

БОЛЬШАЯ МЕДИЦИНСКАЯ ЭНЦИКЛОПЕДИЯ

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР
Н. А. СЕМАШКО

ТОМ ТРИДЦАТЬ ЧЕТВЕРТЫЙ
ФОЛИКУЛИТ—ШИК



ГОСУДАРСТВЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО БИОЛОГИЧЕСКОЙ И
МЕДИЦИНСКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ
МОСКВА ✧ ОГИЗ РСФСР ✧ 1986

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО БИОЛОГИЧЕСКОЙ И
МЕДИЦИНСКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ



Том сдан в производство 25/І 1936 г.; подписан к печати 25/V 1936 г.

Набор, верстка, печать текста и брошюровочно-переплетные работы выполнялись в 16-й типографии треста «Полиграфнига» под общим наблюдением директора 16-й тип. Дьячкова А. Н. и помощников директора Моргунова Н. В. и Зудина В. П. Набор и верстка произведены под руководством Колобашкина И. Г. и Самойлова И. К. Верстали Щепкин, Кузьмин и др. Печатью руководил Майоров С. Г. Брошюровочно-переплетные работы выполнялись под общим наблюдением Баранова В. В., Овсянникова М. П., Курчева Н. Н., Беляева А. И., Костюшина П. И. и Комарова И. М. Тиснением руководил Александров А. А. Клише для тиснения на переплете гравировано Законовым Г. А. Клише выполнены 1-й Образцовой типографией ОГИЗ. Бумага Кондровской бумажной фабрики. Дерматин Кунцевской фабрики им. В. П. Ногина. Картон Миропольской фабрики и Балахнинского комбината.

Редакция Большой Медицинской Энциклопедии: Москва, Орликов пер., 3.

16-я типография треста «Полиграфнига», Москва, Трехпрудный пер., 9.
Уполномоч. Главлита Б 20697. Биомедгиз 249. Э-10 г. Тираж 20 700 экз.
Заказ 141. Бумага 72×108¹/₁₆. 23³/₄ печ. л. текста × 99 500 зн. =
59,1 авт. л. 1¹/₈ листа вклеек = 1 авт. л. Всего в томе 60,1 авт. л.

РЕДАКЦИЯ БОЛЬШОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ЭНЦИКЛОПЕДИИ

РЕДАКЦИОННОЕ БЮРО

Главный редактор—**Н. А. Семашко.**

Зам. Гл. редактора—**проф. Л. Я. Брусилевский.** | Член Редакционного бюро—**Г. Н. Каминский.**
Зам. Главного редактора—**д-р А. З. Мазо.** | Член Редакционного бюро—**проф. В. А. Виуков.**
Пом. Главного редактора—**проф. А. Н. Сыени.** | Член Редакционного бюро—**В. М. Каганов.**
Зав. Биомедгизом—**Д. Л. Вейс.**

Заведующий плановым отделом—**Конторович А. Ю.,** д-р. Пом. завед. Плановым отделом—**Люцкendorф Э. Р.,** д-р.

Старший научный редактор—**Плецер В. Э.,** д-р. Старший научный редактор—**Рохлин Я. А.,** д-р. Научные редакторы: **Брейнин Р. М.,** д-р; **Голубков А. П.,** д-р; **Палеев Л. О.,** д-р. Технические редакторы: **Гроссбаум И. Р.; Сыркина Е. Е.**

РЕДАКЦИОННЫЕ ОТДЕЛЫ

ФИЗИКА, БИОЛ. ФИЗИКА, ФИЗИОЛОГИЯ, ФИЗИОЛОГИЯ ТРУДА.

Редактор—**Шатерников М. Н.,** проф.
Зам. редактора—**Коптоянц Х. С.,** проф.
Пом. редактора—**Кекчев К. Х.,** проф.

ХИМИЯ—БИОЛОГИЧ., КОЛЛОИДНАЯ, ОРГАНИЧ., НЕОРГАНИЧ., ФИЗИЧЕСКАЯ, МИНЕРАЛОГИЯ.

Редактор—**Бах А. Н.,** акад.
Пом. редактора—**Броуде Л. М.,** проф.

БИОЛОГИЯ, ЗООЛОГИЯ, БОТАНИКА, ПРОТИСТОЛОГИЯ, ЭВОЛЮЦИОННЫЕ УЧЕНИЯ, ГЕНЕТИКА, МЕХАНИКА РАЗВИТИЯ.

Редактор—**Кольцов Н. К.,** акад.
Пом. редактора—**Бляхер Л. Я.,** проф.

РЕЦЕПТУРА, СУДЕБНАЯ ХИМИЯ, ТОКСИКОЛОГИЯ, ФАРМАКОГНОЗИЯ, ФАРМАКОЛОГИЯ, ФАРМАЦЕВТИЧЕСКАЯ ХИМИЯ.

Редактор—**Николаев В. В.,** проф.
Пом. редактора—**Левинштейн И. И.**

ГИСТОЛОГИЯ, ОБЩАЯ ПАТОЛОГИЯ, ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ, ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ФИЗИОЛОГИЯ, СУДЕБНАЯ МЕДИЦИНА, ЭМБРИОЛОГИЯ, МИКРОСКОПИЧЕСКАЯ ТЕХНИКА.

Редактор—**Абрикосов А. И.,** проф.
Пом. редактора—**Давыдовский И. В.,** проф.

АНАТОМИЯ, БОЛЕЗНИ УША, ГОРЛА И НОСА, ОДОНТОЛОГИЯ, ОРТОПЕДИЯ, ОФТАЛЬМОЛОГИЯ, УРОЛОГИЯ, ХИРУРГИЯ.

Редактор—**Левит В. С.,** проф.
Зам. редактора—**Гориневская В. В.,** проф.
Пом. редактора—**Блументаль Н. Л.,** приват-доцент, **Лившиц Н. И.,** д-р.

БАЛЬНЕОЛОГИЯ, ВНУТРЕННИЕ Б-НИ, КУРОРТОЛОГИЯ, РАДИО-РЕНТГЕНОЛОГИЯ, ТУБЕРКУЛЕЗ, ФИЗИОТЕРАПИЯ, ЭНДОКРИНОЛОГИЯ.

Редактор—**Ланг Г. Ф.,** проф.
Пом. редактора—**Вовси М. С.,** доцент.

НЕВРОЛОГИЯ, НЕВРОПАТОЛОГИЯ, ПСИХИАТРИЯ, ПСИХОЛОГИЯ.

Редактор—**Виуков В. А.,** проф.
Зам. редактора—**Юдин Т. И.,** проф.
Пом. редактора—**Кочикова Е. П.,** проф.

