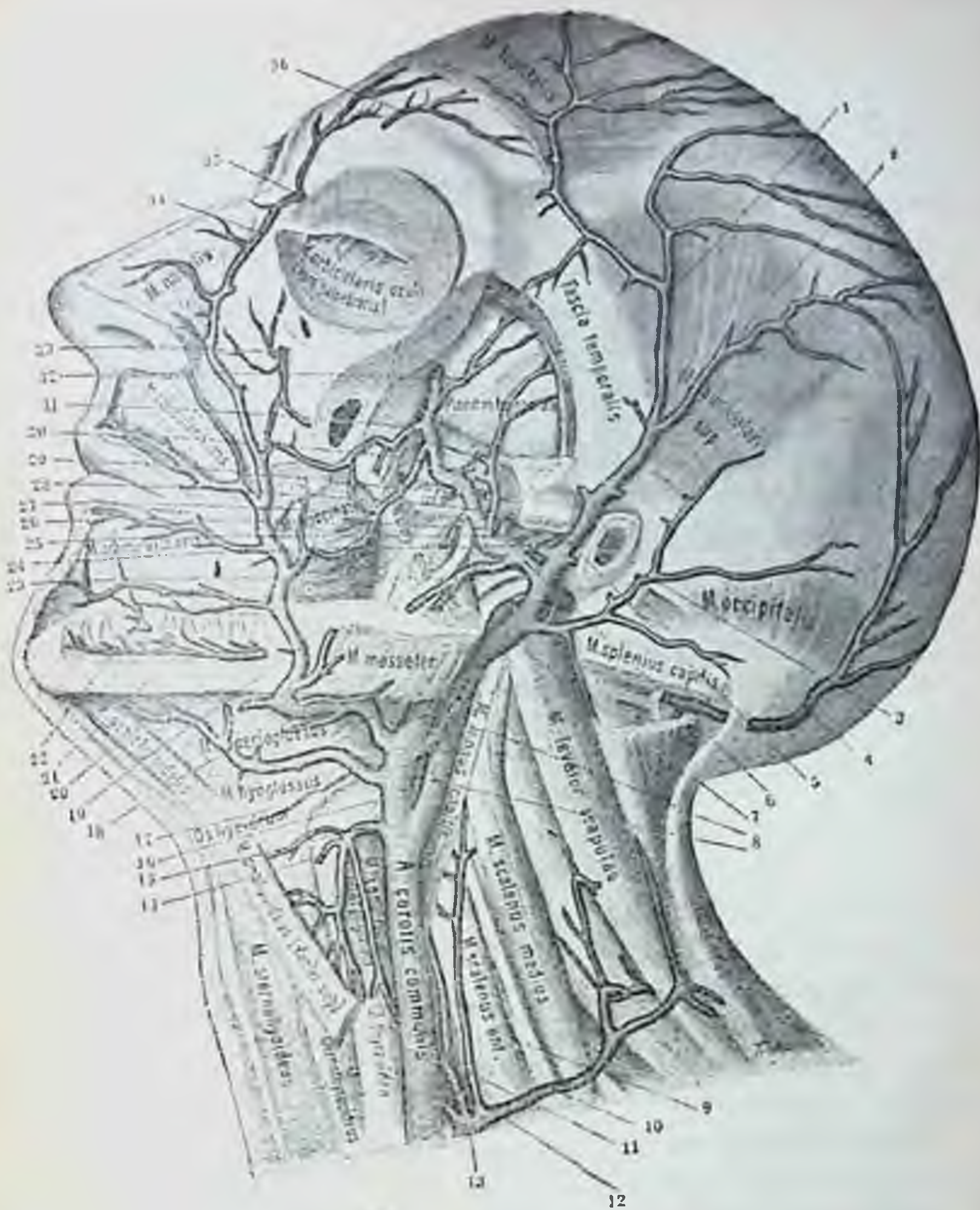


Рис. 13. Артерии головы (Raubert-Kopsch).

1 — ram. front. a. temporalis superf.; 2 — r. parietalis a. temp. sup.; 3 — a. auricularis post.; 4 — a. occipital.; 5 — temporal. sup.; 6 — a. maxillaris int.; 7 — a. carotis ext.; 8 — a. carotis int.; 9 — plexus brachial.; 10 — a. cervical. sup.; 11 — a. cervical. ascend.; 12 — a. thyreoid. inf.; 13 — truncus thyreocervical.; 14 — a. laryngea sup.; 15 — a. thyreoid. sup.; 16 — n. laryngeus sup.; 17 — ram. hyoid. a. lingualis; 18 — a. lingualis; 19 — a. maxillaris ext.; 20 — m. mylohyoid.; 21 — a. alveolar. inf.; 22 — a. mentalis; 23 — a. alveolaris inf.; 24 — a. auricul. prof.; 25 — a. tympanica ant.; 26 — a. mening. med.; 27 — ram. pterygoid.; 28 — a. temporal. prof. post.; 29 — r. pterygoid.; 30 — a. buccinatoria; 31 — a. alveolar. super. poster.; 32 — a. tempor. prof. ant.; 33 — a. infra-orbitalis; 34 — a. dorsalis nasi; 35 — a. frontalis; 36 — a. supraorbitalis.

labiorum inferioris et superioris, a. angularis nasi и другие мелкие артерии), поперечной лицевой артерией (ветвь поверхностной височной артерии), идущей по жевательной мышце параллельно со стеноновым протоком, несколько выше его; щечной (a. buccinatoria), нижнеглазничной (щечная и нижнеглазничная артерии являются ветвями внутренней челюстной артерии), а также a. dorsalis nasi — ветвь a. ophthalmicae (от внутренней сонной артерии).

Вены соответствуют направлению артерий. Начальные ветви под названием v.v. angularis, palpebrales, nasales externae, labiales, masseterica, parotidea и вены соседних областей, сливаясь вместе, образуют переднюю лицевую вену (v. facialis anterior), причем основной начальной ветвью является v. angularis nasi. Направление v. facialis anterior соответствует положению a. maxillaris externa.

V. buccinatoria, проходящая по мускулу трубачей, связывает v. facialis anterior с plexus venosus pterygoideus; также связывает эти два венозные русла между собой и глубокая лицевая вена (v. facialis profunda), проходящая спереди назад по верхнечелюстной кости. Передняя лицевая вена, сливаясь у угла нижней челюсти с задней лицевой веной, образует общую лицевую вену. Анастомозируя через начальные ветви верхнеглазничной вены (v. ophthalmica superior), непосредственно с угловой носовой веной, лицевая венозная сеть связывается с пещеристой пазухой (sinus cavernosus) черепа.

Лимфатические сосуды направляются к подчелюстным железам и частично к железам, заложенным впереди уха (от корня носа и век). Небольшое количество желез отмечают в пределах нижнеглазничного отверстия, а также железы, расположенные под слизистой оболочкой или у угла рта или дальше назад у переднего края жевательного мускула (glandulae buccinatoriae).

Нервы. Иннервация обеспечивается лицевым и тройничным нервами. Мимическая мускулатура снабжается двигательными ветвями от n. facialis, вступающего сюда сзади и спереди через массу околоушной железы. Вблизи от места входа ветви лицевого нерва пересекают нижнечелюстную артерию и лицевую вену,

всеобразно расходясь по направлению вперед. Жевательные мышцы получают двигательные волокна от третьей ветви тройничного нерва. Чувствующие нервы принадлежат главным образом второй ветви тройничного нерва, именно нижнеглазничной ветви и частично первой и третьей ветвям. (См. стр. 109).

Нижнечелюстной сустав.

Нижнечелюстной сустав (*articulatio temporo-maxillaris*) представляет собой пример симметричного сустава.

Парные суставы обеих сторон действуют как части одного общего механизма. Сустав образуется суставными ямками височной кости (*fossa glenoidalis*) и суставными головками нижнечелюстной кости (*processus articularis*).

Суставная головка имеет форму неправильного горизонтально расположенного цилиндра, ось которого направлена наискось: снаружи и спереди — кнутри и кзади, благодаря чему линии, продолжающие направление осей обеих головок, перекрещиваются под тупым углом, где-то в районе большого затылочного отверстия.

Кроме того в механизме сустава нижней челюсти значительную роль играет суставной бугорок височной кости и особенно межсуставный хрящ (*meniscus interarticularis*).

Суставная ямка лежит у основания скулового отростка височной кости между двумя его ножками, из которых одна (задняя) отграничивает ямку сверху, другая, представленная только что упомянутым суставным бугорком, — спереди. Кзади суставная ямка отграничена барабанной пластинкой (*platum tympanicum*), образующей заднюю стенку ямки; последняя отделяет суставную ямку от наружного слухового прохода и барабанной полости.

Наконец верхняя стенка образуется тонкой, полупрозрачной чешуей височной кости; на границе между задней и верхней стенками расположена важная в практическом отношении глазерова щель (*fissura Glaseri*), через которую выходят барабанная струна и сосуды. В мацерированном состоянии она образует заднюю границу суставной ямки.

Дно суставной ямки значительно больше сочленяющейся с ней суставной головки нижней челюсти; в образовании сустава принимает участие только покрытая суставным хрящом часть ямки, ограниченная сзади барабанно-каменной щелью.

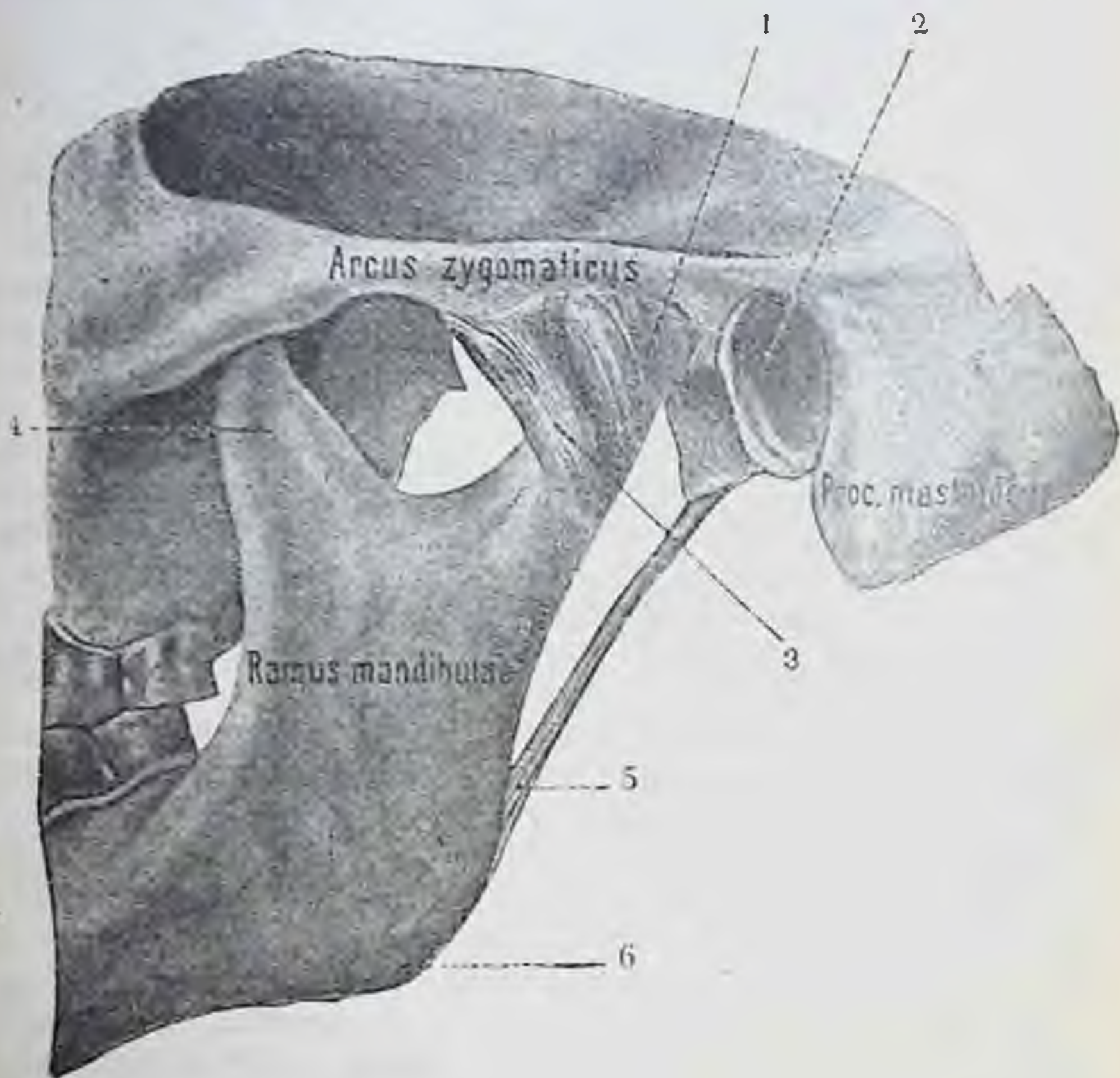


Рис. 14. Нижнечелюстной сустав (Rauber и Kopsch).

1 — capsula articularis; 2 — meatus acusticus ext.; 3 — ligam. temporo-mandibulare; 4 — processus coronoideus; 5 — lig. stylomandibul.; 6 — angulus mandibul.

Кпереди сочленовная поверхность распространяется на сочленовный бугорок, который также покрыт хрящевой пластинкой. Резко выраженное несоответствие между суставной впадиной и головкой нижней челюсти сглаживается заложенной между ними хрящевой пластинкой, так называемым суставным мениском, имею-

щим овальную форму и расположенным наискось: сзади и сверху — кпереди и книзу. Повторяя собой форму сочленяющихся костей, он своими отогнутыми книзу боковыми и срединными краями при помощи фиброзных нитей соединен с соответствующими поверхностями суставной головки, за которой он следует при всех ее движениях.

Сумочная связка челюстного сустава прикрепляется по краям хрящевых суставных поверхностей височной и нижнечелюстной костей. Благодаря этому, по мнению Цуккеркандля, „подвижным суставным телом в верхнем этаже служит межсуставной хрящ, а в нижнем — головка нижней челюсти“.

Тонкая и легко растяжимая на большей части своего протяжения сумочная связка плотно срастается с задней стенкой суставной ямки и краями межсуставного мениска, благодаря чему образуются два этажа суставной полости, наглухо обособленных друг от друга, с самостоятельными синовиальными мешками.

Сумочная связка укреплена снаружи височно-челюстной связкой (*lig. temporo-maxillare*), идущей косо сверху спереди, вниз и кзади — от задней ножки скулового отростка, — и, суживаясь, спускается к шейке суставного отростка, где и прикрепляется.

Меньшую роль в укреплении играют расположенные внутри и сзади клино-челюстная и шило-челюстная связки (*lig. spheno-et stylo-maxillare*), из которых первая идет от угловой ости (*spina angularis*) основной кости к внутренней поверхности шейки и язычка (*lingula*) нижней челюсти, а вторая — от шиловидного отростка к задней поверхности угла нижней челюсти.

Вследствие указанной сложности архитектурного строения нижнечелюстного сустава мы имеем здесь дело с довольно сложным механизмом.

По описанию Цуккеркандля „при сомкнутых челюстях межсуставной хрящ лежит на крутой задней стенке суставного бугорка, и суставная головка прилегает к хрящу“. Если же теперь, как это бывает при типическом раскрытии рта, нижняя челюсть опускается, то в верхнем сочленении мениск движется вперед, передвигается на суставной бугорок и увлекает за собой нижнюю челюсть, которая в свою очередь поворачивается на межсуставном хряще назад. „При закры-

вании рта движение происходит в обратном порядке: нижняя челюсть поворачивается на хряще вперед, а хрящ проскальзывает обратно в костную ямку".

При боковых движениях, сопровождающих акт жевания, на одной стороне суставная головка поворачивается вокруг вертикальной оси, в то время как на другой описывает небольшую дугообразную линию. Таким образом при покойном состоянии и закрытом рте, а равно незначительном его раскрытии в акте обычной разговорной речи движения совершаются в нижнем этаже сустава, и суставная головка с мениском образует одно целое и помещается в суставной ямке. Указанные движения совершаются по оси, проходящей через центр суставной головки.

Наоборот, при широком раскрытии рта происходит перемещение мениска и суставной головки по сочленовой поверхности височной кости, как единого целого, впереди и книзу на суставной бугорок.

При максимальном открытии рта суставная головка с мениском смещаются на передний край и верхушку суставного бугра, благодаря чему незначительный толчок или насилие могут вызвать вывих нижней челюсти, сочленовный отросток которой перемещается в височную ямку, располагаясь впереди сочленовного бугорка. При указанном переднем вывихе рот активно не закрывается, а пассивно закрывается немного, и по прекращении попытки насильственно сомкнуть рот челюсть вновь отскакивает вниз, удерживаясь в своем положении под влиянием напряжения вспомогательных связок.

При пальпации суставная впадина тотчас позади бугра представляет углубление, а в подвисочной ямке можно прощупать суставную головку с одной или обеих сторон; в зависимости от того, односторонний или двусторонний вывих. В большинстве случаев вывих бывает двусторонним. При одностороннем вывихе рот раскрыт обычно меньше, подбородок отклонен в здоровую сторону.

Весьма редко встречается задний вывих, при котором суставная головка смещена назад на барабанную пластинку (*planum tympanicum*); рот в этих случаях представляется плотно закрытым; нижние зубы — стоящими далеко кзади от верхних.

Топографические области лица.

Пользуясь частично схемой проф. Боброва, мы различаем следующие области лица: носовую, глазничную, подглазничную, скуловую, межчелюстную или собственно щечную, околоушно-жевательную, губную и подбородочную. Более подробное описание некоторых из этих областей будет сделано ниже, здесь же мы ограничимся лишь кратким очерком их.

Носовая область (*regio nasalis*) ограничивается носо-щечной складкой (*plica s. sulcus naso-buccalis*), ниже — являющейся продолжением предыдущей носогубной складкой (*plica naso-labialis*), идущей от крыла носа к углу рта. Снизу и сверху границы определяются положением носа. См. отдельное описание стр. 79.

Область глазницы (*regio orbitalis*).

В образовании глазницы принимают участие как лицевые, так и черепные кости. Костные края глазницы представляются довольно резко отграниченными, доступными ощупыванию. Глазная щель окружена в виде широкой мускульной тесмы круговой мышцей глазницы (*m. orbicularis oculi*). Главным содержимым глазницы является глазное яблоко, сосуды, нервы, мышцы, рыхлая жировая клетчатка и фасция глазного яблока. По дну глазницы сначала в виде щели, а затем закрытого канала проходит представляющий для нас интерес нижнеглазничный канал (*canalis infraorbitalis*), открывающийся на лице под нижнеглазничным краем. Канал этот служит для прохождения нижнеглазничного нерва, а также кровеносных сосудов. У внутреннего угла глазницы расположен слезный мешок, сообщаящийся со слезно-носовым каналом. Сосуды и нервы глазничной области, особенно вены, имеют богатые анастомозы с сосудисто-нервной системой соседних полостей; этим и тонкостью пограничных костных стенок — при богатстве жировой клетчаткой — объясняется распространение воспалительных процессов на глазничную область при заболеваниях верхнечелюстного, лобного и решетчатого синусов. Из сосудов, представляющихся для нас практически наиболее важными, являются верхняя и нижняя глаз-

ничные вены (v.v. ophthalmicae superior et inferior). Первая анастомозирует с угловой и лобной венами. Через верхнеглазничную щель она направляется в пе-

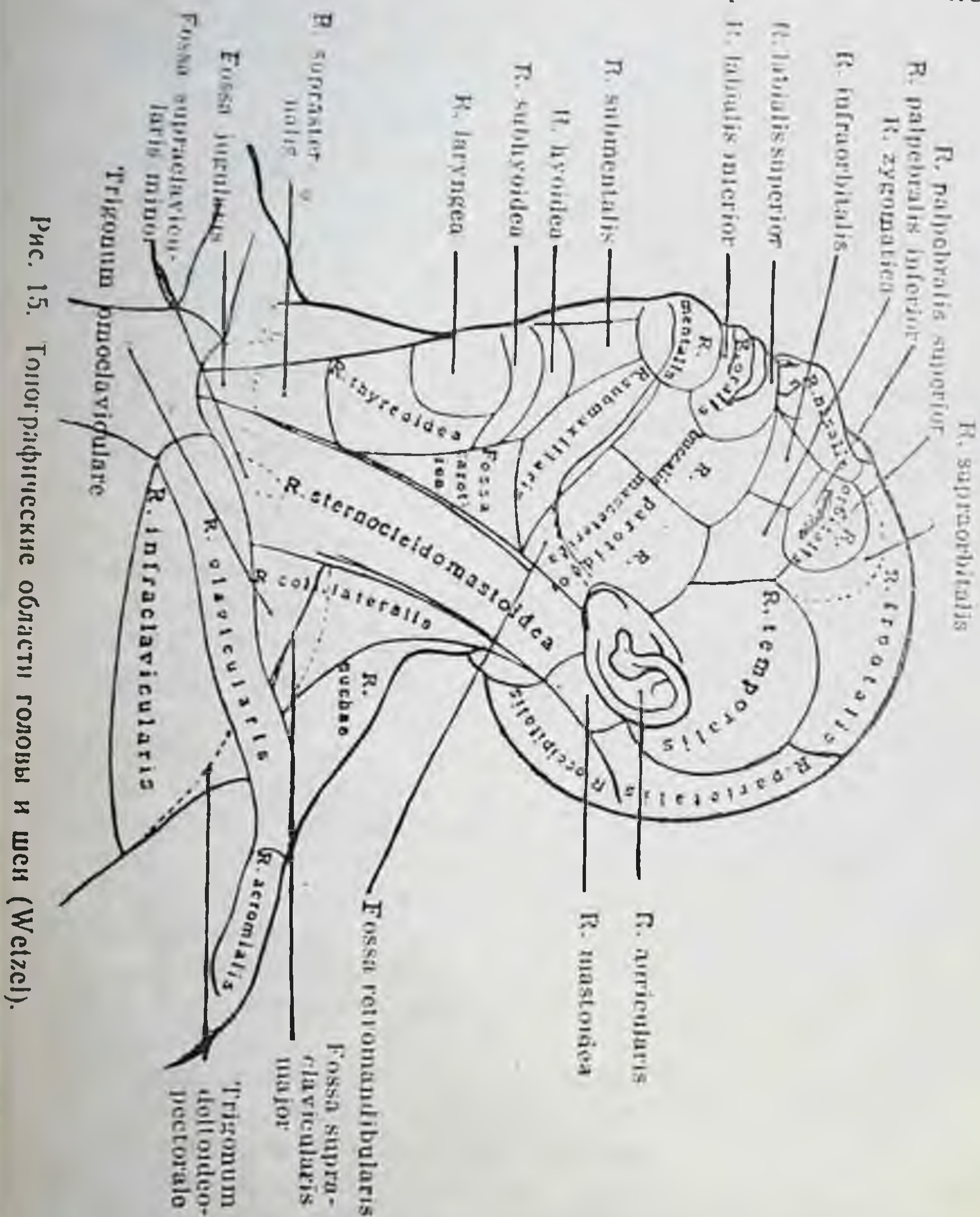


Рис. 15. Топографические области головы и шеи (Weizel).

щеристую пазуху черепа. По пути в нее вливаются: нижнеглазничная (не всегда), слезная и решетчатые вены. Нижняя глазничная вена образуется из слияния веточек, идущих от слезного мешка и срединного отдела век. Разделяясь на две ветви, одной из них она через

верхнеглазничную щель направляется к пещеристой пазухе (самостоятельно или при посредстве верхней глазничной вены), а другой через нижнюю глазничную щель вливается в глубокую ветвь передней лицевой вены (*v. facialis profunda*) и связывается таким образом с венозным крылонёбным сплетением.

Лимфатические сосуды из этой области идут к железам, заложенным на наружной поверхности щечной мышцы, глубоким лицевым и железам боковой стенки глотки; от век лимфатические сосуды идут к подчелюстным лимфатическим железам и железам впереди уха.

Подглазничная область (*regio infraorbitalis*).

Расположена в пределах от нижнеглазничного края до носо-щечной и носо-губной складок, занимая переднюю (лицевую) стенку верхне-челюстной кости.

Таким образом границами ее служат—медиально; боковая граница носа; вверху—нижнеглазничный край; латерально-скуловая кость, именно скуло-челюстной шов, а ниже передний край жевательной мышцы; нижняя граница — ячеистый отросток по линии *jugae alveolariae*.

Содержимым этой области являются мышцы лица, сосуды и нервы. Находящиеся здесь мышцы расположены в массе жировой клетчатки на разной глубине, прикрывая отчасти друг друга, но не образуя правильной послойной группировки а именно:

1) Мышца, поднимающая верхнюю губу и крыло носа (*m. levator labii super. alaeque nasi*). Прикрепляясь к носовому отростку верхнечелюстной кости и спускаясь вертикально вниз, мышца прикрепляется к коже верхней губы вдоль носо-губной складки, а частью теряется в коже крыла носа.

2) Собственная мышца, поднимающая верхнюю губу (*m. levator labii superior proprius*), является как бы частью предыдущей, располагаясь снаружи от нее; имеет четырехугольную форму. Верхний край ее прикреплен у нижнеглазничного края тела верхней челюсти, между последним и нижнеглазничным отверстием; нижний конец теряется, как и у предыдущей, на носо-губной складке (по середине).

3) Малый скуловой мускул (*m. zygomaticus minor*) начинается от выпуклости тела скуловой кости и идет



Рис. 16. Мимическая мускулатура лица (поверхностный слой).
(Sicher и Tandler).

1 — m. frontalis; 2 — m. orbicularis oculi; 3 — m. quadratus labii super.;
4 — m. caninus; 5 — m. zygomaticus; 6 — m. orbicularis oris; 7 — m.
risorius; 8 — platysma; 9 — m. triangularis; 10 — m. quadratus labii inf.;
11 — m. mentalis.

наискось вниз и внутрь по направлению к носо-губной складке.

Отдельные авторы (Генле и Генке) все только что перечисленные три мускула соединяют в одну мышцу, именуя ее квадратной мышцей верхней губы (*m. quadratus labii superior*). Кнаружи от квадратной мышцы проходят волокна большого скулового мускула (*m. zygomaticus major*). В виде узкой тесьмы он тянется от места его прикрепления на скуловой дуге наискось к углу рта и теряется здесь в коже на конце носо-губной складки.

В массе жира, непосредственно под *m. levator labii super. propr.* и *m. zygomatic. minor*, находится мышца, поднимающая угол рта или мышца собачьей ямки (*m. levator anguli oris s. caninus*). Она представляется в виде треугольника, основание которого прикреплено у дна собачьей ямки (*fossa canina*) под нижнеглазничным отверстием, а верхушка направлена к углу рта, где мышечные волокна прикрепляются к коже вместе с волокнами *m. zygomaticus major*, а частью принимают участие в образовании круговой мышцы рта (*m. orbicularis oris*). (См. рис. 16 и 17).

Образующиеся в этой области гнойники, происходящие от резцов или клыка, дают иногда распространение гноя по жировой клетчатке между только что описанной мышцей и поднимающей верхнюю губу вверх к глазничному краю.

Из костных образований здесь представляет интерес нижнеглазничное отверстие (*foramen infraorbitale*), находящееся на 0,5 см ниже нижнеглазничного края, несколько медиальней от начинающегося здесь челюстно-скулового шва (подробности см. на 171 стр.). Заслуживает быть отмеченной обычная тонкость костной стенки в области собачьей ямки, что используется как место трепанации верхнечелюстной кости при вхождении в гайморову полость.

Сосуды и нервы подглазничной области. Артерии подглазничной области происходят от наружной сонной артерии из двух ее основных ветвей — наружной и внутренней челюстной артерии, представленными здесь частью их конечных ветвей, а именно:

1. Нижнеглазничная артерия (*a. infraorbitalis*) — ветвь внутренней челюстной артерии. Войдя в глазницу че-

рез *fissura orbital. infer.* в нижнеглазничный канал, появляется в описываемой области через нижнеглазничное отверстие, разветвляется здесь, питая мышцы, часть слизистой оболочки гайморовой полости и передние зубы.

2. Угловая артерия (*a. angularis*) — ветвь наружной челюстной артерии — идет к медкальному углу глаза и стенке носа, проходя до этого под *m. zygomatic. major* и частично под *m. quadratus lab. sup.* Указанные артерии анастомозируют с ветвями глазничной артерии из систем внутренней сонной артерии.

Вены представлены начальным руслом передней лицевой вены — угловой веной (*v. angularis*).

Лимфатическая система связана с околоушными, подчелюстными и шейными лимфо железами.

Нервы. Чувствующие волокна происходят от выходящего через *foramen infraorbitale* нижнеглазничного нерва (*n. infraorbitalis*), рассыпающегося в виде веерообразного пучка (так наз. *res anserinus minor*) и лежащего в глубине собачьей ямки. Он иннервирует кожу нижнего века, крыла носа, кожу описываемой области и верхней губы. Двигательная иннервация обеспечивается одною из конечных ветвей лицевого нерва, широко анастомозирующего с ветвями нижнеглазничного, отчего концевые веточки этих двух нервов становятся по характеру своей иннервации смешанными.

Послойное расположение тканей подглазничной области. 1) Кожа. 2) Подкожная жировая клетчатка. 3) Мышечно-волокнуистый слой, заключающий артерии, вены и нервы. 4) Надкостница, слабо соединенная с подлежащей костью. 5) Передняя стенка верхнечелюстной кости с собачьей площадкой и нижнеглазничным отверстием.

Скуловая область (*regio zygomatica*).

Пространство этой области ограничено скуловой костью. Сзади — латерально — к ней примыкает передняя граница височной области, спереди — медиально — границей являются наружный край глазницы и наружная граница подглазничной области, нижняя граница проходит по нижнему краю самой кости.

Форма скуловой кости подвержена различным индивидуальным колебаниям, что резко отражается на ха-

рактуре физиономии субъекта; вариации эти являются одним из моментов, определяющих племенной признак. В массе скуловой кости проходит тоненький канал (*canalis zygomatico-facialis*), открывающийся на поверхности кости двумя или тремя устьями (с.с. *zygomatico-facialis et zygom. - temporalis*), служащими для прохождения нервов.

Мышечный слой представлен начальными волокнами большого и малого скулового мускулов, начинающихся как указано выше, частью от тела кости, частью от скуловой дуги.

Артериальные веточки получают от: 1) *a. transversa faciei*, лежащей ниже скуловой дуги, и 2) *a. zygomatica*, идущей выше скуловой дуги. И та и другая являются ветвями *a. temporalis* конечной ветви наружной сонной артерии.

Вены соответствуют артериям.

Лимфатическая сеть направляется к задним подчелюстным лимфожелезам.

Нервы представлены чувствующим скуло-челюстным нервом (*n. zygomaticus malae, s. subcutaneus, s. orbitalis*). Отделившись от верхнечелюстного нерва еще в крыло-нёбной ямке, он вступает в глазницу через нижнеглазничную щель вместе с *n. infraorbitali*, идя по наружной стенке глазницы. На поверхность кости он появляется в виде двух веток — *ramus temporalis et ram. malaris*. Первая ветвь иннервирует кожу передней части виска и самую скуловую область, а вторая направляется к виску, перед ухом.

Ram. temporalis анастомозирует в глазнице с *n. primo lacrymali* от 1-й ветви тройничного нерва, обуславливая иногда явления раздражения наружной половины века в случаях невралгий, вызванных заболеванием верхних моляров.

Двигательные волокна получают от лицевого нерва.

Послойное расположение тканей скуловой области. 1) Кожа. 2) Подкожножировая клетчатка. 3) Мышечные волокна. 4) Надкостница с прикрепляющимся в верхней части кости височным апоневрозом. 5) Скуловая кость.

Межчелюстная, или собственно щечная, область (*regio intermaxillaris s. buccalis*). Границами области являются: сзади — передний край жеватель-

ной мышцы, сверху — границы скуловой и подглаз-
ничной областей, спереди — губы, снизу — нижний край



Рис. 17. Мимическая мускулатура лица, глубокий слой
(Sicher и Tandler).

1 — m. procerus; 2 — m. nasalis; 3 — m. caninus; 4 — ductus parotideus;
5 — corpus adiposum buccae (Bichat); 6 — m. buccinatorius; 7 — m. mas-
seter.

нижней челюсти. Таким образом она занимает очер-
ченное пространство между верхне- и нижнечелюст-

ной костями, заполненное щечной мышцей (*m. buccinator*).

С л о и о б л а с т и: 1) кожа; 2) подкожножировая клетчатка с заложенными в ней платизмой (в нижней части) и *m. risorius Santorini*, *m.m. zygomaticus major et minor*. Непосредственно на границе с жевательной областью, перекидываясь через край нижней челюсти — *a. maxillaris externa* и перечисленные выше (см. артерии) ее ветви и *v. facialis anterior*; 3) апоневроз (*fascia buccalis*), являющийся продолжением околоушно-жевательной фасции, но уже не такой плотный, как предыдущая; 4) под апоневрозом рыхлая жировая клетчатка с упоминавшимся ранее жировым комком Bichat и стеноновым протоком в верхнем участке области; 5) щечная мышца; 6) слизистая оболочка полости рта.

О к о л о у ш н о - ж е в а т е л ь н а я о б л а с т ь (*regio parotideo-masseterica*), см. стр. 72 и 77.

Г у б н а я о б л а с т ь (*regio labialis*). Вверху и сбоку ограничивается носо-губной складкой, внизу — сбоку — подбородочно-губной складкой. Верхние и нижние границы проходят на уровне перехода слизистой оболочки преддверия рта с десен на губы. На коже нижняя граница обозначается подбородочно-губной бороздкой (см. стр. 104 — губы).

П о д б о р о д о ч н а я о б л а с т ь (*regio mentalis*). Верхняя граница проходит на уровне переходной складки слизистой оболочки нижней губы (нижняя граница губной области). Нижняя граница — край нижней челюсти; боковые границы обозначаются нижней частью подбородочно-губной складки.

Костный скелет области подбородка образует средняя часть тела нижней челюсти, края которой снизу отграничивают ее от надподъязычной области шеи.

Мягкие ткани области подбородка представлены треугольной и квадратной мышцами подбородка, подкожножировым слоем и кожей, заключающей в себе сальные железы и покрытой у мужчин волосами.

С о с у д ы и н е р в ы. Артерии подбородочной области происходят из подбородочной артерии (*a. mentalis*), представляющей собой ветвь нижнечелюстной артерии, после выхода ее из подбородочного отверстия. Кроме того и наружная челюстная артерия отдает небольшие веточки для васкуляризации мягких тканей подбородка.

Нервы. Двигательные нервы происходят из лицевого нерва, чувствующие — от третьей ветви тройничного нерва.

Околоушно-жевательная и позадичелюстная область (*regio parotideo-masseterica et regio retromandibulare s. fossa parotidea*).

Корнинг описывает эту область под именем боковой лицевой области (*regio facialis lateralis*). Границы области: передняя — вертикаль, проведенная от крайней боковой латеральной точки глазничного края к переднему краю *m. masseteris*; верхняя — верхний край скуловой дуги; сзади — вертикальная линия, проведенная непосредственно впереди уха до пересечения *m. sternocleido-mastoidei*; нижняя — нижний край нижней челюсти в пределах передней и задней границ области и дальше условная линия, продолженная от угла челюсти до пересечения ее с грудино-ключично-сосковой мышцей.

Совместное описание этих двух областей вызывается характером расположения здесь околоушной слюнной железы, выполняющей позадичелюстную ямку и значительную часть околоушно-жевательной области.

Позадичелюстная ямка представляет собой углубление, расположенное между задним краем восходящей ветви нижней челюсти и сосцевидным отростком височной кости. Передней стенкой кроме заднего края восходящей ветви служит и задне-срединная поверхность внутренней крыловидной мышцы. Задняя стенка образуется сосцевидным отростком и верхними участками мышц, берущими начало от шиловидного и сосцевидного отростков (*m.m. sterno-cleido-mastoideus, biventer, stylo-hyoideus, stylo-pharyngeus, stylo-glossus*). Верхней границей являются нижняя стенка наружного слухового прохода и нижнечелюстной сустав. Условная нижняя граница находится на линии, являющейся продолжением нижнего края нижней челюсти до пересечения ее с передним краем грудино-ключично-сосковой мышцы.

Вся позадичелюстная ямка выполнена околоушной слюнной железой и проходящими здесь сосудами и нервами; стенки ямки выстланы фасциальным листком околоушной железы,

Околоушная железа (*glandula parotis*). Выполняя позади челюстную ямку, она приобретает треугольную форму последней. Не помещаясь в ямке, отдельные участки железы располагаются на суставной головке нижней челюсти, части восходящей ветви и на боковой поверхности жевательной мышцы, достигая иногда даже переднего края ее. Внизу она соприкасается с подчелюстной слюнной железой, отделяясь от нее лишь фасцией. В отдельных случаях отростки железы проникают между мышцами до стенки глотки. Из переднего края железы выходит ее проток, называемый стеноновым (*ductus parotideus, s. Stenonianus*). Расположен он параллельно скуловой дуге (на 1—1½ см ниже) и проходит по наружной поверхности собственно жевательной мышцы (*m. masseter*). Дойдя до переднего края последней, он почти под прямым углом поворачивается внутрь и, прободая щечную мышцу, открывается узким отверстием, обозначенным в виде сосочкообразного возвышения на слизистой щеки, на уровне верхнего первого иногда второго большого коренного зуба. Направление протока находится примерно на линии, проведенной от основания ушной мочки к краю слизистой оболочки верхней губы на средней линии (*tuberculum labii superioris*). Длина его 3½—4 см, толщина около 3 мм, просвет около 1 мм.

Околоушная железа, за исключением небольших участков, покрыта фасцией, отличающейся значительной плотностью, особенно в пределах ее границы с грудино-ключично-сосковой мышцей. Спереди она срастается с фасцией жевательного мускула, образуя околоушно-жевательную фасцию (*fascia parotideo-masseterica*), отличающуюся значительной плотностью. Отсутствует фасция лишь в области стенки наружного слухового прохода и отличается тонкостью в участке между внутренней крыловидной мышцей и мышцами, идущими от шиловидного отростка. Отмеченные особенности обуславливают легкость прорыва гнойников околоушной железы в наружный слуховой проход и в глотку.

Фасция плотно сращена с железой не только по периферии, но дает отростки и вглубь, между дольками железы. Отростки эти, отличаясь плотностью, трудно поддаются расплавлению гноем в случаях нагноения железы,

и таким образом создаются обособленные гнойники, требующие самостоятельных, иногда многократных разрезов.

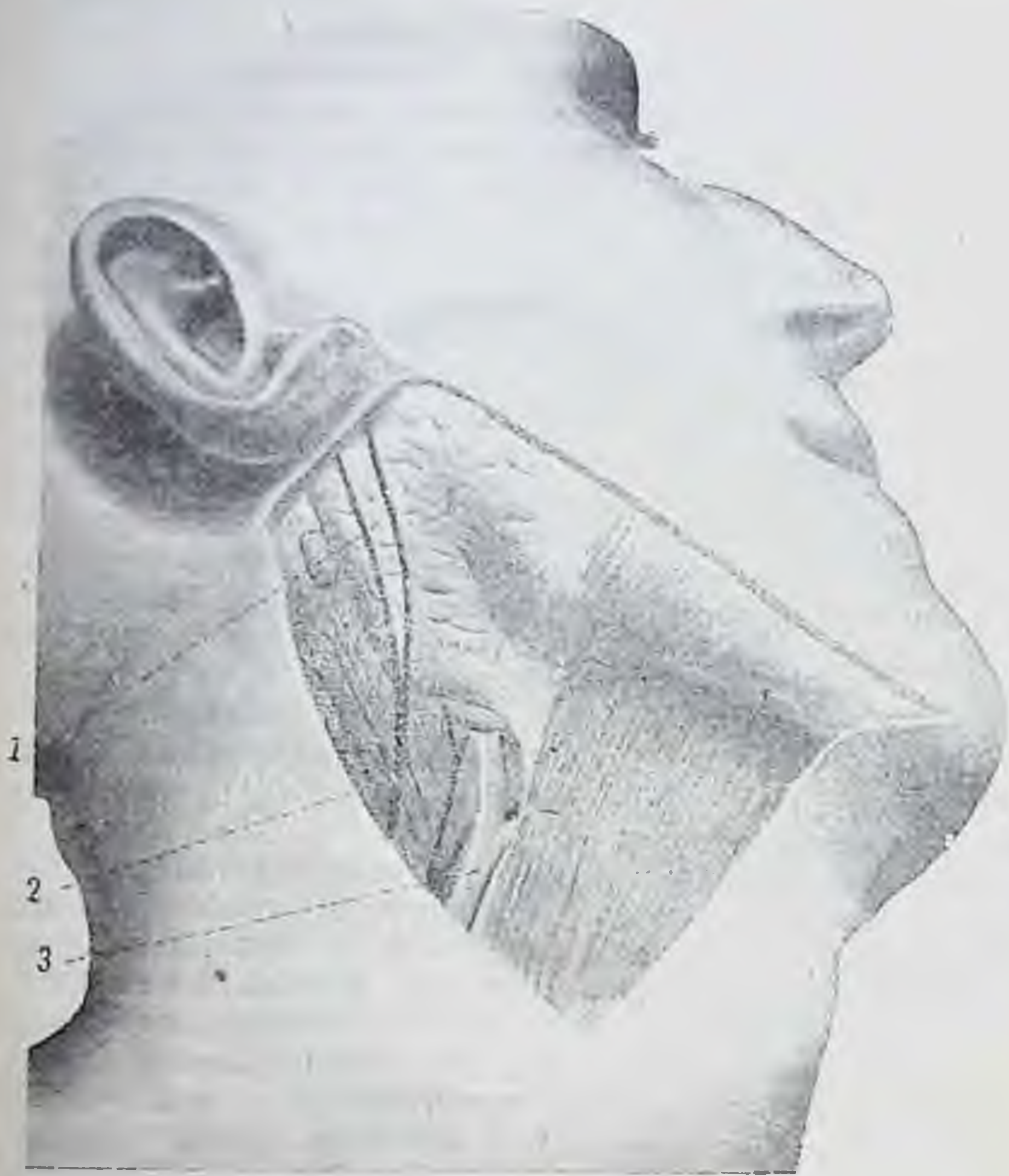


Рис. 18-а. Позадичелюстная область и часть подчелюстного треугольника, поверхностные слои (Sicher и Tandler).

1 — parotis; 2 — n. auricularis magnus; 3 — v. facialis posterior.

Сосуды и нервы. Через промежуток между шило-подъязычной и шило-глоточной мышцами непосредственно к околоушной железе подходит наружная сонная артерия (a. carotis externa).

Находясь в тесной связи с железой, артерия, на уровне шейки суставного отростка нижней челюсти,



Рис. 18-6. Позадичелюстная область, глубокие слон (Tandler).
1 — *a. temporalis superficialis*; 2 — *n. facialis*; 3 — *a. carotis externa*;
4 — *m. digastricus*; 5 — *m. stylo-hyoideus*; 6 — *a. maxillaris interna*;
7 — *ligamentum stylo-mandibulare*.

делится на внутреннюю челюстную (*a. maxillaris interna*) и поверхностную височную (*a. temporalis superficialis*) ветви. Первая направляется в подвисочную ямку,

вторая — в поверхностные слои височной области. Здесь же, внутри железы, отходят и другие ветви (поперечная лицевая, задняя ушная и пр.).

Задняя лицевая вена (*v. facialis posterior*) образуется, как уже отмечалось, из слияния поверхностных височных вен позади суставной головки нижней челюсти. В железе она лежит сзади наружной сонной артерии. Направляясь вниз и вперед, она под углом нижней челюсти сливается с передней лицевой веной. В заднелицевую вену вливаются крылонёбное венозное сплетение, задняя ушная вена и др. Анастомозирует с наружной яремной веной.

Лимфатические сосуды ямки вливаются в лимфатические железы, расположенные впереди уха на боковой поверхности околоушной железы. Описывают наличие лимфоузлов и в самой околоушной железе, дающие сложные паротиты при заболеваниях языка, поражении нижних моляров и язвенных процессах в полости рта (Герценберг).

Лицевой нерв (*n. facialis*), появившись через *foramen stylo-mastoideum* и достигнув околоушной железы, делится на ряд ветвей, направляющихся через вещество железы к мимическим мышцам лица и верхней части шеи. Пересекая под углом сосуды, он лежит поверхностней их.

Ушно-височный нерв (*n. auriculo-temporalis*), отделившись от третьей ветви тройничного нерва в подвисочной ямке, направляется к железе; проникая через верхнюю ее часть, уходит в височную область, сопровождая поверхностную височную артерию.

Большой ушной нерв (*n. auricularis magnus*) (из шейного сплетения), перегибаясь на переднюю поверхность грудино-ключично-сосковой мышцы из-за заднего края ее на границе верхней трети, восходит в область сосцевидного отростка, ушной раковины и частично в область позадищелюстной ямки, снабжая кожу.

Оперирование в описанной области представляет трудность из-за обилия сосудов и интимной связи с веществом околоушной железы и особенно из-за легкой возможности перерезки ветвей лицевого нерва, с последствиями в виде паралича лицевых мышц.

