

# КЛИНИЧЕСКАЯ ОНКОЛОГИЯ

*Учебное пособие*

Под редакцией

П. Г. Брюсова, П. Н. Зубарева

*Рекомендовано в качестве учебного пособия для слушателей  
факультетов подготовки врачей  
и послевузовского дополнительного образования*

Санкт-Петербург  
СпецЛит  
2012

Авторский коллектив:

*Брюсов П. Г.* — д-р мед. наук, профессор, зав. кафедрой онкологии ГИУВ МО РФ;  
*Бабский В. И.* — д-р мед. наук, профессор кафедры онкологии ГИУВ МО РФ;  
*Горбуленко В. Б.* — д-р мед. наук, профессор кафедры хирургии ГИУВ МО РФ;  
*Горбунов В. А.* — д-р мед. наук, профессор кафедры хирургии ГИУВ МО РФ;  
*Дзидзава И. И.* — д-р. мед. наук, зам. начальника кафедры госпитальной хирургии ВМедА им. С. М. Кирова;  
*Зубарев П. Н.* — д-р мед. наук, профессор кафедры общей хирургии ВМедА им. С. М. Кирова;  
*Кижаяев Е. В.* — д-р мед. наук, профессор кафедры клинической радиологии РМАПО РАМН;  
*Комгатова Н. А.* — канд. мед. наук, доцент кафедры онкологии ГИУВ МО РФ;  
*Крылов Н. Л.* — канд. мед. наук, доцент кафедры военно-медицинских экспертиз ГИУВ МО РФ;  
*Лысенко М. В.* — д-р мед. наук, профессор кафедры военно-полевой хирургии ММА им. И. М. Сеченова;  
*Малахов Ю. П.* — канд. мед. наук, ассистент кафедры онкологии ГИУВ МО РФ;  
*Мелько А. И.* — д-р мед. наук, ассистент кафедры онкологии ГИУВ МО РФ;  
*Петров В. П.* — д-р мед. наук, профессор кафедры хирургии ГИУВ МО РФ;  
*Селюжицкий И. В.* — д-р мед. наук, профессор, консультант-онколог 2-го ЦВКГ им. П. В. Мандрыка;  
*Скворцов С. В.* — д-р мед. наук, ассистент кафедры онкологии ГИУВ МО РФ;  
*Смолин А. В.* — канд. мед. наук, ассистент кафедры онкологии ГИУВ МО РФ;  
*Сукирко В. А.* — врач-специалист радиологического отделения ГВКГ им. Н. Н. Бурденко;  
*Титова В. В.* — канд. мед. наук, врач-лаборант кафедры онкологии ГИУВ МО РФ;  
*Трофимов В. М.* — д-р мед. наук, профессор кафедры общей хирургии ВМедА им. С. М. Кирова;  
*Фурашов Д. В.* — канд. мед. наук, ассистент кафедры онкологии ГИУВ МО РФ;  
*Щиголев Ю. С.* — д-р мед. наук, профессор, начальник Центра нейрохирургии ГВКГ им. Н. Н. Бурденко

Рецензенты:

*Н. А. Ефименко* — д-р мед. наук, профессор, член-кор. РАМН;  
*Д. А. Гранов* — д-р мед. наук, профессор, член-кор. РАМН

**Клиническая онкология** : учебное пособие / под ред. П. Г. Брюсова,  
К49 П. Н. Зубарева. — СПб. : СпецЛит, 2012. — 455 с. : ил.  
ISBN 978-5-299-00462-5

Данное пособие подготовлено коллективом кафедры общей хирургии Военно-медицинской академии им. С. М. Кирова и кафедры онкологии Государственного института усовершенствования врачей Министерства обороны РФ. Учебное пособие написано в соответствии с действующей учебной программой по онкологии. В нем представлена современная концепция клинической онкологии, организация специализированной помощи онкологическим больным, изложены материалы о клинике, диагностике и методах лечения наиболее распространенных онкологических заболеваний.

Учебное пособие предназначено для студентов и слушателей Военно-медицинской академии, для хирургов и врачей лечебно-диагностических учреждений Министерства обороны РФ, обучающихся на циклах последипломного образования.

УДК 616-006 (075.8)