АКУШЕРСТВО, ГИНЕКОЛОГИЯ.

Редактор—**Фейгель И. И.,** проф.
Пом. редактора—**Грейбо А. Д.,** д-р.

ПЕДИАТРИЯ, ОХРАНА МАТЕРИНСТВА И МЛАДЕНЧЕСТВА

Редактор—**Лебедева В. П.,** проф.
Зам. редактора—**Сперанский Г. Н.,** проф.
Пом. редактора—**Гофмеклер А. В.,** д-р.

ВЕНЕРИЧЕСКИЕ И КОЖНЫЕ БОЛЕЗНИ, НЕВЕНЕРИЧЕСКИЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ ПОЛОВОЙ СФЕРЫ, СИФИЛИС.

Редактор—**Броннер В. М.,** проф.
Пом. редактора—**Гальперин С. Е.,** прив.-доц.

БАКТЕРИОЛОГИЯ, ГЕЛЬМИНТОЛОГИЯ, ГИГИЕНА, ИНФЕКЦИОННЫЕ БОЛЕЗНИ, МИКРОБИОЛОГИЯ, ПАРАЗИТОЛОГИЯ, САН. ТЕХНИКА, САНИТАРИЯ, ТРОПИЧЕСКИЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ, ЭПИДЕМИОЛОГИЯ, ЭПИЗООТОЛОГИЯ.

Редактор—**Сыени А. Н.,** проф.
Зам. редактора—**Громашевский Л. В.,** проф.

ВОЕННО-САНИТАРНОЕ ДЕЛО, ГИГИЕНА ВОСПИТАНИЯ, ГИГИЕНА ТРУДА, ИСТОРИЯ МЕДИЦИНЫ, ОРГАНИЗАЦИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ, САНИТАРНАЯ СТАТИСТИКА, САНИТАРНОЕ ПРОСВЕЩЕНИЕ, СОЦИАЛЬНАЯ ГИГИЕНА, ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА.

Редактор—**Семашко Н. А.,** проф.
Пом. редактора—**Эдельштейн А. О.,** доцент.

ИЛЛЮСТРАЦИОННЫЙ ОТДЕЛ.

Научный редактор—**Бакулев А. Н.,** доцент.

КОНСУЛЬТАНТ ПО МЕДИЦИНСКОЙ ТРАНСКРИПЦИИ—**Брейтман М. Я.,** проф.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.

Зав. Библиогр. частью—**Кранцфельд А. М.,** д-р.
Библиограф—**Павловская Л. О.**

Проверка библиографии производится при участии **Гос. научной мед. библиотеки НКЗдрава,**
Отв. секретарь Редакции—**Бурмистров С. Е.**

ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ СЕКТОР

Руководитель Производственного сектора—**Серебрянный С. Л.;** Тех. ред.—**Червоначикова В. А.;**
Зав. Иллюстрац. отд.—**Васильев Т. Н.;** Старший корректор—**Антипина Л. Е.**

СПИСОК КРУПНЫХ СТАТЕЙ, ПОМЕЩЕННЫХ В XXXIV ТОМЕ

	Столб.		Столб.
Фоликулит—Л. Машкиллейсон	9	Хромаффинная система—Г. Иванов	367
Формалин—А. Кестнер и С. Шубин	18	Хронаксия, хронаксиметрия—Л. Плотников	375
Fornix—А. Чернышев	24	Хрусталик—П. Чистяков	384
Фосфор—М. Лихачев, Н. Розенбаум и А. Степанов	34	Хрящевая ткань—В. Карпов	388
Фотография—М. Авдеев и А. Донде	43	Цветощущение—М. Шатерников	394
Франция—А. Рубакин	57	Церебро-спинальная жидкость—А. Кульков	419
Френикоэкзерез, френикотомия—К. Есипов	68	Цестоды—К. Скрябин	431
Фурункул, фурункулез—С. Гирголав	93	Циклография—Н. Бернштейн	440
Характер—В. Внуков	104	Цирозы печени—Н. Аничков и А. Мясников	453
Химиотерапия—Ш. Мошковский	115	Цистит—Р. Фронштейн	478
Химия—А. Кузин	135	Цистицеркоз—В. Подьяпольская	483
Хинин—М. Николаев	141	Цистография—Р. Фронштейн	486
Хирургический инструментарий—Н. Блументаль	162	Цистоскопия, цистоскоп—Р. Фронштейн	490
Хирургия—С. Якобсон	194	Цынга—А. Абрикосов и И. Клиновштейн	510
Хлеб—Н. Игнатов	218	Человек—А. Юзефович и А. Гайсинович	524
Хлор—А. Глебович, А. Кузин, Н. Розенбаум, А. Степанов и Г. Чистяков	227	Челюсти—Л. Линденбаум и Н. Мелик-Пашаев	544
Хлорирование—В. Чижигов	240	Череп—А. Бакулев и И. Шмальгаузен	563
Хлороформ—В. Карасик, А. Кестнер, А. Кузин и А. Степанов	250	Черноморское побережье—Л. Гольдфайль	587
Хлорпикрин—А. Глебович	254	Чесотка—М. Демьянович	592
Холера—И. Давыдовский, И. Добрейцер, З. Ермольева и В. Стефанский	265	Чехо-Словакия—А. Рубакин	599
Холецистит—Н. Блументаль	303	Чувствительность—М. Аствацатуров	615
Холодильники—А. Катагощин	311	Чума—И. Добрейцер, С. Моногенов и В. Сукнев	630
Хорея—М. Аствацатуров и С. Селицкий	326	Швейцария—А. Рубакин	688
Chorioideus plexus—А. Чернышев	339	Швы хирургические—Ф. Янишевский	694
Хорионэпителиома—М. Малиновский	349	Шестая болезнь—В. Молчанов	713
Хром—Н. Розенбаум и С. Шубин	360	Шея—И. Жоров	715

СПИСОК ИЛЛЮСТРАЦИЙ, ПОМЕЩЕННЫХ В XXXIV ТОМЕ

ОТДЕЛЬНЫЕ ТАБЛИЦЫ

	Столб.		Столб.
Френикоэкзерез, френикотомия (автотипия I—II)	67—68	Цистит, Эпидермис (трехцветная автотипия)	479—480
Холера (трехцветная автотипия)	271—272	Цистография (автотипия)	487—488
Хориоидит, Цирозы печени (автотипия)	455—456	Чума (автотипия)	631—632
Цементома (автотипия)	407—408	Чума, Экзема, Эритема (трехцветная автотипия)	635—636