Послойное расположение тканей позади-
челюстной ямки: 1) кожа; 2) подкожножировая
клетчатка со следами мышечных волокон подкожной
мышцы шеи (*m. platysma myoides*) и нервными ство-

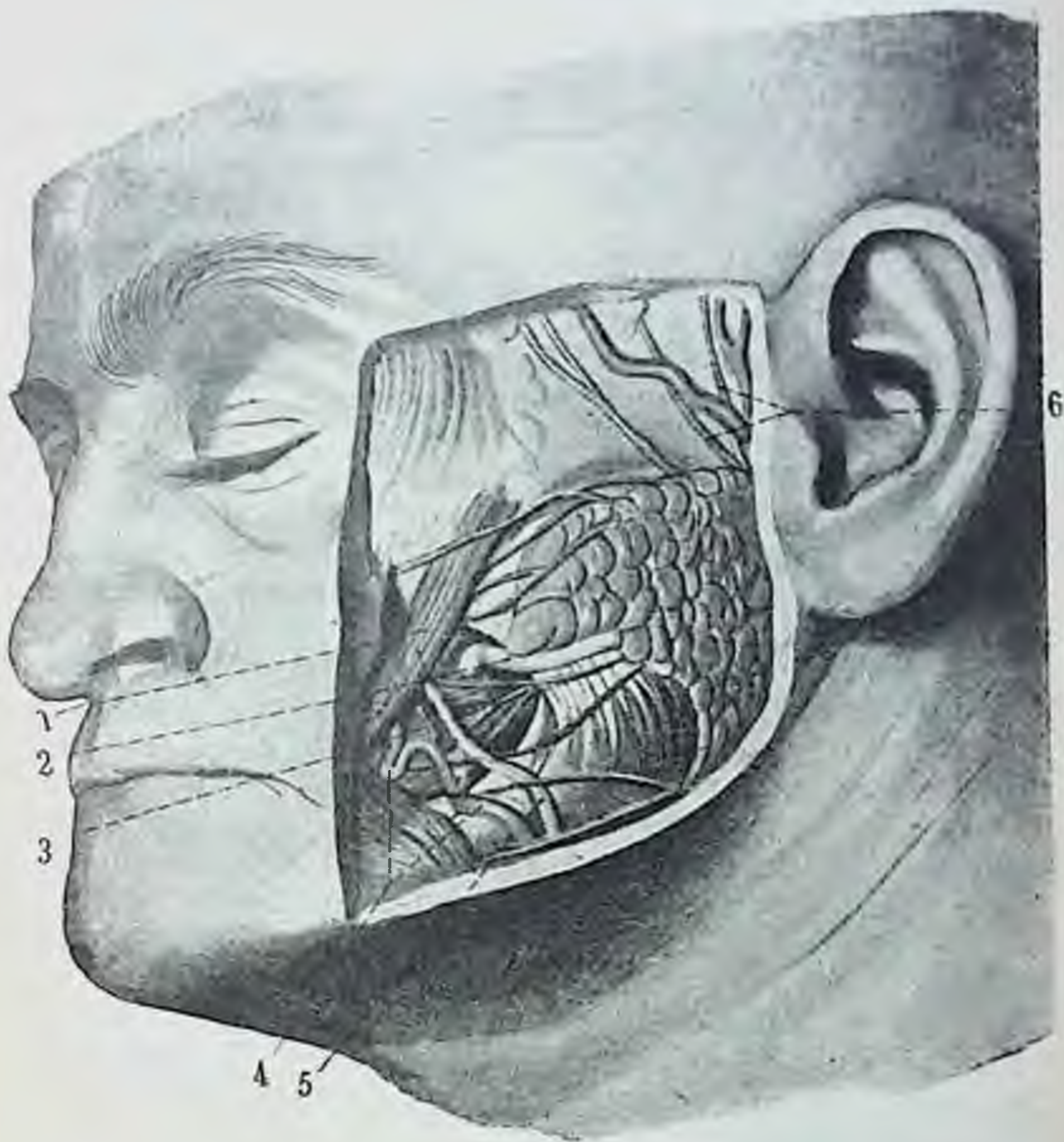


Рис. 19. Околоушно-жевательная область (Sicher и Tandler).
1 — *m. zygomaticus*; 2 — *ductus parotideus*; 3 — *n. buccinatorius*;
4 — *a. maxillaris ext.*; 5 — *v. facialis anterior*; 6 — *m. auriculo-*
temporalis.

ликами (ушной нерв) поверхностного шейного сплете-
ния; 3) околоушно-жевательная фасция; 4) лимфати-
ческие железы и сама околоушная железа. По поверх-
ности железы проходят: вверху — поверхностная височ-

ная артерия и вена, ушновисочный нерв; кпереди — многочисленные ветви лицевого нерва, стенонов проток, и спереди — наружная челюстная артерия; 5) в толще железы: лимфатические железы, ствол *n. facialis*, *a. carotis externa*, *v. facialis posterior*; 6) в глубине под железой: ее фасция, *processus styloideus* и пучки начинающихся от него мышц; 7) сосудисто-нервные стволы, *v. jugularis interna*, *a. carotis interna* *n. accessorius Willisii*, *nn. glossopharyngeus*, *vagus* и др.; 8) боковая стенка глотки.

Околоушно-жевательная область (*regio parotideo-masseterica*).

В непосредственной связи с позадичелюстной ямкой находится так называемая околоушножевательная область. Ограничивается эта область веществом жевательной мышцы. Существенными частями ее являются: передний придаток слюнной железы, проходящий здесь стенонов проток, поперечная лицевая артерия, ветви лицевого нерва. Фасция, покрывающая *m. masseter*, сливается непосредственно с фасцией околоушной железы и известна под именем описанной уже околоушно-жевательной фасции.

Послойное расположение тканей околоушно-жевательной области: 1) кожа; 2) подкожножировой слой и тонкий слой *m. platysmae myoides* (в передне-нижнем отделе); 3) апоневротическая фасция, являющаяся продолжением фасции околоушной железы. В толще фасции проходят: стенонов проток, нередко с придатком околоушной железы, поперечная лицевая артерия, ветви лицевого нерва; 4) жевательная мышца; 5) надкостница, соединенная плотно с костью только в месте прикрепления сухожильных волокон *m. masseteris*; 6) кость восходящей ветви нижней челюсти. Через полулунную вырезку восходящей ветви в жевательную мышцу входят одноименные артерия и нерв; 7) полость рта.

ГЛАВА ПЯТАЯ.

НОСОВАЯ ОБЛАСТЬ (regio nasalis).

Ввиду тесной связи полости рта с этой областью мы выделяем ее описание в отдельную главу.

Носовая область составляется из наружного носа, собственно полости носа, или внутреннего носа, и придаточных полостей. Вместе взятые эти части представляют собой орган обоняния и преддверие дыхательных путей.

Границы области определяются положением носа. Снаружи боковые стороны носа отграничиваются от щек резко очерченной у большинства людей бороздкой, представленной так называемой носо-губной складкой (plica naso-labialis), а также и носо-щечной складкой (plica naso-buccalis).

Н а р у ж н ы й н о с (nasus externus).

Форма наружного носа зависит от особенностей строения костных и хрящевых стенок его. Скелет носа образован носовыми костями, лобными отростками верхней челюсти, хрящевой носовой перегородкой, треугольными и крыльными хрящами.

Нормальная выпуклость свода носа обуславливается хрящевой перегородкой его, патологические процессы и повреждения последней приводят к изменению формы спинки носа, вплоть до полного западения ее, с образованием формы, известной под названием седловидного носа. Нередко обе половины наружного носа бывают построены несимметрично, так что получается косое положение его.

Н а р у ж н ы й н о с распадается топографически на верхнюю часть, или корень носа, средний отдел, называемый спинкой и образуемый сходящимися по средней

линии боковыми частями, и наконец нижнюю часть, или кончик носа.

Отверстия полости носа, выходящие на лицо, называются ноздрями (nares). Разъединяющая ноздри полоска кожи называется мостиком.

Мягкие покровы наружного носа состоят из надкостницы с надхрящницей, подкожной клетчатки с заложенными в ней сосудами, нервами, и наконец кожи.

Мышцы наружного носа залегают в подкожной клетчатке и представляют собой в большинстве рудиментарные мышечные пучки, не имеющие практического значения, за исключением мышцы, поднимающей крыло носа, и крыльных мышц, названных Дюшенном расширителями ноздрей. Они расположены на наружной поверхности крыльев носа и играют, когда они развиты хорошо, значительную роль в мимике лица.

Подкожная ткань наружного носа представляется довольно рыхлой вверху, в области костного скелета носа, вследствие чего кожа этой области, особенно на спинке, подвижна, и наоборот она представляется более плотной и лучше развитой внизу в области хрящевого носа, где она малоподвижна.

Кожа наружного носа в нормальном состоянии чрезвычайно тонка, особенно вверху в области спинки и переносицы. На крыльях носа она отличается богатством сальных желез.

Общее описание внутреннего носа.

Внутренний нос (nasus internus), или собственно носовая полость, прободает лицевой скелет спереди назад и помещается над ротовой полостью; сверху к носовой полости прилежат, образуя крышу, лобные или передние ямки мозгового черепа; с боков носовая полость граничит со стенками глазниц.

Стенки костного скелета носовой полости состоят из тонких костных пластинок, покрытых слизистой оболочкой, переходящей во все придаточные полости. И только на небольшом участке в переднем отделе, соответственно преддверию носа, стенки носовой полости состоят из хряща.

На фронтальных распилах собственно носовая полость имеет форму треугольника, основанием обра-

щенного к ротовой полости, а узкой усеченной верхушкой — кверху. При помощи костной перегородки носа носовая полость делится на две более или менее симметричные части, заключающие в себе носовые проходы, общий носовой и носоглоточные ходы и добавочные пазухи соответствующих сторон.

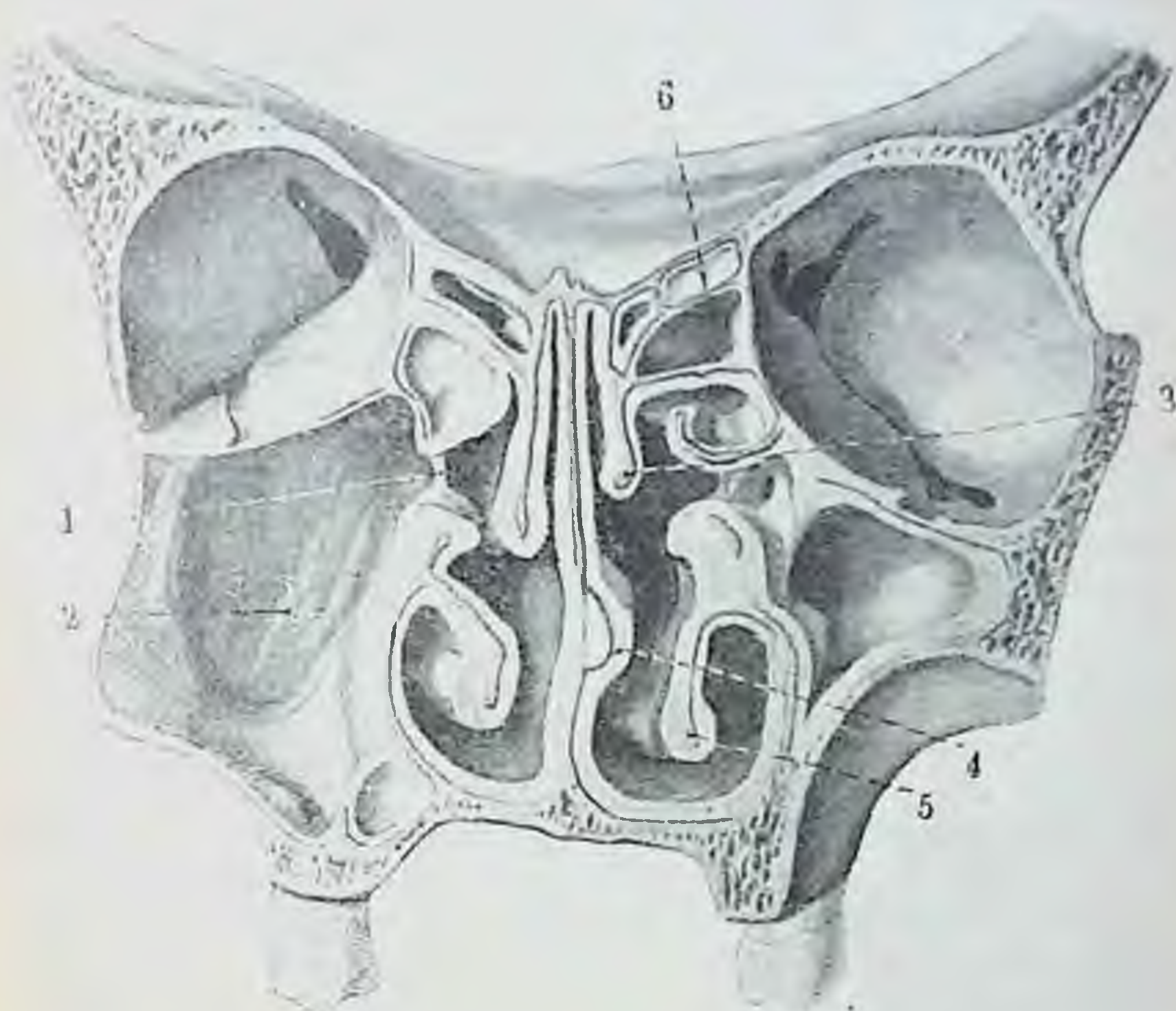


Рис. 20. Фронтальный распил через носовую полость и челюстные пазухи (Sicher и Tandler).

1 — apertura sinus maxillaris; 2 — sinus maxillaris (правая и левая полости асимметричны); 3 — concha nasalis media; 4 — crista septi; 5 — concha nasalis inferior; 6 — cellula ethmoidal.

Медиальную стенку боковых симметричных частей образует, как уже было указано, костная носовая перегородка (*septum nasi osseum*). Сзади и снизу она образуется сошником (*vomer*), а спереди и сверху — перпендикулярной пластинкой решетчатой кости.

Довольно часто носовая перегородка выгнута в ту или другую сторону, благодаря чему мы имеем не-

вполне симметрично построенные половины. По Цуккеркандлю выгнутость перегородки и асимметрия строения носовых половин представляет довольно частое явление и по его исследованиям встречается приблизительно в 64—66%.

Латеральная стенка носовой полости представляется наиболее сложной и благодаря развитию раковин имеет весьма прихотливый и трудно поддающийся описанию рельеф. Раковин три; расположены они этажеобразно, причем две верхние раковины принадлежат к решетчатой кости (*conchae ethmoidales*), а нижняя представлена самостоятельной костью (*concha, s. turbina nasalis*).

Благодаря наличию раковин архитектура строения латеральной стенки усложняется образованием трех носовых проходов, описание которых приведено ниже.

Верхняя стенка носовой полости, или крыша носовой полости, образуется ситовидной пластинкой решетчатой кости (*lamina cribrosa*). Сзади верхняя стенка образована передней стенкой тела основной кости и передними поверхностями бертиниевых косточек, или основных раковин (*conchae sphenoidales, s. ossiculae Bertinii*), и находится в тесной связи с концом верхнего носового прохода.

Нижняя стенка носовой полости образована носовой поверхностью нёбных отростков верхней челюсти и носовой поверхностью горизонтальных пластинок нёбных костей. Обращенная кверху поверхность твердого нёба имеет гладкие стенки, расположена горизонтально и в поперечном направлении представляется слегка вогнутой в виде желобка.

Костная носовая перегородка разделяет желоб нижней стенки на две половины: правый и левый общие носовые проходы.

Общий носовой проход (*meatus nasi communis*) тянется через всю носовую полость, соприкасаясь с дном и крышей носовой полости, и располагается в виде узкой щели по бокам от костной перегородки, между нею и наружными поверхностями носовых раковин.

У переднего края нижней стенки носовой полости, по обе стороны костной носовой перегородки, находятся парные для носовой полости отверстия резцо-

вого канала, или скарповского носо-нёбного канала (*canalis incisivus, s. naso-palatinus Scarpaе*). Направляясь вниз, в сходящемся направлении, каналы сливаются воедино и на твердом нёбе у средних резцов открываются общим отверстием (см. стр. 112).

Топография носовых проходов.

На границе между собственной полостью носа и отверстиями, ведущими в добавочные носовые пазухи, в промежутках между прикрепленными в горизонтальной плоскости тремя носовыми раковинами расположены три носовых прохода: нижний, средний и верхний.

Нижний носовой проход (*meatus nasi inferior*) отграничен снаружи носовой поверхностью тела верхней челюсти восходящей ветви нёбной кости. От вышележащего среднего носового прохода он отграничивается нижней поверхностью носовой раковины. Под передним концом раковины на передней стенке открывается носо-слезный канал (*canalis naso-lacrymalis*), сообщающий нижний носовой проход с глазницей. Часть латеральной стенки, в среднем отделе нижнего прохода, отделяющая его от гайморовой полости, представлена весьма тонкой пластинкой тела верхней челюсти, почему и избирается для прободения, а также резецирования при радикальных операциях гайморита с образованием выводного пути из гайморовой полости в носовую.

Средний носовой проход (*meatus nasi medius*) расположен горизонтально, с некоторым наклоном кзади, между верхней поверхностью носовой раковины и нижней поверхностью нижней решетчатой раковины. На латеральной стенке, между крючковидным отростком решетчатой кости и решетчатым отростком носовой раковины, образуется щелевидное пространство, называемое полулунным зиянием (*hiatus semilunaris*), ведущее в особую решетчатую воронку (*infundibulum*), в которое вверху и внизу открываются отверстия лобной и челюстной (гайморовой) пазух. Довольно значительных размеров на мацерированных челюстях. Входные отверстия эти значительно суживаются челюстным отростком носовой раковины (*processus maxillaris conchae nasalis*), который запрокинут за край отверстия

и плотно таким образом укреплен. Размеры входного отверстия уменьшаются еще более близким соседством глазничного отростка нёбной кости (processus

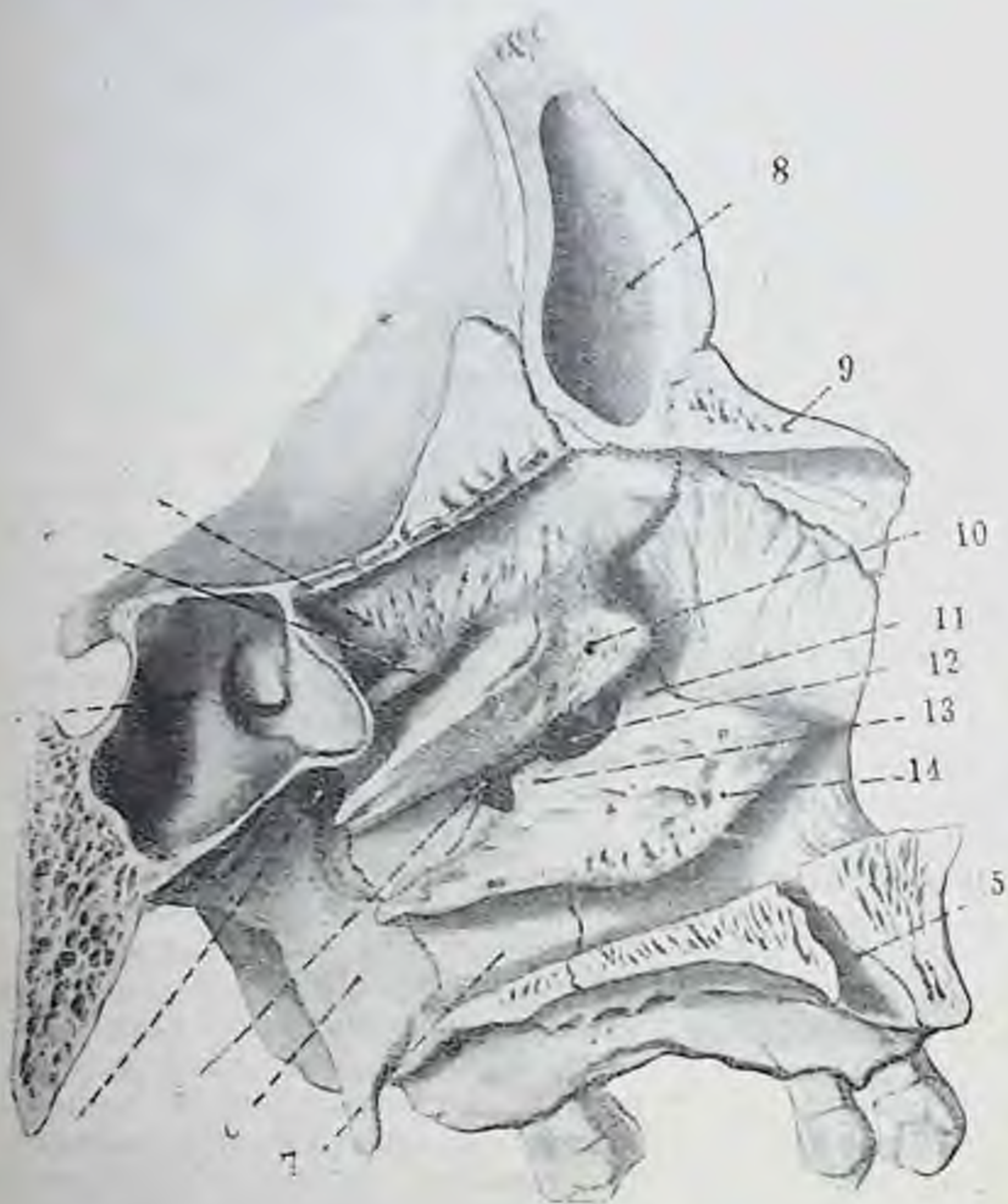


Рис 21. Скелет боковой стенки носовой полости
(Sicher и Tandler).

1 — concha nasalis suprema; 2 — concha nasalis superior; 3 — sinus sphenoidalis; 4 — foramen sphenopalatinum; 5 — fontanella nasal. post.; 6 — processus pterygoideus; 7 — os palatinum; 8 — sinus frontalis; 9 — os nasale; 10 — concha nasalis media; 11 — processus lacrymalis conch. nas. inf.; 12 — fontanella nasalis ant.; 13 — proc. ethmoidalis conch. nasalis inf.; 14 — concha nasalis infer.; 15 — canalis incisivus.

orbitalis ossis palatinae), который восходит снизу вверх, а также и упомянутыми выше крючковидными отростками (processus uncinatus) решетчатой кости и решетчатыми отростками носовых раковин. Сзади оно отграничено перпендикулярной ветвью нёбной кости. Само собой разумеется, что суженное и без того входное отверстие гайморовой полости в норме, благодаря присутствию слизистой, представляется еще более узким.

При помощи крючковидных отростков (processus uncinatus) решетчатой кости вход в полость обычно делится на два отверстия—переднее и заднее.

В переднем отделе латеральной стенки расположены одно за другим два отверстия, соединяющие носовую полость с лобной пазухой и передними клеточками лабиринта решетчатой кости.

Верхний носовой проход (meatus nasi superior) лежит почти наклонно в заднем отделе латеральной стенки и представляет собой узкий проход, отграниченный сверху и снизу носовыми раковинами решетчатой кости.

Он существует в заднем отделе носовой полости, откуда и доступен для разного рода манипуляций. У заднего конца верхней раковины на латеральной стенке находится отверстие, ведущее в основную пазуху, а под раковиной — щелевидное отверстие, ведущее в задние клетки лабиринта решетчатой кости.

Носоглоточный ход.

Кзади от конца раковин латеральная стенка соприкасается с тем отделом носовой полости, который называется носоглоточным ходом (meatus naso-pharyngeus). Здесь у верхнего конца этой стенки, между основно-нёбной вырезкой (incisura spheno-palatina) нёбной кости и телом основной кости, лежит весьма важное в топографическом отношении основно-нёбное отверстие (foramen spheno-palatinum), сообщающее носовую полость, вернее носоглоточный ход, с крыло-нёбной ямкой.

Слизистая оболочка носовой полости.

Полость носа выстлана слизистой оболочкой, которая на большей части протяжения тонка и плотно

срастается с надкостницей и надхрящницей стенок без посредства подслизистого слоя. Гистологическое строение оболочки, выстилающей верхний отдел (обонятельную область) и нижний (дыхательную), соответственно физиологической роли — несколько иное: верхняя область характеризуется присутствием специфических обонятельных клеток.

Слизистая оболочка собственно носовой полости без границ переходит в слизистый покров, выстилающий стенки придаточных носовых пазух, а впереди, через слизистый покров преддверия, постепенно переходит в кожу наружного носа. Сзади постепенно и незаметно совершается переход в слизистый покров глотки и нёбной занавески. У краев отверстий поздней можно видеть, как истонченные кожные покровы незаметно переходят в слизистый покров, на некотором протяжении преддверия сохраняющий свойства кожи — особенности в виде сальных желез и волосяного покрова (*vibrissae*).

На перегородке слизистая оболочка сильно снабжена сосудами и тесно сращена с костями (надкостницей); в пределах хрящевой перегородки сращение менее тесное.

В среднем носовом проходе слизистая оболочка углубляется в решетчатую воронку и у верхнего ее конца переходит в слизистый покров лобных пазух, а у нижнего конца — в покров гайморовой полости.

Благодаря этому решетчатая воронка, в противоположных концах которой слизистая оболочка переходит в лобную и челюстную пазухи, играет роль соединяющего канала, по которому направляется патологический процесс или отделяемое слизистой оболочки лобных пазух может стекать в пазуху верхней челюсти. Нередко существуют добавочные отверстия гайморовой полости, расположенные несколько ниже и сзади.

Слизистая оболочка верхнего носового прохода, отличающаяся строением, свойственным обонятельной области, погружается в основно-решетчатое углубление, где у заднего его конца открывается щелевидное отверстие, ведущее в пазуху основной кости, и небольшие, едва заметные отверстия задних клеток лабиринта решетчатой кости.

Сосуды и нервы наружного и внутреннего носа.

Артерии, васкуляризирующие наружный нос, приходят из двух различных и противоположных источников, связанных внизу с наружной, а вверху с внутренней сонными артериями.

Артерия угла носа (*a. angularis nasi*) представляет собой одну из трех конечных ветвей наружной челюстной артерии (*a. maxillaris externa*) и анастомозирует с артерией спинки носа (*a. dorsalis nasi*) из системы глазной артерии, которая от внутреннего угла глазной щели спускается по краю спинки носа и анастомозирует помимо угловой артерии носа с мелкими ветвями подглазничной артерии.

Васкуляризация собственно носовой полости происходит также из систем наружной и внутренней сонных артерий и также богата артериальной сетью.

Веточки, идущие от внутренней сонной артерии, являются ветвями глазничной артерии (*a. ophthalmica*). Это небольшие — передняя и задняя — решетчатые артерии (*aa. ethmoidales anterior et posterior*). Передняя решетчатая артерия проникает в носовую полость, васкуляризируя слизистую оболочку передних частей носовой перегородки и боковых стенок носовой полости.

Задняя решетчатая артерия, пройдя в соименное отверстие, тотчас же разветвляется в слизистой оболочке лабиринтов решетчатой кости.

Более крупным стволом является основно-нёбная артерия (*a. sphenopalatina*), которая отделяется от ствола внутренней челюстной артерии (*a. maxillaris interna*), и через соименное отверстие вступает в носовую полость, где делится на две ветви, распределяющиеся в задне-нижних отделах носовой полости.

На границе с передними областями носовой полости задние артерии носа анастомозируют с передними, которые пришли из глазницы.

Помимо этого у носовых артерий существуют богатые анастомозы с лицевой или наружной челюстной артерией, с одной стороны, а с другой — с нёбными артериями.

От венечных артерий верхней губы тоненькие веточки идут к крыльям носа и носовой перегородке и далее вступают в связь с передними артериями носовой полости.

Далее от носовых артерий идут веточки вверх по носослезному каналу, вступают в связь с артерией спинки носа (*a. dorsalis nasi*), а через нее — со стволом наружной челюстной артерии при посредстве угловой артерии носа (*a. angularis nasi*).

Наконец через резцовый канал небольшие веточки направляются в полость рта, где анастомозируют с большой нёбной артерией (*a. palatina magna*).

Вены. Вены вполне соответствуют артериям и также представляют богатую сосудистую сеть, образующую местами венозные сплетения. Вены наружного носа представляют богатую анастомотическую связь между системой глазной вены (*v. ophthalmica*) и передней лицевой веной (*v. facialis anterior*), соответствующей разветвлениям наружной челюстной артерии.

Образованная перечисленными венами венозная сеть представляется особенно развитой в области крыльев и кончика носа, благодаря чему легко образуется расширение сети с явлениями венозного застоя у лиц, отмороживших нос, или у пьяниц, кончик и крылья носа которых принимают характерную иссиня-красную окраску.

Помимо этого носовые вены через упомянутые венозные сосуды анастомозируют с крыловидным венозным сплетением (*plexus pterygoideus*).

Из внутреннего носа вверху кровь отводится через решетчатые вены (*vv. ethmoidales*) в систему верхней глазничной вены (*v. ophthalmica superior*).

Сзади венозные сосуды, идущие от боковых стенок и перегородки носа, образуют основно-нёбную вену (*v. sphenopalatina*), которая через соименное отверстие впадает в венозное сплетение крылонёбной ямки.

Наконец спереди венозная кровь через передние носовые вены направляется в венозную сеть верхней губы; сеть эта через венозное сплетение на стенках носослезного канала анастомозирует с угловой веной (*v. angularis nasi*), впадающей в глазничную вену.

В то время как венозные сосуды расположены густой сетью довольно поверхностно, в толще слизистой, арте-

рии расположены глубоко, в толще надкостницы, а иногда даже в канавках и бороздках костного скелета.

Благодаря указанному богатству артериальной и венозной сети и анастомозов носовая полость характеризуется совершенным кровообращением и вместе с тем склонностью к кровотечениям из поверхностно расположенных, образующих сплетения, венозных сосудов.

Венозные сплетения носовой полости образуют чрезвычайно густую сеть, имеющую сходство с пещеристой тканью, и подобно ей способны набухать под влиянием различного рода рефлекторных и психических моментов.

Лимфатические сосуды. Лимфатические сосуды наружного носа образуют густую тонкую сеть, которая анастомозирует с лимфатическими сосудами преддверия носа (*vestibulum nasi*) и слизистой оболочки носа.

Лимфатические сосуды от наружного носа идут к подчелюстным лимфатическим железам, а сосуды, начинающиеся над корнем носа от корня и спинки носа, идут к верхним и нижним около ушным железам (*lymphoglandulae parotideae superiores et inferiores*).

Лимфатические сосуды внутреннего носа образуют на стенках полости две сети, расположенные поверхностно и глубоко.

Из богатой поверхностной сети сосуды идут к так называемым ретрофарингеальным и к глубоким шейным железам. Лимфатические сосуды из области крыльев носа и преддверия направляются в область лимфатических подчелюстных желез.

Нервы наружного носа состоят из тоненьких чувствующих и двигательных ветвей, идущих от тройничного и лицевого нервов.

Двигательные веточки все приходят от лицевого нерва и назначены для иннервации мимической мускулатуры носа.

Чувствующие веточки все приходят от первой и второй ветвей тройничного нерва. Кожа корня и спинки снабжается от надблоковой и подблоковой веточек первой ветви тройничного нерва (*nn. supra- et infratrochlearis*), кончик носа — от решетчатого нерва (*n. ethmoidalis*), а крылья — от подглазничного (*n. infraorbitalis*).

Нервы носовой полости. Соответственно делению носовой полости на обонятельный и дыхательный

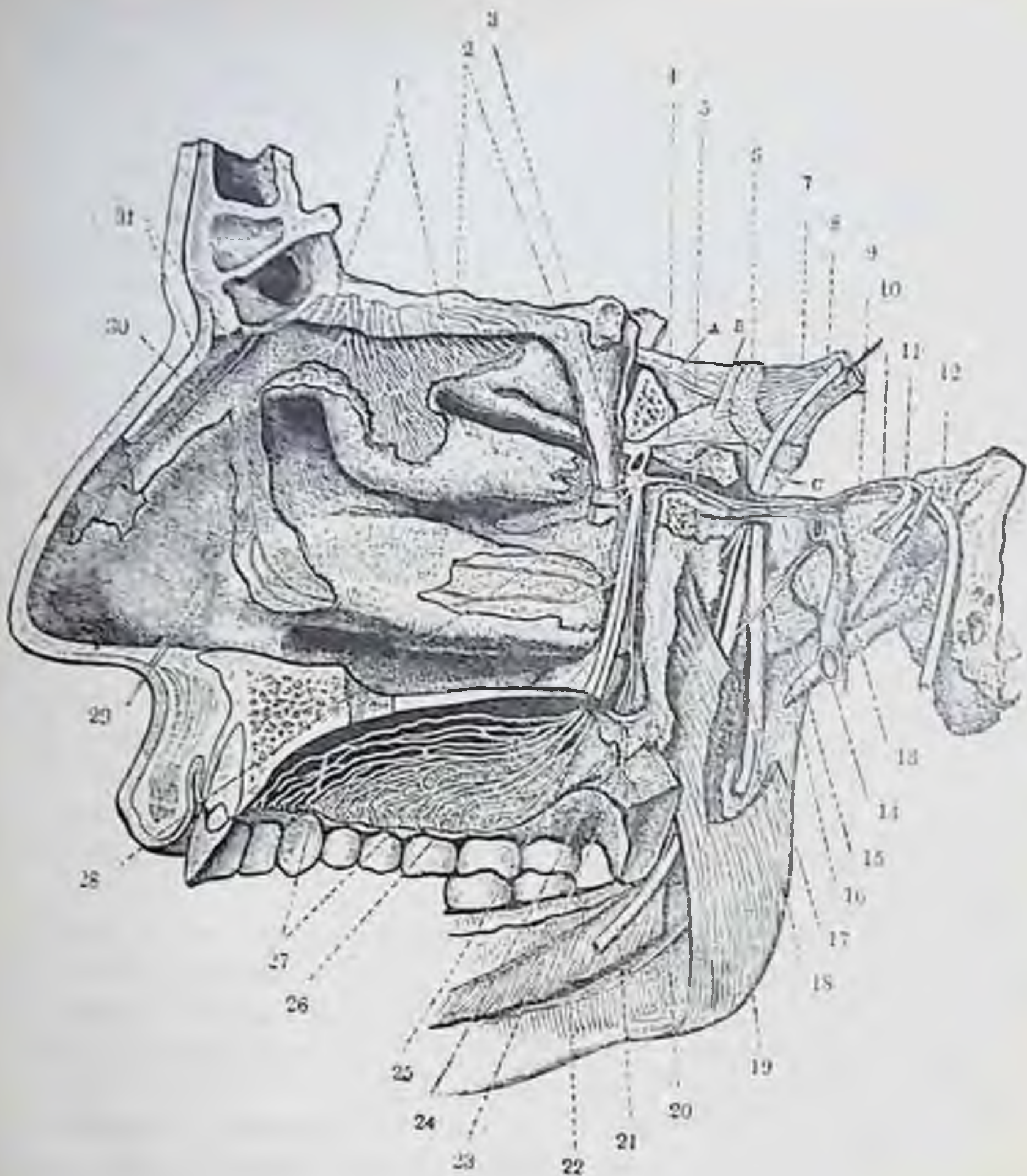


Рис. 22. Нервы области носа и нёба и др. ветви тройничного нерва (Toldt).

A — первая, *B* — вторая, *C* — третья ветви тройничного нерва; 1 и 2 — nn. olfactorii (rr. lateral. et medial.); 3 — ganglion sphenopalatinum; 4 — n. maxillaris; 5 — n. can. pterygoid; 6 — ganglion semilunare (Gasseri); 7 и 8 — portiones n. trigemini; 9 — n. petrosus superficialis major; 10 — n. facialis et acusticus; 11 — ganglion geniculi; 12 — n. facialis; 13 — plexus caroticus int.; 14 — n. petrosus prof.; 15 — m. pterygoideus ext.; 16 — chorda tympani; 17 — n. lingualis; 18 — n. alveolar. inf.; 19 — m. pterygoid. int.; 20 — n. mylohyoid.; 21 — n. lingual.; 22 — m. mylohyoid.; 23 — n. palatin. post.; 24 — n. palatin. med.; 25 — foram. palatinum majus; 26 — n. palatin. ant.; 27 — rami n. palatin. ant.; 28 — rami nasales post.; 29 — rami nasal. int.; 30 — rami nasales ext.; 31 — rami nasal. ant. n. ethmoid.

отделы различают на стенках носовой полости нервы — специфической и общей чувствительности.

Обонятельные нервы проходят как обонятельные нити (*filla olfactoria*) от луковицы обонятельного нерва через многочисленные отверстия в ситовидной пластинке и снабжают специфическими ветвями ту часть слизистой оболочки, которая относится к обонятельной области (верхняя стенка, верхняя носовая раковина и верхняя часть носовой перегородки).

Чувствующие нервы обычной чувствительности идут от первой и второй ветвей тройничного нерва (*n. trigeminus*).

Передние решетчатые нервы (*nn. ethmoidales anteriores*) идут от глазничного нерва (ветвь первой пары) вместе с артерией и иннервируют слизистую оболочку верхней части носовой перегородки и передних концов двух раковин. От ветвей переднего решетчатого нерва получают чувствующую иннервацию слизистая оболочка преддверия носовой полости, кожа спинки носа и слизистая оболочка лобных пазух.

Большая же часть ветвей приходит от крылонёбного узла (*ganglion sphenopalatinum*) в виде так называемых медиальных и латеральных задних носовых ветвей (*nn. nasales posteriores: mediales et laterales*), которые входят в носовую полость через основно-нёбное отверстие и, подойдя сзади к раковинам и носовой перегородке, снабжают чувствующими ветвями большую часть дыхательной области носовой полости и основные пазухи. От них отделяется крупная носо-нёбная ветвь (*n. naso-palatinus Scarpaе*), которая, как уже отмечалось, идет вдоль костной носовой перегородки, проходит резцовый канал и разветвляется на слизистой оболочке твердого нёба.

Общее описание придаточных полостей носа.

Придаточные полости носа (*sinus paranasales*) в эмбриональной жизни отсутствуют вовсе, у новорожденных детей существуют в зачаточном виде и окончательно развиваются в юношеском возрасте в связи с полным развитием лицевого скелета.

Однако формы, размеры и отчасти топографические взаимоотношения придаточных полостей с верхним

и средним носовыми ходами бывают чрезвычайно разнообразны и непостоянны; почему оперативный подход, а равно те или другие манипуляции (зондирование и т. п.) требуют большой осторожности и всякий раз индивидуального подхода.

Эта близкая и топографическая и эмбриологическая связь придаточных полостей с основной полостью носа и переход слизистой носа в слизистую придаточных полостей объясняет частоту заболеваний придаточных полостей в связи с заболеваниями носовой полости, вызываемыми переходом различного рода воспалительных процессов с соседних с ними носовой, ротовой и глазничной полостей.

Из четырех придаточных полостей носа для нас наиболее существенное значение имеет гайморова полость. Значительно отдаленные от полости рта лобная и основная пазухи, а также клетки решетчатой кости будут рассмотрены нами менее подробно.

Лобные пазухи.

Лобные пазухи (*sinus frontales*) расположены выше носовой полости, в толще чешуи лобной кости; благодаря этому они очень легко доступны спереди. Приблизительно в 7,5% лобные пазухи могут отсутствовать вовсе. Величина и форма их подвержена большим расовым и индивидуальным колебаниям. В случае слабого развития лобные пазухи простираются кверху лишь до надбровных дуг (*arcus superciliares*).

В противоположных случаях, характеризующихся переразвитием лобных пазух, они простираются далеко кверху и занимают почти все протяжение чешуи лобной кости.

При посредстве костных перегородок пазухи могут быть подразделены на мелкие бухты и карманы.

Выводные отверстия лобных пазух (*ostium frontales*) помещаются в передней и самой глубокой части среднего носового хода, позади бугорка выводного протока слезного мешка (*tuberculum ductus lacrimalis*), образованного валиком костного канала и прикрытого нижней решетчатой раковиной. Кзади расположены отверстия передних клеток лабиринтов решетчатой кости. Тесное соприкосновение стенок пазухи с черепной ямой и глазницей и сообщение ее с носом и дру-

гими его придаточными полостями обуславливает общность патологических процессов и легкость перехода их из смежных полостей.

Основные пазухи.

(*Sinus sphenoidales*) прилежат к верхней части носовой полости сзади и помещаются в толще тела основной кости, распространяясь в ней то больше, то меньше, в зависимости от развития самой пазухи.

Близкое соприкосновение основной пазухи со стенкой вершины пирамиды, где в особом вдавлении тройничного нерва (*impressio trigemini*) лежит полулунный, или Гассеров узел тройничного нерва (*ganglion semilunaris, s. Gasseri*), может служить причиной наблюдаемых невралгий тройничного нерва в случаях заболеваний синуса.

Обычно костной перегородкой основная пазуха делится на две части, открывающиеся отверстиями (*apertura sinus sphenoidales*) на верхней задней стенке носовой полости на уровне заднего конца верхнего носового прохода.

Помещаясь в глубине верхнего носового прохода, отверстия пазух прикрыты бертиниевыми косточками (*ossiculae Bertinii, s. conchae sphenoidales*). Практический интерес синуса вытекает из его интимной связи с пограничными областями.

Решетчатые лабиринты.

Клетки лабиринта решетчатой кости (*cellulae ethmoidales*) развиваются от верхних отделов боковой стенки носовой полости, соответственно верхнему и среднему носовым ходам.

Представляя собой настоящие лабиринты костных полостей, они выполняют боковые части носовой полости, простираясь вверху до передней черепной ямы, от которой отделены глазничными частями лобной кости; снаружи доходят до полости глазницы, от которой отделяются бумажной пластинкой и слезной костью, а книзу — до пределов гайморовой полости, от которой нижне-задние участки клеток отделены тонкой костной пластинкой.

Сзади клетки лабиринта замыкаются телом основной кости и ее малыми крыльями и несколько кпереди — глазничным отростком перпендикулярной пластинки нёбной кости (*processus orbitalis ossis palatinae*).

Передние клетки лабиринтов решетчатой кости сообщаются со средним носовым проходом отверстиями, расположенными в передней части указанного носового прохода.

Клетки задней группы открываются отверстием в верхнем носовом проходе. Патология лабиринтов представляет такой же интерес, как и предыдущих участков придаточных полостей носа.

+ Пазуха верхнечелюстной кости, или гайморова полость (*sinus maxillaris, s. antrum Hyghmori*).

Эта пазуха представляет большую по размерам придаточную полость носа, которая имеет тесную связь с полостью рта и альвеолами зубов и в практическом отношении чрезвычайно важна.

Образуясь от боковой стенки носовой полости, гайморова полость представляется чаще всего включенной в тело верхнечелюстной кости и только в исключительных случаях простирается назад до пределов скуловой кости и горизонтальной пластинки нёбной кости. Иногда гайморова полость распространяется вверх, в лобный отросток верхней челюсти.

К весьма редким явлениям нужно отнести случаи слабого развития гайморовой полости, в то время как переразвитие, сопровождаемое резким увеличением поверхности слизистой оболочки и вместе с тем истончением стенок до размеров тонких и хрупких костных пластинок, можно наблюдать значительно чаще.

Обычным (нормальным) расположением гайморовой полости в отношении зубов является протяжение ее над луночками второго премоляра и первого и второго моляров. При расширении ее сзади захватывается надлуночная область третьего моляра, а кпереди — область первого премоляра. Участие луночки клыка относится к более редким случаям. Размеры челюстной пазухи колеблются не только у различных субъектов, но и у одного и того же лица правая и левая полости могут быть разного размера. Размеры полости увеличиваются

за счет распространения ее выступов то в сторону альвеолы зубов в виде спускающихся гирлянд (Эйлер), то в скуловую кость, то в нёбный отросток (опущенное нёбо). Сближение перечисленных участков приводит к уменьшению размеров полости. Наблюдающиеся иногда костные перегородки делят пазуху на две половины (Цуккеркандль); иногда встречается и ряд мелких перегородок, располагающихся в разных направлениях.

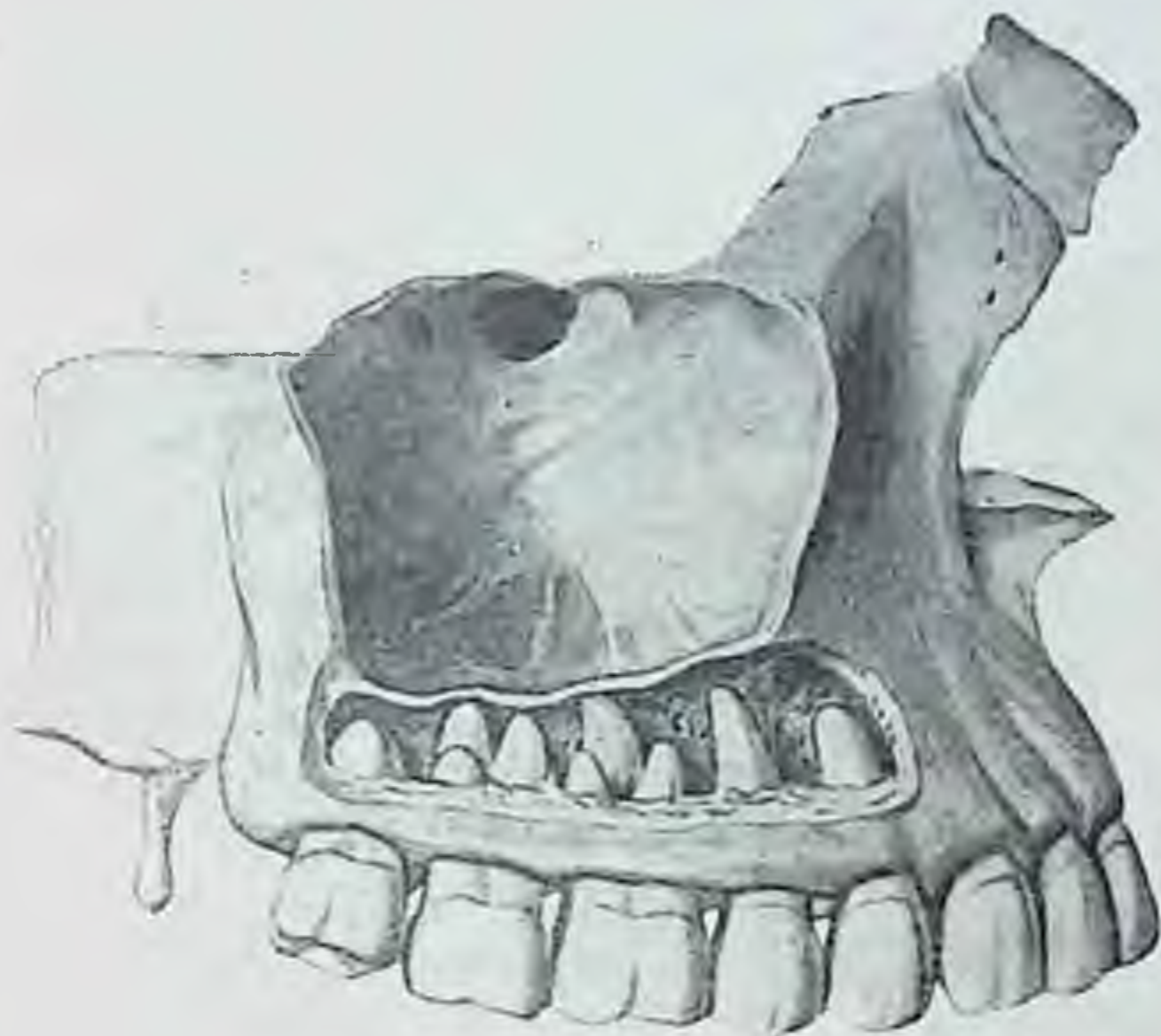


Рис. 23. Гайморова полость; сверху видны два отверстия (hiatus semilunaris infundibuli).