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Условные сокращения . . . . .	5
Предисловие . . . . .	8
<b>Часть I. ОБЩИЕ АСПЕКТЫ КЛИНИЧЕСКОЙ ОНКОЛОГИИ</b>	
<b>Глава 1. Онкология — предмет и методы изучения онкологических заболеваний (П. Н. Зубарев, В. М. Трофимов) . . . . .</b>	<b>10</b>
1.1. Общие сведения об опухолях . . . . .	10
1.2. Краткий очерк истории онкологии . . . . .	13
<b>Глава 2. Организация онкологической помощи в России (П. Г. Брюсов) . . . . .</b>	<b>15</b>
2.1. Показатели заболеваемости и смертности от злокачественных новообразований в России . . . . .	17
2.2. Организация онкологической помощи больным в лечебно-диагностических учреждениях Министерства обороны РФ . . . . .	23
2.3. Профилактика онкологических заболеваний. Группы онкологического риска (П. Н. Зубарев, В. М. Трофимов) . . . . .	25
<b>Глава 3. Злокачественные опухоли (П. Г. Брюсов) . . . . .</b>	<b>30</b>
3.1. Опухоль . . . . .	30
3.2. Предрак . . . . .	31
3.3. Ранний рак . . . . .	33
3.4. Опухолевый рост . . . . .	34
3.5. Клинический период развития рака . . . . .	35
<b>Глава 4. Канцерогенез (П. Г. Брюсов) . . . . .</b>	<b>37</b>
4.1. Рак — болезнь генома . . . . .	37
4.2. Канцерогены . . . . .	38
4.3. Механизм канцерогенеза . . . . .	41
4.4. Опухолевая прогрессия . . . . .	43
<b>Глава 5. Клиника и диагностика онкологических заболеваний (П. Н. Зубарев, В. М. Трофимов) . . . . .</b>	<b>47</b>
5.1. Основные клинические симптомы . . . . .	47
5.2. Принципы диагностики . . . . .	50
5.3. Деонтология в онкологии . . . . .	58
<b>Глава 6. Классификация опухолей (П. Г. Брюсов) . . . . .</b>	<b>60</b>
<b>Глава 7. Хирургическое лечение злокачественных новообразований (П. Г. Брюсов) . . . . .</b>	<b>66</b>
7.1. Лечение в онкологии . . . . .	66
7.2. Хирургический метод в диагностике рака . . . . .	68
7.3. Хирургический метод в лечении онкологического больного . . . . .	69
<b>Глава 8. Лучевая терапия злокачественных новообразований (В. И. Бабский) . . . . .</b>	<b>75</b>
8.1. Лучевая терапия . . . . .	75
8.2. Лучевые реакции и повреждения . . . . .	86
<b>Глава 9. Химиотерапия злокачественных опухолей (В. И. Бабский) . . . . .</b>	<b>87</b>
<b>Глава 10. Иммунология опухоли (С. В. Скворцов) . . . . .</b>	<b>97</b>
10.1. Иммунитет. Виды и формы . . . . .	98
10.2. Модификаторы биологических реакций и иммунотерапия опухолей . . . . .	108

## Часть II. ЧАСТНАЯ ОНКОЛОГИЯ

<b>Глава 11. Опухоли кожи</b> ( <i>Н. А. Комзатова</i> )	111
11.1. Предопухолевые заболевания кожи	111
11.2. Злокачественные опухоли кожи	112
11.3. Меланома кожи	119
<b>Глава 12. Опухоли головы и шеи</b>	135
12.1. Рак губы ( <i>В. Б. Горбуленко</i> )	135
12.2. Рак слизистой оболочки полости рта ( <i>В. Б. Горбуленко</i> )	139
12.3. Рак носоглотки ( <i>В. А. Сукирко</i> )	144
12.4. Рак гортани ( <i>В. А. Горбунов</i> )	154
<b>Глава 13. Рак легкого</b> ( <i>П. Г. Брюсов</i> )	160
<b>Глава 14. Рак молочной железы</b> ( <i>Е. В. Кижяев</i> )	175
<b>Глава 15. Рак органов пищеварительного тракта</b>	204
15.1. Рак пищевода ( <i>П. Г. Брюсов</i> )	204
15.2. Рак желудка ( <i>П. Г. Брюсов, Ю. П. Малахов</i> )	214
15.3. Рак ободочной кишки ( <i>Ю. П. Малахов</i> )	230
15.4. Рак прямой кишки ( <i>В. П. Петров</i> )	246
<b>Глава 16. Рак органов билиопанкреатодуоденальной зоны</b>	258
16.1. Рак печени ( <i>П. Г. Брюсов</i> )	258
16.2. Рак внепеченочных желчных протоков ( <i>П. Н. Зубарев</i> )	268
16.3. Рак желчного пузыря ( <i>П. Н. Зубарев, И. И. Дзидзава</i> )	278
16.4. Рак поджелудочной железы ( <i>М. В. Лысенко</i> )	282
<b>Глава 17. Опухоли эндокринных желез</b> ( <i>В. М. Трофимов</i> )	297
17.1. Рак щитовидной железы ( <i>И. В. Селюжицкий, В. М. Трофимов</i> )	297
<b>Глава 18. Злокачественные опухоли женских половых органов</b> ( <i>А. И. Мелько</i> )	311
18.1. Рак наружных половых органов	311
18.2. Рак влагалища	316
18.3. Рак шейки матки	320
18.4. Рак тела матки	328
18.5. Злокачественные новообразования яичников ( <i>В. В. Титова</i> )	335
<b>Глава 19. Опухоли мочевых путей и мужских половых органов</b> ( <i>Д. В. Фурашов</i> )	346
19.1. Рак почки	346
19.2. Рак мочевого пузыря	354
19.3. Рак яичка	362
19.4. Рак предстательной железы ( <i>Д. В. Фурашов, В. И. Бабский</i> )	368
19.5. Рак полового члена	380
<b>Глава 20. Саркомы мягких тканей</b> ( <i>П. Г. Брюсов</i> )	384
<b>Глава 21. Опухоли кистей и суставов</b> ( <i>Е. В. Кижяев</i> )	393
<b>Глава 22. Опухоли центральной нервной системы</b> ( <i>А. В. Смолин, Ю. С. Щиголов</i> )	407
<b>Глава 23. Злокачественные лимфомы</b> ( <i>В. И. Бабский</i> )	423
23.1. Лимфома Ходжкина	423
23.2. Неходжкинские лимфомы	433
<b>Глава 24. Экспертиза нетрудоспособности больных в онкологии</b> ( <i>Н. Л. Крылов</i> )	443