ВСЕГО В ТОМЕ 469 РИСУНКОВ (ЦВЕТНЫХ 17)

Ф

ФОЛИКУЛИТ (folliculitis), воспаление волосяного фолликула, заканчивающееся б. ч. частичным расплавлением ткани. Клинически вначале возникает вокруг волоса небольшая, не резко ограниченная краснота и едва заметная припухлость, после чего в центре формируется гнойничок (пустула); иногда до образования гнойничка дело не доходит, развивается лишь узелковое высыпание, причем нередко в таких случаях процесс течет хронически. Пустула вскрывается и вместе с гнойной массой нередко выпадает волос. При неосложненном Ф. волос затем вновь вырастает, атрофии не наступает. В виду того, что волосы и сальные железы биологически образуют одно целое, во многих случаях не представляется возможным провести строгое анат. деление между воспалением сальной железы (асне) и Ф. Неосложненный Ф. локализуется лишь в поверхностных слоях кожи. К Ф. нередко присоединяется воспаление околофолликулярной ткани—перифолликулит, клинически развиваются узловатые, б. ч. островоспалительные образования (см. *Фурункула*).

Этиология Ф. различная, чаще инфекционная. Возбудителями Ф. могут быть стафилококки, растительные грибки, бледная спирохета, палочка Коха и др. Кроме того нередко встречаются медикаментозные Ф. как экзогенного, так и эндогенного происхождения. В результате раздражения области фолликулов различными хим. веществами нередко возникают профессиональные Ф.—*Folliculitis barbae*, или *сикоз* (см.). *Folliculitis decalvans* (син. *pseudoalopecia atrophicans crustosa, acne decalvans*)—см. *Псевдопеллада*.—*Folliculitis gonorrhoeica*, гонорейный Ф.—редкое экзогенное осложнение гонорей, описанное впервые Иесионокем (Jesionek); чаще встречается у мужчин на крайней плоти и гарне полового члена, у женщин—в области промежности. Остается невыясненным, что происходит первично, проникновение гонококков в кожу или случайное повреждение последней. Вначале в области фолликула возникает маленькая поверхностная красная папулка или более глубокий плотноватый узелок величиной от горошины, с воспалительными явлениями по окружности; в дальнейшем узелок нагнаивается и вскрывается, образуется маленькая воронкообразная язвочка, в гнойном отделяемом к-рой в обилии находят гонококков. Гистологически: интра- и перифолликулярное расплавление, в гнойных пробках легко обнаруживают

ся гонококки, напротив, в эпителии и в окружающей соединительной ткани это удается с трудом. Лечение—электрокоагуляция.—*Folliculitis et perifolliculitis capitis abscedens et suffodiens* Гофмана (E. Hoffmann)—см. *Пиодермия*.

Folliculitis exulcerans serpigginosa nasi Капозы (Kaposi), син. *acne necroticans exulcerans serpigginosa nasi*, серпигинозный изъязвляющийся фолликулит носа, редкое заболевание, причислявшееся раньше к группе асне, другими—к бластомикозу. Согласно исследованиям гл. обр. Фингера (Finger) это заболевание правильнее относить к туб. поражениям кожи. На кончике и крыльях носа возникают небольшие мягкие розовые, быстро нагнаивающиеся и сливающиеся бугорки, образующие в дальнейшем довольно глубокие серпигинозные язвы с подрытыми синевато-красными краями. По заживлении остаются неправильные рубцы. Гистологически—туберкулоидное строение. Лечение—как при волчанке (см. *Туберкулезные заболевания кожи*).—*Folliculitis medicamentosa*. Медикаментозные Ф. бывают как экзогенного, так и эндогенного происхождения. Из экзогенных наиболее практическое значение имеет ртутный Ф., возникающий на местах втираний серой ртутной мази или другого ртутного препарата. Ф. нередко возникают и от дегтярных, пирогалловых, хризаробиновых и др. мазей. Иногда причиной Ф. является недостаточно очищенный от остатков керосина вазелин. В случае возникновения Ф. следует тотчас же прекратить применение вызвавшей его мази. К Ф. особенно предрасположены волосатые субъекты, с чем следует считаться при назначении мазевой терапии. К эндогенным медикаментозным Ф. относятся гл. обр. иодистые и бромистые Ф., относительно нередко возникающие на коже лица, туловища и конечностей при приеме внутрь иодистых и бромистых щелочей; иногда одновременно отмечаются и другие явления иодизма. При возникновении Ф. следует прекратить прием данного иодистого или бромистого препарата, причем можно испробовать переносимость других препаратов. Лечение: присыпки (*Zinci oxydati, Talcii veneti aa 10,0*), взбалтываемые смеси и пасты.

Folliculitis professionalis возникает при длительном воздействии на кожу хим. веществ, раздражающих фолликулы; чаще локализуется на тыле кистей и на разгибательной поверхности предплечий; появление

этих Ф. на закрытых участках кожного покрова иногда обуславливается ношением одежды, пропитанной маслами или керосином. Ф. могут возникать при работе с нефтяными остатками, смазочными маслами, керосином, каменноугольным «пеком», парафином, соединениями хлора и др. Профессиональные Ф. чаще встречаются у токарей по металлу, слесарей, мотористов, шоферов, нефтяников, трактористов, машинистов и др. Кожные изменения, возникающие от смазочных масел, нефтяных остатков, парафина и др., получившие названия керосиновой или парафиновой чесотки, смоляной кожи и др., состоят в гиперпигментации, гиперкератозе и в воспалительных изменениях. В результате хрон. воспаления области фолликулов и возникают т. н. маляные Ф., или угри. Последние клинически иногда напоминают папуло-некротический туберкулид, отличаясь от него наличием в отдельных высыпаниях явной пустулизации, а также многочисленными комедонообразными черными пробками в фолликулярных отверстиях; кроме того помогает анамнез, а также исчезновение высыпаний после прекращения работы с веществами, раздражающими фолликулы. —Профилактика проф. Ф. заключается в тщательном соблюдении кожной гигиены: соответствующая спецодежда, не работать с засученными рукавами, энергичное мытье рук после работы теплой водой с мылом, общий душ и др.; не меньшее значение имеет рационализация и механизация производственных процессов, при к-рых рабочий имел бы минимальное непосредственное соприкосновение с раздражающими и закупоривающими фолликулы веществами. Лечение: теплые ванны, взбалтываемые смеси с примесью кератолитических средств (напр. *Ac. salicylici* 1,5, *Flor. sulfur.* 5,0, *Spiritus saponato-kalini* ad 100,0). В тяжелых случаях перемена профессии и общеукрепляющее лечение; при осложнении глубокой пиодермией лечение, как при последней.

