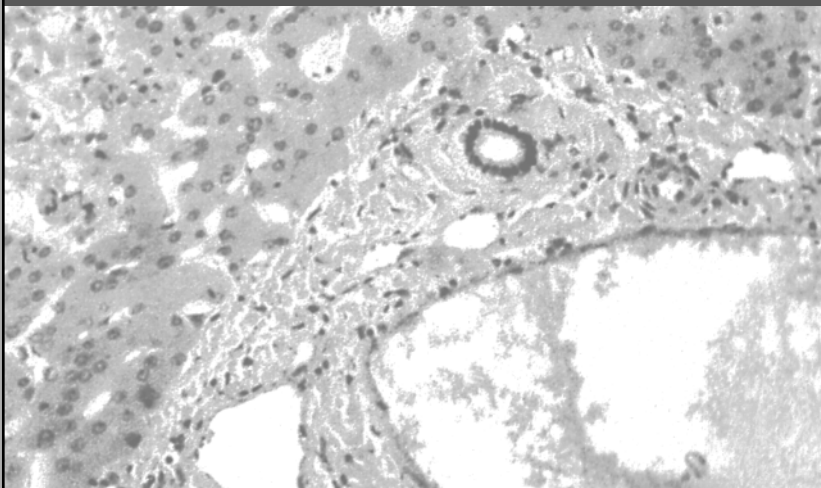


# ОНКОЛОГИЯ

Под редакцией  
академика НАМН Украины **Г.В. БОНДАРЯ**,  
члена-корреспондента НАМН Украины  
**Ю.В. ДУМАНСКОГО**,  
профессора **А.Ю. ПОПОВИЧА**



УТВЕРЖДЕНО  
Министерством образования и науки Украины  
как учебник для студентов высших медицинских  
учебных заведений IV уровня аккредитации

**КИЕВ**  
**ВСИ «МЕДИЦИНА»**  
**2015**

УДК 616-006(075.8)

ББК 55.6я73

О-58

*Утверждено Министерством образования и науки Украины как учебник  
для студентов высших медицинских учебных заведений IV уровня аккредитации  
(письмо № 1/11-14716 от 19.09.2012)*

#### **Авторский коллектив:**

Г.В. Бондарь, Ю.В. Думанский, А.Ю. Попович, И.Е. Седаков, Н.Г. Семикоз, В.Г. Бондарь, Ю.И. Яковец, В.Х. Башеев, А.В. Борота, Н.В. Куприенко, С.Э. Золотухин, И.Б. Щепотин, Т.Г. Фецич, Б.Т. Билинский, В.Р. Савран, В.И. Стариков, В.Г. Дубинина, С.Г. Бугайцов, Б.А. Болюх, А.И. Шевченко, А.И. Ивашук, Р.В. Сеньотович, И.И. Галайчук, И.Н. Бондаренко, А.В. Русин, А.Е. Крыжановская, С.В. Антипова, В.И. Проняков, В.М. Соркин, В.П. Баштан, П.В. Шелешко, В.Д. Розуменко, А.Г. Костюк, А.В. Чернобай, А.С. Зотов, Ю.Ю. Олейник, Н.В. Тюева, В.П. Унгурия, А.П. Пересунько, Б.И. Шумко, Э.В. Олейник, В.Ф. Завизион, В.В. Алексенко, О.В. Корнеев, Л.В. Гривкова, И.В. Ташук, И.Я. Гушул, А.И. Асеев, М.И. Ряшко, М.Ф. Ришко, В.Е. Литвиненко, Н.А. Соколова

Национальный учебник отвечает требованиям учебной программы по онкологии. Особое внимание уделено наиболее важным и актуальным вопросам отечественной и мировой онкологии, современным методам ранней и доклинической диагностики онкозаболеваний. Рассмотрены патогенез и клинические проявления опухолей основных локализаций, методы комбинированной терапии с учетом современных достижений, методики реабилитации больных онкологического профиля и профилактики рака.