## УСЛОВНЫЕ СОКРАЩЕНИЯ

АГ	— ангиография
АПК	— антигенпредставляющие клетки
АФП	— альфа-фетопроtein
АХТ	— адьювантная химиотерапия
БАД	— биологически активные добавки
БАР	— бронхоалоальвеолярный рак
БДС	— большой дуоденальный сосочек
БКР	— базально-клеточный рак
ВАПХТ	— внутриаpтеpиальная неоадьювантная полихимиотерапия
ВДФ	— время—доза фракционирования
ВЖП	— внепеченочные желчные протоки
ВСЗ	— высокая степень злокачественности
ВЭ	— высокоэнергетический
ВЭБ	— вирус Эпштейна — Барр
ГВКГ	— Главный военный клинический госпиталь
ГПДР	— гастропанкреатодуоденальная резекция
ГШ	— голова и шея
ГЦР	— гепатоцеллюлярный рак
ДГТ	— дегидротестостерон
ДГПЖ	— доброкачественная гиперплазия предстательной железы
ДИ	— доверительный интервал
ДЛТ	— дистанционная лучевая терапия
ДНК	— дезоксирибонуклеиновая кислота
ДНО	— дисэмбриопластическая нейроэпителиальная опухоль
ЖКТ	— желудочно-кишечный тракт
ЖП	— желчный пузырь
ЗЛА	— забрюшинная лимфаденэктомия
ЗНО	— злокачественные новообразования
ЗНОЯ	— злокачественные новообразования яичников
ИГХ	— иммуногистохимическое исследование
ИЛ-1	— интерлейкин-1
ИМРТ	— интенсивно модулированная радиотерапия
ИОК	— изолированные опухолевые клетки
ИОЛТ	— интраоперационная лучевая терапия
КА	— капсидный антиген
КТ	— компьютерная томография
КХТ	— комбинированная химиотерапия
ЛАК	— лимфокинактиvированные киллеры
ЛГГ	— лютеинизирующий гормон гипофиза
ЛГМ	— лимфогранулематоз
ЛД	— лазерная деструкция
ЛДА	— лимфаденэктомия
ЛДГ	— лактатдегидрогеназа
ЛОР	— оториноларингология
ЛП	— лучевые повреждения
ЛР	— лучевые реакции
ЛТ	— лучевая терапия
ЛУ	— лимфатический узел
ЛУЭ	— линейные ускорители электронов
ЛХ	— лимфома Ходжкина
ЛЭ	— лобэктомии
МАБ	— максимальная андрогенная блокада
МАИР	— Международное агентство по изучению рака
МГКО	— Международная гистологическая классификация опухолей
МКБ О-2	— Международная классификация онкологических болезней, 2-е издание

---

---

МКР	— мелкоклеточный рак
МКРЛ	— мелкоклеточный рак легкого
МЛК	— многолепестковые коллиматоры
МНИОИ	— Московский научно-исследовательский онкологический институт им. П. А. Герцена
МПИ	— Международный прогностический индекс
МПРС	— Международный противораковый союз
МР	— метастатический рак
МРР	— местно-распространенный рак
МРП	— метастатический рак печени
МРТ	— магнитно-резонансная томография
МСКТ	— многофазная спиральная компьютерная томография
МСЭ	— медико-социальная экспертиза
МХТ	— монокимиотерапия
МЭН	— множественные эндокринные неоплазии
НМКРЛ	— немелкоклеточный рак легкого
ННРОК	— наследственный неполипозный рак ободочной кишки
НАХТ	— неадьювантная химиотерапия
НС	— N-нитрозосоединения
НСЗ	— низкая степень злокачественности
НХЛ	— неходжскинские лимфомы
НЭ	— низкоэнергетические
ОГМ	— опухоль головного мозга
ОЖП	— общий желчный проток
ОК	— ободочная кишка
ОМ	— опухолевые маркеры
ОНД	— опухоли неопределенной дифференцировки
ОНТК	— острая непроходимость толстой кишки
ОПП	— общий печеночный проток
ОРО	— объем резидуальной опухоли
ОШЖ	— опухоли шишковидной железы
ОЯ	— опухоли яичка
ПДК	— предельно допустимая концентрация
ПДР	— панкреатодуоденальная резекция
ПИН	— простатическая интраэпителиальная неоплазия
ПК	— прямая кишка
ПКР	— печечно-клеточный рак
ПЛТ	— паллиативная лучевая терапия
ПНЭТ	— примитивные нейроэктодермальные опухоли
ПОА	— панкреатический онкофетальный антиген
ПОГМ	— профилактическое облучение головного мозга
ПР	— прогестерон
ПРВ	— первичный рак влагалища
ПРИ	— пальцевое ректальное исследование
ПРП	— первичный рак печени
ПСА	— простато-специфический антиген
ПСТ	— папиллосфинктеротомия
ПХТ	— полихимиотерапия
ПЦР	— полимеразная цепная реакция
ПЭТ	— позитронно-эмиссионная томография
РА	— ранний антиген
РВ	— рак вульвы
РГ	— рак губы
РЖП	— рак желчного пузыря
РИК	— расстояние «источник—кожа»
РИО	— расстояние «источник—очаг»
РЖ	— рак желудка
РКТ	— рентгеновская компьютерная томография
РМЖ	— рак молочной железы
РМП	— рак мочевого пузыря
РН	— рак носоглотки
РНК	— рибонуклеиновая кислота
РО	— радиационная онкология
РОД	— разовая очаговая доза
РОК	— рак ободочной кишки