Nudradenitis suppurativa, син. туберозные абсцессы подмышечных впадин, «сучье вымя», заболевание пиодермического характера — стафилококковая инфекция апокринных (больших потовых) желез. Начинаясь в виде плотноватых подкожных узлов, гидраденит затем подвергается размягчению, кожа краснеет и истончается, абсцессы вскрываются, выделяя при этом обильный густой гной. В отличие от обычного фурункула здесь нет стержня, форма абсцеса сферическая, процесс течет более медленно; в среднем каждый абсцес существует около 10 дней. Иногда отдельные узлы не нагнаиваются и, просуществовав в таком виде нередко 7—15 дней, рассасываются самопроизвольно. Обилие в подмышечных впадинах волос и интенсивное потение обуславливают хорошую почву для пиогенной инфекции: гидраденит часто рецидивирует и нередко осложняется обычной пиодермией. Гидрадениты часто бывают у тучных и у ослабленных субъектов, а также у лиц, несledящих за гигиеной кожи. Профилактика: соблюдение чистоты в подмышечных впадинах, лечение гиперидроза. Лечение в принципе не отличается от такового при фурункулах; особое внимание следует уделять дезинфекции и сухому содержанию кожи подмышечных впадин; для первого достаточно 2 раза в день обтирать окружающую здоровую кожу камфорным или каким-либо другим спиртом; далее следует остричь волосы (не брить). Узлы, к-рые не следует хирур-

гически вскрывать, покрываются чистым ихтиолом, поверх сухое тепло. Можно применять ультрафиолетовый свет, а также лучи Рентгена. Хорошее действие оказывает протеинотерапия. В тяжелых случаях — общеукрепляющее лечение.

Folliculitis rubra Вильсона — см. *Кератозы*. — *Folliculitis sclerotisans nuchae* — см. *Acne, keloid*. — *Folliculitis ulerythematoso reticulata* Mac Kee, Paroungian — см. *Ulerythema*. *Folliculitis varioliformis, s. necroticans* — см. *Acne, necrotica*.

Лит.: П а к И., К вопросу о «смоляной коже» и «дерматиты меланозах», Рус. вестн. дерматол., 1929, № 7; П о п е л ь В., Нефтяные дерматозы, парафинная болезнь, Грозный, 1932; L a n g e r E., Hautkrankheiten bei Gonorrhoe (Hndb. d. Haut- u. Geschlechtskr., herausgegeben v. J. Jadassohn, V. XX, T. 2, B., 1930); Stein R., Die Erkrankungen der Talgdrüsen (ibid., V. XIII, T. 1, B., 1932).

ФОЛЬГАРД Франц (Franz Volhard), известный терапевт, специалист по б-ням почек, род. в 1872 г. в Мюнхене, работал в Гиссене, Дортмунде, Маннгейме с проф. Фаром (патологоанатомом), Галле, в последние годы во Франкфурте. Диссертация его (1897) была посвящена экспериментальному и клин. изучению патогенеза эклампсии, а доцентский труд — расщепляющему жир ферменту желудка, но главную славу ему составила монография по б-ням почек, где он вместе с Фаром дал классификацию б-ней почек, наиболее принятую в наст. время (Volhard F. u. Fahr Th., «Die Brightsche Nierenkrankheit», B., 1914; русс. изд. — Минск, 1923). Ф. совместно с F. Suter'ом принадлежит капитальная монография о б-нях почек и мочевыводящих путей, составляющая VI том известного «Handbuch der inneren Medizin», herausgegeben v. G. Bergmann u. R. Staehelin, Berlin, 1931).

ФОЛЬГАРДА МЕТОД для определения хлоридов, бромидов, иодидов, цианидов, роданидов основан на их осаждении в присутствии HNO_3 титрованным раствором AgNO_3 , избыток к-рого оттитровывается раствором роданистого аммония; индикатором служит раствор железо-аммиачных квасцов (соль окиси железа). Серебро выпадает в осадок в виде роданистого серебра и по выпадении его всего в осадок от лишней капли роданистого аммония появляется красное окрашивание от образующегося роданистого железа. Необходимые растворы: 1) титрованный раствор AgNO_3 : $\frac{1}{10}$ или эмпирический, 1 cm^3 которого соответствует 0,01 г NaCl (29,0633 г AgNO_3 в 1 л водного раствора) или какому-либо количеству Cl , Br , J , CN , CNS . Точный титр раствора устанавливается по точному раствору NaCl так, как это указано ниже при производстве определения. 2) Насыщенный на холоду раствор продажных железо-аммиачных квасцов, свободных от хлора. 3) Титрованный раствор роданистого аммония или калия. 13—14 г NH_4CNS растворяют в 1 л воды и устанавливают титр по AgNO_3 : 10 cm^3 раствора AgNO_3 отмеривают пипеткой в стакан, прибавляют 4 cm^3 30%-ной HNO_3 , свободной от хлора, 5 cm^3 раствора квасцов и 80 cm^3 воды. Затем по каплям из бюретки приливают роданистый аммоний при постоянном взбалтывании до появления первой исчезающей розовой окраски. По количеству (а) пошедших кубических сантиметров роданистого аммония вычисляют количество кубических сантиметров азотнокислого серебра, соответствующих 1 cm^3 NH_4CNS : $\frac{10}{a}$ cm^3 . 4) Свободная от хлоридов 30%-ная азотная к-та (уд. в. 1,2).

