

# ОГЛАВЛЕНИЕ

Список сокращений и условных обозначений. . . . .	11
---	----

## ЧАСТЬ I. ОБЩИЕ ВОПРОСЫ ДЕРМАТОЛОГИИ

<b>Глава 1.</b> История развития дерматологии ( <i>А.В. Самцов</i> ) . . . . .	15
<b>Глава 2.</b> Анатомия и гистология кожи ( <i>И.Э. Белоусова, И.Г. Пономаренко</i> ) . . . . .	17
Эпидермис. . . . .	18
Кератиноциты. . . . .	21
Меланоциты . . . . .	24
Клетки Лангерганса . . . . .	25
Клетки Меркеля . . . . .	25
Лимфоциты . . . . .	26
Клетки Токера. . . . .	26
Дермо-эпидермальное соединение. . . . .	27
Дерма . . . . .	28
Фибробласты. . . . .	30
Тучные клетки. . . . .	32
Гистиоциты . . . . .	32
Плазматические клетки/плазмоциты . . . . .	32
Подкожная жировая клетчатка (гиподерма) . . . . .	33
Мышцы кожи . . . . .	35
Кровеносная система кожи . . . . .	36
Лимфатическая система кожи . . . . .	38
Нервно-рецепторный аппарат кожи. . . . .	39
Придатки кожи. . . . .	41
Волосы . . . . .	41
Сальные железы . . . . .	45
Потовые железы . . . . .	47
Ногти . . . . .	50
<b>Глава 3.</b> Физиология кожи ( <i>И.Г. Пономаренко</i> ) . . . . .	52
Защитная функция кожи . . . . .	52
Рецепторная функция . . . . .	55
Терморегулирующая функция. . . . .	56
Секреторная функция . . . . .	56
Экскреторная функция . . . . .	57
Резорбционная функция. . . . .	57
Дыхательная функция . . . . .	58
Обменная функция . . . . .	58

Эндокринная функция кожи .....	59
Иммунная функция кожи .....	59
Эстетическая функция .....	60
<b>Глава 4. Основы дерматопатологии (И.Э. Белоусова).</b> .....	61
Патоморфологические изменения эпидермиса .....	61
Патоморфологические изменения дермы и гиподермы .....	63
<b>Глава 5. Основы диагностики кожных болезней (А.В. Самцов)</b> .....	64
Элементы кожной сыпи .....	67
Первичные элементы .....	67
Вторичные элементы .....	80
<b>Глава 6. Лечение дерматологических больных (И.Г. Пономаренко, В.Р. Хайрутдинов).</b> .....	93
Общая терапия .....	93
Антимикробные препараты .....	93
Гормональные препараты — глюкокортикоиды .....	96
Ретиноиды .....	98
Антигистаминные средства .....	98
Иммунодепрессанты .....	99
Фотосенсибилизирующие средства .....	102
Лекарственные средства, действующие на нервную систему. ....	102
Наружная терапия .....	103
Наружные лекарственные формы .....	103
Наружные фармакологические средства .....	106
Физические методы лечения .....	113
Санаторно-курортное лечение .....	119
Хирургическое лечение .....	120
Принципы рационального назначения терапии дерматологическим больным. ....	120
Принцип индивидуального назначения терапии .....	120
Принцип последовательного назначения различных методов терапии .....	121
Принцип оптимального лечения физическими факторами .....	121
Принцип комплексного лечения .....	122

## ЧАСТЬ II. ЧАСТНАЯ ДЕРМАТОЛОГИЯ

<b>Глава 7. Пиодермии (А.В. Самцов)</b> .....	124
Импетиго .....	126
Остиофолликулит .....	130
Сикоз .....	132
Фолликулит .....	133