По отношению к нижнему носовому ходу гайморова полость по Свержевскому располагается: в 42,8% — ниже хода, в 39,3% — на одном уровне с ним и в 17,9% — выше его.

Сравнение полости челюстной кости то с трехгранной пирамидой (Рейн, Дьяконов, Лысенков), то с четырехгранной пирамидой (Корнинг) представляется большой натяжкой, если принять во внимание также значительную индивидуальную и возрастную изменчивость ее формы.

Так или иначе в гайморовой полости различают ряд стенок, граничащих с глазницей (верхняя), с носовой

полостью (внутренняя), с поверхностью лица (передняя), с подвисочной ямкой (задняя) и наконец с полостью рта (нижняя).

Верхняя, наиболее тонкая стенка, образована глазничной поверхностью тела верхней челюсти и принимает участие в образовании дна глазницы.

Тонкость этой стенки выражена настолько сильно, что на хороших экземплярах костей стенка предста-



Рис. 24-а. Один из видов соотношения между гайморовой полостью и зубами.

вляется почти прозрачной, а местами и вовсе отсутствует, вследствие чего переход воспалительного процесса с гайморовой полости на клетчатку дна глазницы представляется вполне возможным.

Помимо того на этой стенке сзади наперед сбегает довольно глубоко заложенный в массу кости упоминавшийся ранее нижнеглазничный канал (*canalis infraorbitalis*). Вдаваясь глубоко в полость верхней челюсти, канал этот отделяется довольно тоненькой (толщиной в лист пергаментной бумаги) пластинкой, которая местами даже отсутствует, чем объясняется сравнительная частота невралгии нижнеглазничного нерва при

различных воспалительных процессах в гайморовой полости.

Нам недавно попался случай двойного канала, открывающегося двумя отверстиями на поверхности верхней челюстной кости и заключающий в себе расщепленные на две ветви нерв и сосуды (Мелик-Пашаев).

Нижняя стенка, отделяющая гайморову полость от полости рта, покоится на альвеолярном крае верхней челюсти и частично — на небном отростке. Заложенные в альвеолярном крае корни зубов отделены от гайморовой полости костной перегородкой иногда настолько тонкой, что рельефы вершук корней вдаются в полость, а иногда апексы покрыты непосредственно слизистой оболочкой полости. Такое взаимоотношение зубов с гайморовой полостью приводит к довольно частым осложнениям в результате заболеваний периапикальных участков зубов. С другой стороны, процессы со стороны гайморовой полости дают одонталгии. Интимная связь зубов с гайморовой полостью относится к малым и большим коренным зубам. Центральное место здесь занимает первый большой коренной зуб.

Передняя стенка обращена к преддверию рта и образуется передней, или лицевой, поверхностью тела верхней челюсти. Центральную часть ее занимает значительных размеров углубление, вдающееся в гайморову полость и называемое собачьей ямкой (*fossa canina*). Стенка кости клыковой ямки представляется обычно довольно тонкой и служит местом оперативных вмешательств при радикальных операциях гайморита.

В верхней части ямки под нижнеглазничным краем открывается отверстие нижнеглазничного канала.

Задняя стенка образуется бугристой частью тела верхней челюсти (*tuber maxillare*) и обращена назад к крылонебной (*fossa pterygo-palatina*) и подвисочной (*fossa infratemporalis*) ямкам основания. Стенка эта местами чрезвычайно тонка и пронизана рядом мелких отверстий для прохождения заднезубных нервов и артерий (*nn. et aa. alveolares superiores posteriores*).

По направлению кпереди толщина стенки нарастает, достигая максимума в области скулового отростка.

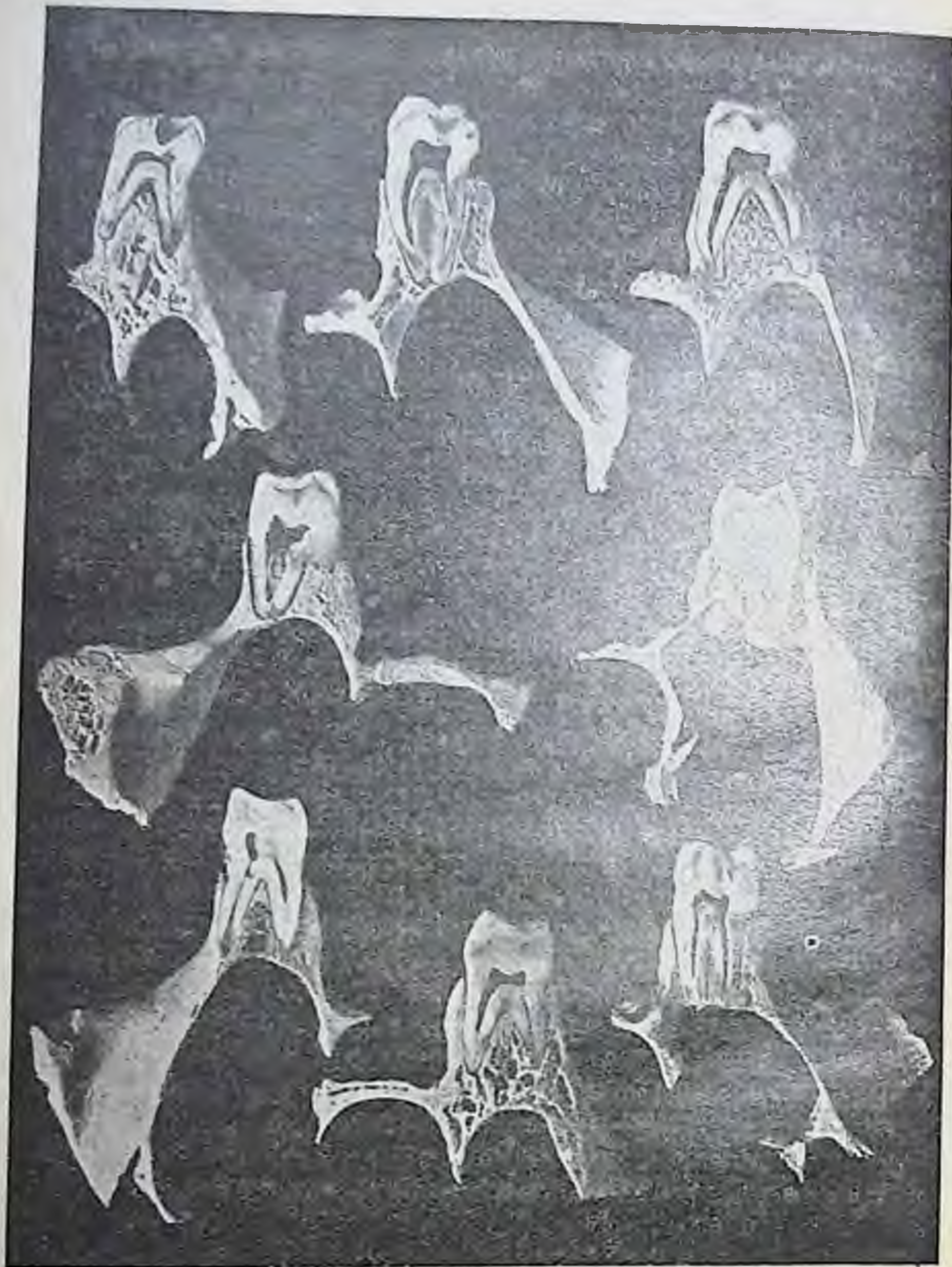


Рис. 24-6. Сагитальные распилы гайморовой полости и зубов (моляров), показывающие различные соотношения между дном полости и корнями зубов.

Внутренняя стенка, отделяющая гайморову полость от полости носа, образуется боковыми стенками среднего и отчасти нижнего носовых проходов.

В образовании внутренней стенки принимают участие тело верхней челюсти, носовая раковина (*concha nasalis*), решетчатая и нёбная кости.

Выше носовой раковины, в пределах среднего носового прохода, или точнее в пределах воронки решетчатой кости, открывается отверстие гайморовой полости, ведущее в средний носовой проход (*hiatus semilunaris infundibuli*); нередко впереди или кзади от этого основного отверстия наблюдается добавочное отверстие, помещающееся на одном уровне с главным. Выводное отверстие гайморовой полости, находящееся много выше дна полости (нижней стенки), объясняет нам причину затруднительности самостоятельного опорожнения эксудата в носовую полость этим путем в случае скопления его в синусе.

Слизистая оболочка, сосуды и нервы придаточных полостей носа.

Слизистая оболочка придаточных полостей является, как это уже упоминалось выше, непосредственным продолжением слизистой оболочки полости носа, завернувшейся внутрь через выводные отверстия пазух.

Представляя непосредственно продолжение слизистой носа, слизистая оболочка всех придаточных полостей несет на себе мерцательный эпителий и плотно сращена с надкостницей и костями, вернее костными пластинками, образующими стенки придаточных полостей. Однако необходимо отметить и некоторые признаки различия между ними, которые заключаются в большой тонкости слизистой, добавочных пазух и в отсутствии в них слизистых желез.

Артерии придаточных полостей образуют на стенках слизистой густые сплетения и представляют непосредственное продолжение артерий носовой полости.

Помимо перечисленных раньше ветвей в васкуляризации стенок гайморовой полости принимают участие веточки от зубных артерий, идущих от ствола внутренней челюстной и подглазничной артерий.

Вены образуют также густые сети и сплетения на стенках полостей и направляются к венам носовой полости.

Лимфатические сосуды направляются к лимфатическим сосудам собственно носовой полости и от них к указанным выше сосудам и железам (см. лимфатические сосуды носовой полости).

Лимфатические сосуды лобных пазух требуют однако специального описания, ибо согласно описанию некоторых авторов сосуды лобных пазух стоят в связи с подпаутинными пространствами головного мозга.

Прободая заднюю стенку лобных пазух, лимфатические сосуды вливаются в подпаутинные пространства головного мозга, чем объясняются случаи гнойников головного мозга в связи с гнойным воспалением лобных пазух.

Нервы придаточных полостей представляют также непосредственное продолжение нервов носовой полости.

Слизистая оболочка гайморовой полости иннервируется ветвями верхнезубного сплетения, образуемого в толще альвеолярных отростков верхней челюсти при посредстве задних и передних альвеолярных ветвей, идущих от второй ветви тройничного нерва, а также задними носовыми от nn. palatini.

Практические замечания.

При оперировании гайморовой полости анестезированию подлежат: nn. alveolares superiores — posterior, medius, anterior, снабжающие наравне с зубами заднюю, латеральную и переднюю стенки (слизистую оболочку) полости. Анестезия их достигается путем введения анестетика в области tuberositas maxillae superioris (см. стр. 173) и в переходную складку в области собачьей ямки и премоляров (см. стр. 174). Внутренняя стенка снабжается веточками, отходящими от nn. palatini при прохождении их через крылоносный канал, а именно — нервами обоих нижних носовых ходов (nn. nasales posterior inferior) (Зернов). Анестезия этой половины достигается воздействием анестетиков непосредственно на слизистую носовых ходов или посредством глубо-

кого проникновения в крылонёбный канал через большое нёбное отверстие (*foramen palatinum majus*). Наиболее близко расположенными к гайморовой полости и потому избираемыми для вхождения в нее при операциях являются: лицевая стенка и медиальная (со стороны полости носа); последняя — на уровне дна нижне-носового хода. Лицевая стенка для указанных целей трепанируется со стороны преддверия полости рта, в области собачьей ямки. При оперировании здесь возможно нарушение целостности сосудисто-нервного пучка пульпы клыка, премоляров и первого моляра. При манипулировании в направлении к нижнеглазничному краю не нужно забывать о сосудисто-нервном пучке, исходящем из нижнеглазничного канала. Проникновение в гайморову полость через ячейку моляра после его удаления доступнее по луночке щечных корней.

ГЛАВА ШЕСТАЯ.

ТОПОГРАФИЯ ПОЛОСТИ РТА.

Границы полости рта.

Расположенная книзу от носовой области область рта определяется снаружи границами, очерчивающими губную область лица (*regio labialis*); она отмечается местом расположения круговой мышцы рта (*m. orbicularis oris*), циркулярно окружающей отверстие рта. Книзу область рта без особых границ переходит в область подбородка (*regio mentalis*), отсюда простирается далеко назад и опирается на костное основание (*basis*) тела нижней челюсти.

Полость рта (*cavum oris*), открываясь на лице ротовым отверстием (*rima oris*), занимает нижний этаж лицевого скелета. Сверху вниз границы ее распространяются от пределов носовой области до подъязычной кости; спереди назад — от губ до границ глотки. Стенками полости рта при сомкнутых челюстях таким образом являются: губы, щеки, альвеолярные отростки с зубами, внутренняя поверхность тела и восходящей ветви нижней челюсти, дно полости рта и нёбо.

Топографически полость рта распадается на два отдела — передний, или так называемое преддверие рта (*vestibulum oris*), и задний, или собственную полость рта (*cavum oris proprium*), широко сообщающиеся друг с другом при открытом рте. При сомкнутых челюстях преддверие сообщается с полостью рта через межзубные пространства и отверстия у концов альвеолярных отростков — позади последних моляров обеих челюстей, между ними и восходящими ветвями нижней челюсти. Позадимолярными отверстиями обычно пользуются при сведении челюстей для искусственного введения жидкой пищи.

Преддверие полости рта. ✓

Преддверие полости рта в виде узкой подковообразной, повторяющей форму альвеолярных дуг щели, тянется спереди назад и плотно, при сомкнутых челюстях, прилежит к слизистой оболочке, покрывающей ткани губ и щек, с одной стороны, а с другой — к деснам и губно щечной поверхности зубов.



Рис. 25. Преддверие полости рта (Sicher и Tandler).

Границами (стенками) преддверия служат: спереди — губы, с боков (снаружи) — щеки, сзади и изнутри — губно-щечные поверхности зубов и альвеолярные отростки челюстей. Эти последние будут описаны ниже как передне-боковая стенка полости рта.

Мышечный слой верхней и нижней губ, принимающих участие в образовании стенок преддверия рта, состоит из двоякого рода волокон — циркулярных, сжимающих (*m. sphincter oris*), и радиарных, расширяющих рот (*m. dilatator oris*).

Снаружи сюда заходит из соседних областей группа мимических мышц лица. Изнутри к мускулатуре при-

лежит тонкая слизистая оболочка, на поверхности которой открывается ряд малых гроздевидных желез, иногда образующих сплошной железистый слой.

Передняя стенка. Спереди полость рта закрывается мускулатурой губ. Губы имеют различные расовые, индивидуальные и патологические особен-



Рис. 26. Железы слизистой оболочки губ, видимые после частичного удаления *m. orbicularis oris*.

1 — *m. incisivus sup.*; 2 — *m. incisivus inf.*; 3 — *m. mentalis*.

ности и представляются более или менее плоскими или высокими, толстыми или тонкими мышечными складками, образуемыми круговой мышцей рта (*m. orbicularis oris*); в мышце различают два слоя — поверхностный и глубокий, — с различным происхождением мышечных волокон.

Поверхностная порция является продолжением мышц поднимающей и снижающей угол рта (*mm. levator et depressor anguli oris*); глубокая, более компактная

порция представляет продолжение мышечных пучков мышцы трубочей (*m. buccinator*). Пучки эти перекрещиваются у углов рта и направляются — нижние в толщу верхней губы, а верхние, наоборот, — в толщу нижней. Направляясь к средней линии, волокна, пришедшие с противоположных концов, сливаются и охватывают окружность ротового отверстия в виде круговой мышечной петли.

Толща мышц губы пронизана спереди назад плотными фиброзными пучками, укрепляющими ее между кожей и слизистой оболочкой. Образующие мышцу пучки не представляют однако сплошного слоя, и между поверхностной и глубокой порциями можно видеть небольшие пространства, через которые происходит соединение подкожной клетчатки с подслизистой. Этой особенностью объясняется быстрая отечность губ при операциях и воспалительных заболеваниях их.

Боковые стенки преддверия образуются мягкими частями лица, называемыми щеками. От краев альвеолярных отростков обеих челюстей масса щеки образуется щечной мышцей (*m. buccinator*), жировым слоем, более или менее выраженным, и наконец кожей. Исчезновение жирового слоя этой области является причиной западения щек при резком исхудании.

Щечный мускул (*m. buccinator*), имеющий форму продолговатого четырехугольника, начинается сзади от *fascia bucco-pharyngea* и крыло-челюстного шва; вверху и внизу — от боковой поверхности альвеолярных отростков верхней и нижней челюсти в области коренных зубов. Волокна мышцы, располагаясь параллельными пучками, направляются кпереди и переходят в круговую мышцу рта.

Внутренняя стенка преддверия рта выстлана слизистой оболочкой, богатой кровеносными сосудами и слизистыми железами, заложенными в рыхлой подслизистой ткани. Гипертрофия этих желез в области губ обуславливает аномалию, известную под названием двойной губы. Розовый цвет губ зависит от обилия здесь кровеносных сосудов и истончения, переходящего незаметно в слизистую оболочку рогового покрова кожи лица. Слизистая оболочка, покрывающая надкостницу альвеолярных отростков верхней и нижней челюстей, носит название десны (*gingiva*). Простираясь вдоль зубных

рядов и плотно охватывая их у шеек, она приобретает фестончатый вид. На месте перехода слизистой оболочки с губ и щек на альвеолярные отростки, сверху

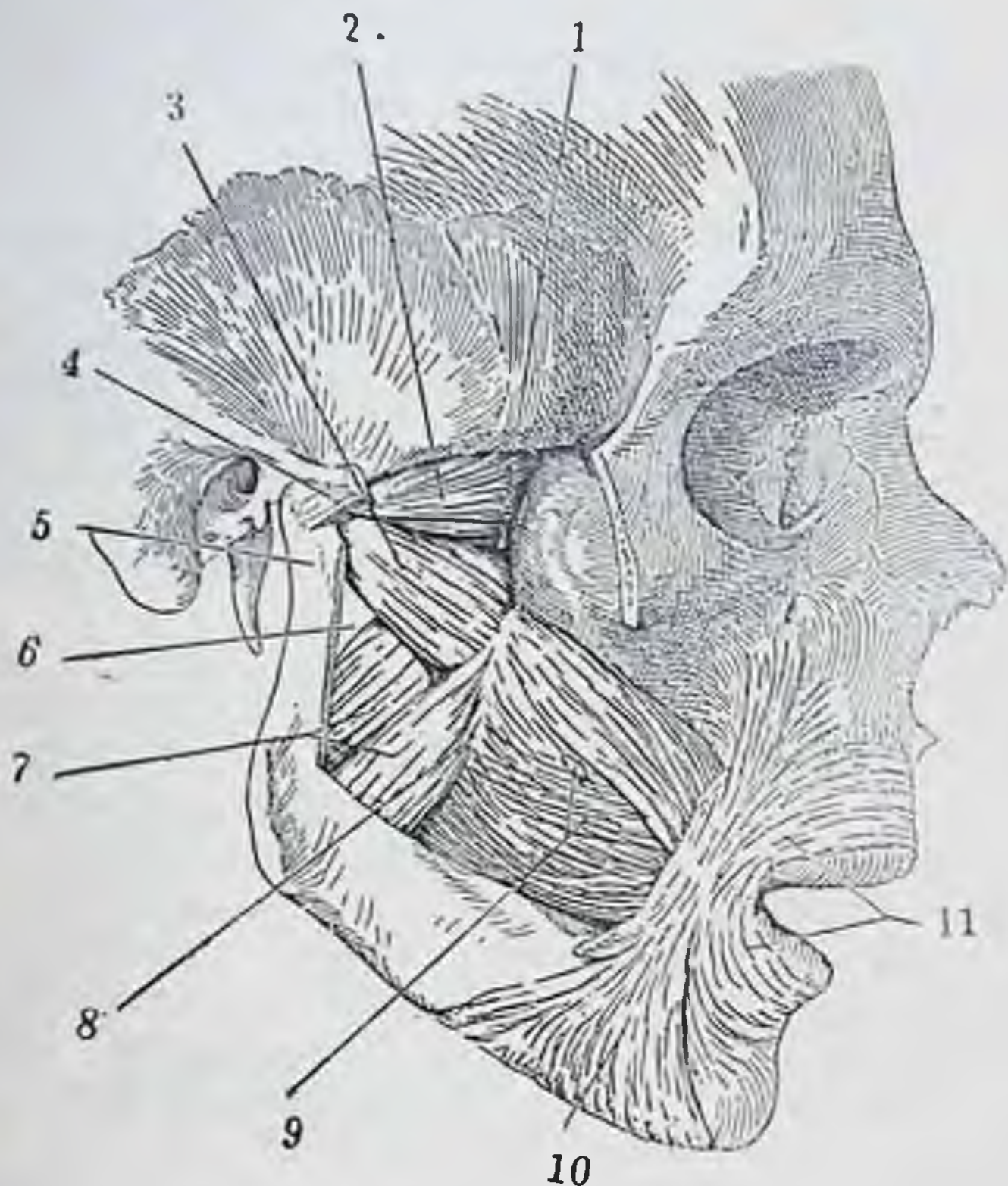


Рис. 27. Щечный мускул и его взаимоотношение с другими мускулами (Corning).

1 — щель между обеими порциями *m. pterygoidei ext.*; 2 — верхняя порция *m. pterygoidei ext.*; 3 — нижняя порция *m. pterygoidei ext.*; 4 — *processus zygomaticus ossis temporalis*; 5 — *collum mandibulae*; 6 — промежуток между *m. m. pterygoidei* и *ramus mandib.*; 7 — *m. pterygoideus int.*; 8 — *ligamentum pterygomandib.*; 9 — *m. buccinator*; 10 — *m. triangularis ment.*; 11 — *m. orbicularis oris*.

и снизу, образуются так называемые своды преддверия рта (*fornices vestibuli superior et inferior*). Образующаяся здесь складка слизистой получила название переходной складки преддверия. При переходе слизистой оболочки губ на альвеолярные отростки — строго по средней

линии — на каждой челюсти образуется по одной вертикально стоящей складке, называемой уздечкой губы (*frenulum labiorum superioris et inferioris*). Сзади слизистая переходит на нёбные дужки. Слизистая оболочка щек плотно спаяна со щечным мускулом, в толще ее находятся щечные железы (*glandulae buccinatoriae*). Железы эти, как и заложенные в губах, по характеру отделяемого ими секрета разделяются на слизистые, выделяющие муцин, и серозные железы, содержащие в своем секрете минеральные соли и небольшое количество белка. Кроме этих желез в слизистой оболочке стенок преддверия попадаются и слюнные, что указывает на происхождение слизистой оболочки рта от кожи.

Наружная поверхность щечного мускула покрыта щечным апоневрозом, переходящим на жевательную мышцу и околоушную железу. Поверх апоневроза расположена жировая клетчатка с заложенными в ней мимическими лицевыми мускулами, стеноновым протоком и пучками ветвей лицевого нерва.

Округлость детских щек и упитанных лиц обусловлена богатством жировой клетчаткой в области передней стенки тела верхней челюсти. Сзади, у переднего края жевательной мышцы, в жировую клетчатку вдается жировой комочек щеки, так называемая жировая пробка *Bichat*, представляющая в виде крупной, отграниченной от окружающих тканей дольки, покрытой собственной тонкой соединительнотканной оболочкой, так что эта долька может быть самостоятельно вылущена. Главная масса жирового комка, уходя под жевательный мускул, распространяется дальше в височной и подвисочной областях. Полная атрофия его не наступает даже при значительном похудании. По только что упомянутой жировой клетчатке, как уже было отмечено выше, гнойно-воспалительные процессы со стенок рта могут распространяться дальше назад в височную область.

В области верхней и нижней губ подкожножировой слой развит слабо. В средней части губ и углов рта его совсем нет, так как здесь мышцы сливаются непосредственно с кожей. В боковых частях губ подкожная жировая ткань, проникая между отдельными мышечными пучками, распространяется в подслизистой ткани губ.

Кожа области рта чрезвычайно подвижна и служит местом прикрепления мышечных волокон самих губ и мимической мускулатуры лица, за движениями которой она следует.

Кожа чрезвычайно плотна, особенно у мужчин, содержит в себе многочисленные сальные железы и пронизана волосами усов и бороды, зачатки которых можно видеть даже в более тонких покровах женщины.

Сосуды и нервы преддверия полости рта.

Артерии. На границе между слизистой и мышечной массой в толще подслизистой, близ свободного края верхней и нижней губ, идут так называемые венечные артерии верхней и нижней губ (*arteriae coronariae labiorum superioris et inferioris*), представляющиеся ветвями наружной челюстной артерии (*a. maxillaris externa*).

Последняя, исходя из наружной сонной артерии, на уровне углов нижней челюсти восходит кверху и перегибается через край нижней челюсти у переднего края собственно жевательной мышцы; дойдя до углов рта, она делится на упомянутые уже нами венечные артерии губ и угловую артерию носа (*a. angularis*). В толще губ артерии идут к средней линии и, сливаясь, образуют артериальные кольца. Благодаря поверхностному положению в подслизистой ткани они легко прощупываются, пульсируя под сжимающим пальцем, введенным в преддверие рта.

Благодаря артериальному кольцу при односторонней перевязке поврежденного сосуда кровотечение почти никогда не прекращается; остановка кровотечения достигается легко одновременной перевязкой обоих перерезанных концов артерии. Об этом нужно всегда помнить, точно так же как о слишком близком расположении артерий к слизистой, покрывающей сосуда, лежащие в подслизистой ткани.

Помимо указанных главных стволов к губам идут артериальные ветви от нижнеглазничной, подбородочной и подъязычной артерий, что делает вообще операции на губах чрезвычайно кровооточивыми.

Сама щечная область васкуляризируется от щечной же артерии (*a. buccinatoria*), отходящей от ствола внутренней челюстной артерии. Сюда же идет и другая ветвь внутренней челюстной артерии — подглазничная артерия

(a. infraorbitalis), выходящая на лицо через соименное отверстие, и наконец маленькие веточки поперечной лицевой артерии (a. transversa faciei), отходящей от поверхностной височной артерии.

Вены. Рядом с артериями идут соименные венозные стволы, образующиеся в области углов рта из слияния губных и носовой вен; образовавшийся указанным путем ствол передней лицевой вены (v. facialis anterior), перегибаясь также у переднего края жевательной мышцы и лежа несколько кнаружи и кзади от ствола наружной челюстной артерии, идет по передней поверхности подчелюстной железы и спускается вниз, где на уровне угла нижней челюсти встречается с задней лицевой веной и образует с ней ствол общей лицевой вены (v. facialis communis), впадающей во внутреннюю яремную вену.

Кроме системы лицевой вены венозная кровь оттекает через щечную вену (v. buccinatoria) в крыло-видное венозное сплетение, расположенное в области крылонёбной ямки.

Лимфатические сосуды. Лимфатические сосуды верхней губы идут к нижнечелюстным лимфатическим железам, расположенным под краем нижней челюсти, у места перегиба наружной челюстной артерии через кость, и отчасти в группу желез, расположенных впереди уха. Лимфатические же сосуды от средней части нижней губы впадают в надподъязычные лимфатические железы (lymphoglandulae suprahyoideae), расположенные на нижней поверхности подбородочно-подъязычной мышцы (m. genio-hyoideus), между краем подбородка и телом подъязычной кости, и частью в подчелюстные (от наружных частей); при этом в противоположность верхним они сообщаются с сосудами противоположной стороны нижней губы. Вот почему при раковых опухолях в области нижней губы необходимо удалять лимфатические-подчелюстные железы с обеих сторон.

Нервы. Двигательными ветвями губные мышцы снабжаются от лицевого нерва, — это щечные и нижнечелюстные ветви (rami buccales et subcutaneae mandibulae n. facialis). Чувствующие ветви кожа верхней губы получает от нижнеглазничного нерва (n. infraorbitalis). из второй ветви тройничного, а кожа нижней губы — через подбородочную ветвь (n. mentalis) третьей

ветви тройничного нерва, выходящую через подбородочное отверстие нижней челюсти.

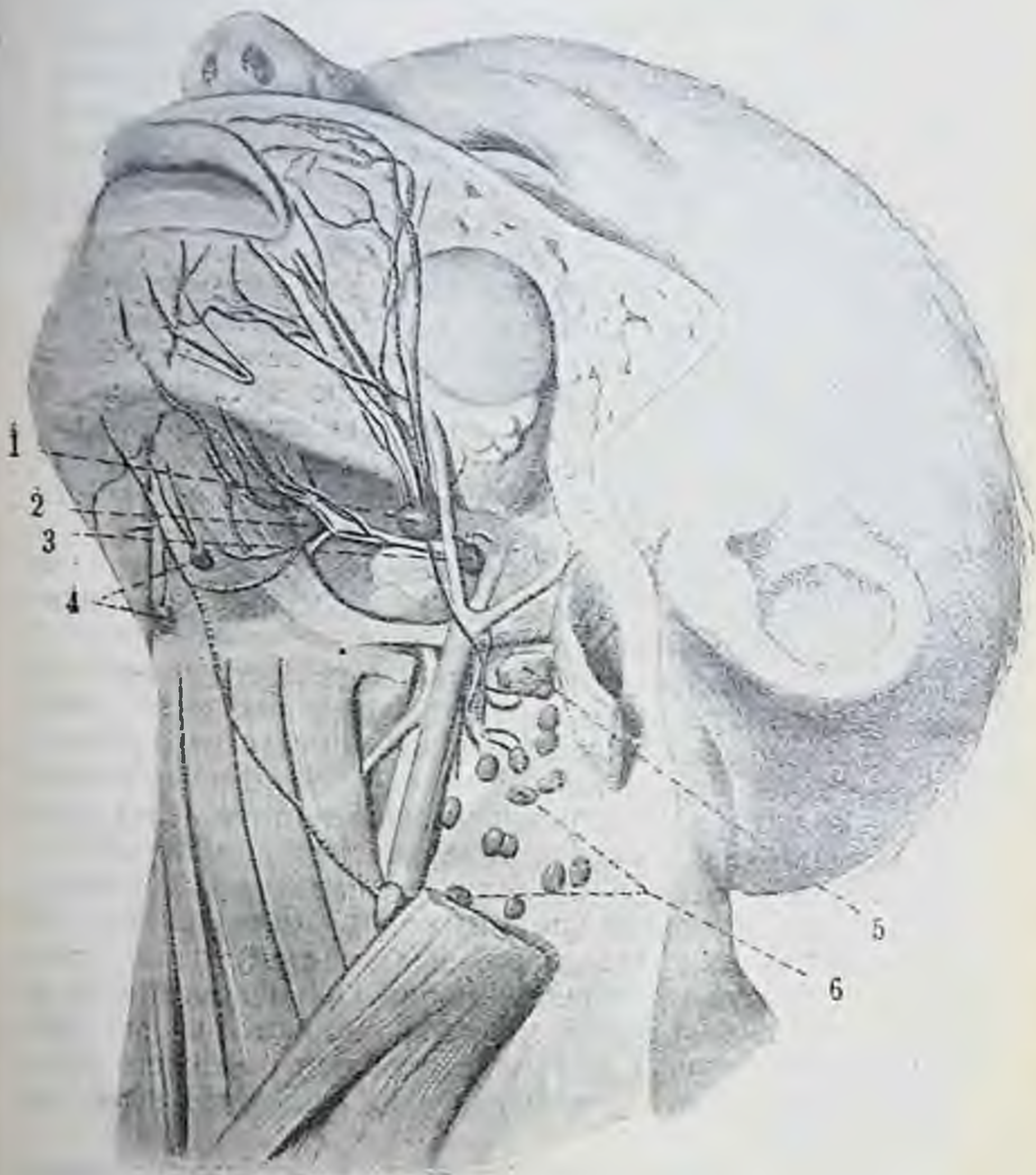


Рис. 28. Лимфатические сосуды и железы шеи и лица (Bartels).
1 — Igl. submaxillaris media; 2 — Igl. submaxillaris ant.; 3 — Igl. submaxillaris poster.; 4 — Igl. submentales; 5 — Igl. cervicales profundae sup. med.; 6 — Igl. cervicales profundae sup. lat.

Слизистая оболочка щеки и щечный мускул, а также кожа и подкожная клетчатка щеки чувствующие ветви

получают от n. buccinatorius'a (3-й ветви тройничного нерва).

Практическое значение преддверия полости рта.

Преддверие полости рта является местом значительного числа стоматологических оперативных вмешательств, как-то: удаление зубов, вскрытие абсцессов, резекция верхушек корней зубов, удаление кист и других новообразований, вскрытие гайморовой полости и пр. Одним из существенных моментов является производство здесь местной и областной анестезии для целей только что перечисленных хирургических манипуляций.

Ясное представление об иннервации и топографических особенностях и деталях указанной области гарантирует более гладкое течение операции. Оперируя в этой области, следует помнить: об особенностях кровоснабжения губ, о возможности ранения подбородочной артерии, выходящей из подбородочного отверстия, о перерезке стенонова протока, о ранении венозных ветвей, идущих из plexus pterygoideus, и о ранении угловой артерии носа.

При резекции верхушек корней и вылущении кист в области от клыка до последнего большого коренного зуба следует иметь в виду близость гайморовой полости. Происходящее в таких случаях вскрытие гайморовой полости является не всегда актом чрезмерных действий, но может быть обусловлено особенностями самой полости как в отношении размеров, так и аномалий архитектурного положения в отдельных ее участках.

При манипулировании в области корней верхних резцов наблюдаются случаи вхождения в носовую полость.

Описание собственно полости рта.

Собственно полость рта (cavum oris proprium) при сомкнутом рте представляется в виде узкой горизонтальной щели, образуемой сводом твердого нёба и языком, в то время как боковые края языка почти плотно прикасаются к челюстям и язычной поверхности зубов.

При открывании рта резко увеличиваются объем и вместимость ротовой полости и изменяется ее форма (щелевидная полость принимает веерообразную форму), что особенно резко выражено бывает в передне-боковых отделах, в то время как задний отдел остается мало измененным, за исключением тех случаев, которые сопровождаются высовыванием и вытягиванием языка или придавливанием его спинки.

Будучи отграниченной спереди зубами и альвеолярными отростками, кзади полость рта открывается отверстием зева (*isthmus faucium*) в средний отдел глотки (*pars oralis pharyngis*), откуда в восходящем и нисходящем направлении идут пути связи: вверх — с носовой полостью — через носовую часть глотки и отверстие хоан (*choanae*), а вниз — через гортанную часть глотки (*pars laryngea pharyngis*) — с полостью гортани и пищевода.

Верхняя стенка ротовой полости.

Верхняя стенка ротовой полости представлена твердым нёбом (*palatum durum*), образуемым спереди нёбными отростками верхней челюсти (*processus palatini maxillae superioris*), и сзади — горизонтальными пластинками нёбных костей (*lamina horizontales ossis palatinae*).

В скелетированном виде на поверхности твердого нёба отмечается на месте соединения правой и левой челюстных костей продольный шов (*sutura sagittalis palatinae*); у места соединения челюстных и нёбных костей он, пересекаясь поперечным швом (*sutura transversa palat.*), образует так называемый крестообразный шов (*sutura cruciata*).

У переднего конца продольного шва, непосредственно у шеек центральных резцов, расположено резцовое, или носо-нёбное отверстие Скарпа (*foramen incisivum, s. naso-palatium Scarpa*), ведущее в канал того же наименования. Служит оно для прохождения соименных нервно-сосудистых ветвей. Резцовое отверстие прикрыто нёбным резцовым сосочком (*papilla incisiva*).

В задне-боковых углах нёба симметрично открываются большое и малое нёбные отверстия (*foramina palatina majores et minores*) крылонёбного канала (*canalis pterygo-palatinus*). В их образовании принимают участие крыло-видные отростки основной кости, тело верхней челюсти

и вертикальные пластинки нёбных костей. Большое нёбное отверстие расположено впереди, а добавочные малые — кзади от него. Foramen palatinum majus расположено отступя на 1—1½ см от нормального десневого края у последнего моляра, по направлению к продольному шву.

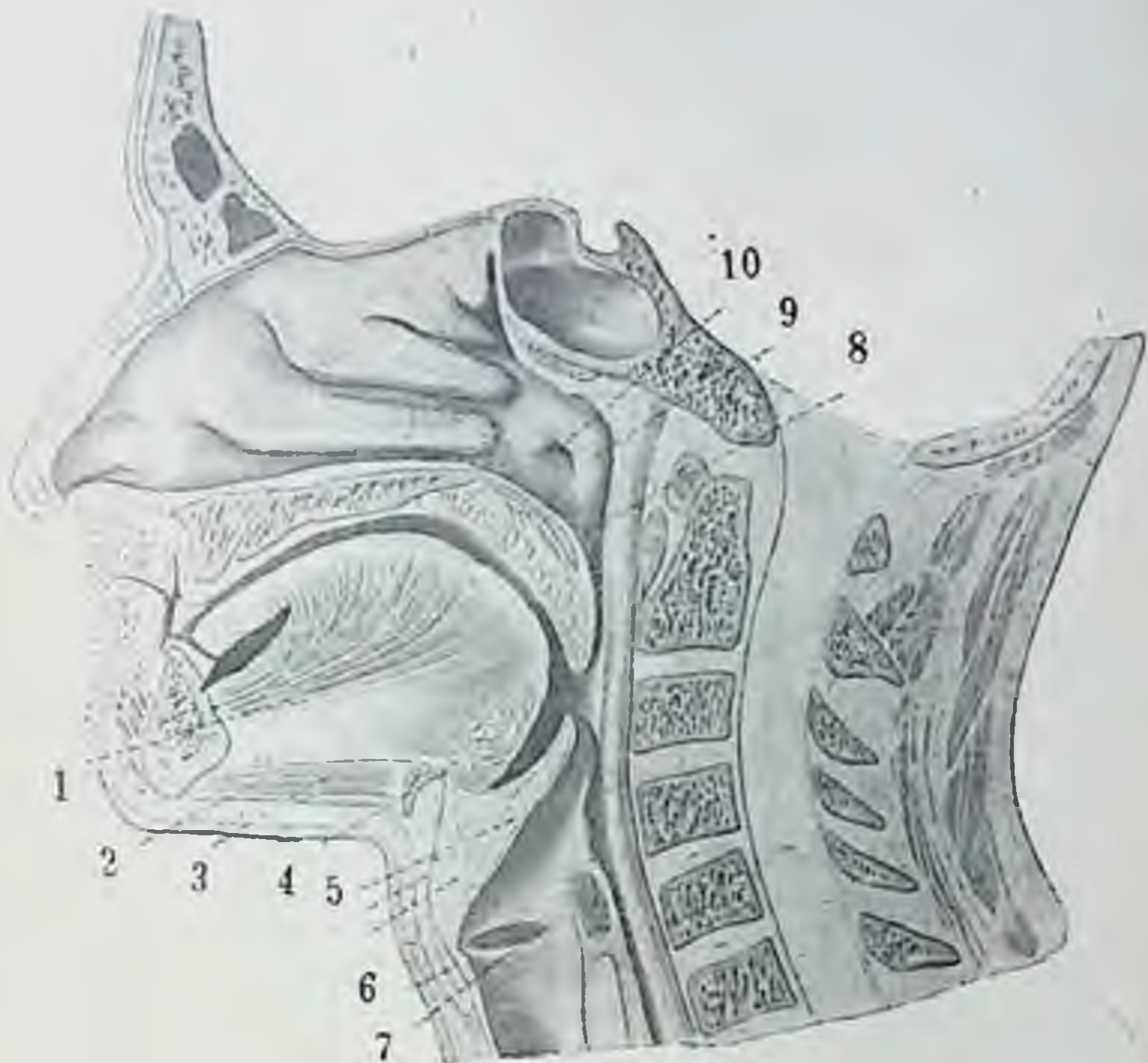


Рис. 29. Медальный разрез через голову. Полость рта при сомкнутом рте (Sicher и Tandler).

1 — m. genioglossus; 2 — m. mylohyoideus; 3 — m. geniohyoideus; 4 — os hyoideum; 5 — epiglottis; 6 — cartilago thyreoidea; 7 — plica vocalis; 8 — plica salpingopharyngea; 9 — ostium tubae auditivae.

Сообщая крылонёбную ямку с полостью рта, крылонёбный канал служит для прохождения нисходящих нёбных нервов и артерий, а также и соответствующих вен.

Строение стенок твердого нёба.

Толща твердого нёба состоит из трех слоев: костного, подслизистого, или железистого, и слизистой

оболочки. Обращенная в полость рта поверхность верхне-челюстных костей представляется шероховатой, изрытой бороздками и небольшими отверстиями, служащими для проникновения в кость кровеносных сосудов и нервов. На шероховатостях и бороздках надкостница плотно соединена с костями.

Следующий, подслизистый слой состоит из плотных соединительнотканых тяжей, при помощи которых

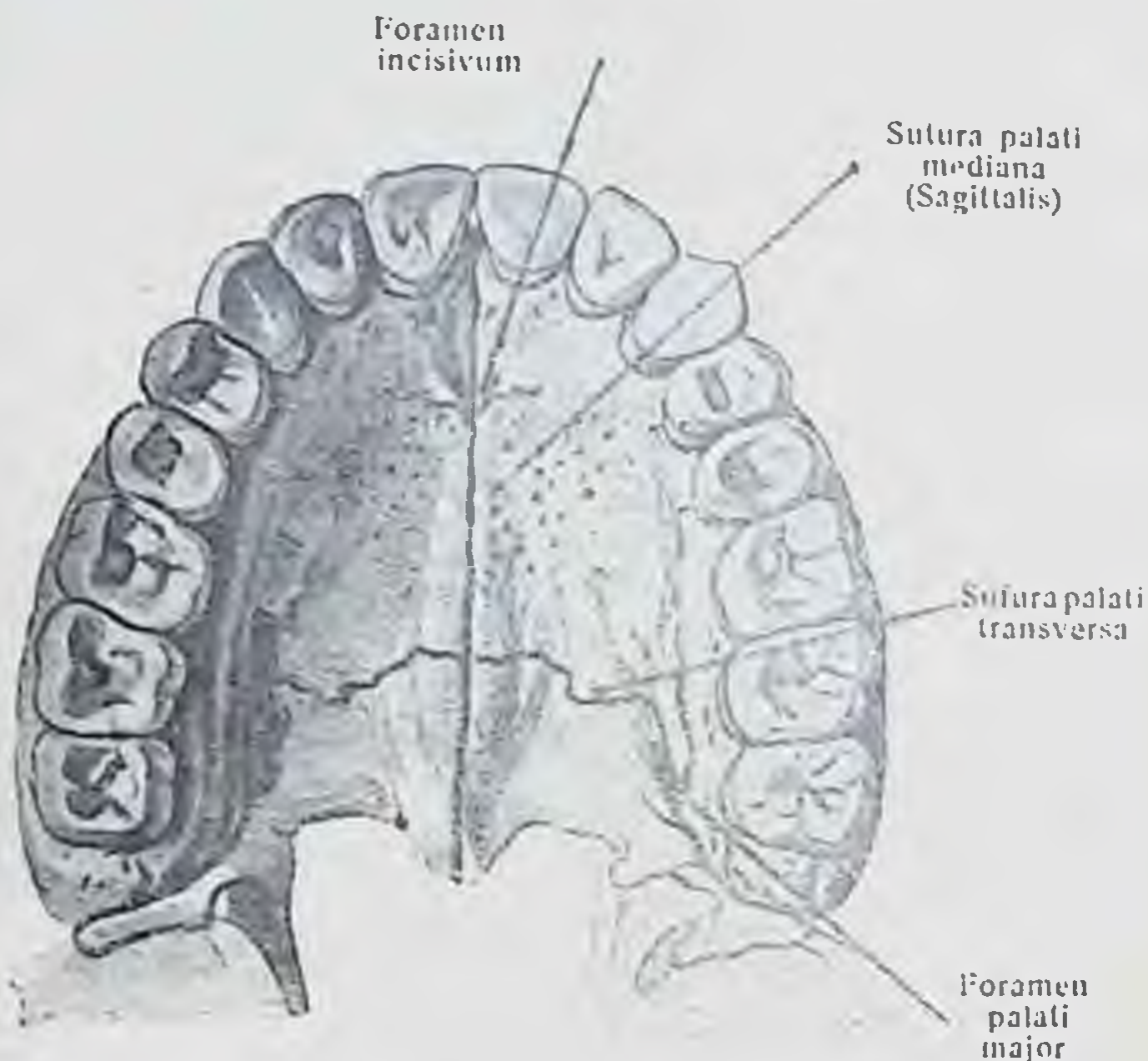


Рис. 30-а. Скелет твердого нёба взрослого человека.

слизистая неподвижно соединяется с надкостницей костей. В промежутках между упомянутыми соединительноткаными тяжами заложены комочки жировой ткани, а в них, особенно по обе стороны и вблизи продольного нёбного шва, — значительное количество слизистых желез гроздевидной формы.

Вблизи соединения твердого нёба с альвеолярными отростками челюстных костей подслизистый слой значительно утолщается, благодаря чему у живого человека и на трупе совершенно сглаживается угол соединения альвеолярных отростков с костями.