Производство определения: 10 см³ испытуемого раствора (напр. мочи) точно отмеряют пипеткой и наливают в мерительную колбочку на 100 см³, прибавляют 50 см³ дест. воды, 4 см³ конц. HNO₃ и точно отмеренный пипеткой объем раствора AgNO₃ с таким расчетом, чтобы по осаждении хлора остался его избыток (не меньше 10 см³). Затем, наполнив водой до метки, хорошо перемешивают и профильтровывают через сухой шведский фильтр в сухую мерительную колбочку вместимостью на 50 см³. Содержимое колбочки выливается в стакан вместимостью в 200—300 см³, колбочка несколько раз ополаскивается водой; прибавляют 5 см³ раствора железных квасцов и титруют раствором NH₄CNS до появления исчезающего розового окрашивания. Вычисление: на титрование 50 см³ фильтрата пошло x см³ NH₄CNS, значит всему количеству жидкости (100 см³) соответствует $2x$ см³ этого раствора. Следовательно избыток взятого при осаждении хлоридов раствора AgNO₃ = $2x \cdot \frac{10}{a}$ см³. Азотнокислого серебра было взято всего y см³. Отсюда на осаждение хлора пошло $(y - \frac{10 \cdot 2x}{a})$ см³ AgNO₃. Если титрование производилось эмпирическим раствором AgNO₃, каждый куб. сантиметр к-рого соответствует 0,01 г NaCl, то 10 см³ испытуемого раствора содержат NaCl = $0,01 (y - \frac{10 \cdot 2x}{a})$ г. В случае же применения $\frac{1}{10}$ раствора AgNO₃ — 5,845 $(y - \frac{10 \cdot 2x}{a})$ мг, т. к. 1 см³ его соответствует 0,005845 г NaCl. Аналогичным образом ведут расчет на Cl, Br, J, CN, CNS. Ф. м. может применяться для определения хлоридов, бромидов и т. д. в моче и в других жидкостях и имеет то преимущество перед способом Мора, что для него не требуется непременно нейтральная реакция среды. Вредят титрованию ртутные соли и окислители. Белки и альбумозы должны быть предварительно разрушены озолоением. Фольгарда метод дает точные результаты, но при очень малом содержании хлоридов получаются несколько высокие цифры.

М. Карягина.

ФОЛЬГАРДА ПРОБЫ, см. Почки.

ФОЛЬКМАН Рихард (Richard von Volkmann; 1830—1889), знаменитый немецкий хирург, один из первых приверженцев и пропагандистов Листеровского (антисептического) способа лечения ран. Свою деятельность провел в университетских клиниках в Галле, где последовательно прошел академич. степени от младшего ассистента до директора клиники, в какой-либо должности оставался до самой смерти. Один из наиболее популярных и авторитетных хирургов своего времени, он дал много нового и оригинального в деле лечения ран на войне (был активным участником войн 1866 и 1870—1871 г.). Его проволочные Т-образные шины до сих пор имеют свое применение и во всяком случае послужили прототипом для многих современных шин. Ф. разработал и усовершенствовал лечение переломов вытяжением. Описал целый ряд новых болезненных форм, носящих и до сих пор его имя (напр. *caries sicca* тбс плечевого сустава). Являясь блестящим техником, вдумчивым клиницистом и интересным лектором в своей специальности, Ф. в своих работах постоянно старался освещать и вопросы пограничных областей. В 1870 г. он основал известную серию монографий «Samml-

lung klinischer Vorträge», посвященных преимущественно внутренним б-ням, хирургии и гинекологии, и являлся одним из активнейших авторов этого издания. Написал ряд работ по различным отделам клин. хирургии, посвятив особенно много внимания костному тбс и вообще заболеваниям костей. Отдавал много времени и любви разработке методов хир. операций, изобрел ряд инструментов, носящих до сих пор его имя (напр. острая ложечка Ф. и др.). Был одним из первых соредакторов «Zentralbl. für Chirurgie» и др. журналов. В 1872 г. вместе с Лангенбеком и др. основал Немедское об-во хирургии, председателем к-рого избрался в 1886 и 1887 гг.

Лит.: Braun H., Zur Erinnerung an den 100. Geburtstag (17 August, 1930) Richard v. Volkmann's, Zentralbl. f. Chir., B. LVII, 1930; Krukenberg H., Richard von Volkmann u. d. orthopädische Chirurgie, Arch. f. klin. Chir., B. CLIX, 1930; Volkman n J., R. v. Volkmann, Deutsche Zeitschr. f. Chir., B. CCXXVI, 1930.

ФОНОГРАФИЯ, запись звуковых явлений сердца, получила свое развитие в течение последних десятилетий. Происходящие в сердце звуковые явления (тоны, шумы) вызывают обладающие большой частотой колебания грудной стенки и эти колебания улавливаются и записываются специальным аппаратом — кардиофонографом. Основной задачей при кардиофонографии является запись лишь тех колебаний, к-рые обусловлены звуковыми явлениями в сердце, и выключение всех иных колебаний грудной стенки, происходящих при сокращении сердца и обусловленных гл. обр. сердечным толчком. Чтобы устранить эти более грубые и значительно медленнее протекающие колебания грудной стенки, воспринимающая часть кардиофонографа построена по типу фонендоскопа. Запись тонов сердца можно производить механическим и электрическим путем. Из механических методов наиболее распространенным в наст. время является метод Ома. Звуковые явления сердца, уловленные фонендоскопом, через резиновую трубку передаются тончайшей желатиновой мембране с наклеенным на нее зеркальцем. Получив от источника света световой пучок, зеркало отражает его, и колебания зеркальца записываются на светочувствительной бумаге. При электрической записи звуковые явления трансформируются в электрические и записываются электрокардиографом или осциллографом.

Первый тон состоит из двух частей: предсердной и желудочковой, к-рые в физиол. условиях частично наслаиваются друг на друга. В пат. условиях (при атрио-вентрикулярной блокаде) каждая из этих частей регистрируется отдельно. Запись первого тона (рис. 1) показывает, что он состоит из начальных колебаний, выз-

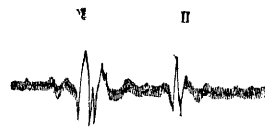


Рис. 1. Нормальная фонограмма, записанная электрокардиографом.

ванных мышечным тоном сокращения предсердий, дающих 2—3 небольших зубца, за которыми следуют основные колебания с 3—5 высокими зубцами. Амплитуда этих зубцов является максимальной, совпадает с закрытием атрио-вентрикулярных клапанов и характеризует механизм этого закрытия. За основными следуют непостоянные конечные колебания. Длительность первого тона, записанная по Ому, равна 0,22—0,25 сек. — Второй тон состоит из 2—3 зубцов. Длительность его 0,06—0,1 сек.

Третий тон удаётся зарегистрировать очень редко. Если он имеется, то по данным Эйнтгофена он появляется через 0,13 сек. после начала второго тона и за 0,32 сек. до начала последующего первого тона. Сила его в 200 раз слабее первого тона, длительность 0,02—0,03 сек.

Раздвоение тонов легко улавливается на фонограмме. При раздвоении первого тона—ритме галопа—наблюдаются два максимума колебаний, разделённые колебаниями с малой амплитудой (рис. 2). То же наблюдается

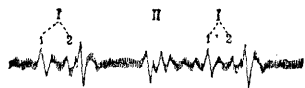


Рис. 2. Фонограмма при раздвоении первого тона, обусловленном удлинением предсердно-желудочкового интервала, — предсердная форма ритма галопа; записана электрокардиографом.