Фурункул . . . . .	135
Карбункул . . . . .	139
Эктима . . . . .	140
Стафилококковый синдром обваренной кожи . . . . .	143
Синдром токсического шока . . . . .	144
Интертригинозная стрептодермия . . . . .	144
Хроническая диффузная стрептодермия . . . . .	146
Пиоаллергиды . . . . .	147
Стафилодермии новорожденных, детей грудного и раннего детского возраста . . . . .	149
Везикулопустулез . . . . .	149
Множественные абсцессы кожи . . . . .	150
Эпидемический пемфигOID . . . . .	151
Профилактика пиодермий . . . . .	152
<b>Глава 8. Грибковые болезни кожи (А.В. Самцов)</b> . . . . .	153
Микозы, обусловленные дерматомицетами . . . . .	155
Микоз волосистой части головы . . . . .	155
Микоз области бороды и усов . . . . .	160
Микоз гладкой кожи . . . . .	160
Микоз крупных складок тела . . . . .	164
Микоз стоп . . . . .	165
Микоз кистей . . . . .	169
Микоз ногтей . . . . .	169
Микозы, обусловленные дрожжеподобными грибами . . . . .	172
Поверхностный кандидоз . . . . .	172
Разноцветный лишай . . . . .	175
Малассезиозный фолликулит . . . . .	178
Микозы, вызываемые плесневыми недерматомицетами . . . . .	179
Лечение грибковых болезней кожи . . . . .	179
Местная терапия . . . . .	180
Пероральная терапия . . . . .	180
Профилактика микозов . . . . .	181
<b>Глава 9. Паразитарные дерматозы (А.В. Патрушев)</b> . . . . .	182
Чесотка . . . . .	182
Норвежская чесотка . . . . .	191
Педикулез . . . . .	192
<b>Глава 10. Туберкулез кожи (А.В. Самцов)</b> . . . . .	196
Экзогенный туберкулез кожи . . . . .	198
Туберкулезный шанкр . . . . .	198
Веррукозный туберкулез кожи . . . . .	198

Эндогенный туберкулез кожи .....	199
Туберкулезная волчанка .....	199
Скрофулодерма .....	200
Орифициальный туберкулез кожи и слизистых оболочек .....	200
Гуммозный туберкулез кожи .....	201
Острый милиарный туберкулез кожи .....	201
Туберкулез кожи, вызванный бациллой Кальметта—Герена .....	201
Папулонекротический туберкулид .....	202
Лихеноидный туберкулид .....	202
Факультативные туберкулиды .....	202
Лечение туберкулеза кожи .....	203
<b>Глава 11. Лепра (А.В. Патрушев) .....</b>	<b>204</b>
Лепроматозная лепра .....	205
Туберкулоидная лепра .....	207
Недифференцированная лепра .....	208
Пограничная лепра .....	208
Диагностика .....	209
Лечение .....	209
<b>Глава 12. Трансмиссивные дерматозы (А.В. Патрушев) .....</b>	<b>211</b>
Иксодовый клещевой боррелиоз .....	211
Кожный лейшманиоз .....	213
<b>Глава 13. Вирусные дерматозы (А.В. Патрушев) .....</b>	<b>219</b>
Простой герпес .....	219
Герпетическая экзема .....	223
Опоясывающий герпес .....	224
Бородавки .....	228
Контагиозный моллюск .....	233
<b>Глава 14. Розовый лишай (В.Р. Хайрутдинов) .....</b>	<b>236</b>
<b>Глава 15. Многоформная эритема (В.Р. Хайрутдинов) .....</b>	<b>240</b>
<b>Глава 16. Узловатая эритема (В.Р. Хайрутдинов) .....</b>	<b>244</b>
<b>Глава 17. Контактные дерматиты (А.В. Самцов) .....</b>	<b>248</b>
Контактные дерматиты от воздействия механических факторов ..	249
Потертость .....	249
Опрелость .....	251
Контактные дерматиты от воздействия высоких и низких температур .....	251
Ожоги .....	251
Ознобление .....	251
Контактные дерматиты от воздействия химических факторов .....	252