Достигая наибольшей толщины как раз в области углов соединения упомянутых сейчас костей, слизистый слой дальше в области альвеолярных отростков сглаживается и истончается настолько, что слизистая оболочка непосредственно срастается с надкостницей, вследствие чего представляется чрезвычайно плотной, и без границ переходит в десну.

В передней трети твердого нёба, по бокам от срединного шва, очень часто можно видеть по три-четыре дугообразных гребешка (нёбные складки), поперечно-расположенных и особенно резко выраженных в детском



Рис. 30-б. Скелет твердого нёба 15-летн. чел.

возрасте; у взрослых они представляются несколько сглаженными.

Строение верхней стенки ротовой полости дополняется сзади мягким нёбом, отходящим от заднего края твердого нёба. Так как мягкое нёбо имеет большое значение в образовании задней стенки полости рта, то оно будет описано ниже.

Связь формы твердого нёба с голосообразованием. .

Форма твердого нёба, вернее его купола, представляет большие индивидуальные различия. Эти различия

обусловлены шириной и длиной челюстных и нёбных костей, а равно и обращенной книзу и индивидуально различной вогнутостью свода твердого нёба и альвеолярных дуг.

Вполне понятно, что указанные особенности строения и формы твердого нёба отражаются на деталях строения лицевого скелета вообще, а также глазной и носовой полостей в частности.

Так, исследованиями установлено, что высокое нёбо (*hyperostaphylia*) чаще всего комбинируется с узкими формами лицевого скелета (*leptoprosopia*), с узкой носовой полостью (*leptorhinia*) и близко расположенными друг от друга узкими глазницами.

Проф. Е. Н. Малютин, занимавшийся изучением роли надставной трубки нашего голосового аппарата с его резонаторами в процессе голосообразования („Экспериментальная фонетика и научные основы постановки голоса“), считает, что „у одних нёбный свод широк, у других — узок; у одних — крут, у других — отлог; у одних — глубокий, у других — мелкий; у одних поражает геометрической правильностью своих линий, у других построен кое-как. Словом, каждый индивидуум в своем твердом нёбе имеет совершенно особое, характерное для него очертание“.

Проф. Малютин на основании формы твердого нёба пытается вывести законы связи формы резонатора с регистром и большей или меньшей звучностью голоса.

Так, геометрически неправильные, построенные с нарушением элементарных архитектурных законов нёбные своды очень затрудняют пение, ибо их трудно приспособить к правильному отражению и резонированию.

„Правильные, — пишет проф. Малютин, — следует разделить на глубокие и крутые, — очень пригодные для постановки голоса в маску, — и на мелкие, даже совсем плоские, при наличии которых нельзя добиться головного красивого звука, но возможно развить грудной тембр. Для высоких мужских и женских голосов удобен небольшой узкий нёбный свод, для низких — более широкий и длинный, и наконец для очень низких наиболее подходящим нёбом является куполообразный свод“.

Доктор Винклер из Бремена сообщает о случае изменения характера голоса после ортодонтического исправления формы твердого нёба, а проф. Малютин

высказывает предположение о полезности изменения формы твердого нёба при помощи протеза или улучшения формы нёба чисто хирургическим путем. Он приводит интересный случай, когда у 29-летнего юриста имелся узкий щелеобразный нёбный свод неправильной формы, чем был обусловлен тонкий фальцетный голос пациента. Изменивши форму нёба при помощи обтурирующего пластинчатого протеза, проф. Малютину удалось придать пациенту настоящий мужской голос.

Следует заметить вообще, что своевременно и рационально проведенное ортодонтическое вмешательство дает не только хорошие косметические, но и полезные функциональные результаты.

Сосуды и нервы твердого нёба.

Сосуды и нервы твердого нёба представляют густую и обильную сеть.

Артерии. Артериальную кровь твердое нёбо получает из нисходящих нёбных артерий (aa. palatinae descendentes), отходящих от внутренней челюстной артерии. Через основнонёбные отверстия они вступают в крылонёбный канал и у большого нёбного отверстия распадаются на ряд ветвей.

Одна из них, большая нёбная артерия (a. palatina major), выходит через соименное отверстие медиально от последнего большого коренного зуба и направляется вдоль альвеолярных отростков вперед, лежа непосредственно на кости. Идя таким образом вперед, на расстоянии 1 — 1,5 см от шейки зубов в зависимости от формы купола твердого нёба и развития альвеолярных отростков, артерия в области передних резцов анастомозирует со своей парой; по всему пути артерия отдает мелкие веточки, проникающие в небольшие отверстия в толще костей для васкуляризации этих последних, а также к слизистой оболочке твердого нёба.

Малые нёбные артерии (aa. palatinae minores) направляются назад к мягкому нёбу.

В передней части твердого нёба со стороны носовой полости спускается к резцовому каналу небольшая веточка задней артерии носовой перегородки и здесь вступает в анастомотическую связь с ветвями большей нёбной артерии.

Вены. Вены твердого нёба полностью соответствуют только что перечисленным артериям, причем отток венозной крови происходит главным образом через передние вены, восходящие к носовой полости через резцовый канал.

Лимфатические сосуды твердого нёба направляются из задней области преимущественно в лимфатические сосуды мягкого нёба, кроме того по всему



Рис. 31. Артерии твердого нёба.

протяжению твердого нёба они вливаются в лимфатические сосуды десен.

Нервы заднего отдела твердого нёба относятся к ветвям второй пары тройничного нерва. Они идут от крылонёбного узла (*ganglion spheno-palatinum*) и, спускаясь по крылонёбному каналу, появляются на твердом нёбе из большого и малых нёбных отверстий, под названием передних, средних и задних нёбных нервов (*nn. palatini anteriores, mediae et posteriores*). Более толстый из этих стволиков — передний нёбный-нерв (*n. palatinus anterior*) — выходит через *foramen palatinum majus* и направляется по нёбной бороздке (*sulcus*

palatini) вместе с артерией вперед, снабжая нёбную сторону десен, слизистую оболочку твердого нёба и ее железы. Дальше впереди, в пределах клыка и премоляров, он анастомозирует с ветвями носонёбного нерва Скарпа. По этой причине анестезия у большого нёбного отверстия надежно обеспечивает

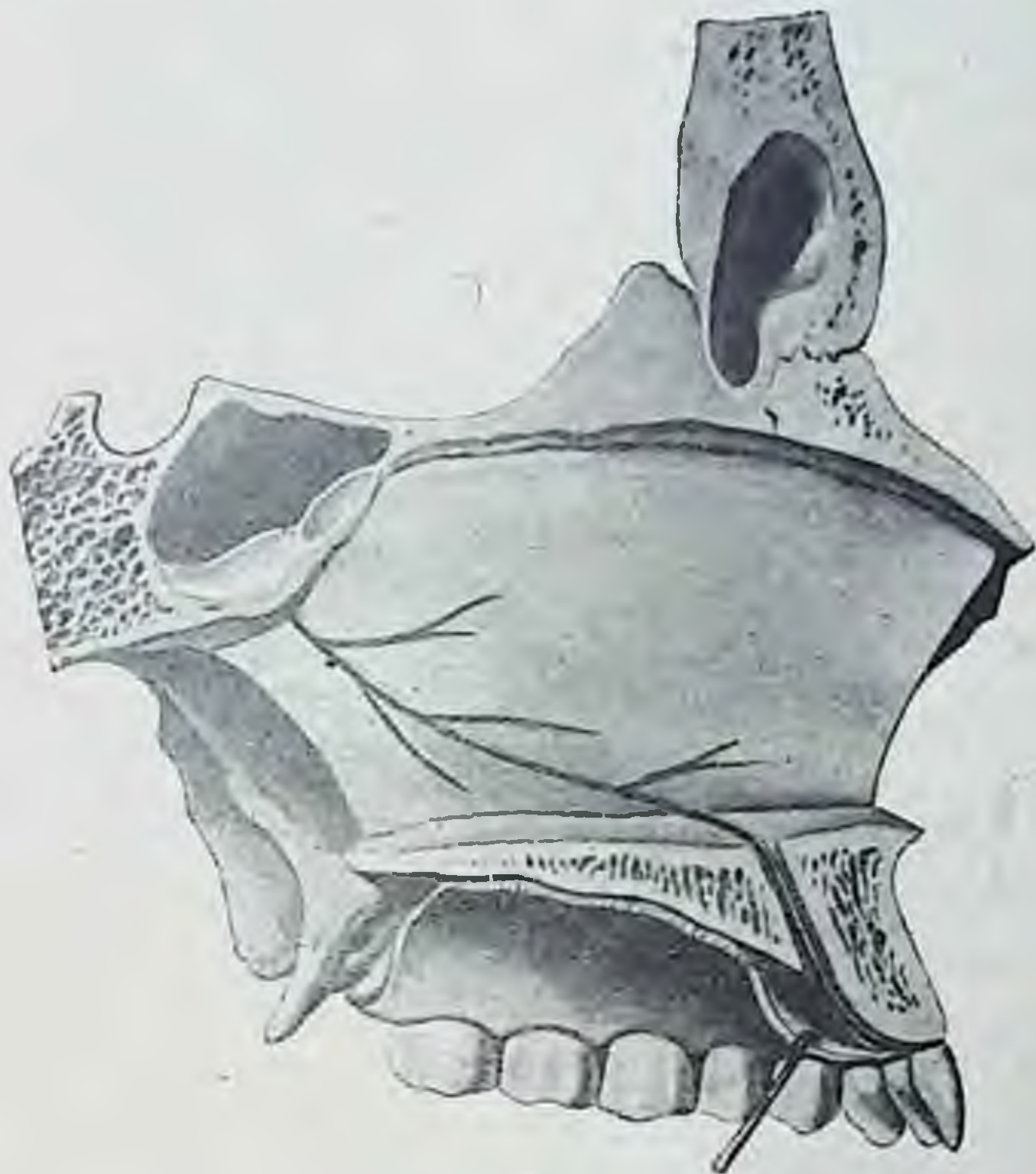


Рис. 32. Носонёбный (резцовый) нерв и его путь по носовой перегородке.

лишь область верхних больших коренных зубов. Ветви n. palatini, выходящие из малых нёбных отверстий, снабжают мягкое нёбо (n. palatinus posterior); средняя ветвь (n. palatinus medius) снабжает область нёбной миндалины (Раубер). Во время прохождения переднего нёбного нерва по крылонёбному каналу он отдает, как отмечено уже было раньше, веточки (rami nasales posteriores inferiores laterales) к среднему и нижнему

носовым ходам и слизистой оболочке раковин, а также к внутренней стенке гайморовой полости.

Слизистая оболочка в переднем отделе твердого нёба и десны соответственно области фронтальных зубов снабжаются от другой ветви крылонёбного узла — от носо-нёбного нерва (*n. naso-palatinus Scarpaе*), который, появившись в области резцового отверстия и всеорообразно рассыпаясь, анастомозирует с передним нёбным нервом в границах, указанных выше.

Перед вхождением в резцовый канал нерв анастомозирует с верхними передними альвеолярными нервами (*nn. alveolares superiores anteriores*). Это последнее обстоятельство объясняет остающуюся иногда упорную чувствительность при оперировании в области апексов фронтальных верхних зубов, несмотря на кажущуюся хорошую анестезию передних верхних альвеолярных нервных веточек.

Задняя стенка полости рта.

Задняя стенка полости рта представлена мягким нёбом при условии покойного состояния мускулатуры последнего. При сокращении мышц мягкого нёба между его краем, передними дужками и спинкой языка образуется отверстие, называемое отверстием зева (*isthmus faucium*). Форма и величина последнего представляют большое разнообразие в зависимости от особенностей строения и служат для сообщения полости рта с полостью глотки.

Мягкое нёбо.

Толща мягкого нёба, представляющего непосредственное продолжение твердого нёба, состоит из слизистой и мышечных оболочек, внутри которых расположена плотная фиброзная пластинка. Плотность мягкого нёба в области заднего края твердого нёба настолько велика, что попытки определить границу между твердым и мягким нёбом наощупь представляют большие затруднения. Указанный фиброзный остов твердого нёба кзади и книзу разрыхляется и, истончаясь, сходит почти на-нет. В самом начале фиброзный остов получает название нёбного апоневроза (*aponeurosis palatina*).

Нижний свободный край имеет сводчатую форму и представлен посредине небольшим, иногда парным, а обычно одиночным конусообразным выступом, называемым язычком (*uvula*). От него в стороны в виде ниш спускаются к языку и боковым стенкам глотки нёбно-язычные (передние) и нёбно-глоточные дужки (задние).

Положение и форма мягкого нёба постоянно меняются в зависимости от тех движений, какие нёбные дужки и занавески принимают в актах дыхания, глотания и т. п.

Так, при спокойном дыхании нёбная занавеска свисает вертикально вниз, и благодаря этому происходит почти полное отделение ротовой полости от носовой полости и ротовой части глотки. При глотании, наоборот, мягкое нёбо, поднимаясь кверху, устанавливается в горизонтальной плоскости, отделяя полость рта и ротовую часть глотки от носовой ее части.

Чаще же всего мягкое нёбо имеет форму и положение, которые можно видеть на сагиттальных распилах замороженной головы, т. е. нёбная занавеска вертикально свисает вниз, касаясь основания языка и неплотно прилегая к задней стенке глотки, благодаря чему между ними остается узкая щель, сообщающая носоглотку и носовую часть глотки с нижерасположенными отделами.

Передние нёбно-язычные дужки (*arcus palato-glossus*) идут от основания язычка вперед, в стороны и вниз к боковой поверхности языка в области задних больших коренных зубов.

Задние нёбно-глоточные дужки (*arcus palato-pharyngeus*) идут от задней поверхности основания язычка назад, в стороны и вниз, вплетаясь в боковые стенки глотки.

Обе пары дуг представлены соименными мышцами и снаружи покрыты слизистой оболочкой.

В глубине ниши, образуемой расходящимися вперед к языку и назад к глотке дугами, помещается миндалевидная железа, или так называемая нёбная миндалина (*tonsilla palatina*).

Нёбная миндалина представляет собой индивидуально различно выраженное продолговатой формы сплющенное яйцевидное тело, размеры которого колеблются от едва заметных образований, в норме не вы-

дающихся почти из-за краев передних дужек, до значительных, величиной с чернослив, образований. При резких формах гипертрофии миндалин последние увеличиваются настолько, что выдаются в полость рта

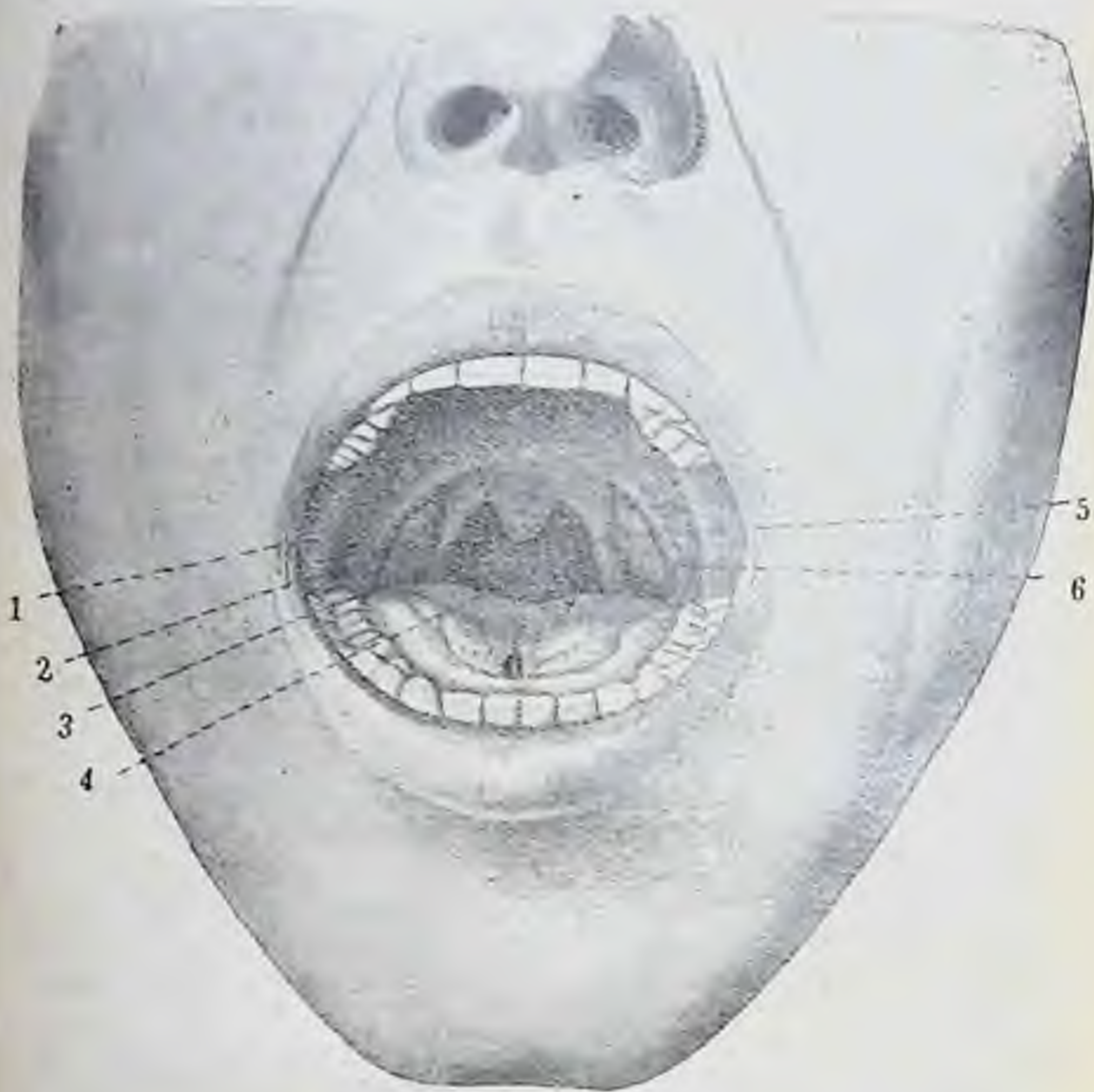


Рис. 33. Зев и нёбные дужки (Sicher и Tandler).

1 — plica pterygo-mandibularis; 2 — tonsilla palatina; 3 — uvula;
4 — isthmus faucium; 5 — arcus palato-pharyngeus; 6 — arcus palato-glossus.

и суживают отверстие зева, сближаясь так, что почти сходятся по средней линии. Миндалины состоят из аденоидной ткани, представляющей известное сходство с мешотчатыми железами языка.

На периферии миндалин имеются больших или меньших размеров слизистые железы, выводные протоки которых прободают мешочки и открываются в их полости (Р а у б е р).

Мешотчатые железы задней трети языка достигают своими отростками до полости миндалин, вследствие чего между миндалинами той и другой стороны устанавливается связь при посредстве однородного по строению слоя.

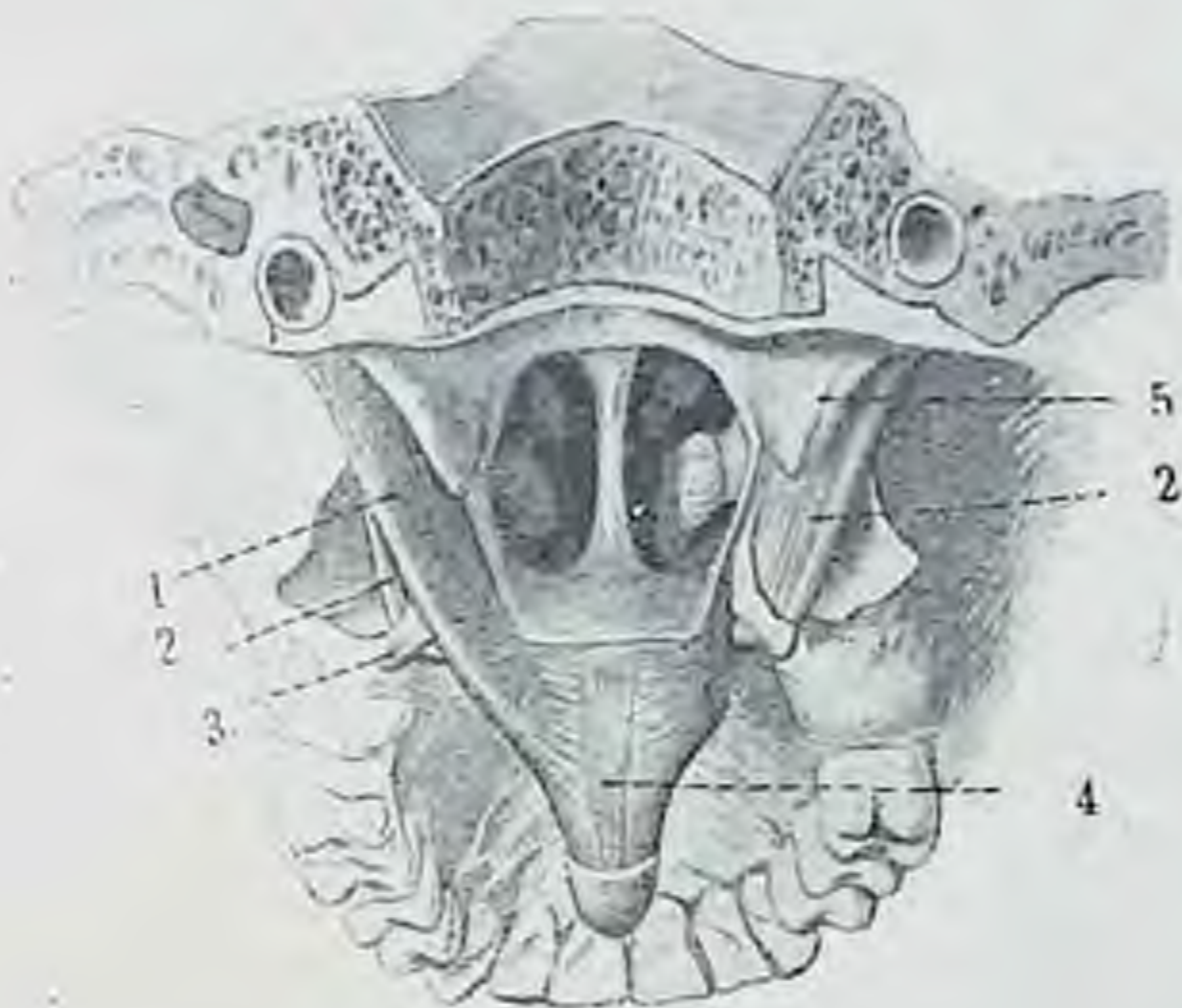


Рис. 34. Мышцы мягкого нёба, вид сзади.

1 — m. levator veli palatini; 2 — m. tensor veli palatini;
3 — palus pterygoideus; 4 — m. azygos uvulae;
5 —

Между верхними частями нёбных дужек и верхним концом миндалин существует углубление, называемое надминдалевидной ямкой (*fossa supratonsillaris*), из которой очень часто берут начало разного рода воспалительные процессы.

Мышцы мягкого нёба и зева вступают в мягкое нёбо с разных сторон и помимо собственных мышц, упомянутых при описании язычка и дужек мягкого нёба, заключают в себе еще две мышцы, начинающиеся по соседству. Это — мышцы натягивающая и поднимающая мягкое нёбо.

Мышца, натягивающая мягкое небо (m. tensor veli palatini), начинается на основании черепа от боковой стенки хрящевой части евстахиевой трубы и прилежащей поверхности большого крыла основной кости. От указанного пункта мышечные пучки, суживаясь, спускаются к крючку крыловидных отростков, образуют тонкое сухожилие, которое перекидывается через крючок и, расширяясь, вплетается в толщу мягкого нёба и его апоневроза.

Мышца, поднимающая мягкое нёбо (m. levator veli palatini), лежит кзади от первой, начинается от шероховатости каменистой части височной кости, впереди наружного отверстия канала сонной артерии, а также и от начальной части хрящевого отрезка евстахиевой трубы. Круглое брюшко ее идет вниз и вперед, вдоль нижней стенки трубы, и у нижнего края глоточного отверстия трубы, расширяясь, вплетается в среднюю часть нёбного апоневроза, приподнимая слизистую оболочку глотки в виде валика.

Отдельные пучки этой мышцы, переплетающейся с другими мышцами мягкого нёба, могут быть прослежены в мышце другой стороны, куда они идут, переkreшиваясь на средней линии. Функции обеих мышц ясны из их названия и способа прикрепления и не требуют особого описания.

Упомянутая уже раньше нёбно-глоточная мышца (m. palato-pharyngeus) идет в толще соименной дужки и начинается от задней поверхности нёбного апоневроза, от нижнего края хряща евстахиевой трубы и медиальной пластинки крыловидных отростков основной кости.

Направляясь вниз, мышца теряется в подслизистом слое задней стенки глотки. Мышца имеет значительную толщину и, сокращаясь, сближает дужки; вместе с тем она приподнимает, оттягивая кзади, свободный край мягкого нёба, благодаря чему носовая часть глотки (pars nasalis pharyngis) почти наглухо отделяется от ротовой (pars oralis pharyngis).

Застынувшая в передних дужках нёбно-язычная мышца (m. palato-glossus) тоньше и представляет собой продолжение боковой поверхностной мышцы языка. Она начинается от внутренней поверхности апоневроза, в области которого она с одной стороны переходит на противоположную и, спускаясь в соименных

дужках, проникают в боковые края языка; здесь они идут частью до кончика, а большей частью переходят, как было указано, в поперечную мышцу языка.

Благодаря тесной связи мышечных волокон той и другой стороны в переднем крае мягкого нёба получается сплошное мышечное кольцо, при сокращении которого дужки сближаются, суживая отверстие зева.

Небольшая язычковая мышца мягкого нёба (*m. levator veli palatini*) начинается в виде парной мышцы от верхнего края апоневроза нёба и задней носовой ости и, идя вниз к кончику язычка, заканчивается в его слизистой, плотно прилегая к своей паре. Очень часто язычковая мышца представляется непарной. Описан целый ряд случаев, когда язычок представляется двойным или расщепляется у верхушки.

Слизистая оболочка покрывает мягкое нёбо с обеих сторон и плотно срастается с подлежащим мышечным слоем. Эта связь слизистой с мышечным слоем усугубляется тем обстоятельством, что многие мышечные волокна оканчиваются в слизистой оболочке.

На передней (ротовой) и задней (носоглоточной) поверхностях мягкого нёба строение слизистой оболочки представляется различным. На передней — ротовой — поверхности слизистая оболочка сохраняет строение слизистой оболочки полости рта: она толста, покрыта многослойным плоским эпителием и содержит немногочисленные сосочки и довольно значительное количество слизистых железок. На задней — носоглоточной — поверхности слизистая тоньше, покрыта мерцательным эпителием и содержит гроздевидные железы и многочисленные сосочки.

Передние и задние нёбные железы (*glandulae palatinae*) очень многочисленны и местами, особенно на передней поверхности, достигают значительных размеров и значительного скопления (около 100 штук по Szonthagh).

Сосуды и нервы задней стенки полости рта.

Сосуды мягкого нёба происходят главным образом из двух источников: из восходящей нёбной артерии и так называемых малых нёбных артерий. Восходящая

нёбная артерия (*a. palatina ascendens*) отходит тоненьким стволом от внутренней периферии ствола наружной сонной артерии, а иногда и от корня соседней с ней наружной челюстной артерии приблизительно на уровне угла нижней челюсти. От места своего происхождения артерия восходит кверху, к мягкому нёбу, по боковой стенке глотки, между шило-язычной и шило-глоточной мышцами и васкуляризирует мягкое нёбо, а попутно также стенки глотки, где она анастомозирует с ветвями восходящей глоточной артерии.

Вместе с перечисленными ветвями от нее отходит довольно крупная веточка к нёбной миндалине (*ramus tonsillaris*). Миндалевидная железа представляется хорошо снабженной кровью, которую помимо указанного источника может получать и от восходящей глоточной, и от артерии спинки языка (*a. dorsalis linguae*), и от малых нёбных артерий.

Большой практический интерес представляет вопрос об источнике чрезвычайно обильных иногда угрожающих жизни пациента кровотечений во время операций; подобные случаи неоднократно описаны даже опытными хирургами, что устраняет возможность предположений о причине их как следствии грубых ошибок при вылушении гипертрофированных миндалевидных желез.

Объяснить эти случаи поранением специальных артерий, назначенных для миндалин и идущих, как мы видели, из четырех различных источников, даже при условии ранения всех четырех источников одновременно, трудно, ибо калибр их очень незначителен и не может дать упорного, угрожающего жизни, кровотечения. Трудно допустить также ранение опытным хирургом лежащих на расстоянии $1\frac{1}{2}$ —2 см от миндалин стволов наружной и внутренней сонных артерий.

Большинство авторов допускает скорее возможность кровотечения из проходящей недалеко наружной челюстной артерии (*a. maxillaris externa*) (см. рис. 19).

Отходя довольно крупным стволом от наружной сонной артерии на уровне угла нижней челюсти или, что то же, на уровне нижнего конца миндалин, наружная челюстная артерия образует сильные изгибы, прежде чем ложится на переднюю поверхность подчелюстной слюнной железы, и в некоторых случаях зигзагообразно

извивающийся ствол этой артерии действительно близко подходит к боковой поверхности миндалин и может служить источником опасных кровотечений.

Об этой возможности нужно помнить, манипулируя в описанной области.

Второй источник васкуляризации мягкого нёба — это малые, или нисходящие, нёбные артерии (*aa. palatinae minores*), которые отходят от ствола внутренней челюстной артерии (*a. maxillaris interna*) в глубине крылонёбной ямки и спускаются вниз по крылонёбному каналу, выходят через малые нёбные отверстия на твердом нёбе и, идя назад, васкуляризируют мягкое нёбо и миндалевидную железу.

О снабжении ветвями нисходящей нёбной артерии слизистой оболочки твердого нёба и десен уже упоминалось раньше.

Вены. Вены мягкого нёба и зева направляются частью в вены глотки и крыловидного сплетения (*plexus pterygoideus*), частью вливаются в глубокую, или заднюю, лицевую вену (*v. facialis posterior*). Глоточные вены (*vv. pharyngeae*), начинающиеся на стенке глотки в виде венозных сплетений, впадают в ствол внутренней яремной вены.

Задняя лицевая вена (*v. facialis posterior*), собирая вены языка, мягкого нёба, миндалевидных и слюнных желез, сливается в общий ствол под углом нижней челюсти и, соединившись с передней лицевой веной (*v. facialis anterior*), образует ствол общей лицевой вены (*v. facialis communis*), впадающей в ствол внутренней яремной вены, которая ниже места впадения называется уже общей яремной веной (*v. jugularis communis*).

Лимфатические сосуды мягкого нёба и зева образуют густую сеть на передней поверхности мягкого нёба. Образующиеся из них крупные стволики направляются к лимфатическим железкам, расположенным на боковых стенках глотки, а от них к глубоким шейным лимфатическим железам.

Лимфатическая сеть на задней поверхности менее выражена и сообщается с лимфатическими сосудами дна носовой полости. Лимфатические сосуды миндалевидных желез соединяются с сосудами корня языка и вместе с ними идут к подчелюстным железкам, расположенным в области углов нижней челюсти.

Нервы. Нервы мягкого нёба и зева относятся к чувствующим, двигательным и отчасти вкусовым.

Чувствующие нервы мягкого нёба идут от крыло-нёбного узла (*ganglion sphenopalatinum*) второй ветви тройничного нерва в виде уже отмеченных при описании твердого нёба так называемых средних и задних нёбных нервов (*nn. palatini medius et posterior*), кото-

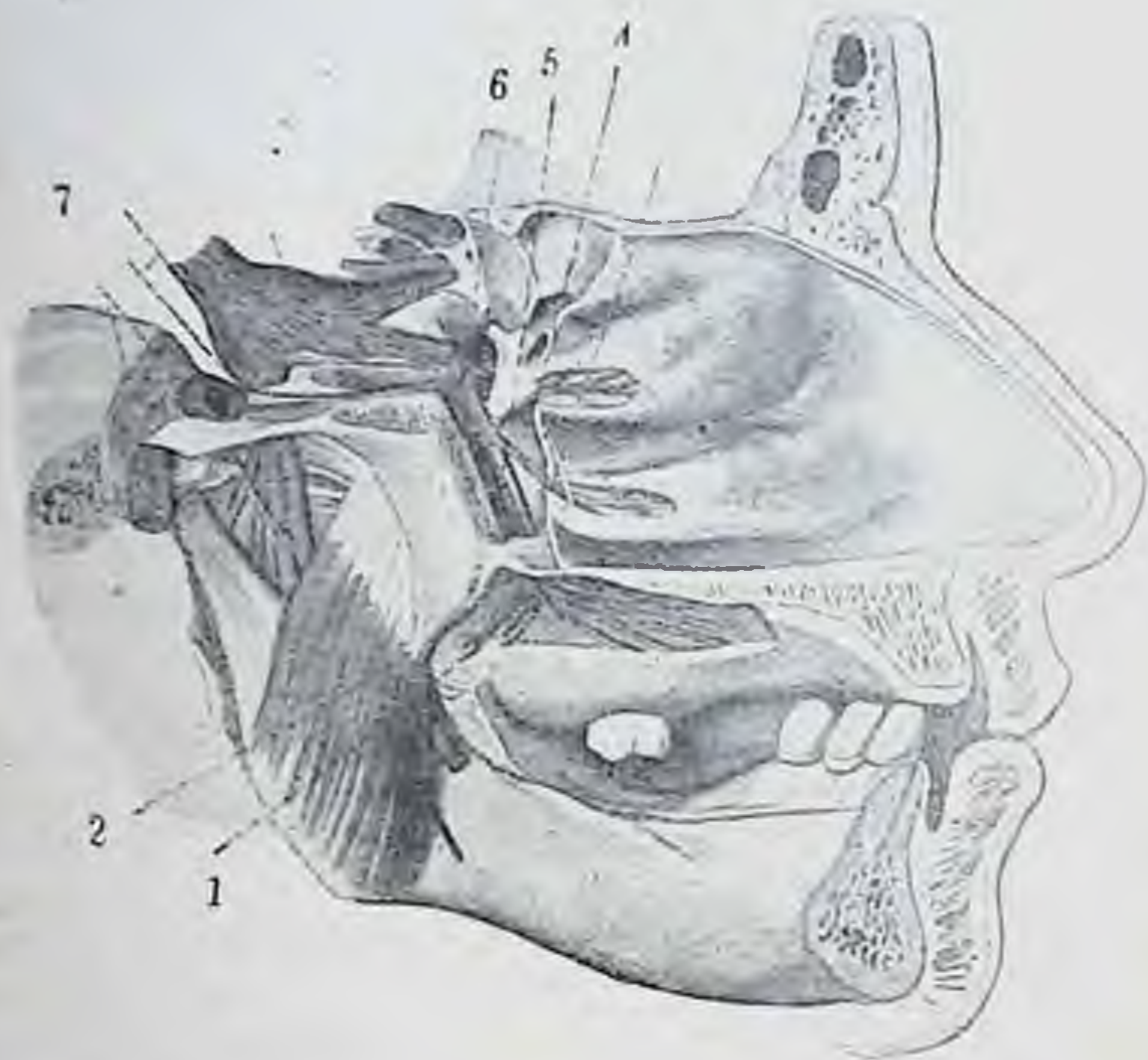


Рис. 35. Нёбные и носовые ветви 2-й в. тройничного нерва (Sicher).

1 — *n. palatinus ant.*; 2 — *nn. palatini med. et post.*; 3 — *nn. nasales post. inf.*; 4 — *nn. nasales post. sup.*; 5 — *n. palatini*; 6 — *ganglion sphenopalatinum*; 7 — *n. petrosus*.

рые, выйдя через соименное отверстие на твердое нёбо, идут назад и разветвляются в слизистой оболочке мягкого нёба. Помимо сказанного принимает участие в иннервации и языкоглоточный нерв, который перед вступлением в язык дает несколько веточек к мягкому нёбу и к миндалевидной железе. Кроме волокон общего чувства они несут к нёбу по видимому и вкусовые во-

локна. Характер волокон, посылаемых в миндалевидную железу, недостаточно еще выяснен; они видимо относятся к парасимпатическим волокнам.

Двигательные нервы мягкого нёба идут также от крыловидного узла, к которому они приходят, как известно, через большой поверхностный каменистый нерв (*n. petrosus superficialis major*) от двигательного лицевого нерва. Они идут в составе переднего нёбного нерва (*n. palatinus anterior*) к твердому нёбу и снабжают движущими ветвями мышцы мягкого нёба, за исключением мышцы, натягивающей мягкое нёбо. Эта последняя иннервируется особой веточкой от третьей ветви тройничного нерва, идущей от ушного узла Арнольда (*ganglion oticum Arnoldi*) тотчас до выходе нерва из овального отверстия.

Мышцы нёбных дужек: нёбно язычная и нёбно-глоточная повидимому иннервируются из глоточного нервного сплетения (*plexus pharyngeus*). Моторные волокна для *uvula* — *n. levator veli palatini* — получают из *plexus pharyngeus* (Раубер).

Передне-боковая стенка полости рта.

Анатомическое единство основы передней и боковой стенок полости рта заставляет нас рассматривать эту границу как общую.

Передне-боковая стенка полости рта есть вместе с тем задняя стенка преддверия и при сомкнутых челюстях представлена альвеолярными отростками с зубами и частично телом и внутренней поверхностью восходящей ветви нижней челюсти.

Формы, размер и особенности строения этой стенки зависят от нормального или аномального развития челюстей, от особенностей прикуса или смыкания, а также числа, положения, целости и сохранности зубов.

За недостатком места мы не будем останавливаться на всех вышеперечисленных подробностях, ибо это составляет предмет руководства по нормальной анатомии полости рта и зубов. Поэтому ни возрастных особенностей, ни индивидуальных вариаций и аномалий мы не будем касаться и рассмотрим передне-боковую стенку полости рта с чисто топографической точки зрения.

Альвеолярные отростки и зубы.

Альвеолярные отростки челюстей состоят из компактных костных пластинок, содержащих значительное количество губчатого костного вещества, внутри которого помещаются ячейки зубов, повторяющие форму корней, как бы вколоченных вглубь альвеолярных отростков. У свободного края луночки лежат вплотную друг к другу; по мере же углубления в вещество челюсти они удаляются все дальше и дальше, а образующееся между ними пространство губчатого вещества делается больше. Костные пластинки, разделяющие луночки, также состоят из двух компактных пластинок с губчатым слоем между ними.

В губчатом веществе челюстей, подобно другим черепным костям, находится красный костный мозг.

Подобное строение стенок луночек, окружающих корень зуба и состоящих из губчатой костной ткани, пропитанной костным мозгом, дает нам объяснение часто наблюдаемым у больных явлениям воспаления костного мозга (челюстного остеомиелита).

И действительно при заболевании зубов, сопровождающемся воспалением зубной мякоти или ее омертвением, воспалительные процессы легко перекидываются на окружающие ткани (перицемент), вовлекая в страдание и костный мозг челюстных костей, ибо он в области корней по всему протяжению альвеол находится в близком контакте с зубами.

Наружная компактная пластинка значительно тоньше задней; на ее поверхности замечаются неровности в виде валиков, соответствующих корням зубов. Это так называемые альвеолярные холмики (*juga alveolaria*), под которыми видны и прощупываются губные и щечные (вестибулярные) поверхности корней некоторых зубов. На внутренней поверхности валики эти отсутствуют, так как корни более скрыты под толстой и хорошо развитой внутренней компактной пластинкой.

Сказанным мотивируют при удалении зубов первое движение щипцов кнаружи, в сторону меньшего сопротивления, а последующее — внутрь, в сторону твердого нёба и языка.

Исключение представляют только два последних нижних коренных зуба, в области укрепления которых вы-

ступает снаружи толстая костная линия, направляющаяся косо кверху, к основанию венечного отростка. Эта косая линия (*linea obliqua*) в значительной степени утолщает наружную сторону альвеолярных отростков нижней челюсти в области двух последних коренных зубов, почему при экстракции второго и третьего моляров первое (преимущественное) движение расшатывания этих зубов рекомендуют внутрь, а не кнаружи. Однако существенного значения это не имеет.

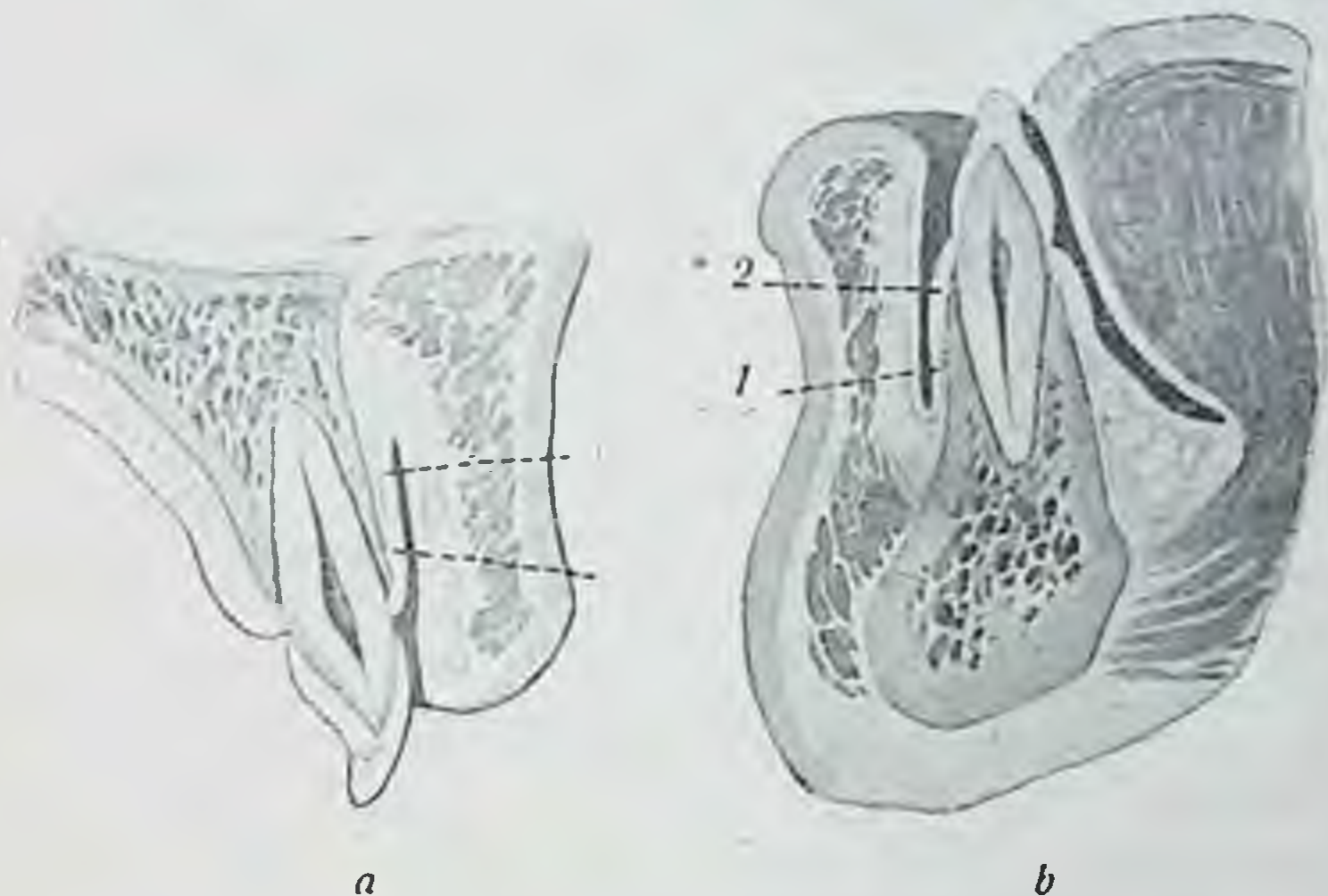


Рис. 36. Сагиттальный распил через резцы верхней (а) и нижней (b) чел. (Sicher и Tandler).
1 — *mucosa vestibuli*; 2 — *gingiva propria*.

Практически важно помнить, что чем рельефнее выступают контуры альвеолярных холмиков и чем легче прощупываются корни, тем тоньше соответствующие стенки компактных пластинок и тем массивнее корни.

Язычный и губной (вестибулярный) края луночек выражены в виде полулунных вырезок по всему протяжению альвеолярных отростков. Форма и число корней у зубов определяют методику экстракции, которой должен предшествовать вывих зуба. Вывих зуба, как известно, заключается во вращательных или качательных (рычагообразных) движениях щипцов. Коническая форма и одиночный корень позволяют прибегать к вращатель-

ным движениям, и, наоборот, сплюснутая форма корней и тем более множественное их число (2 и более) требуют качательных, или рычагообразных, движений, направляемых обычно сначала в сторону наименьшего сопротивления. Следует заметить, что качательные движения при наличии воспалительного фокуса в луночке не остаются безразличными для костного мозга луночки.

Зубы (dentes). Зубы соединены с альвеолярными отростками своеобразным сочленением, называемым вколочиванием, или вклиниванием (*gomphosis*), ибо они поистине вклинены, или вколочены, в альвеолярные отростки челюстей.

Плотно вколоченные в альвеолы челюстей, сжатые костью в области шейки зубы плотно охватываются деснами, образующими характерные фестончатые вырезы, и плотно прижимаются ими к краям альвеол.

Располагаясь тесно в альвеолярных отростках, зубы на каждой челюсти образуют правильный и непрерывный ряд, в котором передние зубы образуют режущие края (*margo incisivus*), а задние — жевательные поверхности зубных рядов (*facies masticatorius*).

Верхние зубы расположены в дуге, представляющей половину эллипсиса, и расположены не вертикально, а образуя несколько наклон кпереди и кнаружи.

Нижние зубы расположены в дуге, сравниваемой с параболой, и расположены в отношении передних зубов почти вертикально, в то время как задние зубы образуют известный наклон ко дну полости рта.

Этими анатомическими особенностями обусловлен механизм смыкания, или прикуса (*mordeh*), зубов верхней и нижней челюстей.