при раздвоении второго тона. Шумы регистрируются на фонограмме в виде колебаний, расположенных между тонами и частично или полностью их покрывающих (рис. 3). Характер и величина колебаний зависят от тембра шума.

При экстрасистолах амплитуда колебаний, соответствующих первому тону экстрасистолы, как и сила этого тона, изменчивы. При желудочковых экстрасистолах амплитуда колебаний всегда уменьшена. — Характерна фонограмма при атрио-вентрикулярной блокаде, когда сокращения предсердий и желудочков происходят независимо друг от друга.

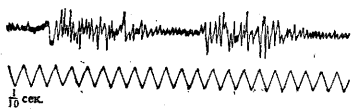


Рис. 3. Фонограмма при систолическом и диастолическом шумах в случае комбинированного порока; записана аппаратом Ома.

сти первого тона регистрируются раздельно. На фонограмме предсердная часть первого тона состоит из двух фаз. Первая фаза, с меньшими колебаниями, обязана своим происхождением мышечному тону сокращения предсердий. Вторая фаза, с несколько более крупными колебаниями, обязана звуковым явлениям, возникающим вследствие замыкания атрио-вентрикулярных клапанов при прекращении тока крови из предсердий в желудочки. Длительность изолированной предсердной части первого тона равняется 0,20—0,22 сек. Желудочковые сокращения рисуются на фонограмме без начальных предсердных колебаний. Длительность желудочковой части первого тона равняется 0,18—0,20 сек. Амплитуда колебаний первого тона при атрио-вентрикулярной блокаде резко варьирует. Иногда, когда предсердное сокращение тесно примыкает к желудочковому, получается резкое увеличение амплитуды основных колебаний первого тона, соответствующее т. н. пушечному тону (рис. 4). — При мерцании предсердий на фонограмме отсутствуют предсердные колебания первого тона. Амплитуда колебаний первого тона различна (см. *Мерцательная аритмия*).

Изменения звуковых явлений при пороках сердца получают свое отражение на фонограмме. Наиболее характерной является фонограмма при сужении левого атрио-вентрикулярного отверстия. Предсердные колебания увеличиваются. Увеличение это имеет характер нарастания, обусловленного пресистолическим шумом. Основные колебания желудочковой части первого тона также увеличены, особенно

начальные, что вызвано акцентуацией первого тона. Ясно выступает на фонограмме раздвоение второго тона. При недостаточности двустворчатого клапана предсердные колебания также несколько увеличены. К обычным колебаниям желудочковой части первого тона присоединяются два-три постепенно уменьшающейся величины добавочных колебания, обусловленные систолическим шумом. При врожденных пороках на фонограмме ясно выступает равномерность сопровождающего их шума: колебания, регистрирующие шумы, имеют

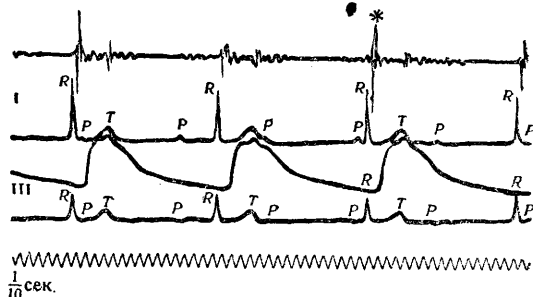


Рис. 4. Фонограмма, электрокардиограмма в первом и третьем отведениях и сфигмограмма при полной атрио-вентрикулярной блокаде; записано аппаратом Ома. На фонограмме ясно видна изолированная предсердная часть первого тона и неравномерность желудочковой части первого тона. При * пушечный тон.

одинаковую амплитуду (см. *Пороки сердца*, врожденные пороки сердца). — Фонограмма представляет объективную запись звуковых явлений сердца. Несмотря на недостаточное техническое совершенство современных методов записи фонограмма дала возможность анализа составных частей звуковых явлений сердца. По величине интервала между первым и вторым тонами можно на фонограмме измерить длительность систолы. Благодаря фонографии удалось подойти к более детальному изучению патогенеза различных видов изменений звуковых явлений сердца (раздвоений, акцентуаций, шумов и т. д.).

Лит.: Фогельсон Л., Ритм галопа, Терапев. арх., 1931, № 4—6; о н же, Болезни сердечной мышцы, М., 1932; о н же, О генезе акцентуации и раздвоения тонов сердца, Клин. мед., 1935, № 1; Frey W., Herz-töne und Herzgeräusche (Hndb. d. norm. und pathol. Physiologie, herausgegeben v. Bethе u. Bergmann, V. VII, T. 1, Berlin, 1926); Weber A., Die Elektrocardiographie und andere graphische Methoden in der Kreislaufdiagnostik, Berlin, 1926.

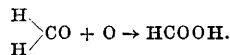
Л. Фогельсон.

ФОР Жан-Луи (Jean-Louis Faure, род. в 1863 г.), выдающийся современный французский гинеколог-хирург. Мед. образование получил в Париже, здесь же и специализировался; в 1895 г. получил звание «госпитального хирурга» (chirurgien des hôpitaux); с 1898 г. и поныне профессор университетской гинекологической клиники. Ф. по своей оперативной технике—один из самых блестящих хирургов нашего времени; особенно прославился он своими операциями по поводу рака шейки матки (на операцию Вертгейма Фор затрачивает как правило меньше часа и имеет 3% смертности). Его монография, посвященная раку матки, издана в русском переводе («Рак матки», М.—Л., 1928). Из литературных произведений Ф. укажем на руководство по гинекологии совместно с Sirey «Traité de Gynécologie médico-chirurgicale» (Р., 1928). Из этого руководства издано в русском переводе извлечение («Оперативная гинекология», М.—Л., 1933). Ф. известен как неутомимый путешественник (проезжал и в Мо-

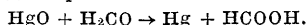
ску); свои интересные путевые впечатления он обычно печатает в журнале «La presse médicale», одним из редакторов которого он состоит.