Простой контактный дерматит .....	252
Контактный аллергический дерматит .....	252
<b>Глава 18.</b> Лекарственно-индуцированные кожные реакции ( <i>В.Р. Хайрутдинов</i> ) .....	254
Синдром Стивенса–Джонсона, токсический эпидермальный некролиз .....	260
<b>Глава 19.</b> Фотодерматозы ( <i>И.Э. Белоусова</i> ) .....	267
<b>Глава 20.</b> Лучевые дерматиты ( <i>И.Э. Белоусова</i> ) .....	273
<b>Глава 21.</b> Зудящие дерматозы ( <i>А.В. Самцов</i> ) .....	275
Кожный зуд .....	275
Нейродермит .....	278
Пруриго .....	279
Строфулус детей .....	280
Строфулус взрослых .....	281
Узловатое пруриго .....	283
<b>Глава 22.</b> Крапивница ( <i>И.Э. Белоусова</i> ) .....	286
<b>Глава 23.</b> Экзема ( <i>А.В. Самцов</i> ) .....	292
<b>Глава 24.</b> Атопический дерматит ( <i>В.Р. Хайрутдинов</i> ) .....	300
<b>Глава 25.</b> Псориаз ( <i>В.Р. Хайрутдинов</i> ) .....	308
<b>Глава 26.</b> Болезни с нарушением кератинизации эпидермиса ( <i>А.В. Патрушев</i> ) .....	323
Ихтиозы .....	323
Вульгарный ихтиоз .....	324
Рецессивный Х-сцепленный ихтиоз .....	326
Аутосомно-рецессивный врожденный ихтиоз .....	327
Эпидермолитический ихтиоз .....	329
Ладонно-подошвенные кератодермии .....	330
<b>Глава 27.</b> Буллезные дерматозы ( <i>А.В. Самцов, И.Э. Белоусова</i> ) .....	336
Пузырчатка .....	336
Вульгарная пузырчатка .....	336
Вегетирующая пузырчатка .....	338
Листовидная пузырчатка .....	338
Эритематозная пузырчатка .....	340
Герпетиформная пузырчатка .....	340
Паранеопластическая пузырчатка .....	340
Пузырчатка, ассоциированная с иммуноглобулином А .....	341
Лечение пузырчатки .....	341
Буллезный пемфигоид .....	342

Рубцующий пемфигоид .....	343
Герпетиформный дерматит Дюринга .....	344
<b>Глава 28. Диффузные болезни соединительной ткани</b> ( <i>В.Р. Хайрутдинов, А.В. Патрушев, А.В. Самцов</i> ) .....	347
Красная волчанка ( <i>В.Р. Хайрутдинов</i> ) .....	348
Склеродермия ( <i>А.В. Патрушев</i> ) .....	354
Дерматомиозит ( <i>А.В. Самцов</i> ) .....	361
<b>Глава 29. Васкулиты кожи</b> ( <i>В.Р. Хайрутдинов</i> ) .....	365
Иммунокомплексные васкулиты .....	369
Васкулиты одного органа — органоспецифические васкулиты кожи .....	372
<b>Глава 30. Болезни волос</b> ( <i>И.Г. Пономаренко</i> ) .....	375
Андрогенетическая алопеция .....	375
Диффузная алопеция .....	379
Очаговая алопеция .....	383
Рубцовые алопеции .....	389
<b>Глава 31. Акне</b> ( <i>А.В. Самцов</i> ) .....	395
<b>Глава 32. Себорейный дерматит, перхоть</b> ( <i>А.В. Самцов</i> ) .....	401
Себорейный дерматит .....	401
Перхоть .....	402
<b>Глава 33. Розацеа, розацеаподобный дерматит</b> ( <i>А.В. Самцов</i> ) .....	404
Розацеа .....	404
Розацеаподобный дерматит .....	408
<b>Глава 34. Красный плоский лишай</b> ( <i>А.В. Патрушев</i> ) .....	410
<b>Глава 35. Саркоидоз</b> ( <i>А.В. Самцов</i> ) .....	418
<b>Глава 36. Новообразования кожи</b> ( <i>И.Э. Белоусова</i> ) .....	421
Эпителиальные опухоли кожи .....	422
Эпидермальные акантомы .....	423
Предзлокачественные эпителиальные образования кожи .....	423
Злокачественные эпителиальные опухоли кожи .....	425
Меланоцитарные опухоли .....	431
Пигментные меланоцитарные невусы .....	433
Меланома .....	435
Опухоли придатков кожи .....	437
Доброкачественные опухоли с апокриновой или эккринной дифференцировкой .....	437
Злокачественные опухоли с апокриновой или эккринной дифференцировкой .....	438