При нормальной артикуляции передние зубы верхней челюсти прикрывают нёбной поверхностью своих коронок губную, или вестибулярную, поверхность коронок нижних зубов приблизительно на одну треть их протяжения. Задние зубы (премоляры и моляры) верхней челюсти артикулируют таким образом, что их нёбные бугры приходятся в межбугорковых бороздах нижних, и щечные бугры верхних выдаются в пределы преддверия рта, предохраняя слизистую оболочку щек от прикусывания.

Касаясь гайморовой полости, мы отметили там некоторые особенности взаимоотношений между нею и зу-

бами. Во избежание повторений дальше на этом мы останавливаться не будем, а отметим лишь некоторые особенности других участков.

Так, интересно в практическом отношении взаимоотношение корней клыков, когда они представляются переразвитыми, к носовой и глазничным полостям. При сильном развитии корней верхушки клыков достигают основания лобного отростка верхней челюсти, а в некоторых исключительных случаях, особенно в юношеском возрасте и у лиц со слабо развитым средним отделом лицевого скелета, близко подходят к нижнему



Рис. 37-а. Сагиттальный распил левой половины нижней челюсти. Ни один из зубов не касается нижнечелюстного канала (Sicher и Tandler).

краю глазницы, благодаря чему верхним клыкам в общепринятой присвоено название глазных зубов.

При сильном развитии резцов их корни нередко могут достигать костного дна носовой полости, что также нужно иметь в виду.

Не менее важно в практическом отношении взаимоотношение корней нижнечелюстных зубов к расположенному в толще кости нижнечелюстному каналу. Последний, как известно, включает в себе помимо нижнечелюстного нерва еще и соименные сосуды. Эта близость канала и возможность разрыва нижнечелюстной артерии, ранение которой дает иногда опасное для жизни кровотечение имеет большое практическое значение и интерес. И действительно и самый канал, и расположенная

поверхностно артерия лежат в близком соседстве с корнями моляров, премоляров и клыка.



Рис. 37-б. Сагиттальный распил левой половины нижней челюсти. Нижнечелюстной канал расположен почти у апексов корней.



Рис. 37-в. Сагиттальный распил левой половины нижней челюсти. Верхушки корней зуба мудрости касаются нижнечелюстного канала (Sicher и Tandler).

Поэтому понятно, что они могут быть повреждены при трудном удалении зубов и при различных повреждениях нижнечелюстной кости. Исследованиями Гол-

лендера и Цуккеркандля установлена близкая анатомическая связь между верхушками корней и расположенной в стенках нижнечелюстного канала артерией, чем обусловлена упомянутая выше опасность смертельного иногда ранения ствола нижнезубной артерии. Об этом надлежит помнить.

В рассмотрение особенностей положений и взаимоотношений отдельных зубов и их групп, а также топографических особенностей зубов мы не входим, так как эти сведения с исчерпывающей полнотой излагаются в руководствах по дентиатрии и экстракциям зубов.

Перицемент (*periementum*), или зубная связка.

Между корнем зуба, погруженным вглубь альвеол и покрытым цементом, с одной стороны, а с другой — стенками альвеол лежит так называемая альвеолярная надкостница (*periosteum alveolare*) старых авторов, выстилающая внутренние стенки альвеол, плотно связанная с десной и выполняющая значительную роль в укреплении зубов. Эта надкостница представляет собой плотную соединительную ткань, состоящую из пучков волокон, концы которых непосредственно продолжают в виде так называемых шарпеевых волокон, с одной стороны в цемент корня, а с другой — в костные стенки ячейки.

Ряд французских авторов рассматривает альвеолярную надкостницу как своеобразную связку, укрепляющую зуб в стенках альвеол и дающую вместе с тем некоторую возможность движений, — отсюда и специальное название надкостницы, встречаемое у них *ligament alveolo-dentaire*. У немецких авторов внутренняя альвеолярная надкостница называется корневой оболочкой (*Wurzelhaut*).

Укоренившееся название „периодонт“ в буквальном смысле обозначает ткань, прилежащую ко всему зубу, в то время как здесь идет речь о ткани, облегающей только покрытый цементом корень, поэтому термин перицемент будет более правильным. Говоря о надкостнице луночки и перицементе, следует отчетливо помнить, что речь в таких случаях идет о единой ткани: никакого разграничительного пространства как макро-

скопически, так и гистологически здесь не существует. Место между корнем зуба и костной стенкой ячейки нацело выполнено однородной оформленной соединительной тканью (*pericementum*, s. *periodontium*, s. *periosteum*), которая одной своей стороной обращена к корню зуба,



Рис. 38 Схематическое изображение связочного аппарата зубов (Sicher и Tandler).

а другой — к кости ячейки. Пространство между корнем зуба и костной стенкой ячейки равно 0,2 — 0,25 мм на верхней челюсти и 0,15 — 0,22 мм — на нижней.

В современных специальных одонтологических руководствах согласно воззрениям Вески все ткани, окружающие шейку и корень зуба со включением десны, рассматриваются как цельная анатомическая и функциональная система и объединяются под названием параденциум (*paradentium*) или, заменяя латин-

ский корень греческим, — пародонциум (*parodontium*) (Рывкинд).

Надкостница зубной ячейки (зубная связка) входит в соприкосновение у дна ячейки с костным веществом челюсти; через верхушечные отверстия — с пульпой; у краев альвеол — с деснами и дальше — с надкостницей челюстей. От указанных тканей и органов она получает свои нервы и сосуды, представляющие богатую анастомозами сеть. И эта анатомическая их близость и богатство анастомотической сосудистой сети обуславливает легкость перехода на нее воспалительных процессов с окружающих тканей.

У краев десен корневая оболочка переходит в ткань десны, а в области шейки зубов прочным кольцом ущемляет ее, образуя так называемую циркулярную связку зуба (*ligamentum circulare dentis*). Связка эта настолько прочна, что при различного рода гнойных воспалениях надкостницы ячейки гной не может прорваться наружу через нее и находит себе выход под десну на наружной или внутренней поверхности альвеолярных отростков.

Надкостница и десна.

Наружная и внутренняя поверхность челюстных костей с интересующими нас альвеолярными отростками покрыта надкостницей (*periosteum*). Поверх надкостницы альвеолярные отростки покрыты слизистой оболочкой, представляющей непосредственное продолжение слизистой оболочки полости рта и ее преддверия.

Заворачиваясь на альвеолярные отростки челюстных костей, слизистая оболочка, покрытая снаружи эпителием, достигает по поверхности надкостницы до уровня шейки зубов, где соответственно шейкам зубов и полулунным вырезкам альвеолярных краев образует небольшие фестончатые вырезы десен с заметными подушкообразными возвышениями между зубами.

Сращенная плотно, без посредства промежуточного подслизистого слоя с надкостницей, слизистая получает здесь название десны (*gingiva*). Упомянутое сращение с надкостницей делает десну более или менее неподвижной, что обуславливает значительную прочность укрепления зубов, в области шейки которых десна

плотным кольцом охватывает зуб, крепко фиксируя его на месте. Вот почему при более или менее резко выраженных случаях разрыхления десен можно наблюдать ослабление укрепления зубов на месте и даже их расшатывание.

Заостренные выступы краев десны выполняют совершенно промежутки между соседними коронками и называются межзубными сосочками (*papillae interdentes*).

Несмотря на богатство сосудов, десны обычно имеют бледнорозовый цвет и хотя дают при пальпации впечатление плотного образования от присутствия подлежащей кости, однако сами по себе взятые, они оказываются довольно мягкими, особенно там, где непосредственно прилегают к зубам (Алтухов). Толщина их колеблется от 1 до 3 мм; с поверхности десна снабжена сосочками и покрыта многослойным плоским эпителием. В ее толще нет типичных для слизистых оболочек желез, за исключением небольших резцовых желез (*glandulae incisivae*), расположенных на язычной поверхности десен в области нижних резцов и рассматриваемых как отделившиеся части подъязычной железы (Эбнер).

При переходе слизистой оболочки альвеолярных отростков в слизистую преддверия она образует упомянутые уже раньше своды преддверия — верхний и нижний, по средней линии которых отмечаются указанные там же вертикально стоящие складки уздечек губ (*frenula labiorum*). Этот переход и вверху и внизу совершается обычно глубже дна луночек. Это обстоятельство облегчает оперативный подход к вершинам зубов и ко дну альвеолярных луночек при так называемой резекции вершечек корней зубов. Образующийся у свода преддверия перегиб слизистой оболочки представляется весьма подвижным и, как отмечено уже, носит название переходной складки преддверия полости рта.

Нижнечелюстной канал.

Почти на середине на внутренней поверхности восходящих ветвей прикрытое особой костной пластинкой — язычком (*lingula*) — расположено входное отверстие нижнечелюстного канала (*foramen mandibulare*). Сам канал (*canalis mandibularis*) идет в массе кости вниз и вперед, все время гранича с областью вершечек нижних зубов,

(см. рис. 37) и открывшись в области преддверия, на уровне второго малого коренного зуба, подбородочным отверстием (*foramen mentale*), продолжается до встречи в массе же кости с каналом противоположной стороны. Нижнечелюстной канал служит для прохождения соименных нервов и сосудов к верхушкам корней нижних зубов, для чего от стенок главного канала идет одна или несколько боковых ветвей.

Величина, форма и топографическое положение нижнечелюстного канала находится в связи с развитием заключающей его нижней челюсти и имеет особенности индивидуальные и возрастные. Так, у новорожденного он идет по нижнему краю слабо еще развитого тела нижней челюсти и благодаря этому очень велик. Наоборот, у стариков по выпадении зубов и рассасывании альвеолярных отростков он лежит уже ближе к верхнему краю кости и представляется значительно суженным. В зрелом возрасте нижнечелюстной канал, размеры которого представляют среднее между суженным каналом старика и широким еще каналом новорожденного, расположен в центре кости между телом и альвеолярным отростком.

Позадимоллярный треугольник и ямка (*trigonum retromolare et fovea retromolare*).

На передней поверхности восходящей ветви между гребнями, служащими для прикрепления волокон височного мускула, непосредственно сзади нижнего зуба мудрости, имеется треугольная площадка (*trigonum retromolare*), а несколько сзади, между наружным и внутренним ребрами переднего края венечного отростка, расположена так называемая позадимоллярная ямка (*fovea retromolare*). Эти два образования являются опознавательными пунктами при нахождении нижнечелюстного отверстия при производстве так называемой мандибулярной анестезии.

Весьма существенное значение с развитием мандибулярной анестезии приобрело и нижеописываемое сейчас пространство.

Крыловидно - нижнечелюстное пространство (*spatium pterygomandibulare*).

Интерес этого участка обуславливается прохождением здесь нижнечелюстного нерва и одноименных с ним кровеносных сосудов.



Рис. 39. Правая восходящая ветвь нижней челюсти. Вид сверху и снутри (Zicher и Tandler). 1 — *crista temporalis mandibulae*; 2 — *fovea retromolaris*; 3 — *crus laterale cristae temporalis*; 4 — *trigonum retromolare*; 5 — *crista colli mandibulae*; 6 — *crus mediale cristae temporalis*.

Крыловидно - челюстное пространство расположено несколько ниже подвисочной ямки. Наружной стенкой его является внутренняя поверхность восходящей ветви нижней челюсти; медиальная стенка составляется внутренней крыловидной мышцей; верхняя стенка (крыша), отделяющая „*spatium*“ от подвисочной ямки, образуется наружной крыловидной мышцей. Передняя стенка в верхней части отделена от полости рта щечной мышцей и покрывающей ее слизистой оболочкой.

Нижняя часть описываемого пространства сообщается с подчелюстным треугольником. Все пространство выполнено рыхлой жировой клетчаткой. Благодаря этому введенная сюда анестезирующая жидкость легко распространяется за пределы и достигает иногда до ушновисочного нерва (*n. auriculo-temporalis*), а иногда и лицевого, вызывая анестезию и временное парэтическое состояние иннервируемых этими нервами участков.

Обилие клетчатки и связь ее с пограничными областями делают понятным распространение воспалительных очагов отсюда в случае осложнений после инъекции в эту область.

Заложенная в *spatium pterygo-mandibulare* клетчатка спускается вниз и образует более или менее ясно выраженное ее скопление в участке между *m. mylo-hyoideus* и проходящими сзади от него шило-язычным мускулом

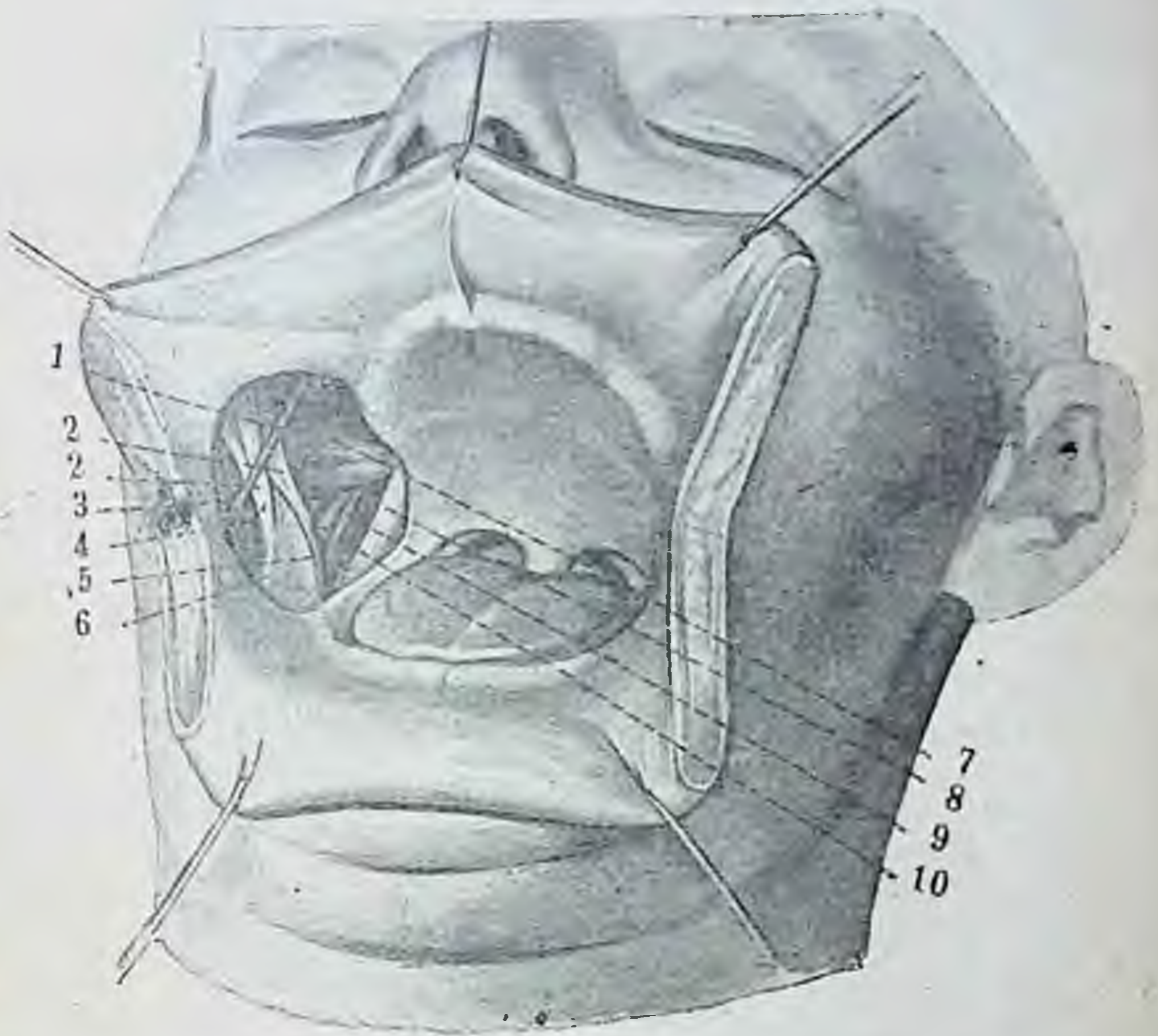


Рис. 40. Крыловидно-нижнечелюстное пространство (*spatium pterygo-mandibulare*). Щеки вместе с *m. buccinatorius* удалены (Sicher и Tandler). 1 — *n. buccinatorius*; 2 — волокна *m. temporalis*; 3 — край *m. buccinatorius*; 4 — *m. masseter*; 5 — *crista temporalis mandibulae*; 6 — *linea obliqua*; 7 — *m. pterygoideus ext.*; 8 — *m. pterygoideus int.*; 9 — *n. lingualis*; 10 — *n. alveolaris inferior*.

(*m. stylo-glossus*) и мышечными пучками шило-глоточного (*m. stylo-pharyngeus*), шило-подъязычного (*m. stylo-hyoid-eus*), щечно-глоточного (*m. bucco-pharyngeus*) и задним брюшком двубрюшной мышцы (см. рис. 41). Этот последний участок описывается как место концентрирующихся внутри роговых гнойников при воспалительных процессах, исходящих от нижних моляров (Зихер, Данилевский).

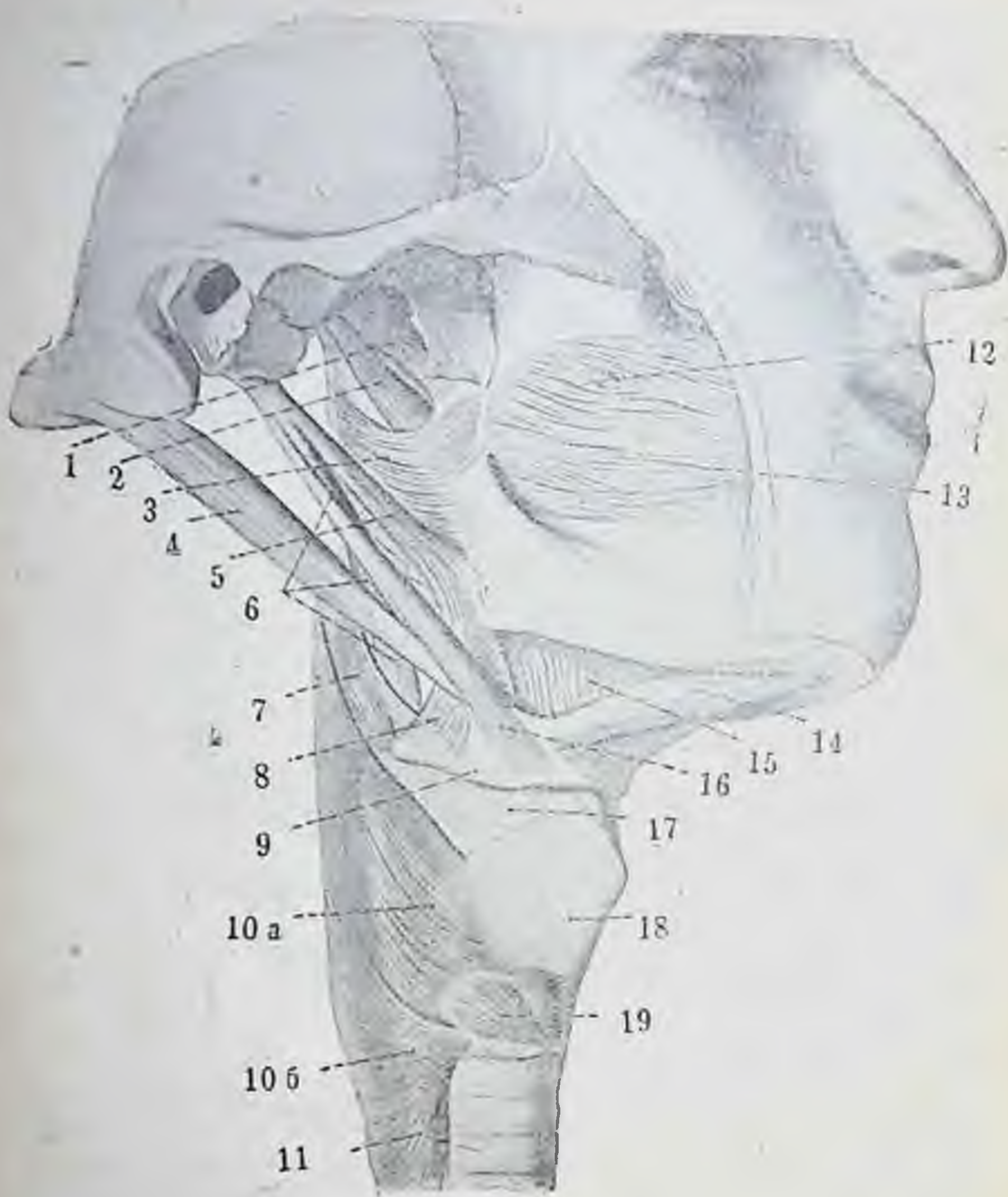


Рис. 41. Гортань и мышцы, идущие к подъязычной кости (Sicher и Tandler).

1 — m. tensor veli palatini; 2 — m. levator veli palatini; 3 — m. constrictor phar. super.; 4 — m. digastricus (venter poster); 5 — m. styloglossus; 6 — m. stylopharyngeus; 7 — m. constrictor phar. med.; 8 — m. hyoglossus; 9 — os. hyoides; 10 — m. constrictor pharyngis inferior (a — m. thyreopharyngeus, б — m. cricopharyngeus); 11 — продольные мышцы пищевода; 12 — ductus parotideus; 13 — m. buccinatorius; 14 — m. digastricus (venter anter.); 15 — m. mylohyoideus; 16 — m. stylohyoideus; 17 — membrana thyreohyoidea; 18 — cartilago thyreoidea; 19 — m. cricothyreoideus.

Сосуды и нервы передне-боковой стенки полости рта.

Артерии, питающие рассматриваемую нами стенку, происходят от внутренней челюстной артерии, отделяясь от нее в крылонёбной ямке. Помимо этого передне-боковые стенки получают частичное питание через связь с артериями соседних участков, главным образом от ветвей наружной челюстной артерии (aa. labiales, submentales, angulares). Нижнечелюстная кость кроме альвеолярной артерии питается и за счет артерий мышц, прикрепляющихся к ней (aa. buccinatoria, masseterica, temporalis, pterygoidea, mylohyoidea), а также через связь с артериями дна полости рта (aa. sublingualis, lingualis).

Верхнезубная артерия (a. alveolaris superior). Отойдя одной или большим количеством веточек от ствола внутренней челюстной артерии и спускаясь вниз по височной поверхности тела верхней челюсти, артерия распадается на несколько стволиков и под именем верхних задних зубных артерий (a. alveolares superiores posteriores) проникает через задние альвеолярные отверстия (foramina alveolaria posteriora) в соответствующие каналцы и углубления.

Вступая в анастомоз с передними верхними зубными артериями, они образуют с ними артериальную дугу.

Верхние передние зубные артерии (aa. alveolares superiores anteriores) отделяются от подглазничной артерии ранее ее появления из нижнеглазничного отверстия. Спускаясь вниз по костным каналцам, они идут навстречу задним, образуя упомянутую выше артериальную дугу, проходящую над корнями зубов.

От верхних передних и задних зубных артерий и образованной ими артериальной дуги отходят зубные и межзубные артерии. Межзубные, или наружные, веточки (aa. interdentes) идут вниз по поверхности тела верхней челюсти, распадается на прободающие десневые и альвеолярные веточки, васкуляризируют десны, надкостницу корней (pericementum) и слизистую оболочку щеки, анастомозируя с ветвями щечной артерии.

Внутренние, или зубные, веточки (aa. dentales), идя в толще стенок тела верхней челюсти в особых костяных каналцах, отдают веточки к зубной мякоти через

верхушечные отверстия, а также ряд веточек к слизистой оболочке гайморовой полости.

Нижняя альвеолярная, или зубная, артерия (*a. alveolaris inferior*) происходит от внутренней челюстной артерии; пройдя через пределы крыловидно-нижнечелюстного пространства вступает в канал через отверстие нижне-челюстного канала (*foramen mandibulare*). Проходя затем в толще кости по длине альвеолярного канала, артерия отдает веточки соответственно верхушечным отверстиям корней нижнечелюстных зубов, питая ячейки и зубы нижней челюсти. Указанные зубные артерии проникают в полость зуба и разветвляются в толще зубной мякоти. Это так называемые зубные артерии (*aa. dentales*).

В большинстве случаев бывает столько артериальных зубных ветвей, сколько имеется верхушечных отверстий.

Здесь же от них ответвляются более крупные веточки, направляющиеся по особым костным каналам к деснам и альвеолам соответствующих зубов. Это так называемые межзубные артерии (*aa. interdentes*), которые распадаются на прободающие десневые и прободающие альвеолярные веточки; прободая стенки луночек и десны, они разветвляются в них (*aa. perforantes gingivales et alveolares*). Идя по нижнечелюстному каналу, артерия у наружного подбородочного отверстия (*foramen mentale*) распадается на две ветви, из которых внутренняя, называемая резцовой (*a. incisiva*), продолжает свой путь в толще нижнечелюстной кости и васкуляризирует уже известным нам способом группу передних зубов и соответствующие им десны. Наружная так называемая подбородочная артерия (*a. mentalis*) выходит в сопровождении соименного нерва на переднюю поверхность подбородка и снабжает мышцы нижней губы и подбородка.

Вены. Венозные сосуды челюстных костей и зубов сопровождают соименные артерии, образуя в массе костей сплетения, окружающие артериальные стволы. Согласно описанию Цукеркандля вены, сопровождающие артериальные стволы челюстей, устроены аналогично с венами в других каналах человеческого тела, обладающих неэластическими стенками. Неэластические стенки делают невозможным приспособление канала к изменениям объема артерий. Но вследствие того,

что вены окружают артерии в виде сплетения, получается такое устройство, которое делает артерию совершенно независимой от ее костной гильзы. При систоле артерии венозное сплетение наполняется, присасывает кровь из своей капиллярной области и выполняет пустое пространство между сузившейся артерией и стенками канала; при диастоле артерия, наоборот, нажимает на периферическое венозное сплетение и способствует его опорожнению. Такое устройство облегчает циркуляцию в венозной системе.

Венозные сплетения верхней челюсти в пределах описываемой области анастомозируют с таковыми же сплетениями слизистой оболочки наружной стенки гайморовой полости. Вены из областей, соответствующих разветвлениям передних верхних зубных артерий, вливаются в переднюю лицевую вену и частично в нижнеглазничную вену.

Вены нижней челюсти и заднего участка верхней челюсти вливаются в крылонёбное венозное сплетение.

Лимфатические сосуды. Относительно самостоятельных лимфатических сосудов зубной пульпы вопрос до сих пор остается спорным. Из наиболее солидных по этому вопросу работ Швейцера и Изачика явствует, что то или иное наличие таковых признавать следует. Направление лимфатических сосудов из области зубов к лимфатическим железам детально было разработано Оллендорфом и Старом, позднее Парчем, Швейцером и другими. Несмотря на некоторое разногласие в этом вопросе между отдельными исследователями, в общем можно считать, что ближайшими лимфатическими железами, воспринимающими лимфу от нижних резцов, являются подбородочные железы (см. стр. 193). От клыков и премоляров путь идет к подчелюстным железам соответствующей стороны, заложенным в переднем углу подчелюстного треугольника. От моляров, так же как и в предыдущих случаях, одинаково от верхней и нижней челюстей, — к подчелюстным железам, расположенным в пределах слюнной подчелюстной железы, у места перегиба наружночелюстной артерии (медиально от нее) через край нижней челюсти, и частично к третьей железе, находящейся у угла нижней челюсти. Зубы мудрости связаны с только что упомянутой третьей железой. Другие полагают, что передние

зубы нижней челюсти связаны также, хотя и не всегда, со 2-й железой. Швейцер полагает, что 2-я подчелюстная железа довольно часто оказывается связанной с фронтальными и малыми коренными зубами верхней челюсти (см. стр. 193). Помимо этого регионарные лимфатические пути, главным образом от параденциума, вступая в связь с сосудами прилегающих тканей, избирают направление к верхним глубоким шейным железам, железам мягкого нёба и глотки (клыки), щечным и крыловидным (верхние премоляры).

Нервы. Иннервация передне-боковой стенки представлена 2-й и 3-й ветвями тройничного нерва. Верхние зубы и вообще стенка, в образовании коей зубы принимают участие, снабжается ветвями, отходящими от нижнеглазничного нерва.

Верхние задние зубные нервы (*nn. alveolares superiores posteriores*) отходят 2—4 веточками от нижнеглазничного нерва перед вступлением его через нижнеглазничную щель в орбиту и спускаются вниз по задней стенке верхней челюсти. Одна из веточек, под названием десневой (*ramus gingivalis*), не проникая в кость, снабжает наружно-заднюю поверхность десны и слизистую оболочку свода преддверия полости рта в границах моляров, а также прилежащую часть слизистой щеки. Две-три другие ветви (*rami dentales*), вступив в *foramina alveolaria superiora posteriora*, распределяются в задне-наружной костной стенке гайморовой полости, снабжая слизистую оболочку последней, а также группу моляров. Задние зубные нервы, входя в связь с средним зубным нервом и с передними, образуют в стенках кости густое нервное сплетение (*plexus alveolaris superior*).

Средний верхний зубной нерв (*n. alveolaris superior medius*) нередко отсутствует. Он отделяется от *n. infraorbitalis* в задней части канала и, спустившись вниз к премолярам, иннервирует их и прилежащую к ним десну с вестибулярной стороны. Вступая в связь с задними и передним и альвеолярными нервами, принимает участие в дугообразном сплетении.

Передние верхние зубные нервы (*nn. alveolares superiores anteriores*) оставляют нижнеглазничный нерв на расстоянии 5—8 мм от *foramen infraorbitale*. Спустившись вниз по собственному костному каналу,

направляются к клыку и резцам соответствующей стороны и, образовав здесь сплетение, вступают в связь с средним зубным нервом или, если такового нет, то

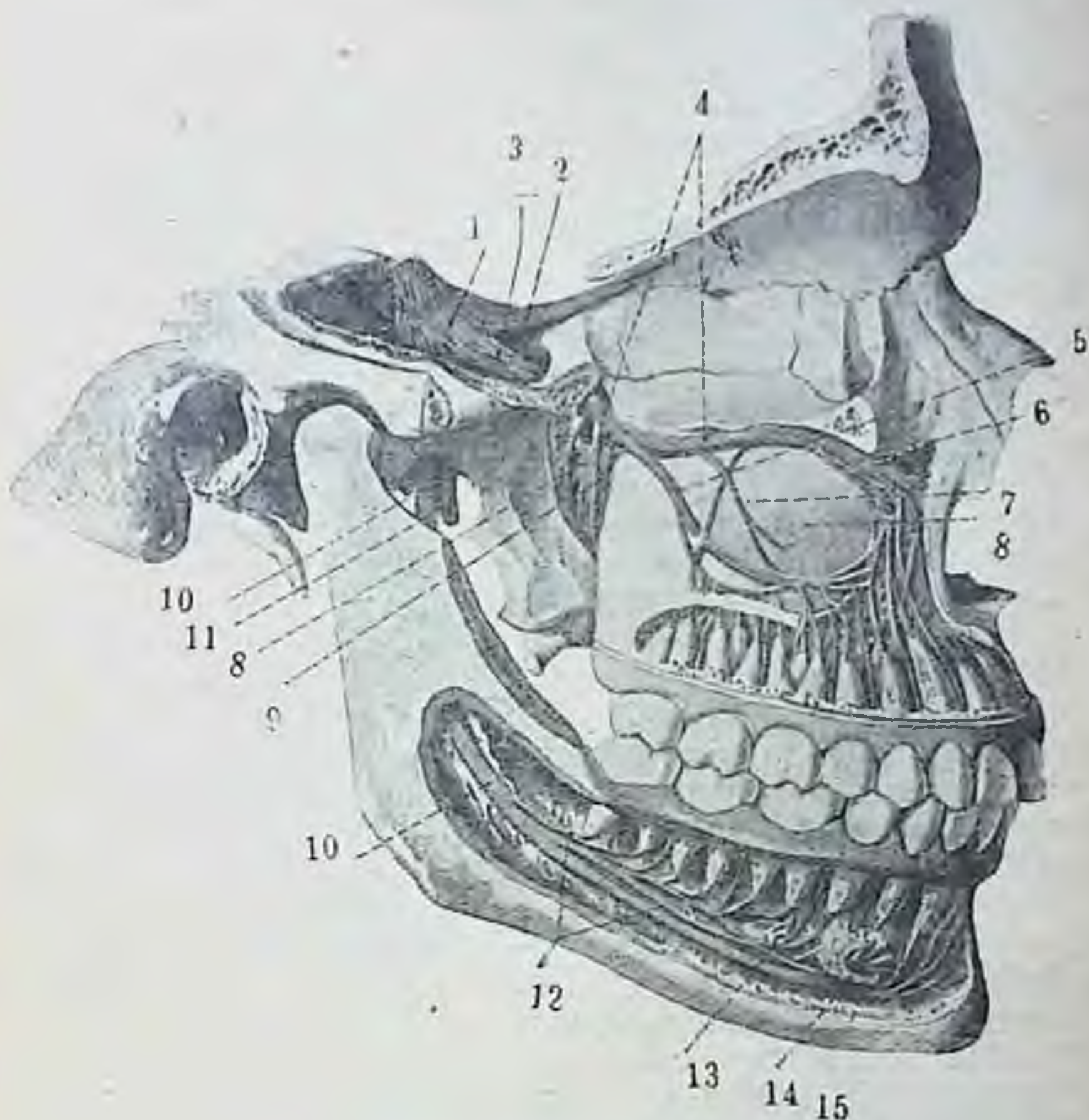


Рис. 42. Нервы челюстей и зубов (Sicher).

1 — ganglion semilunare Gasseri; 2 — первая ветвь тройничного нерва; 3 — вторая ветвь п. trigemini; 4 — п. infraorbitalis; 5 — nn. alveolares sup. posteriores; 6 — nn. alveolares super. anteriores; 7 — п. alveolaris sup. medius; 8 — ganglion sphenopalatinum; 9 — nn. palatini; 10 — п. alveolaris infer.; 11 — п. lingualis; 12 — rr. alveolares inf. post.; 13 — r. alveolaris inf. med.; 14 — п. mentalis; 15 — r. alveolaris inf. ant.

непосредственно с задними зубными нервами. Кроме этого вступают также в связь и с носо-нёбным нервом (см. стр. 120).

Зубные нервы, направляясь к верхушкам корней зубов, через имеющиеся в них верхушечные отверстия, проникают внутрь корневого канала полости зуба, разветвляясь в пульпе зубов.

В веществе пульпы нервные стволы распадаются на 30 — 40 отдельных пучков, которые продолжают дихотомически делиться, утрачивают миелиновую оболочку и образуют под слоем одонтобластов густое, тончайшее, нервное сплетение. Часть нервных волокон достигает наружной поверхности пульпы, где оканчивается небольшими утолщениями, оплетая одонтобласты. Согласно описанию Болля и Рёмера часть тончайших волокон проникает в вещество дентина, хотя многими указанный факт иннервации дентина отрицается.

По описанию Моргенштерна нервные волокна проходят слой одонтобластов и проникают в вещество дентинных трубочек и основную субстанцию.

По описанию того же Моргенштерна в интерглобулярном веществе, на границе между дентином и эмалью, образуется нежное густое сплетение тончайших нервных волокон, которыми обусловлена, по видимому, чувствительность дентина и эмали. Другими авторами это оспаривается. Существование „оскомины“, ощущаемой зубами во время еды кислых фруктов, косвенно подтверждает это.

Описанный Бохдалеком в верхнезубном сплетении особый небольшой нервный узел (*ganglion Bochdalekii*) некоторыми авторами отрицается (Генле). Описанный узел лежит в области корня клыка, образует небольшое утолщение, состоящее из густого сплетения волокон и не содержащее по видимому (почему некоторыми авторами факт существования этого узла и отрицается) нервных клеток; от узла отходят нервные веточки для слизистой оболочки дна носовой полости и для нёба.

Нижний альвеолярный нерв (*n. alveolaris inferior*) выйдя из-под нижнего края наружной крыловидной мышцы, направляется вниз к отверстию нижнечелюстного канала и вместе с соименной артерией проходит в веществе кости по длине канала, снабжая зубы и десны чувствующими ветвями.

В веществе нижнечелюстного канала от ствола отходят нижние десневые нервы (*nn. gingivales infe-*

riores), проходящие через особые костные каналы к соответствующим деснам нижних зубов.

Кроме того соответственно каждому зубу отходят направляющиеся в вещество пульпы нижние зубные ветви (nn. dentales inferiores), предварительно обра-

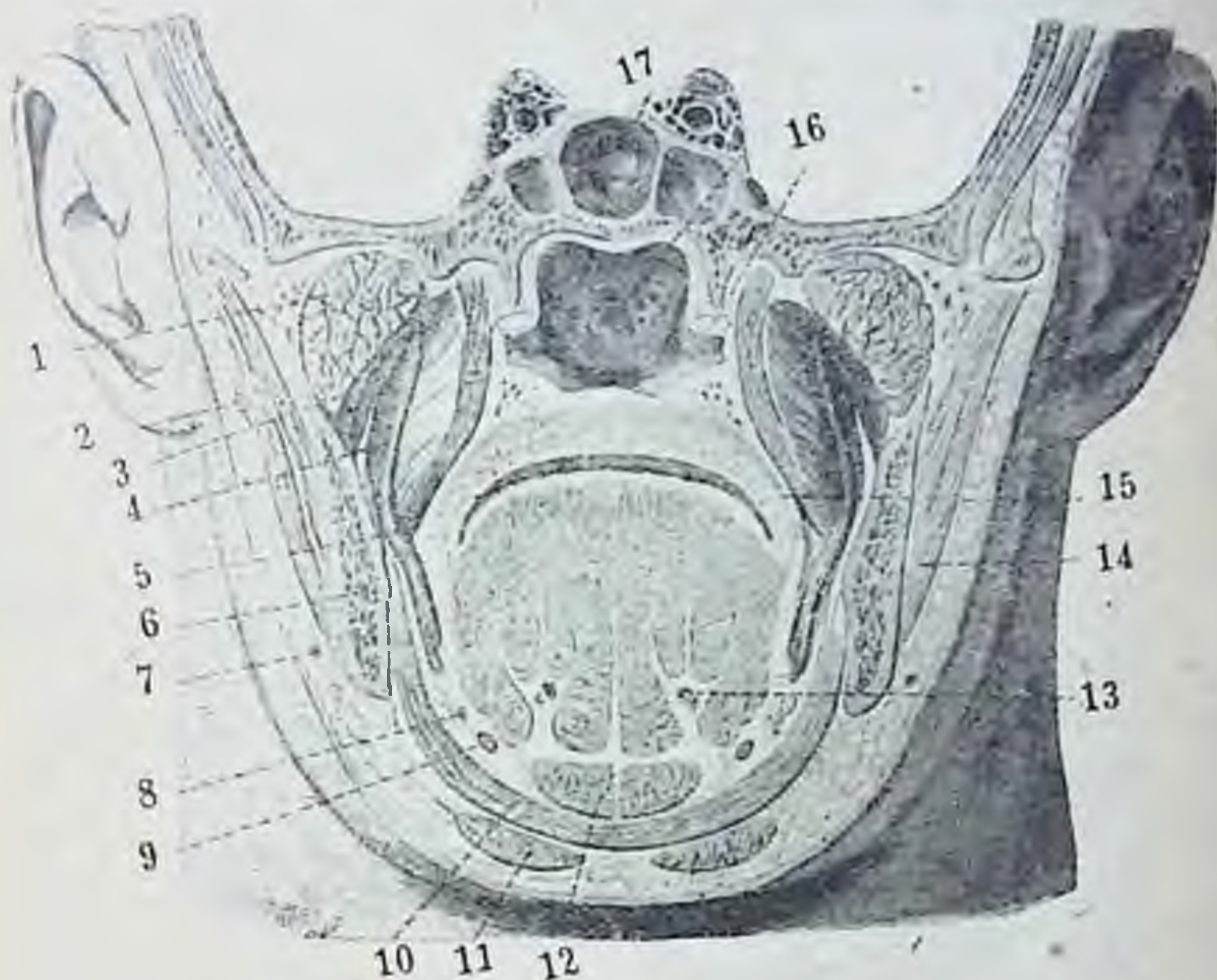


Рис. 43. Фронтальный распил через нижнечелюстной сустав (Sicher и Tandler).

1 — m. pterygoideus extern; 2 — ductus parotideus; 3 — n. alveolaris inf.; 4 — ligamentum speno-mandibulare; 5 — n. lingualis; 6 — n. alveolaris infer; 7 — a. maxillaris ext.; 8 — ductus submaxillaris; 9 — n. hypoglossus; 10 — m. mylohyoideus; 11 — digastricus; 12 — m. genio-hyoideus; 13 — a. profunda linguae; 14 — m. masseter; 15 — m. palatoglossus; 16 — tonsilla pharyngea; 17 — sinus sphenoidalis.

зующие, подобно верхнечелюстным нервам, нижнее зубное сплетение (plexus dentalis inferior).

По наблюдениям Цуккеркандля и Мекеля в нижнечелюстном нерве также можно различать три группы ветвей: задних — для моляров, средних — для премоляров и передних — для резцов и клыков. Передняя группа образует вместе с тем и конец нерва.

Конец нерва в веществе канала иннервирует переднюю группу нижнечелюстных зубов и через подбородочное отверстие, подобно артерии, дает подбородочный нерв (*n. mentalis*), иннервирующий кожу подбородка и нижней губы (*nn. mentalis et labialis inferior*).

Нижняя стенка полости рта.

Нижняя стенка, или дно, полости рта образуется совокупностью мягких тканей, расположенных между языком и кожей надподъязычной области. Основой этого дна является диафрагма рта (*diaphragma oris, s. m. mylo-hyoideus*), представляющаяся натянутой между нижней челюстью и подъязычной костью. Таким образом нижняя челюсть и подъязычная кость являются как бы каркасом, на котором покоится дно полости рта. Взаимное расположение этих костей изменяется в зависимости от положения головы: при покойном положении (см. стр. 15) обе кости находятся в одной плоскости; при наклонении головы вперед подъязычная кость располагается выше нижней челюсти; при запрокидывании головы назад — наоборот.

Верхняя часть дна ротовой полости (над диафрагмой рта) занята мышечной массой, образующей язык, и приходящей сюда из различных пунктов мускулатурой, управляющей движениями языка. Со стороны полости рта вся эта мускулатура покрыта слизистой оболочкой.

Язык.

Язык (*lingua*) представляет чисто мышечный орган, заполняющий собою при сомкнутых челюстях всю полость рта, оставляя лишь небольшое щелевидное пространство между нёбом и верхней поверхностью. В нем различают: переднюю часть (*pars buccalis linguae*), весьма подвижную, и заднюю (*pars pharyngea linguae*), менее подвижную, обращенную в сторону глотки. Границей между этими частями является V-образная борозда, образованная окруженными валом сосочками (*papillae circumvallatae*). Задняя часть является в то же время основанием, или корнем, языка; передняя, конусообразная треть языка называется кончиком или вер-

хушкой языка. Участки, прилегающие к зубам, называются боковыми краями; верхняя часть, обращенная к нёбу,—спинкой языка. Посредине, вдоль спинки, проходит ясно обозначенная средняя бороздка языка.

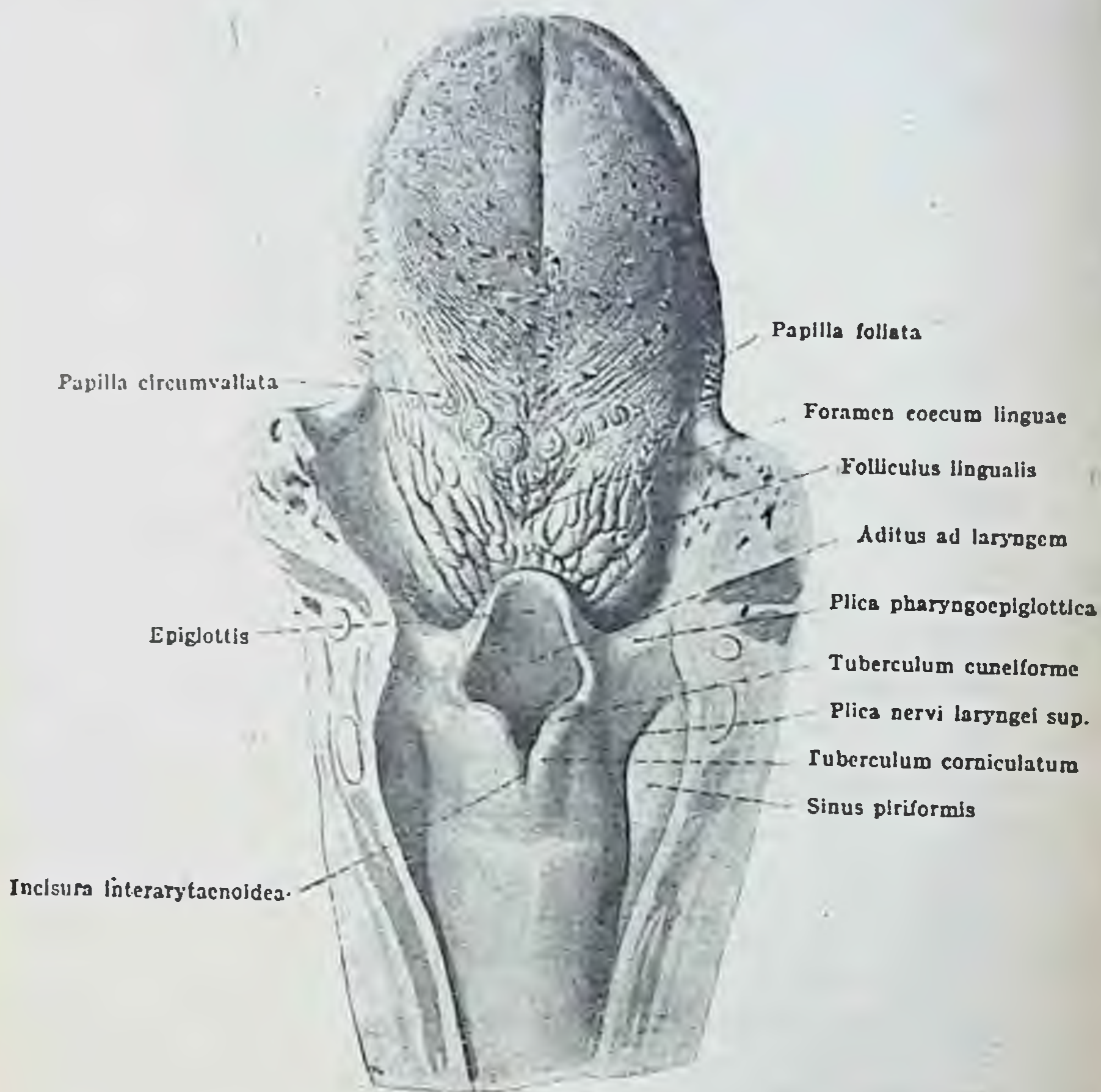


Рис. 44. Язык и вход в гортань (Sicher и Tandler).