ФОРЕЛЬ Август (August Forel, 1848—1931), известный невропатолог, психолог, психиатр и энтомолог, родился в Швейцарии. Уже с учебных лет Ф. обнаружил склонность к изучению жизни насекомых. С 1866—1871 г. Ф. изучал медицину в Цюрихе и, будучи студентом, вел энтомологические исследования над муравьями, опубликованные в виде большого труда «Les fourmis de la Suisse» (Genève, 1874). С 1871 г. Ф. работал в Вене у проф. Мейнерга и написал диссертацию «Beitrag zur Kenntnis des Thalamus opticus» (Zürich, 1872). В 1873 г. Ф. был ассистентом Мюнхенской психиатрической лечебницы проф. Гуддена; здесь он продолжал свои исследования по анатомии нервной системы, опубликованные в работе «Untersuchungen über d. Haubenregion»; в 1877 г. получил приват-доцентуру. Нек-рые образования в области четверохолмия, впервые детально описанные Ф., связаны с его именем: таковы «перекрест волокон Фореля» и «campus Foreli». В то же время Ф. при помощи физиол. экспериментов способствовал возникновению знаменитой т. н. нервной теории, обоснованной затем работами Р. Кахала, Гиса и др. В 1879 г. Ф. был назначен ординарным профессором и директором кантональной психиатрической больницы в Цюрихе, куда к нему в течение ряда лет стекалось не мало иностранных врачей. Здесь Ф. продолжал свои анат. исследования, но вскоре вопросы лечебно-профилактического характера привлекли его внимание. К этому же времени (1884) относится основание Ф. совместно с Бунге противоалкогольного об-ва в Швейцарии. Ф. вел решительную борьбу с проституцией и вен. заболеваниями. В 1899 г. написал свою известную книгу, посвященную вопросу гипнозизма, выдержавшую 16 немецких изданий и переведенную на все европейские языки. Судебная психиатрия, юриспруденция, философия были также предметом изучения Ф., в результате чего он был избран почетным доктором философии и юриспруденции Цюрихского ун-та. В 1904 г. Ф. опубликовал свою знаменитую книгу о половом вопросе, написанную им на биосоциальной основе и изданную на 17 иностранных языках (в том числе несколько раз на русском). Ф. много путешествовал с научными целями и посетил Болгарию, Тунис, Алжир, Вест-Индию, Колумбию и Сев. Америку. В 1912 г. Ф. перенес несколько инсультов на почве тромбоза сосудов мозга, после к-рых у него остались паралич правой руки и нек-рое расстройство речи. Ф. выучился писать левой рукой, был вынужден отказаться от публичных выступлений, но не прерывал своей научной работы. Самонаблюдения после инсульта он описал в двух статьях: «Subjektive und induktive Selbstbeobachtung über psychische und nervöse Tätigkeit nach Hirnthrombose» (Journ. f. Psych. und Neurol., V. XXI, 1915 и V. XXX, 1924). С 1921 по 1923 гг. Ф. снова возвратился к изучению муравьев и написал пятитомное сочинение «Le monde social des fourmis» (v. I—V, Genève, 1921—23). 571 работа венчает труд маститого ученого, к-рый по справедливости считается Нестором психоневрологии. Ф.—друг Ромен Роллана, был выдающимся общественным деятелем и в печати высказывал свои симпатии к СССР, за что подвергался нападкам со стороны буржуазных ученых Швейцарии.

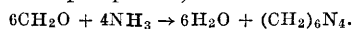
ФОРМАЛИН (формол), водный раствор формальдегида (CH₂O), содержащий кроме того обычно по условиям производства метиловый спирт. Формальдегид, HCHO, альдегид муравьиной к-ты, бесцветный газ удрушливого запаха, превращающийся при охлаждении до t°—21° в бесцветную жидкость, затвердевающую при —92°. Плотность по воздуху 1,04. Формальдегид дает все реакции типичных альдегидов. При окислении переходит в муравьиную к-ту



Ф. является энергичным восстановителем, восстанавливая (в щелочной среде) окислы тяжелых металлов до простых тел



Высшие степени окисления элементов переходит в низшие. С аммиаком дает кристаллический продукт присоединения: гексаметилентетрамин (см. Уротропин)



Вообще формальдегид обладает чрезвычайно резко выраженной способностью давать продукты присоединения (уплотнения) с самыми разнообразными веществами, в частности с аминокислотами и протеинами. Формальдегид весьма склонен к полимеризации. Разнообразные продукты полимеризации можно разделить на а) группу полиоксиметиленов—бесводные продукты полимеризации общей формулы (CH₂O)_n, мало или совсем нерастворимые в воде, при нагревании разлагающиеся с образованием формальдегида; триоксиметилен (CH₂O)₃—кристаллическое вещество, растворимое в воде, хлороформе и спирте и б) группу параформальдегидов, полимеры общей формулы (CH₂O)_n·mH₂O, самопроизвольно образующиеся при стоянии в крепких растворах формальдегида. При нагревании с водой снова дает растворимый CH₂O.

Получается формальдегид путем окисления метилового спирта в виде паров кислородом воздуха в присутствии катализаторов (Pt, Cu, Ag), из которых наиболее продуктивным оказалось серебро, но промышленно применяется более дешевая медь. Полученный перегон улавливается в воду и дает формалин; последний содержит 35—40% формальдегида, метиловый алкоголь (до 15%) и около 50% воды; иногда примесь ацетона, муравьиной и уксусной к-т и др. Официальный препарат имеет удельный вес 1,081—1,086, обычно слабо кислую реакцию и должен содержать согласно Ф VII 37% CH₂O. При выпаривании формалина остается плотная масса нерастворимых в холодной воде полимеров.—Ф. распознается по характерному запаху и следующими реакциями: 1) Ф. дает при кипячении с равным объемом раствора едкого щелочи и несколькими кристалликами резорцина интенсивно красное окрашивание; 2) с фуксино-сернистой к-той—малиновое окрашивание; 3) с анилиновой водой (1%)—белый осадок метилен-фениламина. При испытании доброкачественности Ф. главное внимание обращают на отсутствие излишка к-т, при прокаливании—на отсутствие весомого остатка и особенно на надлежащее процентное содержание формальдегида. Т. к. на удельный вес препарата влияют два фактора—процентное содержание метилового спирта и процент формальдегида, то определение процентного содержания по одному удельному весу невозможно. Коли-

чественное определение весьма точно производится иодометрически: $5 \text{ см}^3 \text{ Ф. (1:100)}$ смешиваются с 35 см^3 реактива Неслера с содержанием $1\% \text{ NaOH}$, $6\% \text{ HgJ}_2$ и $4\% \text{ KJ}$ и затем 20 см^3 едкого натра (15%). После 15 минут стояния подкисляют $20 \text{ см}^3 25\%$ -ной соляной к-ты и затем прибавляют $20 \text{ см}^3 \frac{1}{10}$ раствора иода. Ртуть растворяется; избыток иода оттитровывается $\frac{1}{10}$ раствором тиосульфата ($1 \text{ см}^3 \frac{1}{10}$ иода = $0,0015 \text{ г CH}_2\text{O}$) (Boougault, Gros). См. также определение формальдегида по Ф VII (ст. 225), а также по общесоюзному стандарту (ОСТ № 307).