Доброкачественные опухоли	
с фолликулярной дифференцировкой . . . . .	440
Опухоли с сальной дифференцировкой . . . . .	442
Опухоли мягких тканей. . . . .	444
Сосудистые опухоли кожи . . . . .	445
Фиброгистиоцитарные опухоли . . . . .	453
Гладкомышечные опухоли . . . . .	454
Невральные опухоли . . . . .	455
Лимфопролиферативные заболевания кожи . . . . .	457
Грибовидный микоз. . . . .	459
Лимфоматоидный папулез . . . . .	464
Вторичные метастатические опухоли кожи. . . . .	465

### ЧАСТЬ III. ВЕНЕРОЛОГИЯ

Введение (А.В. Самцов). . . . .	468
<b>Глава 37. Сифилис (А.В. Самцов).</b> . . . .	470
История изучения сифилиса . . . . .	470
Этиология . . . . .	473
Условия и пути заражения . . . . .	473
Общая патология . . . . .	474
Классификация сифилиса . . . . .	480
Клиническая картина . . . . .	480
Клиническая картина первичного периода сифилиса. . . . .	480
Клиническая картина вторичного периода сифилиса. . . . .	483
Клиническая картина третичного периода сифилиса . . . . .	491
Врожденный сифилис . . . . .	494
Классификация. . . . .	495
Клиническая картина . . . . .	495
Лабораторная диагностика сифилиса. . . . .	497
Основные принципы лечения больных сифилисом . . . . .	501
Клинико-серологический контроль после окончания лечения . . . .	505
<b>Глава 38. Другие инфекции, передаваемые половым путем</b> <b>(В.Р. Хайрутдинов, А.В. Патрушев).</b> . . . .	508
Гонококковая инфекция (В.Р. Хайрутдинов) . . . . .	508
Урогенитальный трихомоноз (В.Р. Хайрутдинов). . . . .	512
Урогенитальные заболевания, вызванные <i>Mycoplasma genitalium</i> (А.В. Патрушев) . . . . .	514
Хламидийная инфекция (А.В. Патрушев) . . . . .	517
Бактериальный вагиноз (А.В. Патрушев) . . . . .	521

---

<b>Глава 39. Профилактика инфекций, передаваемых половым путем</b>	
<i>(А.В. Патрушев)</i> . . . . .	524
Общественная профилактика . . . . .	524
Индивидуальная профилактика . . . . .	525
Предметный указатель . . . . .	527



## Глава 1

# ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ДЕРМАТОЛОГИИ

*А.В. Самцов*

История дерматологии восходит к глубокой древности. В книгах Ветхого Завета, литературных памятниках Индии, Китая, Греции и Рима, написанных за много веков до нашей эры, содержатся описания симптомов ряда кожных болезней. Более четкие представления о некоторых кожных заболеваниях дали врачи Греции и Рима: Гиппократ, Цельс, Гален.

В 1571 г. в Венеции вышла первая книга о болезнях кожи (*Mercuriale G.*). Во второй половине XVIII в. в связи с общим прогрессом естествознания дерматология начинает выделяться в самостоятельную дисциплину. В этот период появляются новые учебники и атласы по анатомии и физиологии кожи, делается попытка изучить этиологию и патогенез кожных болезней и классифицировать их на основе морфологических элементов.

В начале XIX в. происходит окончательное становление дерматологии как отдельной отрасли медицинской науки и формирование дерматологических школ, среди которых наиболее известны французская и венская. Первую создал Ж.Л. Алибер, вторую — Ф. Гебра. Французская дерматологическая школа рассматривала кожные болезни как реакции, отражающие различные патологические изменения внутренних органов. Венская школа расценивала болезни кожи как местные процессы, при которых состояние внутренних органов практически не играет никакой роли.