Для студентов высших медицинских учебных заведений IV уровня аккредитации, интернов, врачей-онкологов, семейных врачей.

#### **Рецензенты:**

*И.И. Галайчук* — заведующий кафедрой онкологии, лучевой диагностики и лучевой терапии и радиационной медицины ГВУЗ «Тернопольский государственный медицинский университет имени И.Я. Горбачевского МЗ Украины», доктор медицинских наук, профессор;

*В.И. Стариков* — заведующий кафедрой онкологии Харьковского национального медицинского университета, доктор медицинских наук, профессор;

*А.И. Шевченко* — заведующий кафедрой онкологии Запорожского государственного медицинского университета, доктор медицинских наук, профессор

Перевод с украинского издания: Онкологія : підручник / Г.В. Бондар, Ю.В. Думанський, О.Ю. Попович та ін. — К. : ВСВ «Медицина», 2013

© Г.В. Бондарь, Ю.В. Думанский, А.Ю. Попович, И.Е. Седаков, Н.Г. Семикоз, В.Г. Бондарь, Ю.И. Яковец, В.Х. Башеев, А.В. Борота, Н.В. Куприенко, С.Э. Золотухин, И.Б. Щепотин, Т.Г. Фецич, Б.Т. Билинский, В.Р. Савран, В.И. Стариков, В.Г. Дубинина, С.Г. Бугайцов, Б.А. Болюх, А.И. Шевченко, А.И. Ивашук, Р.В. Сеньотович, И.И. Галайчук, И.Н. Бондаренко, А.В. Русин, А.Е. Крыжановская, С.В. Антипова, В.И. Проняков, В.М. Соркин, В.П. Баштан, П.В. Шелешко, В.Д. Розуменко, А.Г. Костюк, А.В. Чернобай, А.С. Зотов, Ю.Ю. Олейник, Н.В. Тюева, В.П. Унгурия, А.П. Пересунько, Б.И. Шумко, Э.В. Олейник, В.Ф. Завизион, В.В. Алексенко, О.В. Корнеев, Л.В. Гривкова, И.В. Ташук, И.Я. Гушул, А.И. Асеев, М.И. Ряшко, М.Ф. Ришко, В.Е. Литвиненко, Н.А. Соколова, 2015

ISBN 978-617-505-431-4 © ВСИ «Медицина», оформление, 2015

# Содержание

<b>СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ .....</b>	<b>6</b>
--------------------------------	----------

## **ЧАСТЬ I**

### **ОБЩАЯ И ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ОНКОЛОГИЯ**

<b>Глава 1. ПОНЯТИЕ «ОПУХОЛЬ». СТАТИСТИКА ОНКОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ (А.И. Шевченко).....</b>	<b>7</b>
1.1. Злокачественная опухоль.....	7
1.2. Эпидемиология онкологических заболеваний.....	9
1.3. Заболеваемость, смертность, выживаемость.....	11
<b>Глава 2. ЭТИОЛОГИЯ ОПУХОЛЕЙ. КАНЦЕРОГЕНЕЗ (А.И. Шевченко).....</b>	<b>12</b>
2.1. Современные теории канцерогенеза.....	12
2.2. Основные причины рака.....	14
2.3. Канцерогены: химические, физические, биологические.....	14
2.4. Механизмы и фазы канцерогенеза.....	19
2.5. Основные периоды и продолжительность опухолевого роста: доклинический период, ранний рак, клинический период.....	20
<b>Глава 3. КЛИНИЧЕСКАЯ И МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ ОНКОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ (А.И. Шевченко).....</b>	<b>22</b>
3.1. Классификация по стадиям.....	22
3.2. Классификация по системе TNM.....	22
3.3. Морфологическая классификация опухолей.....	25
<i>Тесты для самоконтроля.....</i>	<i>28</i>