РП	— рак пищевода
РПЖ	— рак поджелудочной железы
РПрЖ	— рак предстательной железы
РПК	— рак прямой кишки
РПР	— рак полости рта
РХПГ	— ретроградная холангиопанкреатография
РПЧ	— рак полового члена
РПЭ	— радикальная простатэктомия
РТМ	— рак тела матки
РЧА	— радиочастотная абляция
РШМ	— рак шейки матки
РЩЖ	— рак щитовидной железы
РЭА	— раково-эмбриональный антиген
РЯ	— рак яичников
САП	— семейный аденоматозный полипоз
СГКА	— субependимальная гигантоклеточная астроцитома
СЛУ	— сторожевой лимфатический узел
СМТ	— саркома мягких тканей
СОД	— суммарная очаговая доза
СП	— судорожные припадки
СУ	— срок удвоения
Т	— тиреотропный
Т3, Т4	— тиреоидный
ТГ	— тиреоглобулин
ТРУЗИ	— трансректальное ультразвуковое исследование
ТУР	— трансуретральная резекция
УЗИ	— ультразвуковое исследование
УФО	— ультрафиолетовое облучение
ФД	— фотодинамическая диагностика
ФНО	— фактор некроза опухолей
ФР	— фактор роста
ХГЧ	— хорионический человеческий гонадотропин
ЧЧХС	— чрескожная чреспеченочная холангиостомия
ЧЧХТ	— чрескожная чреспеченочная холангиография
ЧХГ	— человеческий хорионический гонадотропин
ЩФ	— щелочная фосфатаза
ЦТЛ	— цитотоксические лимфоциты
ЭБЛТ	— эндобронхиальная лучевая терапия
ЭР	— эстроген
ЭУЗИ	— эндоскопическое ультразвуковое исследование стенок желудка
ЭЭГ	— электроэнцефалография
ESMO	— Европейское общество медицинской онкологии
CSF	— колониестимулирующие факторы
CNTF	— цилиарный нейротрофический фактор
IMRT	— intensity-modulated radiation therapy
GISTs	— гастроинтестинальная стромальная опухоль
ICD-O	— Международная классификация онкологических болезней (морфологический код МКБ для онкологии)
IGRT	— image guided radiation therapy (интенсивно-модулированная лучевая терапия)
IGRT	— image guided radiation therapy (лучевая терапия, корректируемая по изображениям)
LAK	— лимфокинзависимые клетки-киллеры
LTF	— фактор, ингибирующий лейкозные клетки
NGF	— фактор роста нервов
MHC	— Major Histocompatibility Complex (антиген тканевой совместимости)
FIGO	— Международная федерация акушеров и гинекологов
FISH	— fluorescent in situ hybridization
GIST	— гастроинтестинальная стромальная опухоль
IGCCCG	— International Germ Cell Cancer Collaborative Group
OSM	— онкостатин М
PKD1	— протеинкиназа D1
PNET	— примитивная нейроэктодермальная опухоль
SNOMED	— Систематизированная номенклатура медицины
VEGF	— везикуло-эндотелиальный фактор роста

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Проблема онкологии занимает важное место в современной медицине. В руководстве освещены основные вопросы клинической онкологии. Использован также опыт ведущих онкологических центров и институтов страны, из стен которых вышли в последние годы фундаментальные издания по онкологии.

Онкологическая ситуация в стране за последнее десятилетие ухудшается, и показатели заболеваемости и смертности населения от злокачественных опухолей продолжают нарастать. Во всем мире злокачественным новообразованиям отводится второе место по заболеваемости и смертности населения. Рак стал распространенным заболеванием, особенно для пациентов пожилого возраста. Отмечается возрастание числа больных злокачественными новообразованиями практически всех основных локализаций, что отражает общую тенденцию возрастания онкологической заболеваемости в мире. Быстрое увеличение онкологической заболеваемости представляет реальный вызов системам здравоохранения во всем мире.