Формирование отечественной дерматологии началось в конце 1860-х — начале 1870-х годов с образования двух первых кафедр. В 1869 г. были организованы кафедры кожных болезней: в Медико-хирургической академии (ныне Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова) в Санкт-Петербурге и в Московском университете (в настоящее время Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова).

Основоположниками отечественной дерматологической школы считают профессоров А.Г. Полотебнова (1838—1907) и А.И. Поспелова (1846—1916). А.Г. Полотебнов возглавлял кафедру кожных болезней

в Медико-хирургической академии. Ученик знаменитого терапевта С.П. Боткина, он получил дерматологическое образование в Вене и Париже, что позволило создать новое направление в дерматологии. В основу был положен принцип изучения кожных болезней с позиции целостного организма.

Московскую дерматологическую школу возглавлял профессор А.И. Поспелов. Его перу принадлежат многочисленные научные работы и первые оригинальные руководства по кожным болезням.

# Глава 19

## ФОТОДЕРМАТОЗЫ

И.Э. Белоусова

**Определение.** *Фоточувствительные дерматозы* — гетерогенная группа заболеваний кожи, при которых солнечные лучи играют важную патогенетическую роль. К ним относятся собственно фотодерматозы, при которых фоточувствительность бывает главным проявлением клинической картины, и ряд заболеваний (наследственных или приобретенных), при которых светочувствительность — один из симптомов.

Расширенную **классификацию** фотодерматозов и светочувствительных заболеваний и синдромов можно представить следующим образом.

1. Идиопатические фотодерматозы:
  - полиморфный фотодерматоз;
  - актиническое пруриго;
  - световая оспа;
  - хронический актинический дерматит;
  - солнечная крапивница.
2. Фотодерматозы:
  - фототравматические реакции;
  - фототоксические реакции;
  - фотоаллергические реакции.
3. Метаболические дерматозы:
  - порфирия;
  - пеллагра;
  - нарушение метаболизма триптофана.
4. Светочувствительные дерматозы, течение которых ухудшается под воздействием ультрафиолетового облучения (различные генодерматозы, некоторые аутоиммунные заболевания кожи, розацеа и др.).

**Патогенез.** В состав солнечных лучей входят ультрафиолетовые (UVA, UVB, UVC<sup>1</sup>) и видимые лучи. UVC имеют длину волн 200–280 нм, блокируются озоновым слоем и не достигают земной поверхности. UVB (280–315 нм) обладают канцерогенным эффектом, достигают сосочковой

---

<sup>1</sup> UVC (от англ. ultraviolet C) — ультрафиолет C, коротковолновое излучение.

дермы и индуцируют эритему. UVA (315–400 нм) обладают незначительным канцерогенным эффектом, достигают ретикулярной дермы и вызывают большинство фотоаллергических реакций. Длина видимых лучей — 400–800 нм, они не обладают канцерогенными свойствами.

В коже содержится много эндогенных хромофоров, поглощающих ультрафиолетовую радиацию: кератиновые белки, гемоглобин, порфирины, меланин, нуклеиновые кислоты, липопротеины, ароматические аминокислоты (тирозин, триптофан, гистидин). Вместе с тем интенсивное солнечное облучение, а также искусственное ультрафиолетовое излучение (ртутно-кварцевая лампа, электросварка) могут вызвать поражения кожи у всех людей в виде фототравматических реакций по типу острого или хронического солнечного дерматита.

*Фототоксические реакции* протекают с участием ультрафиолетового облучения и химических веществ — фотосенсибилизаторов, усиливающих фотохимические реакции, которые, в свою очередь, приводят к прямому повреждению клеток. В настоящее время установлено около 50 веществ, обладающих фотосенсибилизирующими свойствами. Фотосенсибилизаторы могут быть *экзогенными*, действующими непосредственно на кожу, или *эндогенными*, вырабатываемыми в самом организме и поступающими в кожу гематогенным путем.