## **Ч А С Т Ь II**

### **ДИАГНОСТИКА ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ ОПУХОЛЕЙ**

<b>Глава 4. МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ В ОНКОЛОГИИ (А.И. Иващук, Р.В. Сенютович, В.П. Унгурян, А.П. Пересунько, Б.И. Шумко, Э.В. Олейник, И.В. Тащук, И.Я. Гушул).....</b>	<b>31</b>
4.1. Понятие об онконастороженности.....	31
4.2. Общее обследование больных с подозрением на рак.....	33
4.3. Морфологические и лабораторные методы исследования.....	35
4.4. Методы ранней диагностики рака.....	46
4.5. Принципы и методы скрининга онкологических заболеваний.....	48
4.6. Группы повышенного онкологического риска.....	53
<b>Глава 5. МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ НОВООБРАЗОВАНИЙ (И.Б. Шепотин, А.С. Зотов, Л.В. Гривкова).....</b>	<b>61</b>
5.1. Неинвазивные инструментальные методы исследования.....	61
5.2. эндоскопические методы исследования.....	67

## **Ч А С Т Ь III**

### **ЛЕЧЕНИЕ БОЛЬНЫХ ОНКОЛОГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ**

<b>Глава 6. ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ ОНКОЛОГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ (Т.Г. Фецич, В.Р. Савран, Ю.Ю. Олейник).....</b>	<b>70</b>
<i>Тесты для самоконтроля.....</i>	<i>76</i>
<b>Глава 7. МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ ПРИ ОНКОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ (Т.Г. Фецич, В.Р. Савран, Ю.Ю. Олейник).....</b>	<b>79</b>
7.1. Хирургическое лечение.....	79
7.2. Лучевое лечение.....	86
7.3. Медикаментозное лечение.....	92
7.3.1. Биотерапия рака.....	92
7.3.2. Химиотерапия.....	93
7.3.3. Гормональное лечение.....	102
<i>Тесты для самоконтроля.....</i>	<i>103</i>

**Ч А С Т Ь IV  
ОРГАНИЗАЦИЯ И ЗАДАЧИ ОНКОЛОГИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ**

<b>Глава 8. УЧЕТ И ДИСПАНСЕРИЗАЦИЯ ПАЦИЕНТОВ ОНКОЛОГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ</b> (И.Н. Бондаренко, В.Ф. Завизион, А.И. Асеев) .....	<b>107</b>
8.1. Организация и задачи онкологической службы в Украине .....	107
8.2. Учет больных онкологического профиля. Канцер-регистр .....	112
8.3. Диспансеризация больных онкологического профиля .....	114
8.4. Профилактика онкологических заболеваний .....	115