Задний отдел языка принимает своей спинкой участие в образовании отверстия зева и занят значительным количеством слизистых желез, благодаря чему эта область носит название железистой области (*regio tonsillaris, s. glandularis*).

В спокойном состоянии между корнем языка и передней стенкой глотки остается свободное пространство для прохождения воздуха из носовой полости.

Принимая участие своей спинкой в образовании зева (*isthmus faucium*) вместе с дужками мягкого нёба, язык образует наклонную плоскость, по которой опускается в глотку и пищевод пищевая масса.

Железистая часть включает в себе группу ленткулярных желез и сильно развитую лимфатическую ткань (*folliculi linguales*), которые представляются сильно развитыми у детей и впоследствии резко уменьшаются у взрослого, подобно глоточной миндалине (*tonsilla pharyngea*). С боков корень языка переходит в передние дужки мягкого нёба (*arcus palato-glossus*) и сливается с тонзиллярной нишей. Слизистая оболочка, продолжаясь в оболочку глотки и надгортанника, образует три язычно-надгортанных складки (*plicae glosso-epiglotticae*). Средние и боковые язычно-надгортанные складки отграничивают небольшие ямки, дно которых образуется слизистой оболочкой надгортанника и языка; это так называемые надгортанные долины (*valeculae epiglotticae*). Когда язык опускается назад, что происходит иногда при наркозе, основание языка приближается тогда к стенке глотки и, надавливая в то же время на надгортанник, закрывает вход в гортань. Все это приводит при частичном закрытии к прерывистому затрудненному дыханию, а при полном закрытии — к перерыву дыхания. Устраняют эту опасность путем вытягивания языка вперед или выдвигания вперед нижней челюсти; этой манипуляцией отодвигают язык от стенки глотки и, натягивая *m. genioglossus*, приподнимают надгортанник.

По всему протяжению верхней поверхности языка разбросаны различные по виду, строению и поведению по функциям сосочки.

Нитевидные сосочки (*papillae filiformes*) встречаются в значительном количестве по всему протяжению области, благодаря чему слизистая имеет здесь бархатистый вид. Строение нитевидных сосочков довольно сложное. В основе своей они состоят из соединительной ткани, содержащей кровеносные сосуды и чувствующие нервные веточки. С поверхности они одеты толстым слоем рогового эпителия, который образует

на вершине сосочков волоски. Непрозрачность и сравнительная толщина рогового эпителия сосочков обуславливает их белесоватый цвет, свойственный всей передней части языка. Нитевидные сосочки играют повидимому роль осязательных сосочков.

Среди массы нитевидных сосочков разбросана немногочисленная группа грибовидных сосочков (*papillae fungiformes*), выделяющихся на бледном фоне нитевидных сосочков своей интенсивной розовой окраской и широким поперечником, придающим им форму грибообразных выростов, ясно различаемых простым глазом. По строению грибовидные сосочки напоминают нитевидные сосочки. Роговой слой эпителия их, однако, в отличие от рогового эпителия нитевидных сосочков, представляется прозрачным, благодаря чему через его покров просвечивают кровеносные сосуды. Повидимому грибовидные сосочки играют роль вкусовых органов.

Окруженные валом сосочки (*papillae circumvallatae*) расположены как раз на границе с железистой областью в числе 10—18 и сидят на дне круглой ямки, края которой образуют циркулярный валик, отделяющийся от помещенного внутри сосочка циркулярной канавкой. Имея в поперечнике от 2 до 3 мм, сосочки эти мало выдаются над поверхностью ямки и по строению похожи на грибовидные. Соединительнотканная основа их, заключающая в себе сосуды и концевые разветвления специфического вкусового нерва (*n. glosso-pharyngeus*), образует на поверхности маленькие примитивные сосочки, покрытые роговым эпителием, в котором оканчиваются концевые разветвления нерва, называемые вкусовыми почками.

Необходимо наконец упомянуть еще об одном виде сосочков. Это — листовидные сосочки (*papillae foliatae*), расположенные в виде поперечных складок по краям языка и повидимому не играющие у человека никакой роли.

По средней линии, в области центрального сосочка, окруженного валом, от которого в виде ограды вправо и влево расходятся расположенные в ряд сосочки, лежит слепое отверстие (*foramen caecum*), представляющее собой остаток впячивания, из которого обра-

зовалась щитовидная железа. У некоторых субъектов в слепое отверстие открывается так называемый щитовидный проток (*ductus thyreo-glossus*).

Нижняя поверхность языка покрыта слизистой оболочкой, переходящей непосредственно в слизистый покров подъязычной области. На ней отмечается срединная складка слизистой оболочки (*plica mediana*), называемая также уздечкой языка (*frenulum linguae*), которая тянется от кончика языка и спускается до дна ротовой полости; кнаружи от нее иногда сквозь тонкие покровы слизистой оболочки просвечивает подъязычная вена (*vena sublingualis*).

По сторонам уздечки, по нижней поверхности языка, расходясь кнаружи и книзу, спускаются так называемые бахромчатые складки (*plicae fimbriatae*), особенно хорошо заметные в детском возрасте.

На месте схождения уздечки с бахромчатыми складками в толще мышечной массы отмечается яйцевидной формы скопление железок. Это так называемая передняя, или Blandin-Nuhn'овская железа, выводной проток которой открывается на месте схождения бахромчатых складок с той и другой сторон.

Слизистая оболочка языка состоит из многослойного плоского эпителия и подслизистой ткани, которая содержит большое количество сухожильных волокон мышц, оканчивающихся в слизистой спинки языка. Таким образом слизистая оболочка языка играет в отношении мышц языка роль своего рода апоневроза, вследствие чего Вальдейер называет ее язычным апоневрозом (*aponeurosis linguae*).

Мышцы языка. Масса языка во всю толщу состоит из мышечных волокон, переплетенных в трех взаимно-перпендикулярных направлениях, чем обусловлена своеобразная компактность языка и способность его к изменениям длины и формы, что играет важную роль при процессах жевания, глотания и произношения согласных звуков. Правая и левая стороны мышечных масс разделены по средней линии плотной волокнистой перегородкой, которая, срастаясь верхним краем со слизистой спинки языка, обуславливает на ней упомянутую продольную борозду.

В состав мышечной части языка входят две группы мышц, из которых одна — собственные мышцы языка,

или так называемые внутренние мышцы языка,—начинается и кончается на слизистой оболочке и не касается совсем костных точек прикрепления. Вторая группа на-

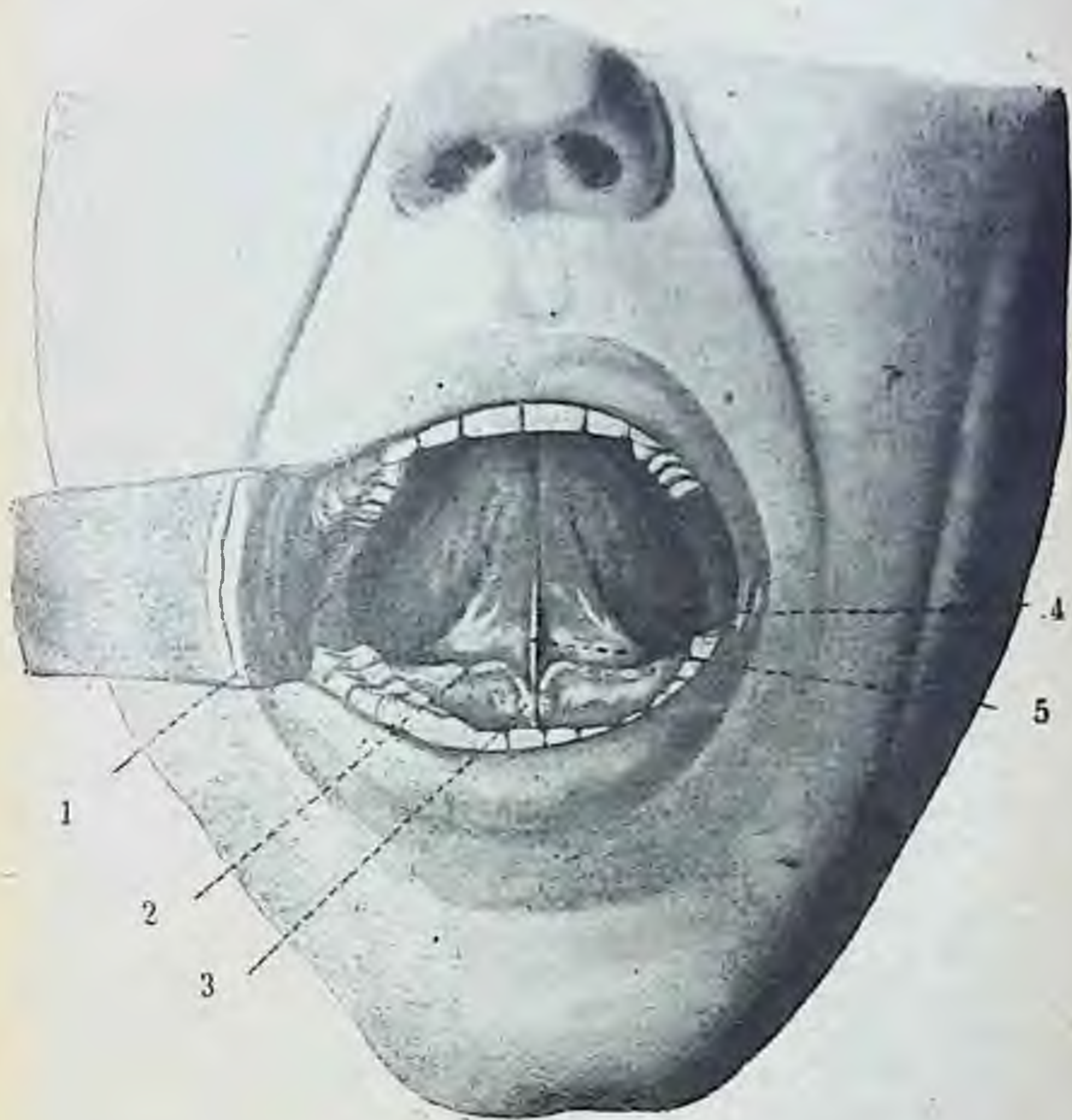


Рис. 45. Подъязычная область (Sicher и Tandler).

1 — plica pterygomandibularis; 2 — plica sublingualis; 3 — caruncula sublingualis; 4 — plica fimbriata; 5 — frenulum linguae.

ружных мышц языка начинается от того или другого пункта костного скелета и кончается также в слизистой языка, или так называемом апоневрозе языка.

Мышцы первой группы не образуют компактных доступных анатомической препаровке масс; наоборот,

их мышечные волокна рассеяны в массе языка и изучаются обычно на гистологических срезах. Мышечные пучки идут в трех взаимно-перпендикулярных направлениях, благодаря чему различают продольные, поперечные и вертикальные мышечные пучки.

Продольные мышцы языка (*m. lingualis longitudinalis*) своими концами — передними и задними — прикрепляются к слизистой оболочке кончика и спинки языка.

Поперечная мышца языка (*m. lingualis transversus*) начинается разбросанными по всему протяжению перегородки пучками, которые, пронизывая массу языка, оканчиваются на слизистой оболочке краев языка. Мышечные пучки ее переходят сзади с одной стороны в стенку глотки, вернее в мышечную массу ее верхнего сжимателя, а с другой — в передние дужки мягкого нёба под названием языко-нёбной мышцы.

И наконец вертикальные мышечные пучки (*m. verticalis linguae*), которые идут в виде довольно редких пучков, расположенных главным образом вдоль краев языка от верхней поверхности к нижней.

Ко второй группе относятся три мышцы: подбородочно-язычная, подъязычно-язычная и шило-язычная.

Наиболее компактная подбородочно-язычная мышца (*m. genio-glossus*) расположена сагиттально по бокам от средней линии. Волокна ее начинаются от внутреннего бугорка нижней челюсти (*spina mentalis interna*) выше мускулов, образующих дно полости рта. Волокна идут вверх и назад, веерообразно направляясь к спинке, и прикрепляются по всему протяжению к слизистой оболочке спинки языка. Сокращаясь, мышца выдвигает язык вперед, а кончик языка высовывается изо рта. Небольшое количество мышечных волокон, преимущественно нижних, идет и прикрепляется к телу подъязычной кости и основанию надгортанника.

Подъязычно-язычная мышца (*m. hyo-glossus*) начинается внизу от края тела подъязычной кости и по всей длине больших и малых ее рожков направляется вверх по наружной поверхности только что описанной мышцы и прикрепляется к слизистой оболочке спинки языка. Сокращаясь, мышца может осаживать язык книзу, отчего поперечная щель между спинкой языка и твердым нёбом увеличивается.

Шило-язычная мышца (*m. stylo-glossus*) в виде тонкого узкого пучка начинается от шиловидного отростка и шило-челюстной связки, спускается вниз по боковой стенке глотки и, расширяясь, входит в край языка, направляется таким образом к средней линии и, соединяясь со своей парой, образует петлю, на которой язык представляется как бы подвешенным к черепу. Сокращаясь, она втягивает обратно высунутый язык.

Между переплетающимися мышечными волокнами языка расположена рыхлая соединительнотканная клетчатка, содержащая некоторое количество жировой клетчатки. Большие скопления она образует в корне языка, где отмечаются местами довольно значительные промежутки и значительное скопление жира. Такое обилие клетчатки объясняет нам развитие абсцессов и флегмон языка.

Подъязычная область (*regio sublingualis*).

Подъязычной областью называется пространство между нижней поверхностью языка в пределах передних двух третей его и мышечной диафрагмой рта. Если приподнять кончик языка, то подъязычная область представляется в виде небольшого, покрытого слизистой оболочкой треугольного поля. Нижняя граница области сливается с надподъязычной областью, отделяясь от нее упомянутой диафрагмой рта; боковая граница проходит по медиальной поверхности нижней челюсти над *linea mylo-hyoidea*.

При осмотре всей этой области прежде всего бросается в глаза идущая по средней линии уздечка языка (*frenulum linguae*), представляющая продолжение уже известной нам срединной складки языка. Индивидуально различно развитая уздечка часто бывает недоразвита, укорочена или, наоборот, удлинена. У детей при укорочении уздечки можно наблюдать ряд дефектов речи и жевания, а в раннем возрасте — сосания, которые требуют нередко оперативного вмешательства в виде рассечения основания уздечки. С той и с другой сторон к переднему краю уздечки, сходясь под углом, подходят бугристые складки слизистой, так называемые подъязычные валики (*plicae sublinguales*). На передних концах, касаясь непосредственно

краев уздечки, упомянутые только что правый и левый валики заканчиваются небольшим конической формы возвышением (*saguncula sublingualis*), на вершине которого открываются точечным отверстием соединен-

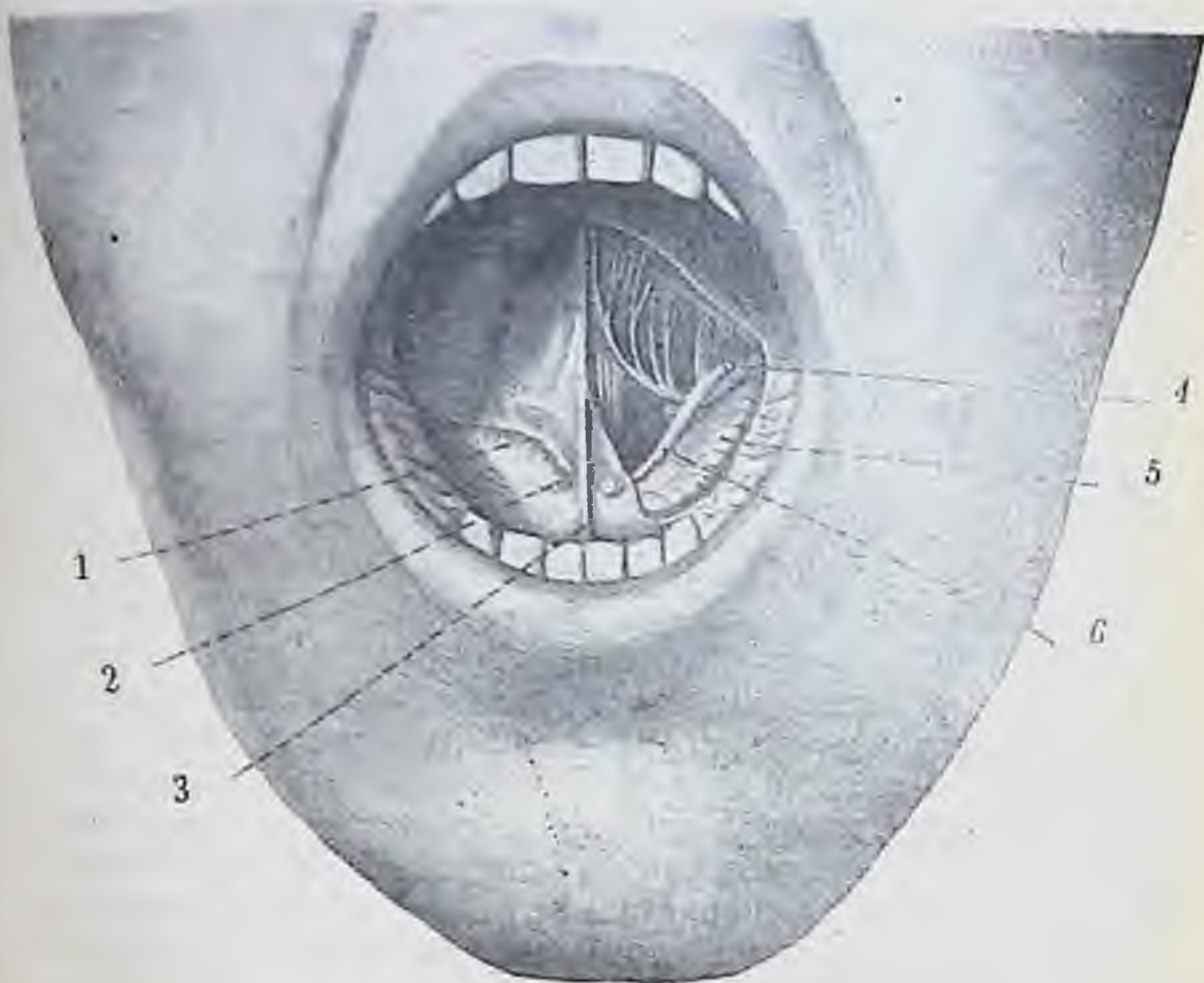


Рис. 46. Подъязычная область (Sicher и Tandler).

Топография подъязычного нерва, железы и выводного протока под-
челюстной слюнной железы.

1 — plica sublingualis; 2 — caruncula sublingualis; 3 — frenulum linguae;
4 — n. lingualis; 5 — glandula sublingualis; 6 — ductus submaxillaris.

ные выводные протоки подчелюстных и подъязычных желез (ductus Warthonianus et ductus Bartolinianus).

На поверхности подъязычного валика, кзади и кнаружи от главных отверстий слюнных желез, открываются несколькими устьями добавочные, или малые, протоки подъязычной слюнной железы (*ductus sublinguales minores*).

Отверстия выводных протоков, равно и сами подъязычные железы, располагаясь тотчас же под слизистой, хорошо доступны осмотру и пальпации при различного рода патологических процессах в них, каковы — опухоли, кисты, слюнные камни и т. д.

На нижней поверхности языка расположены описанные раньше бахромчатые складки.

Пространство, видимое между краями языка и альвеолярными стенками нижней челюсти (деснами) в виде продольного дугообразного углубления, называется челюстно-язычным желобком.

Подъязычная область включает в себе: подъязычные слюнные железы с их протоками и протоками подчелюстных слюнных желез, нервы, сосуды и идущие к языку мышцы.

Железы и мышцы подъязычной области.

Непосредственно под слизистой оболочкой, обуславливая собой подъязычный валик, прикасаясь вплотную к нижней поверхности языка, лежат с той и другой сторон подъязычные железы (*glandulae sublinguales*). Они отделены друг от друга незначительным количеством рыхлой клетчатки. Ясно выраженной сумки подъязычные железы не имеют. От окружающих их мышц они отделены межмышечной клетчаткой этих же мышц. При отсутствии зубов и атрофии ячеистого отростка железы (подъязычный валик) выступают особенно рельефно. Боковой своей частью железы соприкасаются с внутренней поверхностью тела нижней челюсти, оставляя здесь (на уровне малых коренных зубов) плоские вдавления (*fossae sublinguales*). Нижняя часть железы покоится на *m. mylohyoideus*. На месте соприкосновения между собой правой и левой желез проходят: образовавшийся из правого и левого общий выводной проток подчелюстных слюнных желез, язычный нерв и глубокие язычные артерии и вена. Задний край подъязычной железы, выходя за границу мышечной диафрагмы рта, соприкасается иногда с подчелюстной слюнной железой, представляя в таких случаях почти сплошную железистую массу.

Задним суживающимся концом железа часто доходит также до области отхождения от языка перед-

них нёбно-язычных дужек (*arcus palato-glossus*). Железа состоит из многочисленных отдельных долек, образующих массивное скопление в переднем отделе, благодаря чему здесь железа обычно представляется более толстой, чем в задней части. Отдельные дольки, имеющие собственные выводные протоки, открываются небольшими отверстиями на подъязычной складке. Это уже известные нам малые подъязычные протоки; передние дольки имеют обычно один общий проток, называемый главным и открывающийся на поверхности подъязычного мясца (*ductus sublingualis major, s. d. Bartolinianus*) вместе с протоком подчелюстной железы.

Вартонов проток подчелюстной железы, идущий из шейной (надподъязычной) области подчелюстного треугольника, сзади огибает край диафрагмы рта и, ложась между подъязычной железой и подбородочно-язычной мышцей, направляется вперед до подъязычного мясца.

Проток заметен под слизистой оболочкой дна полости рта кзади и медиально от подъязычной складки.

Сзади, где вартонов проток огибает край диафрагмы рта, он сопровождается на некотором протяжении железистым отростком, представляющим продолжение подчелюстной железы (см. стр. 190). В тесном соседстве с вартоновым протоком расположен, как уже было отмечено, ряд нервных и сосудистых ветвей. Так, несколько поверхностнее и медиальнее проходит язычная ветвь тройничного нерва (*ramus lingualis nervi trigemini*), которая вверху, у края подбородочно-язычной мышцы, охватывает вартонов проток и, идя под ним на некотором протяжении, по поверхности подбородочно-язычной мышцы, вступает в язык.

Глубже, а также кнутри от вартонова протока, в промежутке между нижним краем железы и прилежащими поверхностями подбородочно-подъязычной и подбородочно-язычной мышц, идут подъязычные артерии и вены.

Чтобы закончить с подъязычной областью, необходимо упомянуть о мышцах этой области, начинающихся на нижней челюсти и подъязычной кости и направляющихся в массу языка. Так, сзади, образуя заднюю стенку при запрокинутом вверх языке, идет по обеим сторонам от уздечки языка, веерообразно рас-

сыпаясь, упомянутая уже выше подбородочно-язычная мышца (*m. genio-glossus*).

Глубже, на границе с диафрагмой, лежит подбородочно-подъязычная мышца (*m. genio-hyoideus*), начинающаяся там же, где и предыдущая, и идущая к переднему краю подъязычной кости. Затем, покрывая частично подбородочно-язычную мышцу, — подъязычно-язычная мышца (*m. hyo-glossus*). Сокращаясь, мышца осаживает книзу корень языка, благодаря чему между спинкой языка, с одной стороны, твердым и мягким нёбом, с другой — образуется небольшое углубление, служащее для помещения пищевого комка в процессе пережевывания и проглатывания пищи.

Вверху, по краям языка, кнаружи от бахромчатой складки, идут пучки шило-язычной мышцы (*m. stylo-glossus*).

Сосуды и нервы нижней стенки полости рта.

В заключение топографии дна полости рта необходимо подробно рассмотреть нервную и сосудистую сети этой области.

Артерии. Главным источником васкуляризации является язычная артерия (*a. lingualis*), которая отходит от ствола наружной сонной артерии на уровне больших рожков подъязычной кости и проходит кверху через надподъязычную область шеи. Достигнув границ дна полости рта, артерия лежит под подъязычно-язычной мышцей, которая отделяет ее от лежащего кнаружи подъязычного нерва.

У заднего края этой мышцы от язычной артерии отходят кверху дорзальные ветви (*rami dorsales*), направляясь к спинке языка и миндалевидной железе; дальше, у переднего края мышцы, появляются направляющиеся горизонтально вперед подъязычные ветви (*rami sublinguales*), которые лежат между подъязычной железой и подбородочно-язычной мышцей и васкуляризируют железу, а также большую часть мышечной и слизистой оболочки дна полости рта и отчасти десны передних зубов.

Третья крупная ветвь, представляющая собственно продолжение самой язычной артерии, — это глубокая

язычная артерия (*a. lingualis profunda*). Сильно извиваясь, она восходит кверху по поверхности подборочно-язычной мышцы, вплоть до кончика языка

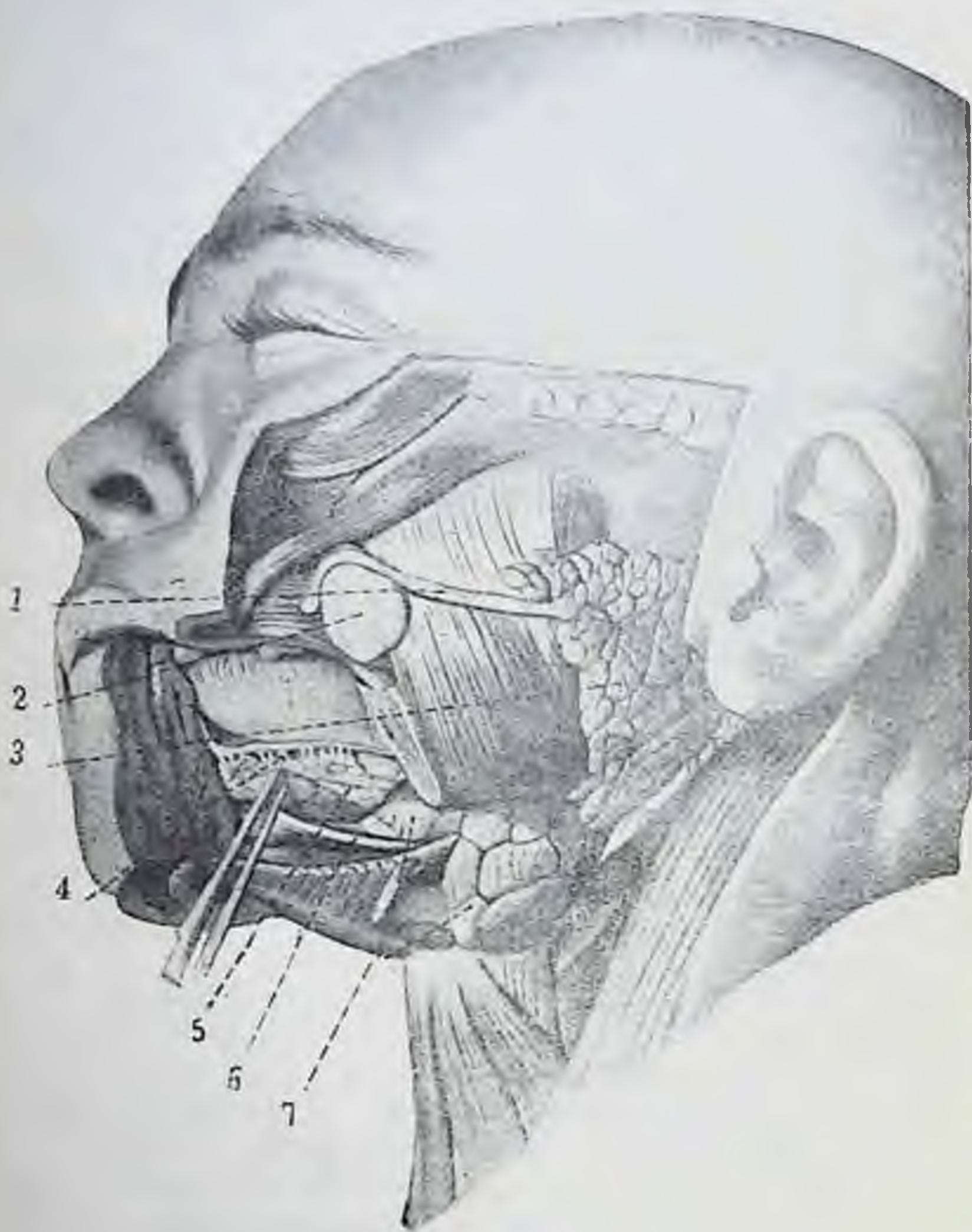


Рис. 47. Слюнные железы. Часть горизонтальной ветви нижней челюсти с целью обнажения подъязычной железы резецирована. (Sicher и Tandler).

1 — *ductus parotideus*; 2 — *corpus adiposum buccae* (жиров. пр. Bichat); 3 — *parotis*; 4 — *ductus sublinguales minor*; 5 — *glandula sublingualis*; 6 — *ductus submaxillaris*; 7 — *glandula submaxillaris*.

и лежит медиально и выше подъязычной железы, васкуляризируя преимущественно две передних трети языка.

У кончика языка глубокая язычная артерия лежит близко к нижней поверхности языка и легко ранится

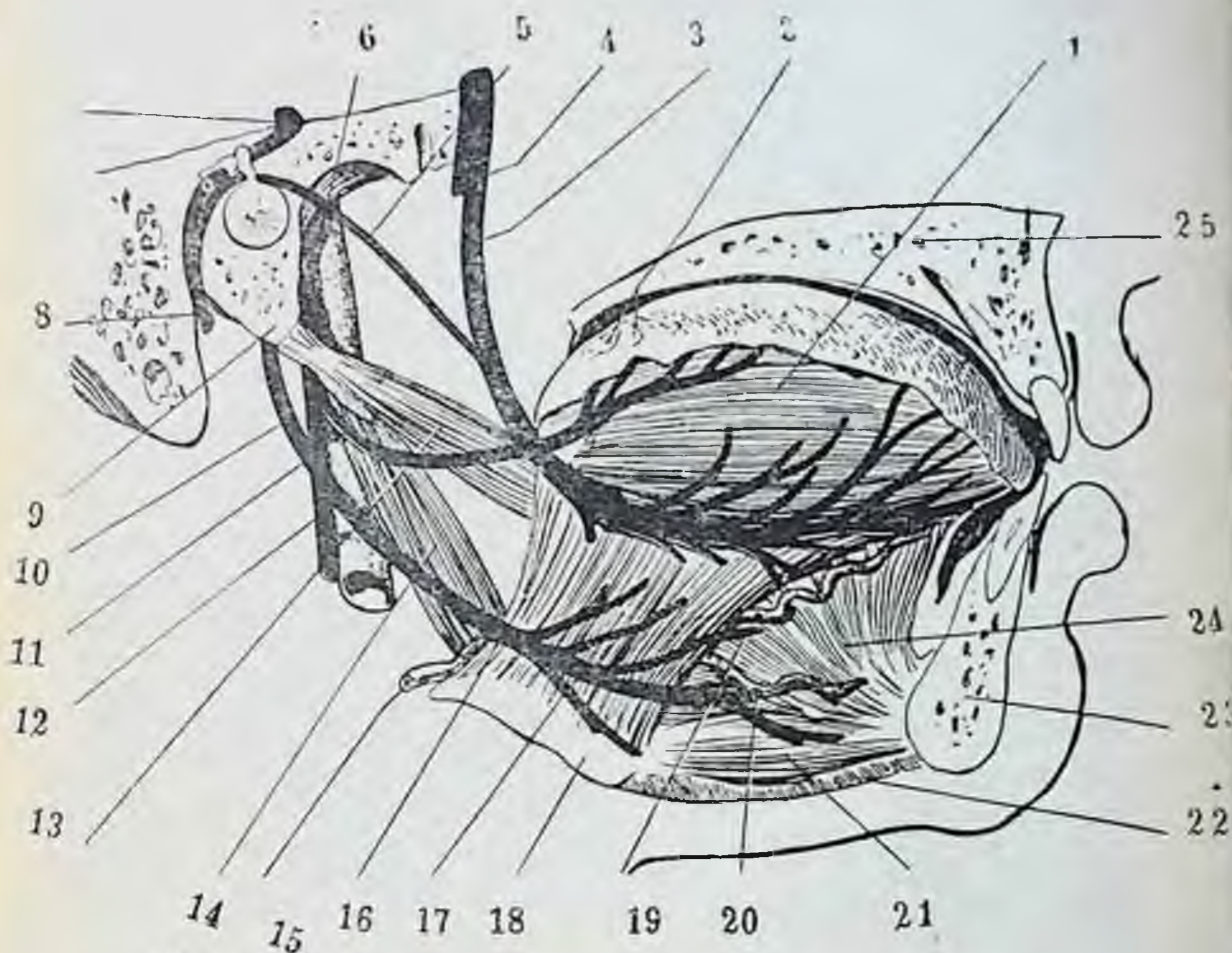


Рис. 48. Схема топографии артерий и нервов языка (частью по Hirschfeld и Léveillé).

1 — m. longitudinalis sup.; 2 — papillae vallatae; 3 — n. lingualis; 4 — n. alveolaris inf.; 5 — chorda tympani; 6 — a. carotis int.; 7 — geniculum n. facialis; 8 — n. facialis; 9 — processus styloideus; 10 — n. hypoglossus; 11 — n. glossopharyngeus; 12 — n. vagus; 13 — m. styloglossus; 14 — m. stylopharyngeus; 15 — a. lingualis; 16 — ramus dorsalis linguae; 17 — m. hyoglossus; 18 — corpus ossis hyoidei; 19 — a. profunda linguae; 20 — a. sublingualis; 21 — m. geniohyoideus; 22 — m. mylohyoideus; 23 — mandibula; 24 — m. genioglossus; 25 — palatum durum.

при операции подрезания уздечки. Благодаря этому разрезы уздечки необходимо делать осторожно, помня всегда об артерии, а самый разрез производить возможно подальше от нижней поверхности языка.

В области уздечки глубокие язычные артерии той и другой стороны анастомозируют друг с другом при посредстве ветвей, настолько тонких, что можно при операциях ограничиваться перевязкой оперируемой стороны, не опасаясь значительной кровопотери через тоненькие анастомозы.

Вообще необходимо отметить, что различного рода операции на языке и в области нижней стенки можно делать с минимальной потерей крови, несмотря на способность к значительной кровоточивости многочисленных и довольно крупных артериальных стволов. Достигается это обычно путем предварительной перевязки (см. стр. 196) недалеко от места отхождения обеих язычных артерий, являющихся единственными источниками питания языка и полости рта (см. выше). Через толщу *m. mylo-hyoideus* ветви язычной артерии анастомозируют с ветвями наружной челюстной артерии.

Вены языка (*v. linguales*) соответствуют артериям и начинаются на кончике языка; идя поверх соответствующей артерии, вены ясно просвечивают через слизистую оболочку в области уздечки языка. У переднего края подъязычно-язычной мышцы в язычную вену вливается подошедшая снизу от соответствующих частей дна полости рта подъязычная вена (*v. sublingualis*) и, ложась кнаружи от подъязычно-язычной мышцы, которая отделяет вену от соименной артерии, идет вниз и вливается в глубокую, или заднюю, лицевую вену (*v. facialis posterior*).

Только что упомянутая подъязычная вена лежит вместе с соименной артерией и вартоновым протоком между подъязычной железой и подбородочно-язычной мышцей и хорошо заметна через слизистую оболочку под нижней поверхностью языка.

Подобно артерии, и вена легко может быть ранима при операции подрезывания уздечки языка, вследствие чего при операции рекомендуются те же предосторожности, о которых говорилось при описании язычной артерии.

Лимфатические сосуды слизистой оболочки дна полости рта и самого языка представлены густой сетью сосудов, простирающихся от кончика языка до его основания.

Лимфатические пути этой области имеют важное практическое значение в хирургии, ибо представляют собой пути распространения злокачественных опухолей языка.

Лимфатические сосуды самого языка распадаются на две группы: поверхностные и глубокие.

Поверхностные лимфатические сосуды образуют довольно густую сеть в слизистой спинки и краев языка и особенно в области сосочков, окруженных валом.

Глубокие лимфатические сосуды языка начинаются щелевидными пространствами в рыхлой жировой и соединительнотканной клетчатке, заложенной между мышечными пучками языка.

Обе группы сосудов широко сообщаются между собой при помощи соединительных анастомозов.

Образующиеся из них лимфатические отводящие стволы впадают в регионарные лимфатические железы, чрезвычайно многочисленные в этой области.

Лимфатические сосуды кончика языка по Пуарье идут в уздечке языка вниз и впадают, проходя предварительно диафрагму рта, в подчелюстные железы. Некоторое количество сосудов кончика языка и почти вся остальная масса лимфатических сосудов языка и подъязычной области направляются назад к большой группе задних глубоких лимфатических желез шеи (*lymphoglandulae cervicales profundae*). Особенно многочисленная сеть лимфатических сосудов впадает в одну из глубоких шейных желез, расположенную на поверхности внутренней яремной вены, под задним брюшком двубрюшной мышцы.

Лимфатические сосуды этой области спускаются к более низко расположенным шейным лимфатическим железам, что особенно наблюдается в отношении той группы лимфатических сосудов, которые происходят из слизистой оболочки спинки языка и его краев.

От последних, т. е. от боковых краев языка, многочисленные лимфатические сосуды спускаются к подчелюстным лимфатическим железам (*lymphoglandulae submaxillare*), расположенным в подчелюстном треугольнике; особенно много сосудов идет к передней группе железок, прикрытых телом подчелюстной железы.

Большая часть глубоких лимфатических сосудов, заключенных между мышцами языка, вливается в под-

челюстные лимфатические железы, которые принимают в себя также некоторое число лимфатических сосудов дна полости рта.



Рис. 49. Нервы языка (Sicher и Tandler).

1 — chorda tympani; 2 — n. lingualis; 3 — n. glossopharyngeus; 4 — n. hypoglossus; 5 — rr. alveolares n. lingualis; 6 — glandula sublingualis; 7 — ductus submaxillaris; 8 — ganglion submaxillare; 9 — glandula submaxillaris.

Нервы. Язык, слюнные железы и остальные мягкие части дна полости рта имеют богатую нервную сеть, идущую из четырех различных источников. Большинство ветвей и вкусовой, и обычной чувствительности, и двигательных направляются к языку, и только не-

значительное количество ветвей идет ко дну полости рта и слюнным железам, имеющим свою симпатическую и парасимпатическую иннервацию.

Чисто движущий нерв языка — подъязычный (n. hypo-glossus) — выходит в передне-боковой борозде продолговатого мозга, между оливой и пирамидой, и покидает полость черепа через подъязычный канал (canalis hypo glossus).

Дойдя до подъязычной области, ложится под задним брюшком двубрюшной мышцы, спускается с ним до заднего края подъязычно-язычной мышцы (см. рис. 49) и идет между ними до переднего края указанной мышцы, где прикрытый подчелюстной железой вступает в мускулатуру языка, снабжая ее движущими ветвями.

В том месте, где нерв идет по наружной поверхности подъязычно-язычной мышцы, последняя отделяет нервный ствол от подъязычных артерий, а вены располагаются вместе с нервом по наружной поверхности указанной мышцы.

Специфически вкусовые волокна язык получает главным образом от языко-глоточного нерва и частично — от барабанной струны, идущей от лицевого нерва и вступающей в язычную область вместе с чувствующей (обычного типа) язычной ветвью тройничного нерва (ramus lingualis n. trigemini).

Языко-глоточный нерв (n. glosso-pharyngeus), помимо языка иннервирующий вкусовыми ветвями мягкое нёбо, а также миндалевидную железу и глотку, выходит из боковой поверхности продолговатого мозга и направляется по основанию черепа вперед к яремному отверстию, через которое нерв и покидает полость черепа. Спускаясь между яремной веной и шило-глоточной мышцей и идя далее кнутри от шило-язычной мышцы, проходит к слизистой оболочке основания языка и оканчивается в окруженных валом сосочках. Часть ветвей направляется к мягкому нёбу, миндалевидной железе и стенкам глотки.

Концевые органы вкусового нерва, называемые вкусовыми почками, разбросаны помимо окруженных валом сосочков также на мягком нёбе и на задней поверхности надгортанника.

Для указанных областей нервами, воспринимающими вкусовые импульсы, являются упомянутая уже барабан-

... (faint text) ...

... (faint text) ...

... (faint text) ...

В области малых коренных зубов нерв рассыпается в большую группу ветвей, которые, пройдя мышечную часть языка, поднимаются до слизистой и снабжают ее чувствующими — боковыми и осязательными — волокнами в пределах сосочковой области, а также дают ответвления к слизистой оболочке подъязычной области. Кроме того, как уже было упомянуто, с разветвлениями язычного нерва к той же области языка идут

секреторные и парасимпатические волокна к подъязычной и подчелюстной слюнным железам от барабанной струны.

В практическом отношении важно помнить, что вначале в области больших коренных зубов язычный нерв лежит настолько поверхностно под слизистой оболочкой, что для обнажения его достаточно разрезать одну слизистую оболочку.

Методика анестезии в пределах полости рта.

Широкое распространение местной анестезии породило большую литературу касательно значения доступных точек, где нервные стволы легче и надежнее подвергаются воздействию на них анестезирующих средств; вместе с этим уделено большое внимание и изучению наиболее ясно выраженных анатомических опознавательных пунктов. В этом отношении весьма существенным является знание отверстий, служащих как для вхождения, так и для выхода нервов.

Перейдем к рассмотрению этих отверстий и проходящих здесь стволов.

Н и ж н е г л а з и ч н ы й н е р в (*n. infraorbitalis*). Подход к стволу возможен через нижнеглазничное отверстие (*foramen infraorbitale*), методика нахождения которого разработана рядом авторов.

Так, Зихер находит отверстие, отмеряя 0,5 см книзу от челюстно-скулового шва (*sutura zygomatico-maxillaris*), прощупываемого на глазничном крае. Однако следует заметить, что *foramen infraorbitale* нередко лежит несколько медиально от упомянутого шва, да и самое место соединения не всегда легко определяется. Эйлер, деля нижнеглазничный край на две равные части, находит отверстие, отмеряя 0,5 см книзу от середины нижнеглазничного края. Цешинский находит отверстие, проводя вертикальную линию, проходящую через зрачки обращенных прямо вперед глаз, и отступя медиально на 0,5 см и настолько же книзу от нижнеглазничного края.

Определение по Эйлеру и Цешинскому является более простым и в общем более верным. Другие определения имеют более относительное значение, что видно

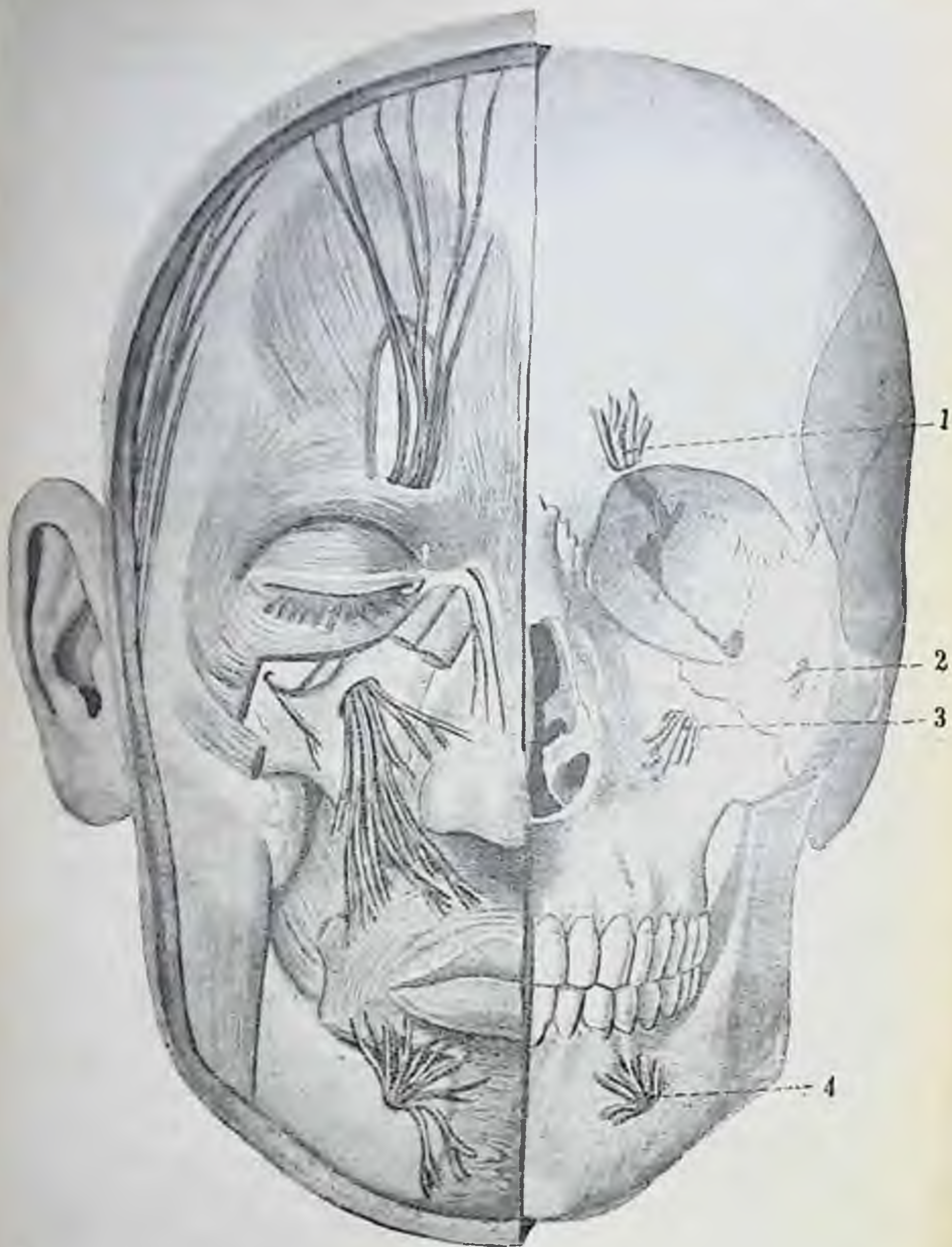


Рис. 50. Места выхода ветвей тройничного нерва на лице
(Sicher и Tandler).