*Экзогенные фотосенсибилизаторы* — твердые углеводороды каменного угля и нефти, фурукумарин, содержащийся в некоторых растениях (клевере, гречихе и др.), а также в эфирных маслах, пигменты хлорофилл и фикоциан, встречающиеся в большом количестве в осике и сине-зеленых водорослях. Экзогенные фотосенсибилизаторы повышают чувствительность к ультрафиолетовому облучению как при непосредственном контакте с кожей, так и поступая в нее гематогенно, нарушая при этом в некоторых случаях порфириновый обмен. К первым относятся соли хрома, моющие средства, глюкокортикоиды при наружном длительном применении; ко вторым — тетраэтилсвинец, входящий в состав этилированного бензина, и большое количество лекарственных препаратов [тетрациклины, барбитураты, сульфаниламиды, ацетилсалициловая кислота (Аспирин®), дапсон, фуросемид и др.].

*Эндогенные фотосенсибилизаторы* — порфирины и некоторые продукты нарушенного обмена, появляющиеся при гиповитаминозе витамина РР.

*Фотоаллергические реакции* развиваются при сочетанном воздействии света и химического вещества (чаще при местном контакте) и относятся к реакциям гиперчувствительности замедленного типа. В результате образования антигена происходит сенсибилизация организма и клиническая картина развивается через 24–48 ч после солнечного облучения. Топические фотосенсибилизаторы включают масло мускатного ореха, различные фотозащитные средства, бензокаин, пироксикам (гель), кетопрофен и др.

**Клиническая картина.** Фототравматические реакции проявляются как острым эритематозным или буллезным дерматитом, так и хроническим солнечным дерматитом, характеризующимся развитием на лице и задней поверхности шеи пигментации, лихенификации, в дальнейшем — телеангиэктазий, трещин, очагов гиперкератоза, папилломатозных разрастаний. При воздействии искусственного ультрафиолетового излучения может возникать некротическая форма дерматита (**рис. 19.1**).



**Рис. 19.1.** Острый солнечный дерматит

Фотодерматиты, обусловленные фототоксическими реакциями, проявляются на открытых участках тела в виде стойкой эритемы или эритематозно-буллезных высыпаний (рис. 19.2).



**Рис. 19.2.** Фототоксический дерматит

Фотодерматиты, связанные с фотосенсибилизацией соком растений (фотофитодерматиты), проявляются своеобразными по форме эритематозно-буллезными элементами, отражающими очертания трав (рис. 19.3).

*Фотоаллергический дерматит* проявляется зудящими экзематозными высыпаниями, сначала на открытых участках тела, затем они могут распространиться за облучаемые области.

Из группы идиопатических фотодерматозов везикулезные и буллезные высыпания могут сопровождать течение *вакциниформной (световой) оспы* (гидроа) и *полиморфного фотодерматоза* (полиморфных световых высыпаний).

*Полиморфный фотодерматоз* характеризуется повторяющимися весенне-летними высыпаниями в виде папул, папуловезикул, бляшек, волдырей



и элементов экссудативной МЭ на открытых участках тела. При световой оспе высыпания также возникают сезонно на открытых участках и проявляются везикулами и пузырями с пупкообразным вдавлением в центре. В дальнейшем образуются корки и процесс разрешается с образованием атрофических рубчиков. Заболевание начинается в детском возрасте и имеет хроническое течение.



**Рис. 19.3.** Фитофотодерматит после кошения борщевика

**Диагностика** основана на данных анамнеза (указания на этиологическую роль солнечных или искусственных ультрафиолетовых лучей, разрешение процесса в зимне-осенний период), локализации очагов поражения на доступных облучению участках, воздействии различных фотосенсибилизаторов.

*Дифференциальная диагностика.* Солнечные дерматиты дифференцируют с простыми дерматитами, фотодерматиты — с МЭ, экземой, крапивницей, пруриго.

**Лечение.** Терапию острого солнечного дерматита проводят по принципам лечения других острых дерматитов. При хронических солнечных дерматитах показаны глюкокортикоидные мази с салициловой кислотой. Для их профилактики рекомендуют кремы с различной степенью защиты от солнечных лучей.