**Ч А С Т Ь V  
СПЕЦИАЛЬНАЯ ОНКОЛОГИЯ**

<b>Глава 9. ОПУХОЛИ КОЖИ</b> (И.И. Галайчук) .....	<b>117</b>
9.1. Рак кожи .....	117
9.2. Меланома кожи .....	125
<i>Тесты для самоконтроля</i> .....	138
<b>Глава 10. ОПУХОЛИ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ</b> (В.П. Баиштан, П.В. Шелешко, А.В. Чернобай, О.В. Корнеев, В.Е. Литвиненко, Н.А. Соколова) .....	<b>141</b>
10.1. Опухоли губы .....	141
10.1.1. Доброкачественные опухоли губы .....	141
10.1.2. Злокачественные опухоли губы .....	141
10.2. Опухоли слизистой оболочки полости рта и языка .....	146
10.2.1. Доброкачественные опухоли .....	146
10.2.2. Злокачественные опухоли .....	146
10.3. Опухоли слюнных желез .....	150
10.3.1. Доброкачественные опухоли слюнных желез .....	150
10.3.2. Злокачественные опухоли слюнных желез .....	151
<i>Тесты для самоконтроля</i> .....	154
<b>Глава 11. ОПУХОЛИ ШЕИ</b> (А.В. Русин, М.И. Ряшко, М.Ф. Ришко) .....	<b>156</b>
11.1. Опухоли щитовидной железы .....	156
11.1.1. Доброкачественные опухоли щитовидной железы .....	156
11.1.2. Злокачественные опухоли щитовидной железы .....	158
11.2. Опухоли гортани .....	164
11.2.1. Доброкачественные опухоли гортани .....	164
11.2.2. Злокачественные опухоли гортани .....	164
11.3. Опухоли глотки .....	169
11.3.1. Доброкачественные опухоли глотки .....	169
11.3.2. Злокачественные опухоли глотки .....	170
<i>Тесты для самоконтроля</i> .....	175
<b>Глава 12. ОПУХОЛИ ГРУДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ</b> (И.Е. Седаков, Н.Г. Семикоз) .....	<b>177</b>
12.1. Доброкачественные опухоли грудной железы .....	177
12.2. Злокачественные опухоли грудной железы .....	185
<i>Тесты для самоконтроля</i> .....	205
<b>Глава 13. ОПУХОЛИ ОРГАНОВ ПИЩЕВАРИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ</b> .....	<b>210</b>
13.1. Рак пищевода (И.Е. Седаков, Н.Г. Семикоз) .....	210
13.2. Рак желудка (Г.В. Бондарь, А.Ю. Попович, В.Г. Бондарь, Ю.И. Яковец) .....	222
13.3. Рак поджелудочной железы (Ю.В. Думанский, А.Ю. Попович) .....	237
13.4. Опухоли печени и желчевыводящих путей (С.В. Антипова) .....	252
13.4.1. Первичные злокачественные опухоли печени и внутрпеченочных протоков .....	252
13.4.2. Вторичные опухоли печени .....	264
13.4.3. Рак большого дуоденального сосочка .....	268
13.4.4. Рак внепеченочных желчных протоков .....	272
13.4.5. Злокачественные опухоли желчного пузыря .....	278
13.5. Рак ободочной кишки (В.Х. Башеев, А.Н. Борота, Ю.И. Яковец) .....	286