Ф. проявляет энергичное действие на животный организм. Местно он вызывает необратимую коагуляцию белков протоплазмы, некротизирует или мумифицирует ткани. Принятый внутрь, Ф. вызывает резкое раздражение слизистых оболочек. Уже 4% -ный раствор вызывает омертвление слизистых. Гемоглобин крови превращается в метгемоглобин. Принятый внутрь, Ф. вызывает боль и жжение в пищеводе и желудке, затем рвоту, часто окрашенными кровью массами. Одновременно наблюдаются кашель, гиперемия слизистой глаз, чихание, одышка. Параллельно нарастают явления со стороны центральной нервной системы: головокружение, судороги, шаткая походка, страх. Ф. выделяется отчасти со рвотой, частично окисляется в организме в муравьиную к-ту и в таком виде наряду с неизмененным формальдегидом выделяется почками. Мочевые пути при этом сильно раздражаются; наблюдается анурия, геморагический нефрит. Смерть наступает при явлениях асфиксии и паралича дыхания. Летальный исход чаще всего наступает в течение первых суток, но наблюдались смертельные исходы и через несколько суток после отравления. Летальная доза $10,0\text{—}15,0$ официального ($\sim 35\%$) раствора. При вскрытии: слизистая пищеварительного тракта гиперемизована и как бы суха наощупь, с многочисленными экхимозами. Ф. вызывает гемолиз: кровь темная, обычно наполняет правое предсердие и желудочек, под серозными оболочками множественные экхимозы. Брюшные органы гиперемизованы. Печень в состоянии большего или меньшего белкового перерождения.

Лечение и в острых отравлений: слабые растворы аммиака ($0,1\%$), лучше раствор искусственно-аммониевой соли; молоко, яичный белок с водой; возможно раннее промывание желудка. — Хрон. и проф. отравления формальдегидом наблюдаются у рабочих, занятых изготовлением пластических масс (бакелит, галалит), в хим.-фармацевтической промышленности, у дезинфекторов при протравливании семян, в аптечных и хим. складах и лакокрасочной промышленности. Симптомы: раздражение глаз, бронхиты, исхудание, головные боли, гиперестезия, иногда помутнение роговицы, порча ногтей, дерматиты, нарушения терморегуляции и потоотделения. Меры профилактики: герметизация производственных процессов и запасов Ф., тщательная вентиляция помещений. — Ф. обладает энергичным бактерицидным действием. Бацилы сибирской язвы убиваются в течение часа раствором $1:20\ 000$. В особенности энергично действуют пары Ф. в присутствии водяных паров.

Ф. широко применяется в медицине как дезинфекционное (см. *Дезинфекционные средства*) и лекарственное средство. Применение его в качестве консерватива для пищевых средств воспрещено. В очень разбавленном виде ($0,25\text{—}$

$0,5:1\ 000$) Ф. применяется для промывания ран, полосканий горла, $0,5\text{—}1,0\%$ -ный раствор — для обмывания при чрезмерной потливости ног. Применение на слизистых и ранах однако неудобно в виду раздражающих свойств препарата. В гинекологии растворы $0,5\text{—}1,5$ на 1 л назначаются при катарах влагалища, эндометритах. Обычная пропись: *Formalini 20,0, Aq. destill. 80,0*. DS по одной столовой ложке ($=20 \text{ см}^3$) на кружку (1 л). Внутри Ф. не применяется. Для дезинфекции Ф. внутренних органов применяются препараты, отщепляющие Ф. в организм (см. *Уротропин*). При прописывании Ф. следует иметь в виду, что за единицу принимается официальный препарат, т. е. 37% -ный раствор формальдегида; поэтому приготовленный напр. по рецепту раствор Ф. 8% — $100,0$ содержит лишь 3% формальдегида. — **П а р а ф о р м а л ь д е г и д**, параформ — смесь твердых полимеров Ф. (см. выше), белый, нерастворимый в воде, спирте и эфире порошок, дающий при нагревании запаянные формальдегида. Растворим в аммиаке и при нагревании в разведенных к-тах. Употребляется для дезинфекции помещений с помощью формалинных ламп, в виде таблеток, часто в смеси с деполитизирующими веществами, как CaO , BaO_2 , KMnO_4 . — **М е т и л а л**, диметоксиметилан $[\text{CH}_2(\text{OCH}_3)]_2$, бесцветная, легко подвижная жидкость с эфирным запахом, кипящая при 42° , растворимая в воде ($1:3$), легко — в спирте и эфире. При кипячении с к-тами дает формальдегид. Снаружи — как анальгезирующее средство. Для ингаляционного наркоза: $30\text{—}50,0$. — **Н а ф т о ф о р м и н**, продукт уплотнения нафтола с Ф., нерастворимый в воде порошок; присыпка. — **Ф о р м а м и н т**, ароматизированные таблетки с $0,01$ параформальдегида и молочным сахаром. Предлагается для лечения катаральных состояний уха, горла, носа. — **М о р о н а л**, основной формалин-сернистый алюминий, белый порошок, легко растворимый в воде. Водные растворы при действии к-т распадаются на формальдегид, сернистый газ и гидроокись алюминия; применяются в $1\text{—}2\%$ -ном растворе как антисептическое средство.

С. Шубин.

Ф о р м а л и н в гист. технике нашел себе широкое применение как дешевая и хорошая фиксирующая среда. Для фиксации употребляют $10\text{—}25\%$ -ный его раствор, что составляет $4\text{—}10\%$ формальдегида. Следует иметь в виду, что в рецептах по гист. технике крепкий продажный Ф. (представляющий 40% -ный раствор формальдегида) принимают за 100% . Лучше пользоваться более крепкими растворами. Воду берут обычную водопроводную, не дистиллированную, во избежание набухания тканей; для фиксации в долях выявления более тонких структур рекомендуют разводить Ф. на физиол. ($0,85\%$) растворе поваренной соли. Нередко продажный Ф. имеет кислую окраску. Для нейтрализации прибавляют по каплям раствор едкого натра под контролем лакмусовой бумажки или, еще проще, на дно бутылки, в которой хранится Ф., насыпают слой толченого мела и время от времени взбалтывают; по мере надобности отстаившийся Ф. сливают и разводят нужным образом. При фиксации в Ф. (как впрочем и во всяком фиксаторе) необходимо следить за тем, чтобы он не был перегружен фиксируемыми объектами. Следует взять за правило, чтобы на 100 см^3 форма-