Лечение фотодерматитов связано прежде всего с исключением воздействия фотосенсибилизаторов. Наружное лечение и профилактика всех форм фотодерматитов не отличаются от таковых при солнечном дерматите.



## Глава 20

# ЛУЧЕВЫЕ ДЕРМАТИТЫ

И.Э. Белоусова

**Определение.** *Лучевой дерматит* — повреждение кожи, связанное с воздействием ионизирующей радиации. Воздействие ионизирующей радиации на кожу может происходить вследствие радиационной аварии, при проведении рентгенографии, компьютерной томографии и др. Наиболее частой причиной лучевого дерматита бывает лучевая терапия, которую применяют для лечения многих опухолей кожи и других органов.

По времени возникновения традиционно выделяют острые лучевые дерматиты, развивающиеся в течение 90 дней после проведения лучевой терапии, и хронические, которые появляются более чем через 3 мес после лучевого лечения. Особенности лучевой терапии, разовой и суммарной очаговой дозы, объем облучения, параллельное проведение химиотерапии определяют характер кожных лучевых реакций. Так, наиболее выраженные и частые реакции со стороны кожи развиваются при дистанционной лучевой терапии — основном методе, используемом для лечения большинства пациентов со злокачественными опухолями.

При дистанционной лучевой терапии между источником излучения (линейный ускоритель электронов, протонный ускоритель, аппараты для близкофокусной рентгенотерапии и др.) и мишенью (пациент) есть расстояние, и через кожу проходит пучок лучей на пути к опухоли, что определяет развитие дерматологических реакций. В то же время при контактной лучевой терапии (брахитерапии), системной (радиоизотопной) лучевой терапии и таких разновидностях дистанционного лучевого лечения, как стереотаксическое и радиохирургическое, кожная токсичность, как правило, не проявляется или носит умеренный характер.

**Клиническая картина.** Острый лучевой дерматит развивается в течение 3 мес с момента облучения в зависимости от величины дозы. Ранняя эритема может развиваться в течение нескольких часов после облучения, даже после одной фракции лучевой терапии (2 Гр), и проходить через 24–48 ч. После стихания первоначальной эритемы наступает более поздняя фаза в виде усиления эритематозной реакции и появления отека. Основная

эритематозная реакция появляется примерно на 2–3-й неделе после облучения. После 3-й недели или при достижении кумулятивной дозы 30 Гр возможны гиперпигментация, шелушение и зуд. После 4–5 нед лечения (45–60 Гр) возникают глубокие эрозии с серозным экссудатом. Симптомы сохраняются в течение всего периода лучевой терапии и достигают максимальной выраженности через 1–2 нед после завершения лечения. Изъязвление или некроз всей толщи дермы могут развиваться как наиболее тяжелое повреждение при более высоких дозах радиации. Через 3–5 нед после облучения начинаются репаративные процессы в коже. Полное заживление в зависимости от тяжести реакции происходит через 1–3 мес. Процесс может завершиться частичным фиброзированием, что в зоне роста волос приводит к стойкой алопеции. Поствоспалительная гиперпигментация обычно сохраняется в течение 5–7 нед и более после облучения.

*Хронический лучевой дерматит* проявляется развитием атрофии кожи, дисхромий, телеангиэктазий. При значительных лучевых нагрузках возможны некрозы и изъязвления кожи.

После проведения курса лучевой терапии через годы сохраняется повышенный риск развития немеланоцитарного рака кожи — базалиомы, кератоакантомы, плоскоклеточного рака.

**Лечение.** При раннем лучевом дерматите применяют топические глюкокортикоиды, увлажняющие средства, при нарастании экссудации — раневые повязки из силиконовой пены или на основе серебра, пенные повязки с эпидермальным рекомбинантным человеческим фактором роста и рекомбинантный гранулоцитарный колониестимулирующий фактор человека, подкожно вводимый по периферии раны. При присоединении вторичной инфекции назначают антибактериальную терапию. При развитии некроза и изъязвления кожи следует прекратить курс лучевой терапии и провести хирургическую обработку раны.