Наши знания о раке позволяют сегодня эффективно с ним бороться. При этом проблема раннего, своевременного распознавания опухолей является ничуть не менее важной задачей, чем поиски этиопатогенетических методов лечения.

В Вооруженных силах РФ оформлена организационная структура помощи больным злокачественными новообразованиями. Создана система оказания специализированной онкологической помощи больным в лечебно-профилактических учреждениях Министерства обороны, направленная на решение задачи, которая позволяет обеспечивать проведение лечения больных на современном уровне развития онкологии в стране.

Все это нашло отражение в руководстве, дающем возможность слушателю, а также врачу, работающему в поликлинике или госпитале, ознакомиться с вопросами ранней диагностики и общей системой оказания помощи онкологическому больному.

Руководство состоит из двух частей. В первой части «Общие аспекты клинической онкологии» изложены сведения, относящиеся к характеристике онкологии как предмета изучения, ее истории, а также организации онкологической помощи и профилактики онкологических заболеваний. Принимая во внимание всю сложность проблем онкологии, особое место нашло отражение вопросов канцерогенеза и онкоморфологии. Кроме того, изложены основные клинические симптомы и общие принципы диагностики онкологических заболеваний. Особое внимание обращено на современные возможности лечения. Помимо хирургических, представлены лучевые и химиотерапевтические методы воздействия на злокачественный процесс. В настоящее время существенное значение приоб-



---

---

рела лекарственная терапия, которая стала занимать все более заметное место в комплексном лечении злокачественных новообразований.

Вторая часть «Частная онкология» содержит современные данные о злокачественных опухолях основных локализаций. В соответствующих главах представлены стандарты диагностики и лечения. В специальном разделе изложены вопросы, связанные с экспертизой нетрудоспособности больных в онкологии.

Залуженный деятель науки РФ,  
лауреат Государственных премий СССР и РФ,  
доктор медицинских наук, профессор *П. Г. Брюсов*

Залуженный деятель науки РФ, заслуженный врач РФ,  
доктор медицинских наук, профессор *П. Н. Зубарев*

# Часть I

## ОБЩИЕ АСПЕКТЫ КЛИНИЧЕСКОЙ ОНКОЛОГИИ

---

### Глава 1

#### ОНКОЛОГИЯ — ПРЕДМЕТ И МЕТОДЫ ИЗУЧЕНИЯ ОНКОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

##### 1.1. Общие сведения об опухолях

**Онкология** (греч. *oncos* — опухоль, *logos* — наука) — наука, изучающая опухоли. В ее задачу входит познание их этиологии и патогенеза, а также установление клинических проявлений, разработка методов диагностики, лечения и профилактики развития онкологических заболеваний.

В проблемах онкологии сконцентрировались медицинские, социальные, биологические, демографические, экономические и другие вопросы, прямо или косвенно связанные с опухолевой заболеваемостью населения, требующие для их решения объединения усилий специалистов различных областей фундаментальной и прикладной науки.

Для изучения причин и механизмов развития новообразований используют различные методы. Основными из них являются клинико-статистический (эпидемиологический) и экспериментальные.

**Онкоэпидемиология** изучает опухолевую заболеваемость и смертность в различных группах населения и их динамику, характеризует тенденции в структуре этих заболеваний на тех или иных территориях, выявляет различия и общие закономерности их распространения среди всего населения или отдельных его групп и популяций.

**Эпидемиология опухолей** изучает влияние условий труда, быта, производственных вредностей, характера питания, климата на возникновение и развитие опухолей.

**Статистический анализ** заболеваемости и смертности при злокачественных новообразованиях в зависимости от пола, возраста, расы, а также условий внешней среды и т. д. выявляет определенную значимость этих факторов. **Экспериментальный метод** позволяет решать ряд задач быстро. С его помощью можно воспроизвести и изучить этапы опухолевого роста у животных с небольшими затратами времени. Он дает возможность контролировать воздействия различных патологических факторов не только на появление злокачественных новообразований, но и на их развитие, разрабатывать методы профилактики и лечения.

Проблемы, стоящие в онкологии, значительны и трудны. И в настоящее время онкологи-клиницисты разделились на ряд специальностей: онкологи-хирурги, онкологи-терапевты, онкологи-радиологи.

Сложности проблемы нашли отражение и в определении понятия «опухоль». Существует несколько определений, в каждом из них отражено стремление выделить наиболее характерные, общие или специфические признаки. Однако суть понятия «опухоль» состоит в том, что она представляет собой разрастание клеток, обладающих иными (атипическими) свойствами, не присущими нормальным клеткам.

Основным внешним признаком опухоли считается увеличение размеров органа или его части. Однако этот симптом нельзя признать специфическим. Увеличение размера органа либо тех или иных тканей может происходить при различных заболеваниях. Регенеративные, гипертрофические процессы, воспалительные изменения, сопровождающие их, по внешним признакам могут напоминать опухоль. Поэтому термин «опухоль» не применим для обозначения увеличения эндокринных желез, лимфатических узлов при воспалительных заболеваниях, скопления гноя, крови и т. д. Эти патологические изменения — симптомы других заболеваний.