13.6. Рак прямой кишки ( <i>Г.В. Бондарь, В.Х. Башеев, Н.В. Курприенко, С.Э. Золотухин</i> ).....	312
<i>Тесты для самоконтроля</i> .....	324
<b>Глава 14. ОПУХОЛИ ЛЕГКИХ И СРЕДОСТЕНИЯ</b> .....	<b>339</b>
14.1. Опухоли легких ( <i>В.И. Стариков</i> ).....	339
14.1.1. Доброкачественные опухоли легких ( <i>В.И. Стариков</i> ).....	339
14.1.2. Рак легкого ( <i>А.Ю. Попович, Н.Г. Семикоз</i> ).....	343
14.2. Опухоли средостения ( <i>В.И. Стариков</i> ).....	368
<i>Тесты для самоконтроля</i> .....	379
<b>Глава 15. ОПУХОЛИ ЖЕНСКИХ ПОЛОВЫХ ОРГАНОВ</b> .....	<b>385</b>
15.1. Рак шейки матки ( <i>В.Г. Дубинина, С.Г. Бугайцов, Н.В. Тюева</i> ).....	385
15.2. Рак эндометрия ( <i>В.Г. Дубинина, С.Г. Бугайцов, Н.В. Тюева</i> ).....	397
15.3. Рак яичника ( <i>А.Е. Крыжановская</i> ).....	411
15.4. Трофобластические болезни беременности ( <i>А.Е. Крыжановская</i> ).....	423
15.5. Рак вульвы ( <i>А.Е. Крыжановская</i> ).....	428
<i>Тесты для самоконтроля</i> .....	432
<b>Глава 16. ОПУХОЛИ МОЧЕВОЙ И МУЖСКОЙ ПОЛОВОЙ СИСТЕМ</b> .....	<b>436</b>
16.1. Рак почки ( <i>Б.А. Болюх</i> ).....	436
16.1.1. Почечно-клеточный рак.....	436
16.1.2. Нефробластома.....	446
16.1.3. Злокачественные опухоли почечной лоханки и мочеточника.....	449
16.2. Рак мочевого пузыря ( <i>А.Г. Костюк, Б.А. Болюх</i> ).....	453
16.3. Опухоли мужских половых органов.....	463
16.3.1. Рак яичка ( <i>Б.А. Болюх</i> ).....	463
16.3.2. Рак предстательной железы ( <i>Б.А. Болюх, А.Г. Костюк</i> ).....	470
16.3.3. Опухоли полового члена ( <i>А.Г. Костюк, Б.А. Болюх</i> ).....	486
<i>Тесты для самоконтроля</i> .....	494
<b>Глава 17. ОПУХОЛИ КОСТЕЙ И МЯГКИХ ТКАНЕЙ</b> ( <i>В.М. Соркин, В.В. Алексеенко, В.И. Проняков</i> ).....	<b>501</b>
17.1. Опухоли костей.....	501
17.1.1. Первичные опухоли костей.....	501
17.1.2. Доброкачественные опухоли костной ткани.....	505
17.1.3. Злокачественные опухоли костной ткани.....	506
17.1.4. Вторичные опухоли костей.....	514
17.2. Опухоли мягких тканей.....	516
17.2.1. Доброкачественные опухоли мягких тканей.....	520
17.2.2. Злокачественные опухоли мягких тканей.....	523
<i>Тесты для самоконтроля</i> .....	529
<b>Глава 18. ГЕМОБЛАСТОЗЫ</b> .....	<b>531</b>
18.1. Лимфома ходжкина (лимфогранулематоз) ( <i>А.Ю. Попович, Н.Г. Семикоз</i> ).....	532
18.2. Неходжкинские лимфомы ( <i>А.В. Чернобай</i> ).....	539
18.3. Миеломная болезнь ( <i>А.В. Чернобай</i> ).....	546
18.4. Лейкоз ( <i>А.В. Чернобай</i> ).....	552
<i>Тесты для самоконтроля</i> .....	559
<b>Глава 19. ОПУХОЛИ ГОЛОВНОГО МОЗГА</b> ( <i>В.Д. Розуменко</i> ).....	<b>562</b>
<i>Тесты для самоконтроля</i> .....	571
<b>Литература</b> .....	<b>573</b>