1 — n. supraorbitalis; 2 — n. zygomatico-facialis; 3 — n. infraorbitalis;
4 — n. mentalis.

хотя бы из следующего: Мораль, измеряя расстояние нижнеглазничного отверстия от края орбиты, нашел таковое равным 7 мм, а Цешинский в отдельных случаях — 8,5 мм. Эти же авторы, устанавливая расстояние отверстия от середины края альвеолы клыка, дают 34 мм (Мораль) и 35,5 мм (Цешинский). У других авторов (Гюбнер, Г. Фишер) тоже разные цифры.

Что касается попадания в самое нижнеглазничное отверстие, то таковое производится как внеротовым, так и внутриротовым путем. При этом нужно помнить, что отверстие и сам канал имеют направление кпереди, книзу и кнутри, так что, если продолжить линию их осей, то они дадут перекрещивание впереди *spina nasalis anterior*. Таким образом, чтобы попасть в отверстие и иметь возможность продвинуть иглу вдоль канала, необходимо сочетать положение иглы с только что отмеченным направлением канала. При экстраоральном вхождении в канал, определив отверстие по Эйлеру—Цешинскому, фиксируют на нем через кожу указательный или большой палец левой руки и, направив иглу (шприц) примерно под углом в 60° по отношению к лицевой поверхности, спереди назад, кверху и кнаружи проходят через кожу к намеченному пункту. Попадание в канал узнается по беспрепятственному скольжению иглы в данном ей направлении. Неудача сказывается ощущением костного препятствия. При интраоральном вхождении, фиксируя указательный палец на отверстии, при одновременном отодвигании большим пальцем губы вверх, избирают местом вкола иглы переходную складку (свод преддверия полости рта) над апексом клыка. Место введения иглы не должно быть близким к кости, а наоборот, отступя на 0,5 см в сторону мягких тканей. В дальнейшем направление иглы такое же, как и при внеротовом вхождении.

Попытки давать направление игле из других пунктов приводят к более частым неудачам вследствие трудности согласования осей иглы и канала. Непосредственное вхождение в канал имеет назначение не столько для целей анестезирования нижнеглазничного нерва и его ветвей, которое может быть достигнуто и без этого, сколько для таких целей, как введение, например, алкоголя при просопальгиях. Погружение иглы в канал не должно превышать 0,75 см. Длина иглы

для инъекции в нижнеглазичное отверстие при экстра-оральном вхождении в канал — 2—3 см, при интра-оральном — 5 см. Район распространения анестезии охватывает: резцы, клык, отчасти премоляры и все ткани в пределах этих зубов.

Из осложнений, которые могут иметь место при вхождении в нижнеглазичное отверстие, — это ранение аа. *angularis et infraorbitalis* и ветвей *v. facialis anterior* (*vv. labiales*), что наблюдается однако весьма редко: по Моралю в 1% случаев.

Резцовый или носонёбный нерв (*n. incisivus, s. naso-palatinus Scarpa*). Выходит на нёбо через одноименное отверстие, расположенное в области резцового нёбного сосочка (*papilla incisiva*). Если провести перпендикуляр к продольному нёбному шву через мезиальные края обоих клыков, то точка пересечения этого перпендикуляра со швом будет соответствовать местоположению отверстия. От указанного места канал восходит косо спереди и снизу — назад и кверху и на некотором расстоянии расщепляется, как известно, на самостоятельные два канала (*canali naso-palatini Scarpa*), идущие в сторону вдоль костной носовой перегородки.

Указанное косое положение канала определяет собой положение руки, шприца и направление иглы: спереди, снизу — кверху и кнаружи.

Благодаря этому укол делается отступя на 0,3—0,5 см кпереди от отверстия, где находится легко доступный осмотру и пальпации упомянутый резцовый сосочек. При впрыскивании анестетикума глубоко в полость резцового канала, для чего необходимо введение иглы на 0,8 — 1 см в глубь канала, получается полная анестезия слизистой нёба в пределах фронтальных зубов.

Введение иглы через сосочек отличается болезненностью, поэтому при экстракциях отдельных зубов предпочтительней добиваться анестезии десны с небной стороны непосредственным введением туда (в слизистую оболочку нёба) нескольких капель анестезирующей жидкости. Так как в области десны слизистая оболочка представляется весьма плотной, лишенной подслизистого слоя, то вкол иглы следует делать на 1 — 1,5 см отступя от шейки соответствующего зуба, где имеется подслизистый слой.

Верхние альвеолярные нервы.

В заднем отделе преддверия можно прощупать пальцами бугристость верхней челюсти.

Областью *tuberositas maxillae* пользуются для анестезии верхне-задних альвеолярных нервов (nn. *alveolares superiores posteriores*), направляющихся в соименные отверстия (*foramina alveolaria superiora posteriora*).

Для ориентировки и нахождения указанных отверстий пользуются концом альвеолярных отростков с вестибулярной стороны, соответственно зубам мудрости, а там, где их нет, пространством, расположенным кзади и кверху от второго моляра.

Зубы мудрости удалены от задних верхних альвеолярных отверстий приблизительно на 1,5—2—2½ см, каковые цифры приводят Зихер, Мораль и Гюбнер.

Техника инъекции довольно несложна. При закрытом или слегка открытом рте оттягивают указательным пальцем левой руки угол рта и соответствующую щеку; немного ниже свода преддверия, позади и несколько ниже скуло-альвеолярного гребешка (*crista zygomatico-alveolaris*), над вторым моляром, вкалывают иглу и, повернув шприц кнаружи (так что игла стоит почти поперечно к кости), продвигают ее на 1,5—2 см по направлению кверху, кнутри и кзади, держась вплотную наружной поверхности кости.

Получаемая анестезия захватывает обычно обширную поверхность, распространяющуюся кзади, включая часть *tuber maxillae*, а кпереди — до промежутка между первым моляром и вторым премоляром. На наружной стенке преддверия анестезия распространяется на весь участок слизистой щеки, прилежащей к области, занимаемой группой моляров.

Сосуды, сопровождающие нервы в области *tuberositas maxillae*, настолько малы, что о ранении их при введении иглы в глубину на 2—2,5 см говорить не приходится. Однако при непомерно глубоком введении не исключается возможность ранения нижнеглазничной артерии и вены. Как осложнение при анестезии этой области наблюдается ранение венозных анастомозов крыловидного сплетения с передней лицевой веной. Происходит это тогда, когда вкол иглы (и при этом

еще и толстой) производится не непосредственно у кости, а несколько отступя в сторону мягких тканей щеки.

Ранение вены обнаруживается обильным венозным кровотечением из места вкола иглы и быстрым появлением нарастающей припухлости щеки впереди края жевательного мускула в нижней части щечной области. На месте образовавшейся гематомы в последующие дни обнаруживается той или другой величины круглый синяк. Скопление крови в указанном месте обусловливается наличием там рыхлой клетчатки и препятствием со стороны плотной жевательно-околоушной фасции разлитию крови в другом направлении.

Анестезия верхних передних и средних альвеолярных (зубных) ветвей достигается обычно благодаря тонкости и проницаемости костной стенки при инъецировании в переходную складку непосредственно у групп зубов, иннервируемых этими ветвями. Проводящая анестезия для этих участков производится через нижне-глазничное отверстие путем воздействия на п. *infraorbitalis* и начальные стволы пп. *alveolares superiores, anteriores et mediae*. Наблюдающаяся иногда упорная чувствительность при оперировании в области фронтальных зубов, как уже отмечалось, должна быть отнесена за счет оставшейся непрерывной связи с носо-нёбным нервом.

Из осложнений при анестезировании этой области наблюдаются спазматические сокращения угловой артерии в виде появления на коже в подглазничной области ишемических пятен величиной до большой 5-копеечной медной монеты и распространяющихся иногда на спинку носа в область дорзальной ветви глазной артерии (а. *dorsalis nasi*).

Передний нёбный нерв (п. *palatinus anterior*) выходит на нёбо через большое нёбное отверстие (*foramen palatinum majus*). Нахождение большого нёбного отверстия представляется довольно простым. Оно находится медиально от середины альвеолы последнего прорезавшегося в данное время моляра. По мере прорезывания зубов из группы моляров оно отодвигается кзади, располагаясь кнутри от середины зуба мудрости — при полном комплекте зубов, и кнутри от второго моляра — в тех случаях, где зубы мудрости на одной или на обеих сторонах еще не прорезались.

В случаях отсутствия зубов из группы моляров Зихер рекомендует пользоваться границей между твердым и мягким небом, которые отличаются друг от друга окраской. Большое нёбное отверстие расположено на расстоянии 5 мм впереди от указанной границы, сейчас же под краем соединения нёбных и альвеолярных отростков челюстной кости с горизонтальной пластинкой нёбной кости. Нередко соответственно нёбному отверстию на слизистой неба заметно точечное углубление.

У детей, не имеющих полного числа зубов, пунктом для анестезии остается то же самое место. Это объясняется тем, что продольное удлинение челюсти (рост) совершается синхронно развитию и прорезыванию зубов.

Топография отверстий определяет собою технику инъекций. При широко открытом рте и приподнятой голове игла вкалывается косо снизу и сбоку (с противоположной стороны), отступя на 1 см от края десны 3-го моляра, несколько впереди от местоположения отверстия и проводится кверху и кзади. Самое продвижение иглы рекомендуется делать осторожно, не касаясь плотную кость, так как рыхлая подслизистая соединительная ткань и без того легко проницаема для раствора.

Эта легкость проницаемости инъецируемой жидкости обуславливает ее распространение и в сторону задних нёбных нервов, иннервирующих мягкое небо.

Больные в таких случаях жалуются в первый момент на чувство царапания или присутствие инородного тела в горле и начинают пытаться откашляться, доходя иногда до рвоты.

При непосредственном вхождении иглы в крылонёбный канал наблюдаются кровотечения вследствие ранения *a. et v. palatinae descendens*. По этой причине не получает распространения способ анестезирования 2-й ветви тройничного нерва через глубокое введение иглы в крылонёбный канал.

Помня о том, что иннервация десен нёбной стороны обоих верхних премоляров зависит от анастомоза переднего нёбного нерва с резцовым, следует заботиться о добавочной, если это нужно бывает, анестезии их. Достигается она введением небольшого (0,2 — 0,5 куб. см) количества анестетика у соответствующего зуба на границе альвеолярного отростка с нёбным, т. е. туда, где имеется богатая подслизистая ткань.

Из неприятных осложнений, которые наблюдаются на твердом нёбе в результате инъекций анестезирующих веществ, следует помнить о могущих быть некрозах мягких тканей твердого нёба. Происходит это видимо, с одной стороны, вследствие обильного и в то же



Рис. 51. Фронтальный распил через 2-й верхний моляр (Sicher и Tandler).

1—*a. palatina*; 2—*v. palatina*; 3—*nervi palatini*; 4—*glandulae palatinae*.

время быстрого введения жидкости, приводящей к грубому отслоению слизисто-надкостничного слоя от кости и вообще травме тканей, а с другой — по причине непосредственного воздействия на кровеносные сосуды адреналина, приводящего к длительному резкому сжатию их и, таким образом, нарушению питания тканей.

Подбородочный нерв (*n. mentalis*). Для анестезии его и прочих целей находят подбородочное отверстие (*foramen mentale*).

Для нахождения последнего ряд авторов пользуется теми или другими анатомическими пунктами.

Однако необходимо отметить, что направление и топографическое положение подбородочного канала и отверстия зависят от возраста, от состояния альвеолярных отростков, от типа нижней челюсти (прогрессивный и регрессивный), формы и величины зубов и других моментов.

Вот почему приводимое большинством авторов топографическое описание *foramen mentale* между первым и вторым премоляром — ближе ко второму — можно принять условно как наиболее частую форму. Пользуясь горизонтальными и вертикальными линиями, Зихер находит подбородочное отверстие, проводя горизонтальную линию на уровне половины высоты тела нижней челюсти, а вертикальную — через промежуток между первым и вторым премоляром. На точке пересечения этих двух линий лежит подбородочное отверстие.

Данные Порта совпадают с исследованиями Зихера. По данным Грубера, исследовавшего свыше 260 челюстей, описанное положение подбородочного отверстия встречается в 91% случаев, причем в 44% случаев оно расположено точно между первым и вторым премоляром, а в 47% случаев — под альвеолой второго премоляра.

По данным Мораля первое положение встречается в 48%, а второе — в 46% случаев, т. е. описанное нами положение встречается в подавляющем большинстве случаев (94%) и только 6% (по Моралию) и 9% по Груберу) приходится на отличное от описанной формы положение подбородочного отверстия, которое может быть смещено то в сторону первого премоляра и изредка клыка, то в сторону первого моляра.

Прогрессивный тип нижней челюсти, а также детские челюсти характеризуются более передним положением отверстия, что подтверждается данными Мораля, а отчасти нашими (Мелик-Пашаев).

В тех случаях старчески измененных челюстей, где альвеолярные отростки представляются сглаженными и нахождение горизонтальной линии представляется затруднительным, Гюбнер предлагает пользоваться нижним краем основания тела нижней челюсти, от какового края подбородочное отверстие отстоит на расстоянии 1,2 см. По нашим предварительным исследованиям приведенные данные относятся к прогрессивному типу челюстей, в то время как в регрессивном типе мы имеем большие цифры: от 1,2 до 1,6 см (Мелик-Пашаев).

Техника инъекции заключается в следующем: при сомкнутых челюстях отодвигаются кнаружи щека и прилежащий край нижней губы. Игла вкалывается в складку слизистой, на уровне медиальной половины первого моляра, наискось сверху сзади и снаружи в направлении книзу и продвигается книзу, кпереди и кнутри, причем осторожными движениями, сопровождаемыми выпусканьем некоторого количества анестезирующей жидкости, прощупывается утолщение края подбородочного отверстия, куда, по вхождении конца иглы, выпускается анестезирующая жидкость.

При экстраоральном способе укол делается со стороны наружной поверхности лица, вернее щеки, не-

много выше и кзади от подбородочного отверстия, благодаря чему направление укола иглы остается то же, что и при описанном интраоральном способе.

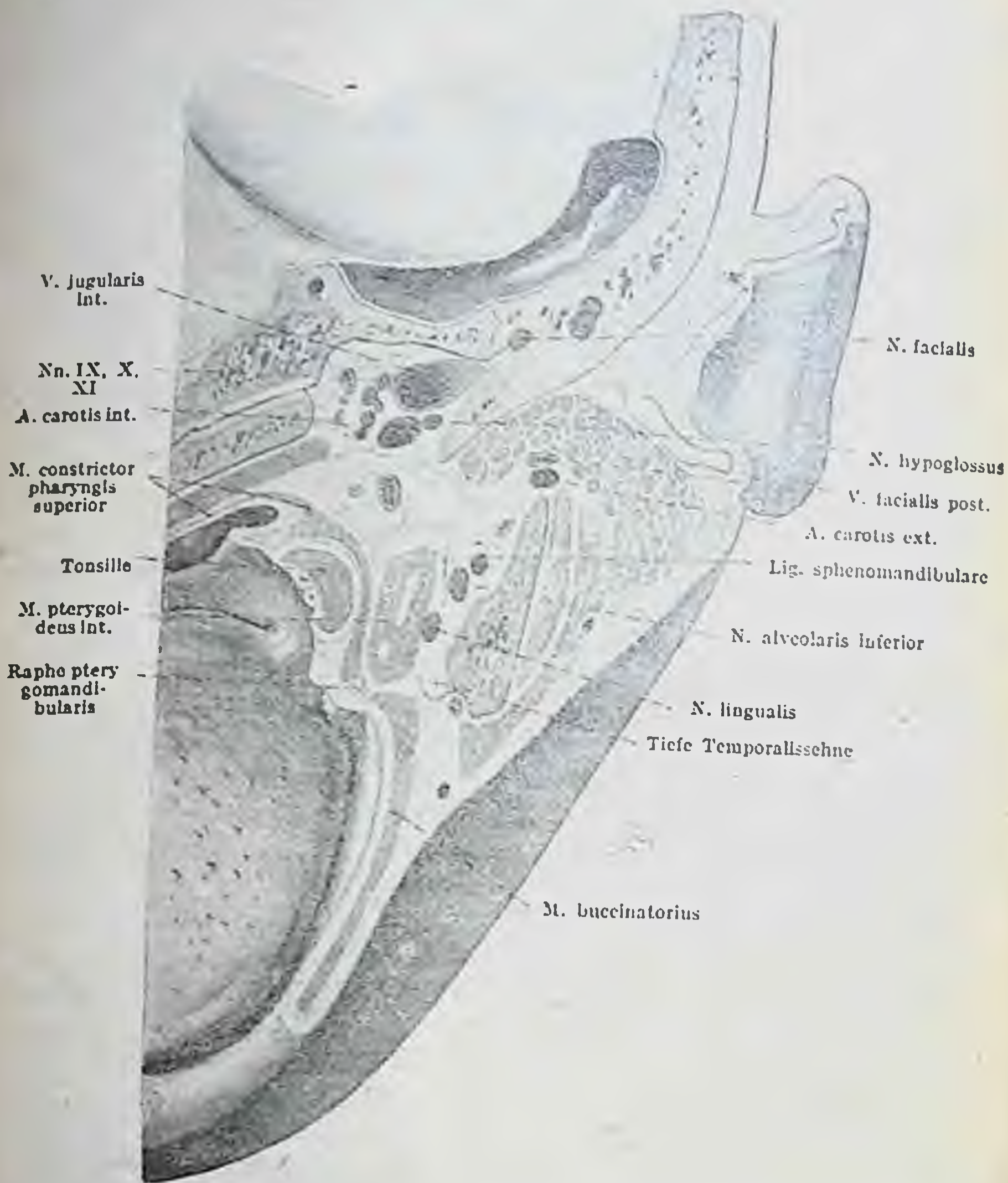


Рис. 52-а. Распил на уровне жевательных поверхностей нижних зубов при широкооткрытом рте (Sicher).

Как осложнение приходится иметь в виду возможность ранения a. et v. mentales.

Нижний альвеолярный нерв (*n. alveolaris inferior*).

Для достижения анестезии этого нерва нет необходимости проникать в самый канал. Для этого вполне достаточно выпустить анестетикум где-нибудь вблизи *foramen mandibulare*, прикрытого особой костной пластинкой, называемой язычком (*lingula*).

Многочисленные исследования топографии мандибулярного отверстия определяют собой методику и технику анестезии.

Однако попытки многих авторов (Г. Фишер, Михель, Виллигер, Зихер, Эйлер и др.) обосновать цифрами расстояние нижнечелюстного отверстия от того или другого пункта приобрели лишь относительное значение. Более приблизительным является определение, устанавливающее положение этого отверстия на уровне или несколько ниже жевательной поверхности моляров и отстояние его (отверстия) от внутреннего ребра переднего края восходящей ветви нижней челюсти на 0,75 — 1 см. Так как отверстие нижнечелюстного канала прикрыто костным язычком, то при анестезии нижнечелюстного нерва подходят к нему на 0,75 — 1 см выше отверстия — там, где нерв лежит в костном желобке в области крыловидно-мандибулярного пространства (*spatium pterygomandibulare*).

Техника инъекции заключается прежде всего в определении ретромолярного пространства (*trigonum et fovea retroinolaris*), что довольно легко достигается нахождением ребер переднего края восходящей ветви. За край ветви ошибочно можно принять плотно натянутое в этой области в момент открывания рта сухожилие височной мышцы. Стоит в таких случаях заставить двигать нижнюю челюсть (открывать и закрывать рот), и ошибка будет устранена, так как сухожилие в таких случаях будет то натягиваться, то расслабляться, что и явится доказательством не в пользу костного края. В дальнейшем устанавливают большой или указательный палец левой руки (обычно для левой стороны указательный, а для правой — большой палец) на позадимолярную площадку, определяют внутренний край (ребро) восходящей ветви и на уровне 0,75 — 1 см выше жевательной поверх-

ности моляров, отступя назад (в сторону отверстия) от края внутреннего ребра на 0,5 см, вводят иглу по направлению к кости. При недостаточном внимании наружное ребро можно принять за внутреннее и напра-



Рис. 52-б. Наружная крыловидная м. и часть височной м. Вид снизу (Sicher и Tandler). /

1 — *m. pterygoideus externus*; 2 — *pars prof. m. temporalis*; 3 — *pars superf. m. temporalis*; 4 — *fovea retromolaris*.

вить иглу в сторону жевательного мускула. Палец, фиксируемый на позадимолярной площадке, может служить как для нащупывания края кости, так и для приблизительного измерения положения иглы над уров-

нем жевательной поверхности зубов, что обеспечивается знанием размеров (толщины) своих пальцев. При навыке обходятся и без помощи фиксации пальцем. Положение шприца с иглой должно быть таково, что шприц лежит на премолярах противоположной стороны. Нащупав концом иглы кость, медленно продвигают иглу на 1 — 1,5 см назад и опорожняют шприц. По мере продвижения иглы вглубь, назад, положение шприца постепенно изменяется: из первоначального положения он переводится в положение, параллельное с зубами соответствующей стороны. Неудачи анестезии могут зависеть скорее от более глубокого введения иглы, нежели наоборот.

Для обезболивания слизистой и надкостницы внутренней поверхности нижней челюсти необходима анестезия язычного нерва (*n. lingualis*), который лежит медиально от восходящей ветви нижней челюсти, между ее внутренней поверхностью и внутренней крыловидной мышцей и несколько более кнутри и кпереди по отношению к нижнеальвеолярному нерву. Анестезия язычного нерва достигается обычно при одновременной анестезии нижнего альвеолярного нерва, для чего необходимо выпускать понемногу анестетик на пути к последнему.

Наружная (вестибулярная) поверхность слизистой в области кзади от второго премоляра иннервируется от щечного нерва (*n. buccinatorius*). Как отмечалось уже при описании крыловидно-мандибулярного пространства (*spatium pterygomandibulare*), проходящие там сосуды и нервы заложены в рыхлой клетчатке, распространяющейся как вверх, так и вниз. Благодаря этому обстоятельству и в тех случаях, где отхождение щечного нерва совершается ниже обычного, инъецированная жидкость, распространяясь по окружности, анестезирует часто и щечный нерв. Когда же этого не получается, то приходится делать добавочную инъекцию в подслизистый слой переходной складки или щеки, в границах оперируемой области. Добиваться анестезии щечного нерва специальным впрыскиванием у места его отхождения едва ли следует.

Получить анестезию нижнего альвеолярного нерва можно и экстраорально. Среди многих способов наиболее удобен и анатомически обоснован метод Зихера и Клейна.

Вышеописанное положение отверстия нижнечелюстного канала и его отношение к заднему и нижнему краям восходящей ветви обуславливают выработанную авторами методику.

Прощупывая снаружи угол нижней челюсти, противоположной рукой необходимо охватить восходящую ветвь нижней челюсти таким образом, чтобы указательный палец прилежал к заднему краю, а конец большого пальца — к нижнему краю, впереди угла. При этом указательный палец указывает направление, а большой — место укола; тогда, держа иглу вплотную к кости, продвигают ее осторожно по внутренней поверхности восходящей ветви нижней челюсти кверху и кзади на 3,5 — 4 см кпереди от угла нижней челюсти. Такое глубокое вкалывание иглы при отстоянии отверстия на 2,7 см от нижнего края объясняется толщиной наружных мягких тканей, которые не принимались во внимание при исследованиях на мацерированных костях.

Из осложнений при анестезировании нижнего альвеолярного нерва приходится отметить долго длящуюся, иногда до 1½ месяцев, парестезию в области нижней губы, подбородка или соответствующей стороны языка. Более серьезным осложнением является инфицирование крыловидно-мандибулярного пространства с развитием гнойников и даже флегмон в прилежащих участках.

Длина иглы, применяемой при мандибулярной анестезии, равняется 3 — 4 см. Поломка иглы, без выстояния наружу обломанного конца, является также осложнением, требующим подчас кропотливой операции.

Вследствие распространения анестетика по клетчатке вверх наблюдается иногда кратковременный парез *n. facialis*.

Пути распространения ротовой инфекции.

В ряду разнообразных патологических процессов, имеющих место в полости рта, особый повседневный интерес представляют развивающиеся здесь инфекционного происхождения воспалительные процессы. Течение и исход их зависят как от характера вызвавшей их инфекции, так и от путей дальнейшего распространения этой инфекции. В одних случаях инфекция вызывает местный ограниченный процесс, в других она *per continuitatem* переходит на соседние участки, а в отдель-

ных случаях перебрасывается и более отдаленные места. Изучение анатомо-топографических особенностей, обуславливающих такие возможности облегчает, как терапию, так и прогноз развивающегося заболевания.

Воспалительные процессы, исходящие от зубов и прочих органов и тканей полости рта, могут распространяться по следующим четырем основным путям:

1) По лимфатическим путям к регионарным железам, вызывая их воспаление и нагноение. Этот путь является наиболее частым.

2) По соединительнотканым и жировым межмышечным прослойкам. В этих случаях направляющими ход воспаления (нагноения) являются фасциальные образования, служа часто границами протекающего процесса, прослойки же клетчатки расплавляясь образуют как-бы русло гнойника.

3) Сосудисто-нервный путь. Движение процесса происходит или вдоль стволов по окружающей их рыхлой соединительнотканной клетчатке или по кровяному руслу. Нервами служащими проводниками воспаления в указанном смысле могут явиться: нижний альвеолярный (n. alveolaris inferior), язычный (n. lingualis), нижнеглазничный (n. infraorbitalis) и др. Идя этим путем, инфекция проникает в полость черепа, давая картину базального менингита со всеми вытекающими отсюда последствиями.

Одним из серьезных путей является венозная система. Особое значение приобретают здесь такие коллекторы, как передняя и задняя лицевая вены, глазничная вена и крыловидное сплетение. Заслуживают большого внимания верхняя и нижняя глазничные вены (vv. ophthalmicae super. et infer.). Первая, анастомозируя с передней лицевой веной через угловую вену (v. angularis), а вторая — с задней лицевой через крыловидное венозное сплетение, связывают область полости рта с черепными синусами и прежде всего с пещеристым синусом (sinus cavernosus) (см. рис. 4-б). Развивающиеся в области лица и полости рта инфекционные тромбофлебиты, избирая только что указанные пути, ведут к внутричерепным воспалениям.

4) Аналогично сосудисто-нервному пути развитие воспалительных процессов может распространяться и по протокам слюнных желез.

ГЛАВА СЕДЬМАЯ.

НАДПОДЪЯЗЫЧНАЯ ОБЛАСТЬ.

(ПОГРАНИЧНАЯ ОБЛАСТЬ ПОЛОСТИ РТА И ШЕИ).

Общее описание шеи.

Как отмечалось уже нами раньше, одна часть авторов относит ткани и органы, заключенные в пространстве между нижним краем нижней челюсти и подъязычной костью к области головы, именно — ко дну полости рта, в то время как другие, проводя эту границу через челюстно-подъязычную мышцу, относят ниже ее расположенные участки к области шеи. Не беря на себя категорического установления упомянутых границ остановимся кратко на описании частей шеи, имеющих неразрывную анатомо-топографическую и анатомо-патологическую связь с областью рта.

Область шеи расположена: вверху — в пределах от нижнего края нижней челюсти (спереди) и верхней затылочной линии (сзади), а внизу границы ее проходят через верхний край грудины, ключицы и верхушку остистого отростка 7-го шейного позвонка.

Форма шеи определяется мягкими частями шеи и зависит от формы и развития мускулатуры, гортани и лежащей на ней щитовидной железы. Шею подразделяют на передний и задний отделы.

В переднем отделе расположены глубоко на позвоночнике мышцы, идущие от черепа и шейной части позвоночника к плечевому поясу, ребрам и грудному отделу позвоночника. Более поверхностно расположены пищеварительные и дыхательные органы, представленные гортанью (*larynx*) с ее хрящевым и мышечным аппаратом; дыхательное горло (*trachea*), на верхних хрящах которого, заходя на щитовидные хрящи

гортани, лежат щитовидная (*glandula thyreoidea*) и парашитовидная (*glandula parathyreoidea*) железы, (а кзади от них глотка (*pharynx*) и пищевод (*oesophagus*)).

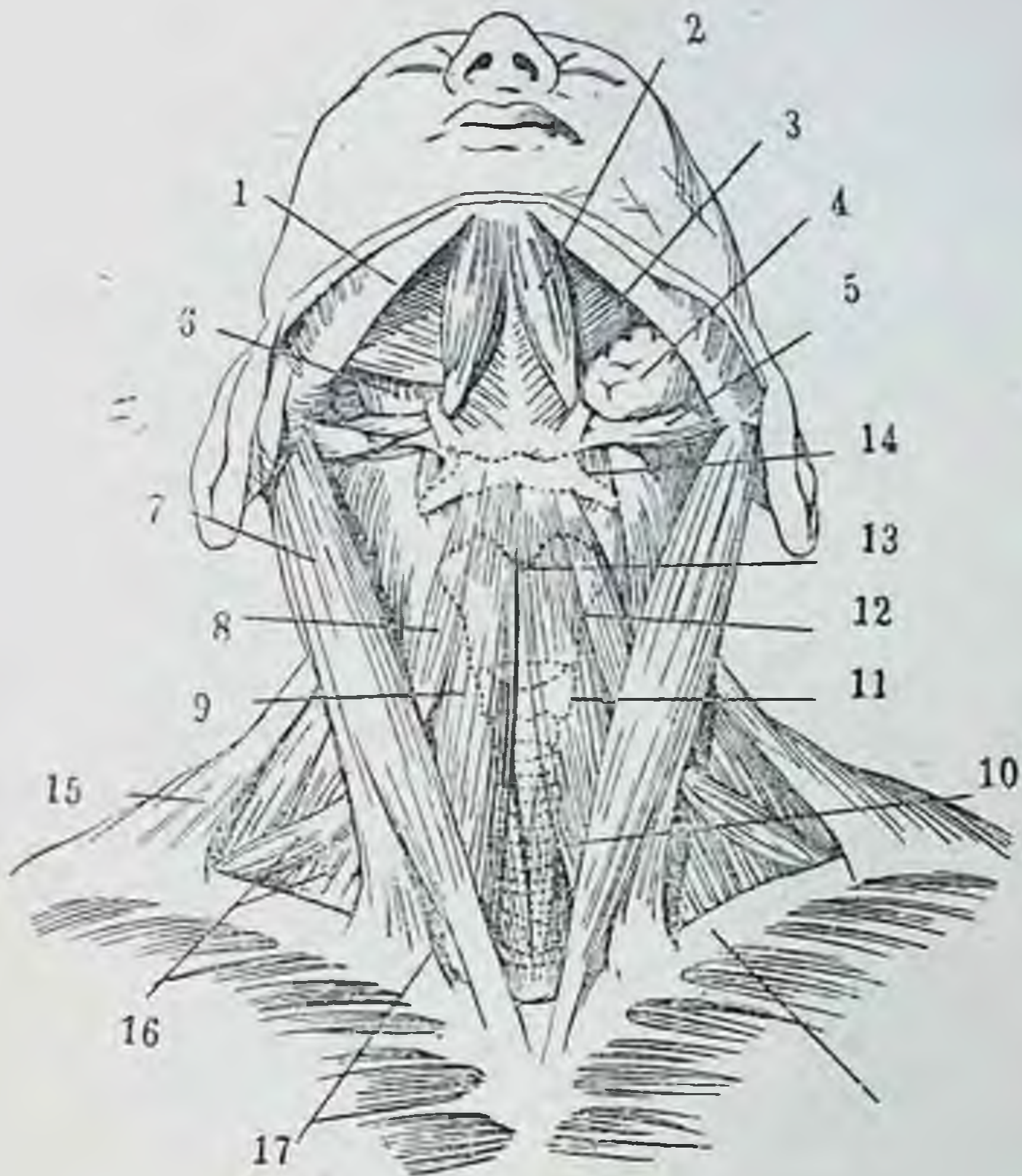


Рис. 53-а. Подразделение шеи на области (Corning).

Trigonum suprahyoideum: 1 — margo inf. mandib.; 2 — m. digastric. (переднее брюшко); 3 — m. mylohyoideus; 4 — glandula submaxillar.; 5 — заднее брюшко m. digastric.; 6 — m. hyoglossus. Trigonum infrahyoideum: 7 — m. sternocleidomast.; 8 — m. omohyoideus; 9 — m. sternohyoideus; 10 — trachea; 11 — очертание cartil. cricoidea; 12 — очертание cartil. thyreoid.; 13 — incisura thyreoid.; 14 — очертание подъязычной кости. Trigonum colli laterale: 15 — m. trapezius; 16 — m. hyoid. и m. scal. ant. и med.; 17 — clavicula.

Непосредственный интерес для нас представляет передняя часть шеи и главным образом верхний участок ее — так называемая надподъязычная область.

Передний отдел шеи простирается назад до переднего края трапецевидной мышцы, занимая пе-

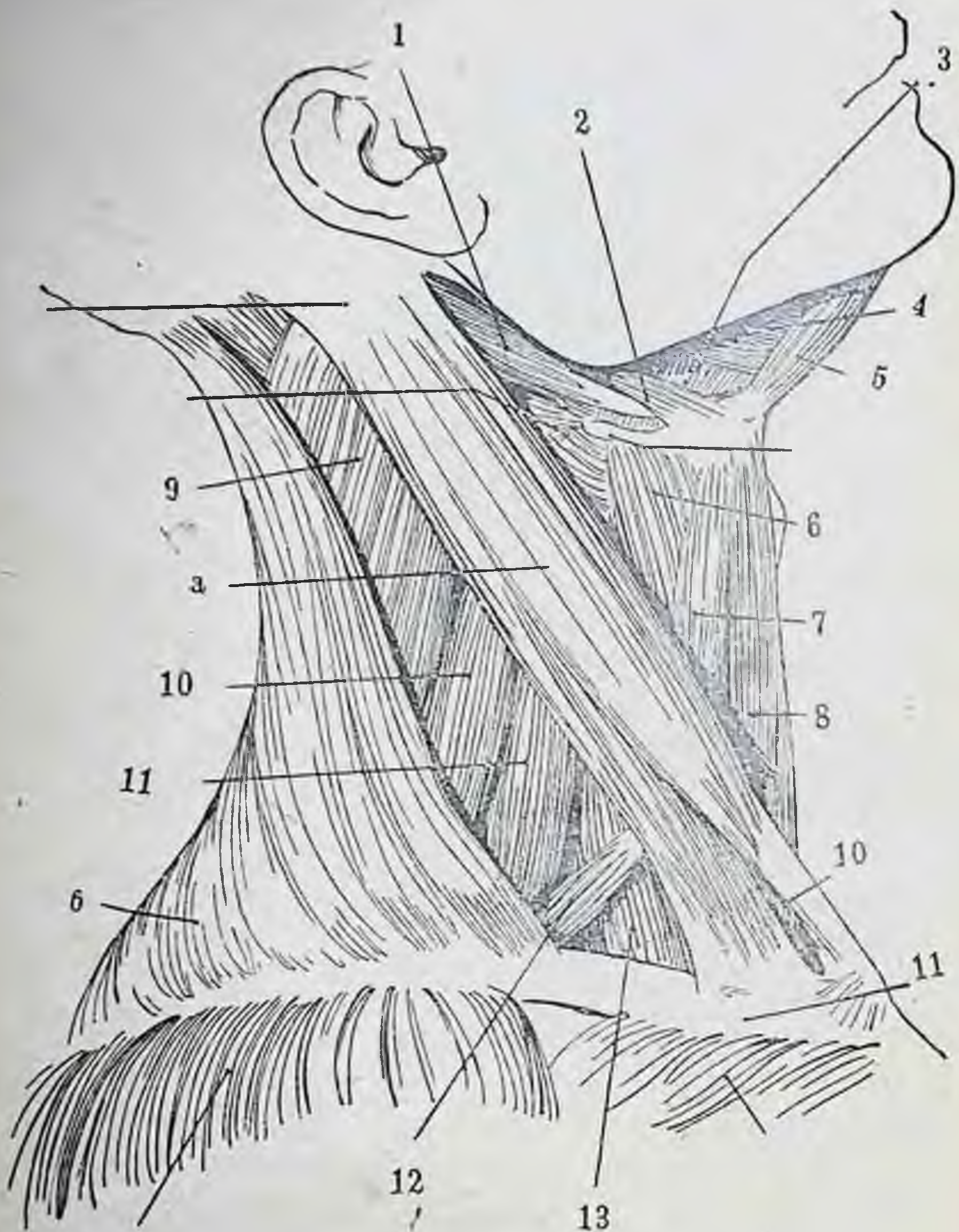


Рис. 53-б. Вид шеи сбоку.

1 — fossa retromandibularis; 2, 3, 4 и 5 — trigonum suprahyoideum; 6, 7 и 8 — trigonum infrahyoideum; 9, 10, 11, 12 и 13 — trigonum colli laterale; a — m. sternocleidomast.; б — m. trapezius.

редне-боковую поверхность шеи. Здесь различают 2 больших шейных треугольника: надподъязыч-

ный и подподъязычный (*trigonum suprahyoideum et trigonum infrahyoideum*), составляющих вместе срединный треугольник (*trigonum colli mediale*) и 2 боковых (правый и левый) (*trigonum colli laterale*).

Средний треугольник заключен между нижним краем нижней челюсти и внутренними краями грудино-ключично-сосковой мышцы (*m. sterno-cleido-mastoideus*). Боковые треугольники ограничены задними краями *m. sterno-cleido-mastoidei* и передними краями трапецевидной мышцы (*m. trapezius*).

Над- и подподъязычные треугольные области разделены друг от друга задними брюшками двубрюшных мышц по бокам, а по середине — телом и дужками подъязычной кости, которые более или менее ясно прощупываются через наружные покровы шеи.

От одного угла нижней челюсти до другого идет уже упоминавшаяся нами неясно выраженная кожная бороздка, которая нисходит вниз в виде выпуклой дуги.

У жирных людей между краями намеченной области наблюдаются поперечные складки, приподнимаемые отложениями жировой клетчатки, которая обуславливает образование двойного подбородка.

Отсылая интересующихся вообще областью шеи к общим специальным руководствам, переходим к описанию надподъязычного треугольника.

Мягкие ткани и органы надподъязычной области.

Надподъязычная область представляет собою треугольник, вершина которого расположена у подбородка, а линии, его составляющие, — на теле подъязычной кости и нижнем крае нижней челюсти. Описанное выше (см. стр. 72) позадичелюстное пространство составляет непосредственное продолжение подчелюстной области до сосцевидного отростка.

Мягкие ткани этой области, образованные кожей и мышцами, вместе с подчелюстной железой дополняют снаружи строение дна полости рта, разобранные нами выше (см. стр. 150 и 151).

Мышцы. Сюда относятся мышцы языка, принимающие участие в образовании дна полости рта: подбородочно-язычная (*m. genio-glossus*), подбородочно-подъязычная (*m. genio-hyoideus*), подъязычно-язычная (*m.*

hyo-glossus) и шиловязычная (m. stylo-glossus), прикрепляющиеся одной своей стороной к языку, а другой — к различным костным пунктам.

Между подъязычно-язычной и подъязычно-подбородочной и двубрюшной мышцей расположена диафрагма рта (m. diaphragma oris, s. mylo-hyoideus), являющаяся пограничной между дном полости рта и надподъязычной областью с точки зрения тех, кто надподъязычную область относит к шее.

Двубрюшная мышца (m. digastricus, s. biventer maxillae inferior) лежит поверх диафрагмы рта.

Мышечные волокна заднего брюшка ее начинаются от сосцевидной вырезки (incisura mastoidea) височной кости и направляются вниз и внутрь, где, образовав сухожильное брюшко, притягиваются фиброзной петлей к подъязычной кости.

Рядом с задним брюшком, медиально от него, начинаясь от шиловидного отростка височной кости, спускается в том же направлении шило-подъязычная мышца (m. stylo-hyoideus). Подойдя к началу сухожильного брюшка, шило-подъязычная мышца расщепляется на два мышечных пучка, охватывающих сухожилие двубрюшной мышцы, которая таким образом прободает шило-подъязычную мышцу и прикрепляется к телу подъязычной кости.

Переднее брюшко двухбрюшной мышцы от тела подъязычной кости направляется в сходящемся направлении вперед и прикрепляется на дне особых ямок (fossae digastricae) на внутренней поверхности нижней челюсти, по бокам от внутренней подбородочной ости (spina mentalis interna).

Распространение некоторых болезненных процессов, а также расположение отдельных органов, имеющих значение в хирургической практике, привели к выделению в самой надподъязычной области отдельных участков, имеющих резкие, ясно выраженные границы. Сюда относятся: подчелюстной и подбородочный треугольники.

Подчелюстной треугольник, или подчелюстная область (regio, s. trigonum submaxillare).

Описываемый участок заключен между краем нижней челюсти и обоими брюшками двубрюшной мышцы,

имея вид треугольного поля. Значение треугольника определяется находящимися здесь: подчелюстной слюн-

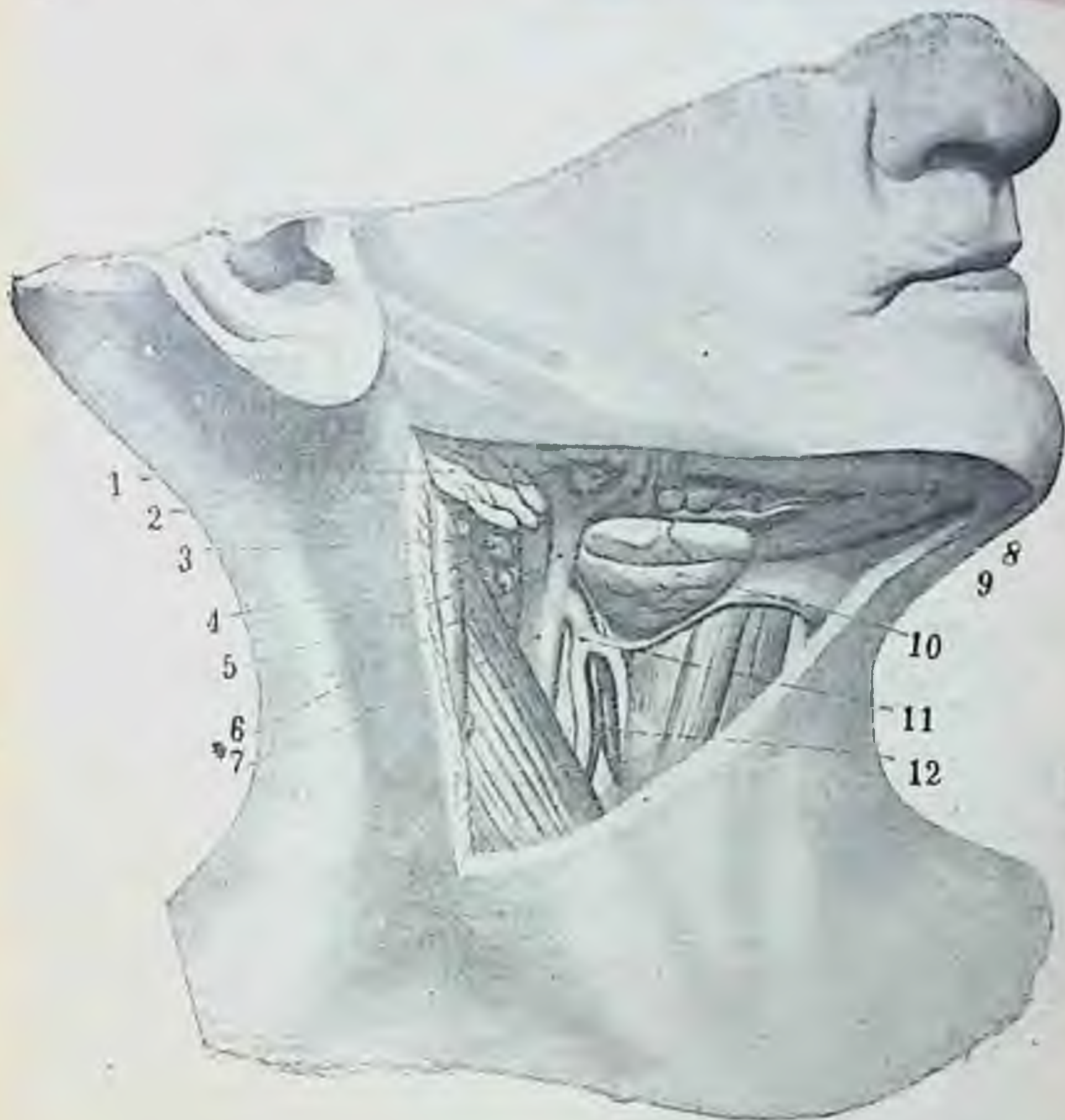


Рис. 54. Подчелюстной треугольник. Удалены кожа, platysma и поверхностная фасция (Sicher и Tandler).

1 — parotis; 2 — lgl. submaxillaris posterior; 3 — v. jugularis interna; 4 — lgl. cervicales profundae superior. mediales; 5 — v. jugularis externa; 6 — v. facialis communis; 7 — v. jugularis int.; 8 — lgl. submaxillaris anterior; 9 — lgl. submaxillares mediae; 10 — gl. submaxillaris; 11 — v. thyreoidea super; 12 — a. thyreoidea super.