Опухоль, являясь самостоятельной болезнью, остается одной из наиболее трудных для изучения проблем мировой медицины. Познание ее сущности невозможно без понимания биологических, морфологических и клинических особенностей опухолей, их классификации, общих принципов диагностики и лечения.

Опухоли широко распространены в природе. Они могут развиваться у любого представителя живого мира, во всех органах и тканях, способных к пролиферации. В частности, описаны опухоли у домашних животных, у лягушек, рептилий и даже у личинок некоторых мух и бабочек. Среди растений человеком выведены некоторые гибриды, имеющие высокую предрасположенность к опухолям.

При таком многообразии опухолей вполне естественным является вопрос о наличии для них характерных признаков. Что отличает их от нормально растущих тканей, от разрастаний иного характера (гипертрофия, гиперплазия, регенерация)?

Важным отличительным признаком является наличие в опухолевых клетках атипических свойств. Они связаны, прежде всего, с возможностью неукротимого бесконтрольного роста. В опухолевой клетке изменения генетического аппарата приводят к нарушению регуляции их роста и дифференцировки.

Опухолевые ткани, обладая беспредельным ростом, отличаются от исходной ткани по структуре, биохимическим, физико-химическим и другим признакам. Эти изменения объясняют *анаплазию* — возврат к эмбриональному состоянию, а также *метаплазию* — приобретение свойств другой ткани.

Развитие опухоли — проявление свойств самих измененных клеток, способных к неограниченному размножению и приданию опухоли определенной автономности роста. Опухоли состоят из двух компонентов: паренхимы и стромы. Измененные клетки образуют *паренхиму*. *Строму* представляют неопухолевые компоненты. Развитие ее отстает от роста паренхимы, в быстрорастущей опухоли стромы содержится меньше.

Происхождение опухоли определяется по характеру установленной ткани, из которой она развивается. При этом следует иметь в виду, что, исходя из одной и той же ткани, новообразования могут быть принципиально разными: доброкачественными или злокачественными.

**Доброкачественные опухоли** имеют четкие границы и растут, раздвигая окружающие ткани, иногда сдавливая, но, как правило, не повреждая их. Струк-

тура тканей опухоли аналогична структуре ткани, в которой она возникла, дифференциация клеток хорошая, а митотическая активность слабая (деление клеток такое же, как и в здоровой ткани). Эти опухоли, как правило, не оказывают выраженного негативного действия на организм. Однако при некоторых локализациях (например, в головном мозге) наличие их может привести к тяжелым последствиям. Опухоли четко отграничены от окружающих тканей, обычно имеют форму узла или полипа (на слизистой оболочке). Большинство доброкачественных опухолей растет медленно. После их радикального удаления наступает полное выздоровление.

**Злокачественные опухоли** значительно влияют на общее состояние организма. Они отличаются инфильтрирующим ростом, внедряясь в окружающие ткани, разрушают их. Структура исходной ткани существенно изменена, отсутствует или недостаточна дифференциация клеток, митотическая активность выражена (множество делящихся клеток, митотические фигуры аномальны).

Злокачественные опухоли, как правило, устроены более примитивно, чем исходные ткани. Степень отличия от нормальной ткани может быть разной. Выделяют опухоли дифференцированные, малодифференцированные и недифференцированные или анапластические. *Анаплазия* (стойкая недифференцировка клеток) иногда достигает такой степени, что при микроскопическом исследовании невозможно распознать, из какой ткани происходит диагностируемая опухоль. Опухоли растут быстро, склонны давать метастазы — отсевы, утратившие анатомическую связь с первичной опухолью.

Клетки опухоли переносятся по лимфатическим или кровеносным путям. Метастазирование идет по ходу сосудов, но возможно и ретроградное их распространение. В то же время наличие опухолевых эмболов не всегда ведет к развитию метастазов. На пути проникновения опухолевых клеток находится ряд биологических барьеров, которые могут привести к их гибели. Метастазы могут быть единичными и множественными, развиваясь последовательно одним за другим или одновременно в нескольких органах.

Метастазирование опухолей эпителиального происхождения чаще всего идет по лимфатическим путям, злокачественных соединительнотканых опухолей — по кровеносным. При этом можно отметить определенную избирательность локализации метастазов в некоторых тканях: печень, кости, легкие и др., вероятно обусловленную сродством ткани для их развития. Например, рак молочной и предстательных желез часто дает костные метастазы, а рак органов пищеварительного тракта редко.

Еще одной особенностью опухолевых клеток является возможность их переноса на здоровую ткань при прямом соприкосновении (контактные метастазы), а также инструментами во время операции. Не исключается также и возможность самостоятельного слущивания опухолевых клеток, которые дают начало росту по новому месту локализации. Такой путь метастазирования наиболее вероятен при образовании метастаза Шницлера. Слущивающиеся опухолевые клетки с поверхности раковой опухоли желудка опускаются в Дугласово пространство, где начинают быстро размножаться, образуя новую опухоль того же строения, что и основное новообразование.