## Список сокращений

АКТГ — аденокортикотропный гормон	РГЖ — рак грудной железы
АлАТ — аланинаминотрансфераза	РЖП — рак желчного пузыря
АсАТ — аспаргатаминотрансфераза	РЖПП — рак желчного пузыря и протоков
АФП — альфа-фетопротеин	РКТ — рентгеновская компьютерная томография
БДС — большой дуоденальный сосочек	РЛ — рак легкого
БКР — базально-клеточный рак	РМП — рак мочевого пузыря
ВЖП — внепеченочные желчные протоки	РОД — разовая очаговая доза
ГПДР — гастропанкреатодуоденальная резекция	РОК — рак ободочной кишки
ГТ — глутамилтрансфераза	РП — рак пищевода
МРЛ — мелкоклеточный рак легкого	РПЖ — рак поджелудочной железы
ЖКБ — желчнокаменная болезнь	РПК — рак прямой кишки
ИГХ-метод — иммуногистохимический метод	РПсЖ — рак предстательной железы
ИЛ — интерлейкин	РПЧ — рак полового члена
ИЛТ — интраоперационная лучевая терапия	РТМ — рак тела матки
ИЛТЭ — интраоперационная лучевая терапия электронами	РШМ — рак шейки матки
КСГ — клинико-статистическая группа	РЩЖ — рак щитовидной железы
КТ — компьютерная томография	РЭ — рак эндометрия
ЛДГ — лактатдегидрогеназа	РЭА — раково-эмбриональный антиген
ЛХ — лимфома Ходжкина	РЯ — рак яичника
ЛХС — лапароскопическая холангиостомия	СОД — суммарная очаговая доза
МРТ — магнитно-резонансная томография	ТПАБ — тонкоигольная пункционная аспирационная биопсия
МСЭК — медико-социальная экспертная комиссия	ТПСА — тканевой полипептидспецифический антиген
НХЛ — неходжкинская лимфома	ТТГ — тиреотропный гормон
НМРЛ — немелкоклеточный рак легкого	УЗИ — ультразвуковое исследование
ОВМП — опухоли верхних мочевых путей	ФБС — фибробронхоскопия
ОЛЛ — острый лимфолейкоз	ФГДС — фиброгастродуоденоскопия
ОМЛ — острый миелолейкоз	ФКМ — фиброзно-кистозная мастопатия
ОФЭКТ — однофотонная эмиссионная компьютерная томография	ХГ — хорионический гонадотропин
ПБ — пищевод Барретта	ХЛЛ — хронический лимфолейкоз
ПИН — простатическая интраэпителиальная неоплазия	ХМЛ — хронический миелолейкоз
ПКР — плоскоклеточный рак	ХЭПА — химиоэмболизация печеночной артерии
ПКФ — простатическая кислая фосфатаза	ЧЧХГ — чрескожная чреспеченочная холангиография
ПРП — первичный рак печени	ЧЧХС — чрескожная чреспеченочная холангиостомия
ПСА — простатспецифический антиген	ЩФ — щелочная фосфатаза
ПЭТ — позитронно-эмиссионная томография	ЭПСТ — эндоскопическая папиллосфинктеротомия
РВ — рак вульвы	ЭРХПГ — эндоскопическая ретроградная холангиопанкреатография
РЖ — рак желудка	ЕВV — вирус Эпштейна—Барр
РОД — разовая очаговая доза	HPV — вирус папилломы человека

## ОБЩАЯ И ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ОНКОЛОГИЯ

### Глава I

#### ПОНЯТИЕ «ОПУХОЛЬ». СТАТИСТИКА ОНКОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

##### 1.1. ЗЛОКАЧЕСТВЕННАЯ ОПУХОЛЬ

Многочисленные исторические факты свидетельствуют о том, что опухолевые заболевания сопровождают людей на протяжении всей истории существования человечества. Об этом непосредственно свидетельствуют ископаемые окаменевшие останки черепа первобытного человека, жившего в Восточной Африке 1 млн лет назад, с признаками саркомы нижней челюсти, а также письменные (исторические) источники 2—3-тысячелетней давности.

Внедрение терминов «саркома», «карцинома» связывают с Галленом Пергамским (II в. до н.э.): «Мы часто видели на груди женщин опухоль, похожую на канцер (рак, краб). Так же, как у краба, у этой болезни есть жилы (вены), отходящие от нее в другие органы тела и напоминающие клешни...».

##### Понятие «опухоль».

##### Биологические особенности опухолей

##### Определение понятия

**Опухоль** — патологическое разрастание клеток, характеризующееся бесконтрольным размножением и рядом других биологических особенностей, которые получили название «атипизм», синоним анаплазии.

**Атипизм** (от греч. *atypicus* — непривычный, неправильный) — отклонение от нормы, которое отличает опухолевые клетки от нормальных.

**Анаплазия** (от греч. *anaplazo* — превращать) — приближение к эмбриональным клеткам; термин введен благодаря сходству опухолевых клеток с эмбриональными (интенсивное размножение, усиленный анаэробный гликолиз). Однако опухолевые клетки не тождественны эмбриональным, поскольку принципиально отличаются от них: не созревают, склонны к инвазивному прорастанию в близлежащие ткани с разрушением последних и т. п. Все биологические атипизмы можно разделить на два вида: характерные для всех опухолей (доброкачественных и злокачественных) и специфические лишь для злокачественных.