ной и лимфатическими железами, кровеносными сосудами (см. ниже) и характером расположения шейной фасции и ее листков.

Подчелюстная слюнная железа.

Подчелюстная железа (*glandula submaxillaris*), занимающая значительную часть подчелюстного треугольника, представляется различно развитой и имеет непостоян-

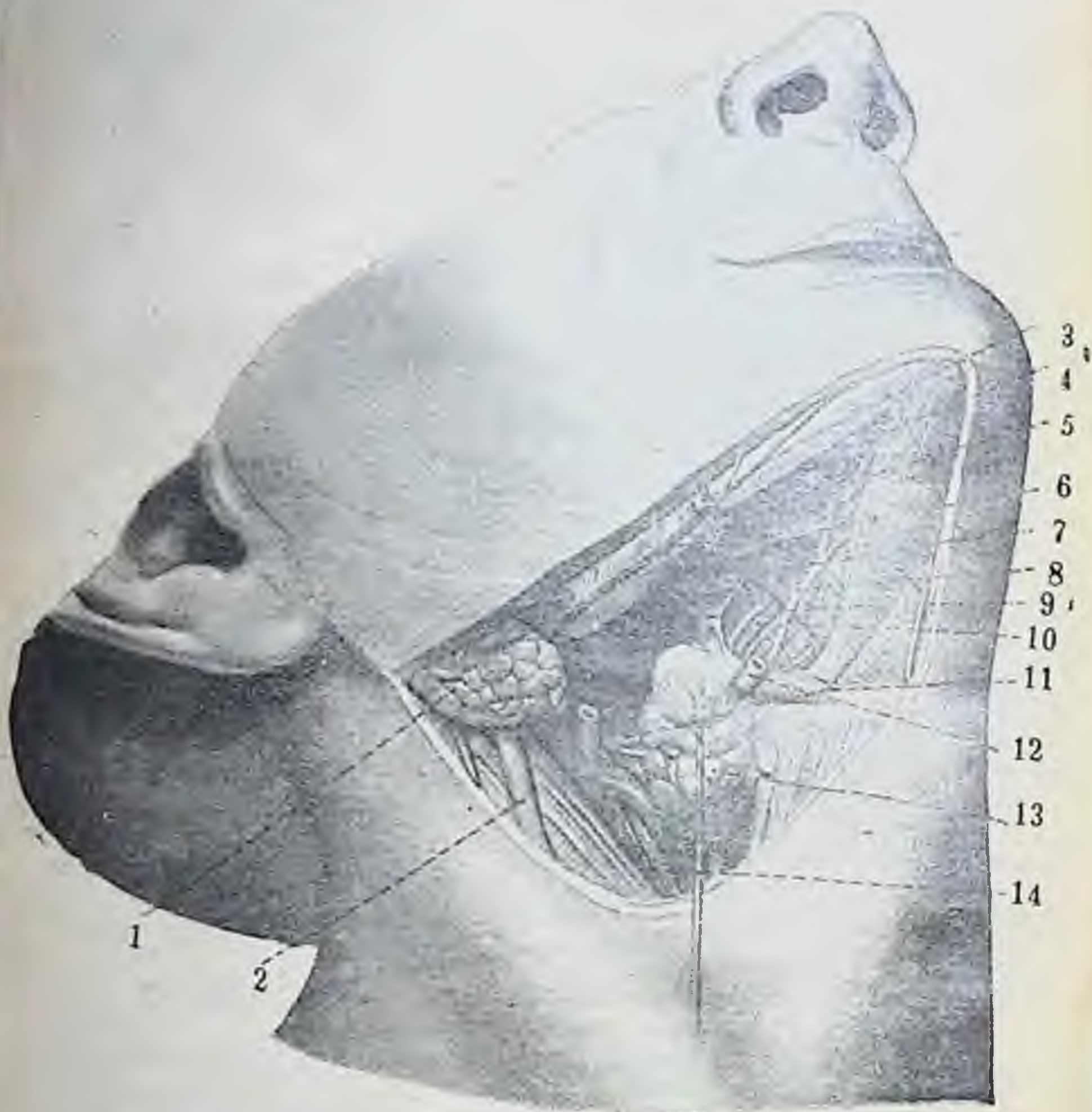


Рис. 55. Подчелюстной треугольник, глубокий слой (Sicher и Tandler).

1 — parotis; 2 — v. jugularis ext.; 3 — v. facialis anter.; 4 — a. maxillaris ext.; 5 — n. r. marginalis mandibulae; 6 — n. mylohyoideus; 7 — n. lingualis; 8 — a. submentalis; 9 — ganglion submaxillare; 10 — ductus submaxillaris; 11 — n. hypoglossus; 12 — a. maxillaris ext.; 13 — gl. submaxillaris; 14 — r. descendens n. hypoglossi.

ную — то треугольную, то четырехугольную — форму, несколько уплощенную и с закругленными углами.

Верхней частью своего латерального края железа прилежит к нижней челюсти, — на которой отпечатываются обычно подчелюстные ямки (*fossae submaxillares*), — а несколько кзади касается тела внутренней крыловидной мышцы. (См. рис. 47).

Основанием своим железа лежит под диафрагмой рта, часть же ее выступает за край диафрагмы и, обогнув его, входит в соприкосновение с подъязычной слюнной железой. Сзади и изнутри железа прилежит к внешним краям переднего и заднего брюшков двубрюшной мышцы. У заднего края железа плотно соприкасается с прилежащей околоушной слюнной железой. от которой ее отделяет только утолщенная фасция этой железы.

Вдоль нижнего края челюсти к боковой поверхности железы прилежит группа подчелюстных лимфатических желез, расположенных обычно вместе с железой под поверхностной шейной фасцией и только изредка над ней.

Подчелюстная слюнная железа при помощи рыхлой клетчатки довольно свободно укреплена в пределах описанной области, благодаря чему легко может быть вылущена тупым путем. При операции вылущения необходимо иметь в виду, что по боковой, а иногда задней поверхности ее спускается вниз передняя лицевая вена (*v. facialis anterior*), а снаружи, у задней поверхности, обычно восходит кверху наружная челюстная артерия (*a. maxillaris externa*), которая оставляет глубокий след на железе, иногда настолько глубокий, что вещество железы скрывает под собой ствол пробегающей артерии.

Выводной проток подчелюстной железы, называемый также вартоновым протоком (*ductus Warthonianus*), образуется у верхне-заднего края железы и идет в упомянутый выше промежуток между подъязычно-язычной мышцей и наружным краем диафрагмы, огибает ее край и, подойдя к подъязычной железе, ложится на ее медиальную поверхность. Таким образом, вартонов проток соединяет подчелюстной треугольник с подъязычным. Идя под слизистой оболочкой в сопровождении язычного нерва и глубокой язычной артерии, выводной проток подходит к подъязычному мясцу (*caruncula sublin-*

gualis) и соединенным протоком с подъязычной железой, называемым бартолиниевым протоком (ductus Barto-



Рис. 56. Лимфатические сосуды и железы лица и шеи (Sicher и Tandler).

1 — lgl. preauricularis; 2 — lgl. submaxillaris anter.; 3 — lgl. submentalis; 4 — lgl. parotidea; 5 — lgl. submaxillaris poster.; 6 — lgl. cervicalis prof. superior medialis; 7 — lgl. occipitalis; 8 — lgl. cervicales profundae superiores laterales.

linianus), открывается видимым невооруженным глазом небольшим отверстием.

Лимфатические подчелюстные железы.

Особого внимания заслуживают три лимфатические железы (*lymphoglandulae submaxillares*), описанные Парчем на основании работ Оллендорфа и Стара и обозначенные им буквами *a*, *b* и *c*. Первая из них — *a* лежит в передней части треугольника, примерно там, где начинается *linea obliqua interna* (у премоляров). Иногда она бывает подвижна, и ее возможно вывести за наружный край челюсти. Лимфатическая железа *b*, плотно прилегая к слюнной железе, лежит в одной с ней капсуле и находится сзади проходящей здесь наружной челюстной артерии. По размеру она является больше остальных. Третья — *c* прилегает к задней периферии слюнной железы; прощупывается со стороны угла челюсти. О связи этих желез с зубами и парадентальными тканями говорилось на стр. 145.

Подбородочный треугольник (*trigonum submentale*).

Эта область представляет собой треугольное поле, заключенное между передними брюшками двубрюшной мышцы. Серединную часть его занимает сухожильная перемычка диафрагмы рта, прикрытая здесь кожей и поверхностной шейной фасцией.

Специальный интерес области помимо прочего заключается в находящихся здесь подбородочных лимфатических железах (*lymphoglandulae submentales*). Они, в числе одной или двух пар желез, расположены ближе к средней линии треугольника, в жировой клетчатке между обеими подбородочно-подъязычными мышцами, под покрывающей упомянутые мышцы фасцией. К ним направляются лимфатические сосуды из области фронтальных зубов (см. стр. 146).

Поверх описанных органов, а также глубоких сосудов и нервов, идет поверхностный листок собственной фасции шеи (*fascia colli propria*), называемый здесь также надподъязычной фасцией (*fascia suprahyoidea*).

Начавшись от краев нижней челюсти, фасция идет к подъязычной кости, прикрепляясь к ней по всему протяжению; с боков она сливается с фасцией околоушной железы и переходит на грудино-ключично-сосковую мышцу (см. стр. 200).

Подкожная ткань состоит из подкожно-жирового слоя и поверхностной фасции, заключающей в себе волокна подкожной мышцы шеи (*m. platysma*), которая, перегибаясь через край нижней челюсти, идет вниз и кнаружи, оставляя по средней линии небольшой участок (*regio submentalis*), где фасция и подкожная мышца отсутствуют.

Сосуды и нервы надподъязычной области шеи.

В подкожной ткани проходят поверхностные нервы и подкожные сосуды этой области, впрочем весьма немногочисленные.

Артерии. Вверху разветвляются мелкие артериальные веточки, происходящие из подбородочной артерии (*a. submentalis*).

Глубже расположенные артериальные сосуды надподъязычной области состоят из двух крупных ветвей наружной сонной артерии: наружной челюстной и язычной.

Наружная челюстная артерия (*a. maxillaris externa*) отходит от ствола наружной сонной артерии и, прикрытая задним брюшком двубрюшной мышцы и шилоязычной мышцей, восходит по боковой стенке глотки к задней поверхности подчелюстной железы. Пройдя через нее, артерия перегибается через край нижней челюсти у переднего края жевательной мышцы (*m. masseter*) и уходит на лицо, где ее разветвление описано выше (см. стр. 68).

У края нижней челюсти от нее отходит небольшая подбородочная артерия (*a. submentalis*), которая по нижней поверхности диафрагмы идет вперед, между нею и подчелюстной железой, снабжая последнюю ветвями.

Через толщу мышцы она анастомозирует с подъязычной артерией (*a. sublingualis*).

Язычная артерия (*a. lingualis*) отходит от наружной сонной артерии на уровне подъязычной кости и направляется под подъязычно-язычную мышцу и разветвляется в языке и мягких частях дна полости рта (см. стр. 162).

Вены. В передней части многочисленные, непостоянные и чрезвычайно изменчивые венозные стволы дают

начало срединной вены шеи (*v. mediana colli*) и передней яремной вены, которые спускаются вниз в подподъязычную область в особую венозную дугу (*arcus venosus juguli*), соединяющую обе подключичные вены. В наружном отделе спускается вниз, заложенная в толще подкожной мышцы шеи наружная яремная вена *v. jugularis externa*), впадающая в подключичную вену.

Остальные вены надподъязычной области представлены передней лицевой веной (*v. facialis anterior*), которая соответствует разветвлениям наружной челюстной артерии.

Перегибаясь через край нижней челюсти, где вена лежит кзади от артерии, она по передней поверхности подчелюстной железы спускается вниз и принимает в себя подбородочную вену и вены мягкого неба. Ниже угла нижней челюсти, встречаясь с задней лицевой веной (*v. facialis posterior*), несущей кровь из глубоких частей головы (см. стр. 45), она образует с ней ствол общей лицевой вены (*v. facialis communis*). От места своего происхождения лицевая вена спускается вниз и назад, перекрещивая поочередно наружную челюстную артерию и дальше наружную сонную артерию, и на уровне подъязычной кости соединяется с внутренней яремной веной (*v. jugularis interna*), которая ниже места соединения называется уже общей яремной веной (*v. jugularis communis*).

Язычная вена (*v. lingualis*) сопровождает вначале сонную артерию, затем ложится рядом с подъязычным нервом и вливается иногда во внутреннюю яремную, иногда в одну из лицевых вен.

Лимфатические сосуды. Лимфатические сосуды этой области направляются к подчелюстным лимфатическим железам, к каковым направляются также сосуды дна полости рта и мягких частей лица. От указанной железистой группы сосуды направляются к глубоким шейным железам, расположенным вдоль ствола яремной вены.

Лимфатические сосуды нижней губы и подбородка вливаются в лимфатические железы, заложенные под фасцией, на поверхности диафрагмы рта, в промежутке между передними брюшками двубрюшной мышцы, какое обстоятельство имеет большое значение при раковых или иных поражениях этой области.

Нервы. Подкожные нервы этой области являются конечными отрезками подкожных нервов шеи, которые исходят от лицевого нерва (n. subcutaneus mandibulae и n. subcutan. colli sup.), а ниже — от шейного сплетения (plexus cervicalis) — n. subcut. colli medius.

Другие нервы выше подъязычной области представлены тремя нервами: челюстно-подъязычным, язычным и подъязычным.

Челюстно-подъязычный нерв (n. mylo-hyoideus) отделяется от нижнего альвеолярного нерва перед вхождением последнего в канал и, спускаясь в соименной борозде, иннервирует диафрагму рта, а с нею вместе переднее брюшко двубрюшной мышцы.

Язычный нерв (n. lingualis) спускается, как уже было упомянуто, по наружной поверхности подъязычно-язычной мышцы, лежа несколько выше подчелюстной железы, к которой он посылает секреторные веточки.

Тут же над железой расположен подчелюстной нервный узел, описанный выше.

Подъязычный нерв (n. hypoglossus), движущий нерв языка, спускается вниз и вперед от места выхода на основании черепа через соименное отверстие, перекрещивает сонную артерию, отдав у нижнего края заднего брюшка нисходящую ветвь (ramus descendens n. hypoglossi), которая иннервирует мышцы подподъязычной области, сам в виде дуги направляется вперед по наружной поверхности подъязычно-язычной мышцы в сопровождении двух вен.

Здесь нервом (см. рис. 57) вместе с задним брюшком двубрюшной мышцы и задним краем диафрагмы рта образуется так называемый пироговский треугольник, в пределах какового обычно отыскивают язычную артерию для перевязки.

Пироговский треугольник.

В границах подчелюстного треугольника находятся такие самостоятельные участки, как треугольник язычной артерии (trigonum a. lingualis) и треугольник сонной артерии (trigonum a. carotis), приобретающих особое значение при необходимости перевязки артерий, от которых получили свое название эти треугольники.

Треугольник язычной артерии представляет собою треугольное пространство, ограниченное спереди задним краем челюстно-подъязычной мышцы (*m. mylohyoideus*), снизу — задним брюшком двубрюшной мышцы; дно образуется подъязычно-язычной мышцей (*m. hyoglossus*).

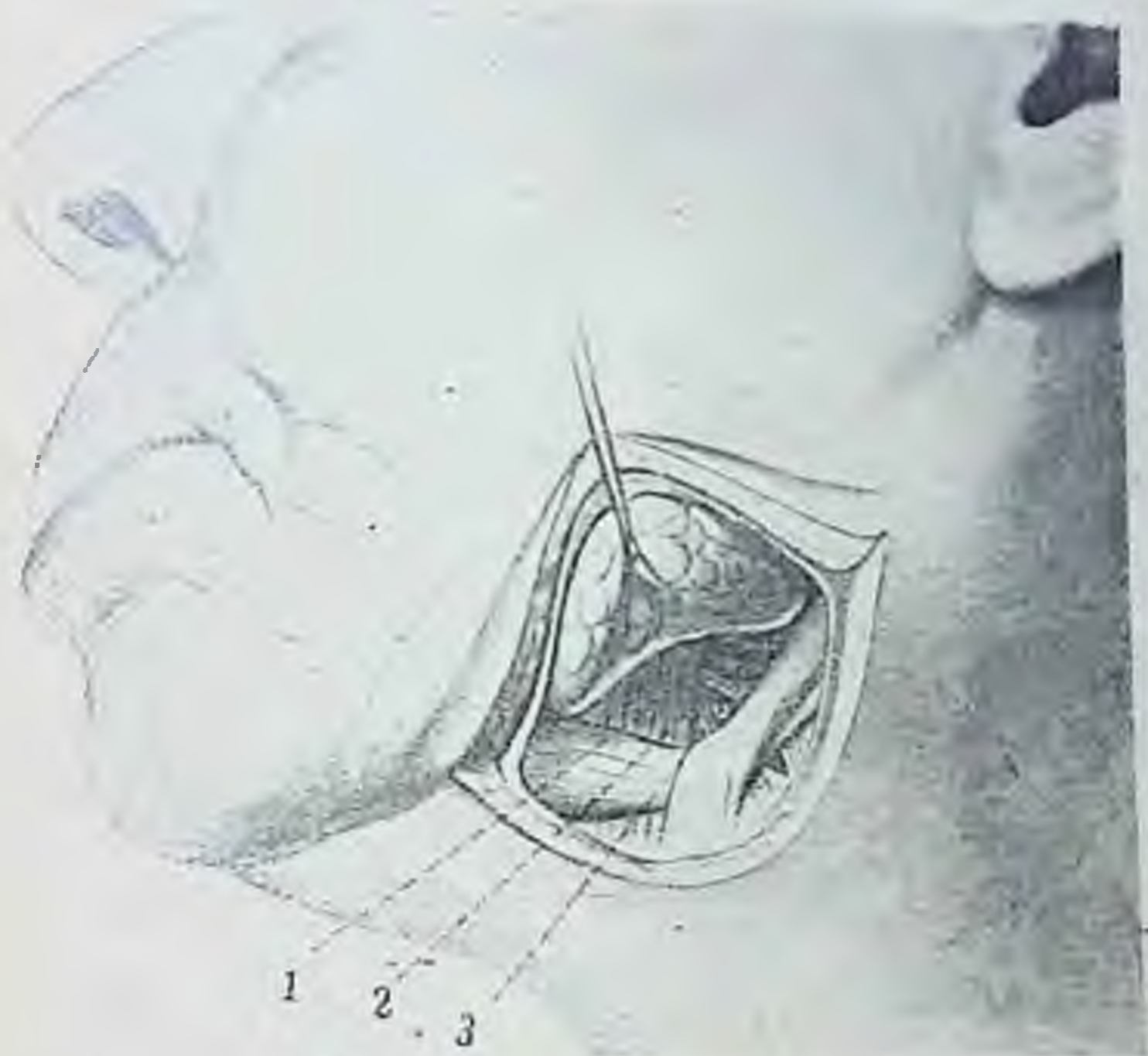


Рис. 57-а. Способ хирургического обнажения треугольника язычной артерии (пироговский треугольник) (Sicher и Tandler).

1 — *n. hypoglossus*; 2 — вена, сопутствующая *n. hypoglossus*;
3 — *a. lingualis*.

На пути к язычной артерии лежат следующие ткани: кожа, подкожная клетчатка, подкожная мышца шеи вместе с поверхностной фасцией, средняя фасция, нижний край подчелюстной слюнной железы. По поднятии последней обозначается треугольное пространство, так называемый пироговский треугольник, пользуясь которым легче и скорее можно найти артерию. Стороны пироговского треугольника образуются: нижне-

наружная — сухожильною серединою двубрюшной мышцы, внутренняя — наружным краем челюстно-подъязычной мышцы, верхняя — подъязычным нервом (п. hypoglossus). Если подъязычный нерв лежит очень близко к двубрюшной мышце, тогда треугольника не получается.

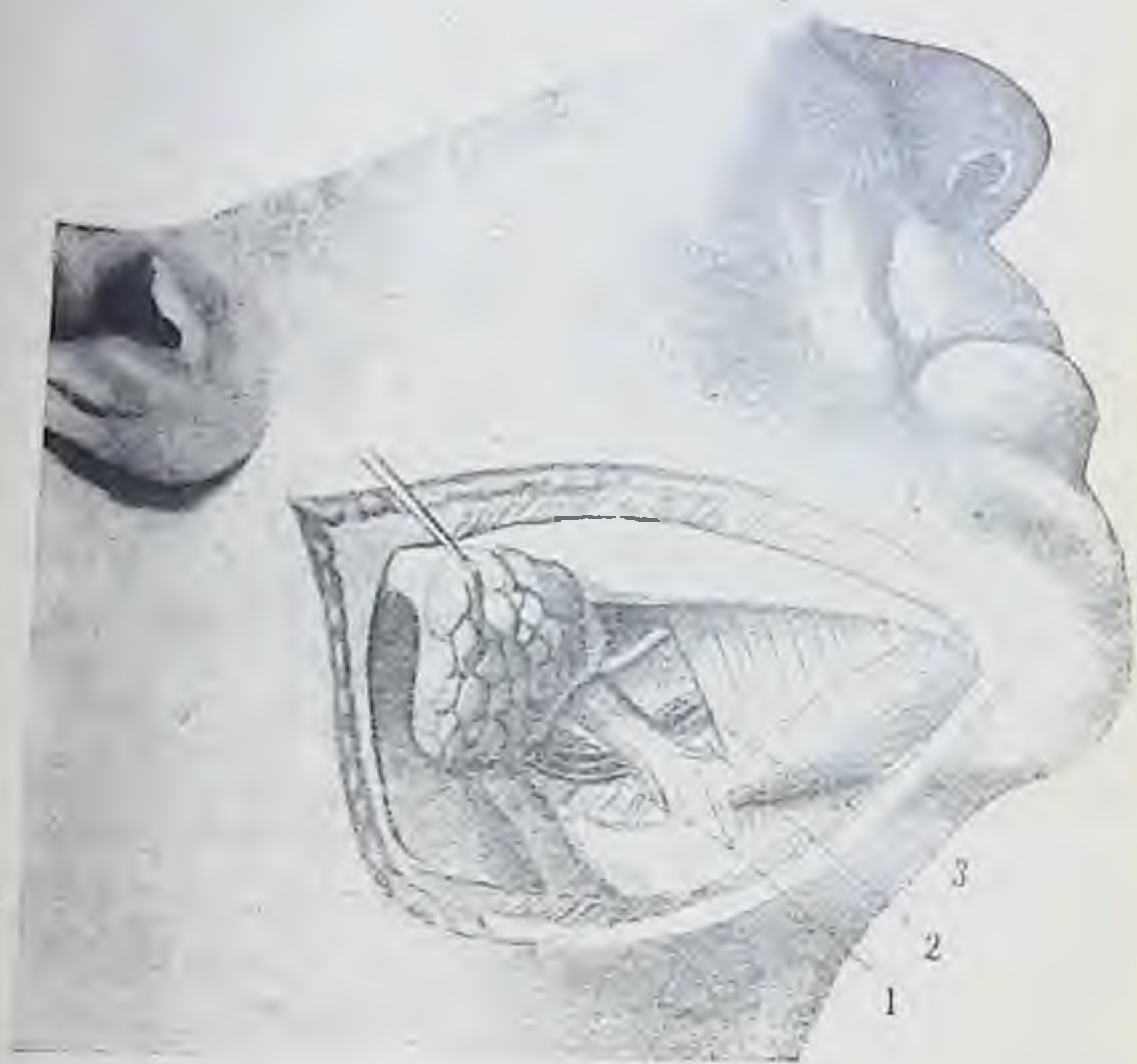


Рис. 57-б. Широкое обнажение треугольника язычной артерии: подчелюстная железа оттянута в сторону (Sicher и Tandler).

1 — п. hypoglossus; 2 — trigonum linguale (m. hyoglossus);
3 — v. et n. hypoglossi.

Дно треугольника выстлано подъязычно-язычной мышцей. Для того чтобы попасть через треугольник к язычной артерии, разрезают пинцетами подъязычно-язычную мышцу. Язычная артерия сопровождается веною и подъязычным нервом.

Наружный разрез для обнажения треугольника язычной артерии проводят по линии, соединяющей середину подъязычной кости с сосцевидным отростком.

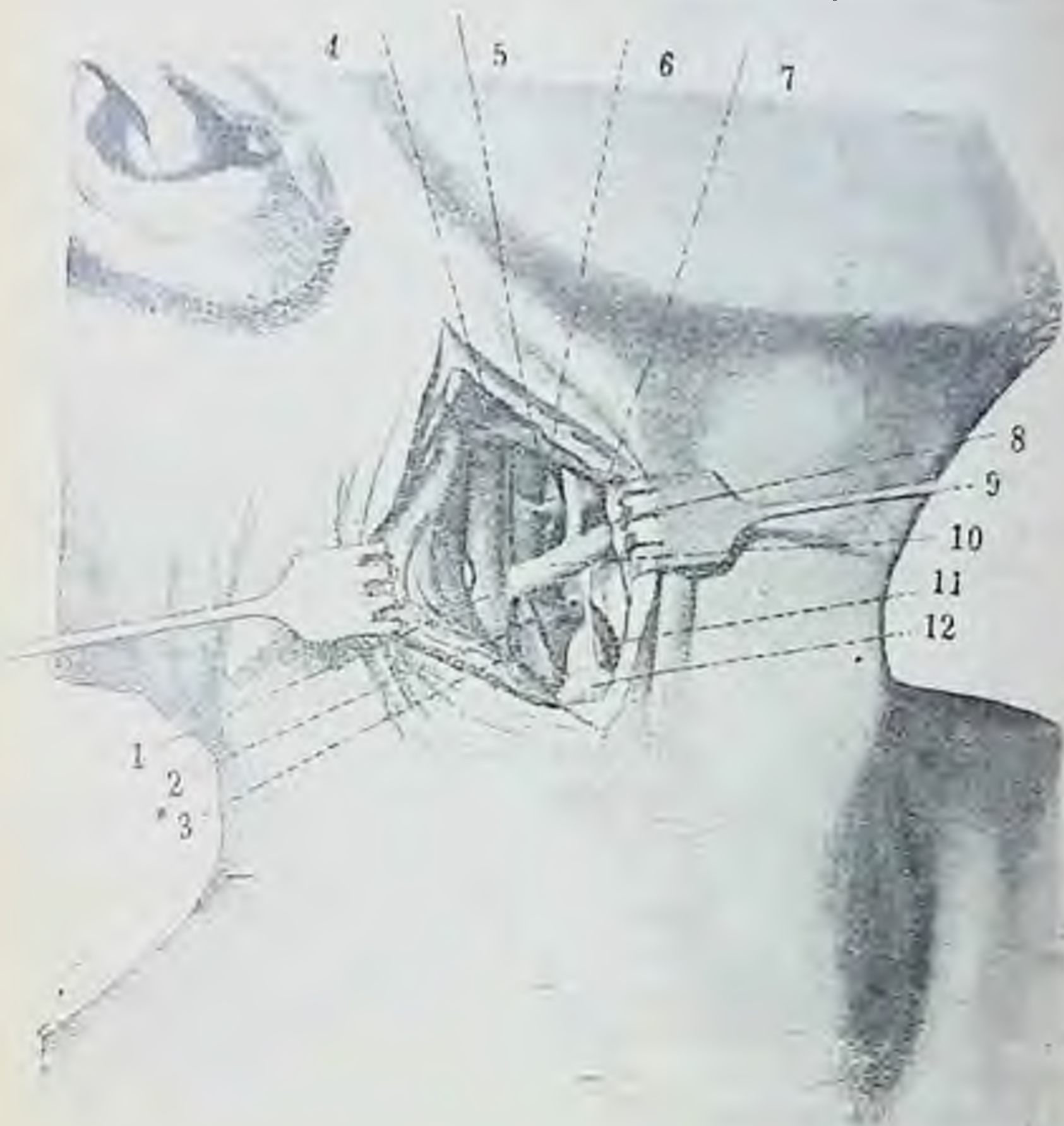


Рис. 58-а. Способ хирургического обнажения наружной сонной артерии в треугольнике сонной артерии (Tandler).

1 — v. jugularis int.; 2 — r. descendens n. hypoglossi; 3 — n. vagus; 4 — m. digastricus; 5 — a. maxillaris ext.; 6 — n. hypoglossus; 7 — a. lingualis; 8 — a. carotis ext.; 9 — v. facialis communis; 10 — a. thyreoidea sup.; 11 — v. thyreoidea sup.

Треугольник сонной артерии.

Проникают к наружной сонной артерии следующим путем: кожный разрез производится вдоль переднего

края грудино-ключично-сосковой мышцы на уровне угла нижней челюсти, вниз на 5 см. Послойное расположение на пути в треугольник следующее: кожа с клетчаткой, *platysma*, плотная фасция, внутренний край грудино-ключично-сосковой мышцы; по снятии фасции обнажается внутренняя яремная вена с вливающейся в нее общей лицевой. Вверху видно здесь брюшко двубрюшной мышцы. Впереди внутренней яремной вены расположена наружная сонная артерия; отличительным признаком ее являются отходящие здесь снизу язычная артерия, а несколько выше — наружная челюстная артерия. Почти у места расхождения наружной и внутренней сонных артерий от *a. carotis externa* отходит *a. thyroidea superior*. Внутренняя сонная артерия и общая в этом месте ветвей не дают. Для проверки рекомендуют сжать быстро на несколько мгновений артерию и наблюдать пульсацию височной артерии; если будет сжата наружная сонная артерия, то пульс височной артерии должен исчезнуть.

Апоневрозы шеи.

В пределах дна полости рта и пограничной с нею области шеи, помимо уже особо отмеченных анатомических участков, значительный интерес представляют фасциальные листки, предопределяющие пути развития гнойных воспалительных процессов описываемого участка.

Описание фасций, или апоневрозов, шеи отдельными анатомами не отличается строгим единством, но в общем можно различить три фасции: 1) подкожную (*fascia superficialis colli*), 2) среднюю, или собственную (*fascia colli propria*) и 3) глубокую, или предпозвоночную (*fascia profunda, s. praevertebralis*).

✓ Подкожная, или поверхностная, фасция располагается под кожей и под поверхностной мышцей шеи сплошным, но слабо развитым слоем; она покрывает кругом всю шею, переходит через край нижней челюсти на лицо, а внизу, перегибаясь через ключицу и рукоятку грудины, сливается с подкожной фасцией грудной клетки; в боковых частях шеи она переходит на трапецевидные мышцы. В области поперечных и остистых отростков фасция расщепляется и, прикрепляясь к ним, образует самостоятельные вместилища.

Средняя, или собственная, фасция шеи разделяется на два слоя — поверхностный и глубокий. Поверхностный листок берет начало от нижнего края нижней челюсти,

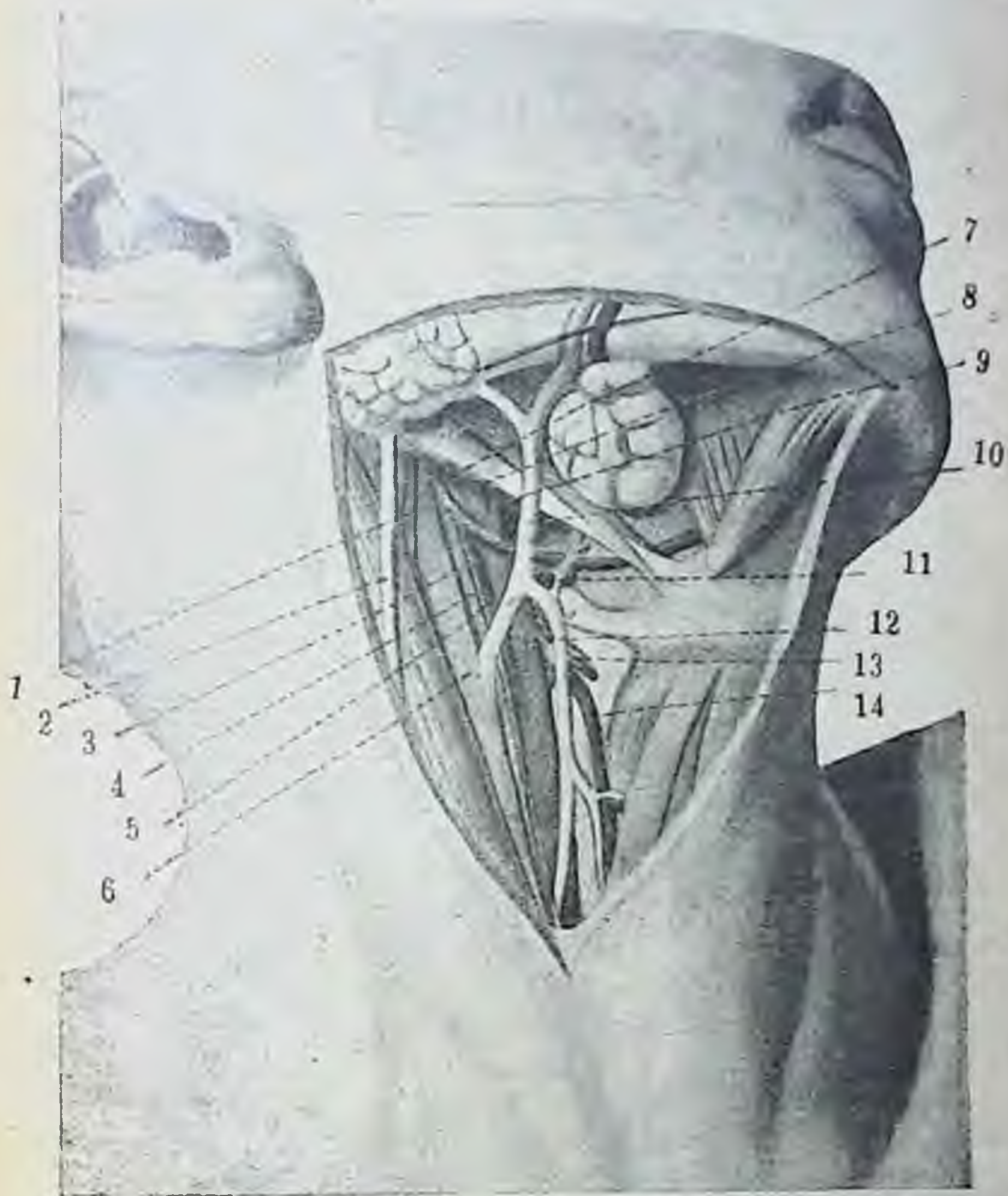


Рис. 58-б. Широкое обнажение треугольника сонной артерии (Tandler).

1 — n. accessorius; 2 — v. jugularis ext.; 3 — r. descendens hypogloss.; 4 — n. vagus; 5 — a. carotis interna; 6 — v. jugularis ext.; 7 — a. occipitalis; 8 — a. carotis ext.; 9 — a. maxillaris ext.; 10 — n. hypoglossus; 11 — a. lingualis; 12 — a. carotis ext.; 13 — n. laryngeus sup.; 14 — a. thyroidea sup.

сливаясь в позади челюстной области с околоушно-жевательной фасцией. Спускаясь вниз, поверхностная пластинка покрывает наружную часть подчелюстной слюнной железы, а дальше, сливаясь с глубокой пластинкой той же средней фасции, покрывает оба передние брюшка двубрюшной мышцы, подъязычную кость и наружную поверхность мышц, идущих от подъязычной кости к грудной рукоятке. Ниже она сливается частично с грудной фасцией.

Часть фасции, расположенной между углом нижней челюсти и грудино-ключично-сосковой мышцей, представляется особенно плотной. На боковых участках шеи фасция идет под трапецевидной мышцей.

Глубокая пластинка средней фасции берет начало от внутренней поверхности тела нижней челюсти, а именно от *linea mylo-hyoidea*. Направляясь вниз, она покрывает слюнную подчелюстную железу снутри. Таким образом железа оказывается заключенной между поверхностным (снаружи) и глубокими листками среднего апоневроза (снутри). Эта же глубокая пластинка отделяет подчелюстную железу от околоушной. У грудино-ключично-сосковой мышцы она сливается с поверхностным листком. Идя от угла нижней челюсти к шиловидному отростку, фасция образует связку под названием *lig. stylo-mandibulare*. Помимо отмеченного, *lamina profunda* покрывает: челюстно-подъязычную мышцу, подъязычно-язычную, шило-подъязычную и задние брюшки двубрюшной мышцы. В области подъязычной кости и переднего брюшка двубрюшной мышцы глубокая пластинка, как отмечено выше, неразрывно срастается с поверхностной. У грудины и ключицы оба листка вновь разъединяются: один из них — поверхностный — частью прикрепляется к передней поверхности грудины и ключицы, а частью, как отмечалось, сливается с грудной фасцией, а глубокий прикрепляется к задней поверхности грудины и межключичным связкам.

В пределах передних шейных мышц собственная фасция шеи образует большое количество влагалищ как для самих мышц, так и сосудисто-нервных стволов.

Третья, глубокая шейная фасция лежит позади глотки, покрывая собою все глубокие шейные мышцы и переднюю часть позвоночника. Вверху фасция прикрепляется к основанию черепа, по сторонам — к поперечным

отросткам. Спускаясь в грудную полость, она сливается с внутригрудной фасцией.

В заключение отметим, что фасциальные листки в области их распространения создают как бы обособленные анатомические промежутки. Так, можно отметить промежуток, находящийся между кожей и поверхностным листком. В нем заключаются: кожная мышца шеи, слой жировой клетчатки и ветви поверхностного шейного сплетения нервов и сосудов. Развивающиеся здесь подкожные флегмоны могут иметь разлитой характер, так как здесь нет каких-либо преград, противодействующих этому. Описанные некоторыми авторами гнойники зубного происхождения в области груди можно объяснить только что отмеченной особенностью.

Второй промежуток заключен между поверхностным и средним апоневрозами. Он выполнен значительным количеством рыхлой клетчатки, в веществе которой рассеяны клубочки жира и лимфатические железы. Гнойники и флегмоны здесь начинаются обычно припуханием лимфатических желез, заложенных в подчелюстном треугольнике и в области грудино-ключично-сосцевидной мышцы. Они могут быть ограниченными соответственно перемычкам (сращениям) среднего апоневроза с подлежащими тканями или же более распространенными, если преграды эти разрушаются.

Плотное прикрепление к подъязычной кости второго (среднего) апоневроза образует резкую границу между надподъязычной и подподъязычной областью. Благодаря такому факту гной из надподъязычной области, в случае развития воспаления под вторым апоневрозом, дальше вниз не распространяется, если не пойдет по клетчатке сосудистых влагалищ.

Разлитые гнойники на шее, как уже отмечено, указывают на процесс под поверхностным апоневрозом. Резко обозначенная граница на уровне подъязычной кости указывает на нагноение под вторым апоневрозом.

Третий промежуток ограничен средней фасцией и предпозвоночной; в нем заложены такие важные органы, как сосудисто-нервные стволы шеи, гортань, трахея, пищевод. Между этими органами находится рыхлая соединительная клетчатка. Этот промежуток сообщается непосредственно с грудной полостью и подкрыльцовой впадиной.

Послойная топографическая группировка тканей надподъязычной области.

Итак послойная группировка мягких тканей в надподъязычной области должна быть представлена в следующем виде:

1. Кожа с подкожно-жировым слоем, чрезвычайно тонкая и подвижная в этой области.

2. Поверхностная шейная фасция и заложённая в её толще подкожная мышца шеи.

3. Поверхностный листок среднего апоневроза шеи, переходящий по соседству в апоневрозы лица, грудно-ключичной мышцы, с заложёнными в его толще поверхностными лимфатическими железами и подкожными венами шеи.

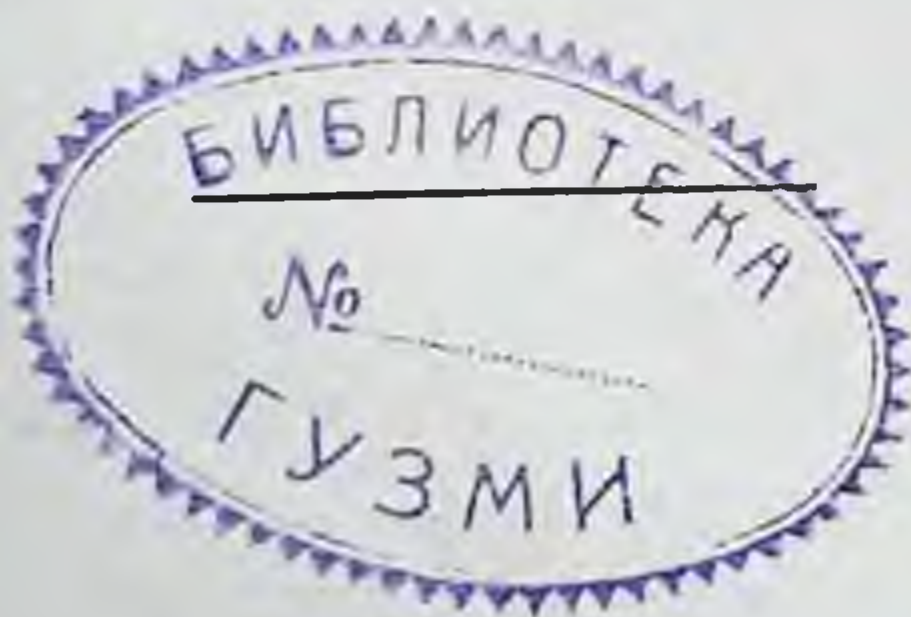
4. В подчелюстном треугольнике подчелюстная железа с пробегающими по наружной и внутренней её поверхности наружной челюстной артерией и передней лицевой веной.

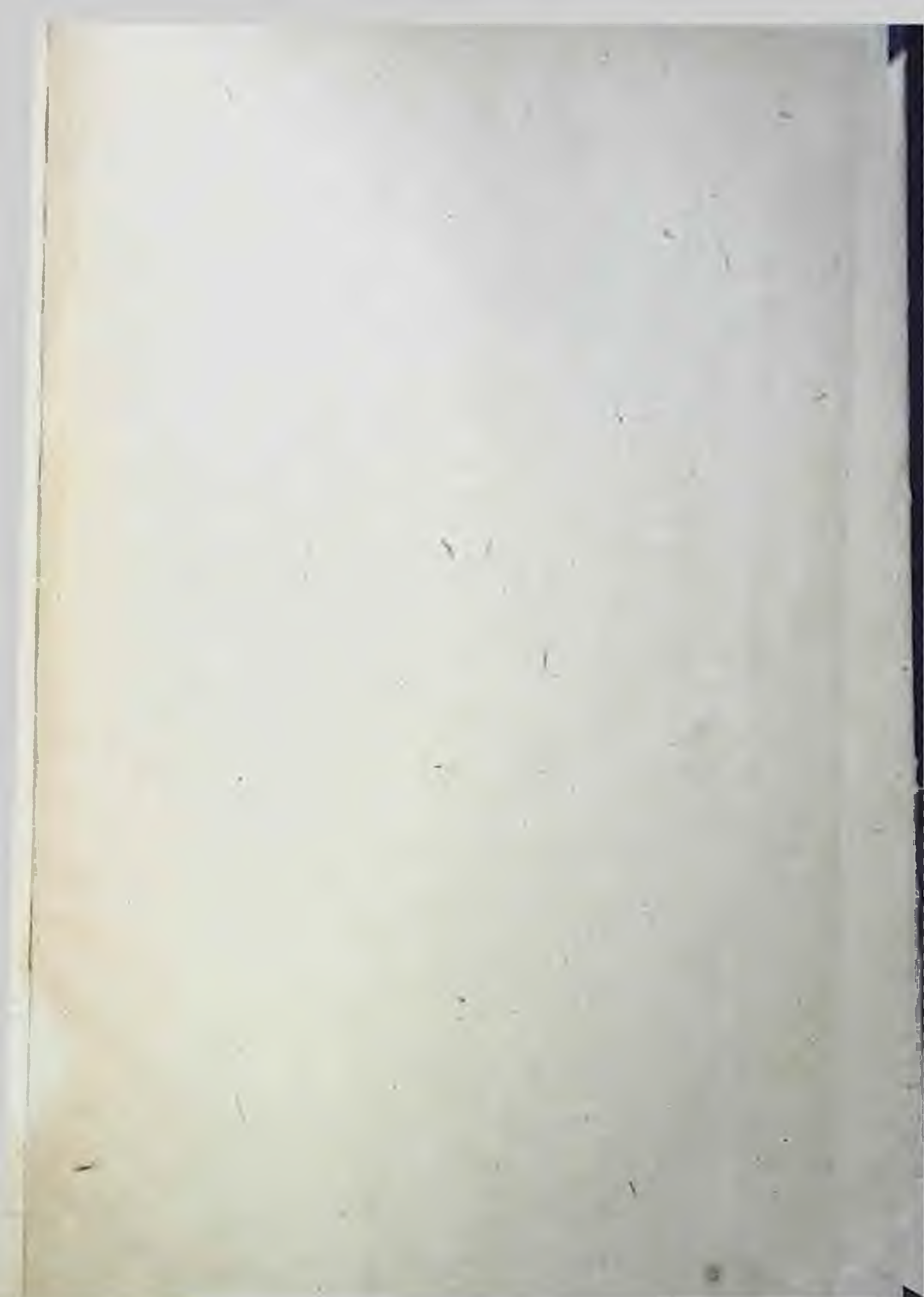
5. Далее следует глубокий, более тонкий листок среднего апоневроза шеи, в толще которого заложена двубрюшная мышца.

6. Глубже, посредине, расположена широкая челюстно-подъязычная мышца, образующая диафрагму рта.

7. Ещё глубже, у самой средней линии, лежат тоненькие подбородочно-подъязычные мышцы, под которыми лежит подбородочно-язычная мышца.

8. И наконец в пределах дна полости рта будет следовать слизистая оболочка его с видимыми через неё подъязычными железами, сосудами и нервами, которые ранее уже нами описаны.





СКЛАД ИЗДАНИЙ:

**Москва, Богоявленский переулок, 4,
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО**

**Со всеми требованиями и заказами обращаться
в отделения и магазины Государственного издательства**