В номенклатуре опухоли для обозначения некоторых из них используются специальные названия. Доброкачественные опухоли железистого происхождения называются **аденомами** (от лат. *aden* — железа). Злокачественные опухоли эпителиального происхождения называют **раками**, а также **карциномами**

(греч. — *carcinoma*). Рак, исходящий из железистой ткани, называют **аденокарциномой**; злокачественные опухоли соединительнотканного происхождения — **саркома**ми. При наличии сведений об источнике опухолевого роста добавляется название этой ткани (остеосаркома, миосаркома, липосаркома и т. д.). В ряде случаев, когда определение гистогенетической принадлежности опухоли затруднено, используются обобщающие термины. В частности, опухоли кроветворной ткани получили название гемобластомы. В других неясных случаях опухоль называют по имени впервые описавшего ее автора (например, рак Педжета, лимфома Ходжкина).

К опухолям приближаются разрастания тканей на почве развития порока. Это так называемые *тератоидные опухоли*, или *тератомы*, которые повторяют строение целых органов или частей организма. Эти опухолеподобные образования возникают в результате нарушения формирования тканей в эмбриональном периоде развития.

**Современные представления** о происхождении и развитии опухоли сформированы, в основном, на трех-четырех теориях.

Одной из первых теорий, объясняющих появление опухолей, была дизонтогенетическая. Она была предложена Конгеймом в конце XIX в. Он предположил, что на ранних стадиях эмбрионального развития в каком-либо участке зародыша образуется больше клеток, чем это необходимо для построения данной части тела. Эти избыточные («заблудившиеся») эмбриональные клетки становятся теми зачатками, из которых возможно развитие опухоли. Но дизэмбриоплазия, хотя и дает понимание возможного развития тератом, не объясняет происхождение других опухолей (рак, саркома) и не отвечает на один из главных вопросов онкологии: что заставляет клетки превращаться в злокачественные?

В этом отношении удовлетворительное объяснение дают современные теории, в основу которых положены доказательства о развития опухолей под воздействием канцерогенов. К канцерогенам относят любые вещества и факторы внешней или внутренней среды, способные превращать нормальную клетку в опухолевую. По своей природе канцерогены подразделяют на физические, химические и биологические. Соответственно этим группам сформировались три теории канцерогенеза: физическая, химическая и биологическая (вирусная). В настоящее время идет специальное изучение генетических механизмов развития рака.

## 1.2. Краткий очерк истории онкологии

Онкология как наука прошла большой путь формирования, приобрела определенную организационную структуру и уже имеет свою историю развития.

Об опухолях известно издавна, они сопровождают человечество на протяжении всего времени его существования. При изучении результатов археологических раскопок, древних рукописей исследователи находили доказательства наличия у людей разных новообразований.

Археологические раскопки свидетельствуют о том, что наши далекие предки, жившие около пятидесяти тысяч лет назад, имели злокачественные опухоли. Костные опухоли были обнаружены при изучении останков древних египтян, найденных вблизи Гизы (2700 лет до н. э.).

В знаменитом «Папирусе Эвина Смита», относящемся к 2500 г. до н. э., египетский жрец-врач Имготеп дает описание рака молочной железы и прогнозиру-

ет печальный исход, к которому приведет женщину обнаруженное заболевание. В индийских священных книгах-ведах описаны лекарственные средства, которые использовались врачами за 1500 лет до н. э. Для лечения рака они применяли мазь, содержащую мышьяк. В Китае во времена династии Сун (960—1270 гг.) был составлен «Медицинский справочник дома Жень», в котором дано описание раковой опухоли. В России в одной из древних рукописей (1287 г.) дано подробное описание болезни князя Галицкого. Симптомы ее достоверно указывали на клинику рака нижней губы.

Термины «рак», «саркома» введены в медицинский обиход Гиппократом. Сходство злокачественных соединительнотканых опухолей с рыбьим мясом послужило ему основанием назвать их «мясистыми» опухолями-саркомами. Злокачественные опухоли покровных (эпителиальных) тканей он назвал раками, так как они по внешнему виду напоминали ножки омара или рака.

Сведения о раке имеются во многих странах на разных континентах. Но систематическое изучение его с исторической точки зрения началось относительно недавно. Онкология как наука сформировалась и достигла реальных успехов в борьбе с раком только в XX в. Ученые-исследователи перешли от наблюдения за большими злокачественными новообразованиями, накопления и обобщения фактов к целенаправленным экспериментальным исследованиям, к попыткам раскрытия закономерностей развития опухоли.

В России первое специализированное онкологическое учреждение — Институт для лечения опухолей им. Морозовых при Московском университете (ныне — Московский научно-исследовательский онкологический институт им. П. А. Герцена) было создано в ноябре 1903 г. В Ленинграде патриарх отечественной онкологии Н. Н. Петров основал в 1926 г. НИИ онкологии. Ныне этот институт носит его имя. Важной вехой в становлении онкологии в нашей стране стало написание Н. Н. Петровым в 1910 г. первого руководства по онкологии — «Общее учение об опухолях». Почти 90 лет тому назад Н. Н. Петров сформулировал полиэтиологическую теорию рака, которая после периодов жесткой критики со стороны сторонников вирусной теории приобрела признание. Эта теория утверждала, что любое воздействие, индуцирующее трансформацию клеток, и отсутствие причин, препятствующих их размножению, могут в конечном итоге явиться причиной возникновения раковой опухоли.

Значительную роль в изучении проблемы онкологии сыграл Институт экспериментальной и клинической онкологии АМН СССР, организованный в 1951 г. при активном участии видного отечественного онколога А. И. Савицкого. В 1975 г. на его базе открыт Онкологический научный центр, которому впоследствии было присвоено имя выдающегося ученого Н. Н. Блохина, руководившего этим центром. В этом головном учреждении страны осуществляется концентрация и координация научных исследований по основным направлениям онкологии.

В советские годы были организованы научно-исследовательские центры и в других городах страны. Создана стройная система онкологических диспансеров. Наряду с научно-исследовательскими онкологическими институтами, центрами и диспансерами большой вклад в развитие отечественной и мировой науки стали вносить и специальные радиологические институты и центры. Среди них выделяется Санкт-Петербургский Центральный научно-исследовательский рентгено-радиологический институт в Песочном (ныне Российский научный центр радиологии и хирургических технологий).

В настоящее время успешно функционируют кафедры онкологии в ряде медицинских вузов Москвы и Санкт-Петербурга и других регионов России. Существенное влияние на развитие онкологии оказывает деятельность Ассоциации онкологов России, которая стала преемницей Всероссийского общества борьбы с раковыми заболеваниями, основанного еще в 1927 г. В наши годы регулярно проводятся Всероссийские съезды онкологов, Международные конгрессы и научно-практические конференции по актуальным вопросам клинической онкологии. Осуществляется большая издательская работа. Выходят в свет Всероссийский журнал «Вопросы онкологии» и ряд профильных онкологических журналов, публикуются фундаментальные монографии, руководства и учебники по онкологии. Все это способствует развитию отечественной и мировой онкологической науки.

## Литература

- Общая онкология : руководство для врачей / под ред. Н. П. Напалкова. — Л. : Медицина, 1989. — 648 с.
- Трапезников Н. Н., Шайн А. А. Онкология. — М. : Медицина, 1992. — 400 с.
- Черенков В. Г. Клиническая онкология : руководство для студентов и врачей. — М. : ВУНМЦ МЗ РФ, 1999. — 384 с.
- Чиссов В. И. [и др.]. Онкология : мультимедийное учебное пособие. — 2002.

## Глава 2

### ОРГАНИЗАЦИЯ ОНКОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ В РОССИИ

Онкологическая помощь в Российской Федерации обеспечивается четко скоординированной службой, в составе которой функционирует 117 онкологических диспансеров, 2359 онкологических и 252 радиологических диспансерных отделений и кабинетов. В диспансерах работают 5676 врачей-онкологов и 1826 радиологов (Чиссов В. И. [и др.], 2009). Имеется также 8 научно-исследовательских онкологических и радиологических институтов. Ведущими онкологическими учреждениями являются Российский онкологический научный центр им. Н. Н. Блохина, Московский научно-исследовательский онкологический институт им. П. А. Герцена, научно-исследовательский институт онкологии им. Н. Н. Петрова в Санкт-Петербурге.

Построение службы осуществляется по диспансерному принципу. Руководителем службы является главный онколог страны академик РАМН В. И. Чиссов — директор Московского научно-исследовательского онкологического института им. П. А. Герцена (МНИОИ). Основными задачами онкологической службы являются профилактика, диагностика, лечение и реабилитация онкологических больных наряду с диспансерным наблюдением за пациентами после проведенного стационарного лечения. Общих принципов организации онкологической помощи населению страны обязаны придерживаться врачи всех специальностей (Ковалев Б. Н. [и др.], 2003).

Учебное издание

## **КЛИНИЧЕСКАЯ ОНКОЛОГИЯ**

*Учебное пособие*

Под редакцией П. Г. Брюсова, П. Н. Зубарева

Редактор *Гушева О. Ю.*

Корректор *Полушкина В. В.*

Дизайн и компьютерная верстка *Илюхиной И. Ю.*

Подписано в печать 15.06.2012. Формат 70 × 100<sup>1</sup>/<sub>16</sub>.  
Печ. л. 28,5 + 0,5 печ. л. цв. вкл. Тираж 1000 экз. Заказ №

ООО «Издательство „СпецЛит“».  
190005, Санкт-Петербург, Измайловский пр., 29,  
тел./факс: (812) 251-66-54, 251-16-94,  
<http://www.speclit.spb.ru>

Отпечатано «Первая Академическая типография „Наука“»  
199034, Санкт-Петербург, 9 линия, 12

ISBN 978-5-299-00462-5



9 785299 004625