**Биологические особенности, являющиеся общими для всех опухолей, — доброкачественных и злокачественных**

*Атипизм размножения* — бесконтрольное размножение включает:

1) нерегулируемость деления клеток; примером является утрата клетками свойства тормозить митотический цикл во время контактирования друг с другом; эта особенность получила название контактного торможения, присущего нормальным размножающимся клеткам. Торможение деления клеток во время их контактирования в норме одновременно сочетается с прекращением их движения. Движение клеток в сочетании с их делением наблюдается в норме в процессе формирования тканей или слоев клеток — в эмбриогенезе, в процессе заживления ран, в тканевой культуре;

2) утрату верхнего лимита деления (так называемого лимита Хейфлика); нормальные клетки в клеточной культуре делятся до определенного максимального предела — лимита (у млекопитающих наблюдается до 30—50 делений), после чего гибнут; опухолевые клетки приобретают свойство бесконечного деления, в свою очередь приводящего к *иммортализации* (клеточному бессмертию) — в понимании бессмертия клеток этого вида, но не в значении бессмертия отдельной клетки. Подтверждением иммортализации опухолевых клеток является их непрерывное размножение и рост на протяжении многих десятилетий в процессе прививки опухолей от животного животному (например, асцитной карциномы Эрлиха мышам, перевиваемой с 1905 г. по сей день);

3) хаотическое, беспорядочное размещение делящихся клеток, образующих многослойные структуры;

4) высокая способность клеток к образованию новых опухолей в случае трансплантации от носителей опухоли изогенным нормальным животным.

Атипизм размножения опухолевых клеток сочетается с *атипизмом дифференцировки*, который заключается в частичной или полной ингибиции созревания клеток. Он сильно выражен у злокачественных опухолей и слабо (а иногда отсутствует) — у доброкачественных.

*Атипизм метаболический и энергетический* включает следующие изменения:

а) интенсивный синтез онкобелков — опухолевых белков, вызывающих у клеток характерные опухолевые процессы: бесконтрольное размножение, иммортализацию и т.п.;

б) уменьшение синтеза и содержания гистонов — белков-супрессоров синтеза ДНК. Это усиливает синтез ДНК- и РНК-матриц, на которых образуются белки, что в свою очередь способствует удвоению генов, хромосом и белковой клеточной массы, а последнее — делению клеток;

в) образование эмбриональных белков, например альфа-фетопротейна (АФП);

г) изменение способа образования энергии — увеличивается доля энергии, образуемой за счет гликолиза (анаэробного и аэробного), и соответственно уменьшается доля энергии, которая образуется за счет тканевого дыхания (аэробного окисления);

д) феномен метаболических ловушек, состоящий в усиленном захвате и использовании глюкозы и аминокислот. Эта особенность обеспечивает опухолевые клетки субстратами, необходимыми для интенсивного размножения и роста.

*Атипизм физико-химический* проявляется повышением содержания в опухолевых клетках воды и калия и уменьшением в них кальция и магния. Повышение



содержания воды улучшает метаболизм и способствует росту и размножению клеток. Снижение уровня кальция уменьшает межклеточную адгезию, облегчающую отделение клеток от опухоли и их продвижение в близлежащие нормальные ткани, то есть содействует метастазированию.

Отрицательный заряд поверхности опухолевых клеток повышается за счет накопления на ней отрицательных радикалов нейраминовой кислоты. Также повышается электропроводимость и снижается вязкость коллоидов.

*Атипизм функциональный* характеризуется снижением или патологическим усилением функций клеток (повышение синтеза инсулина инсуломой), или нарушением функции (синтез клетками рака грудной железы гормона щитовидной железы — кальцитонина).

*Атипизм антигенный.* При антигенном атипизме наблюдается антигенное упрощение состава опухолевых клеток и появление новых антигенов, что способствует антигенной «маскировке» опухолевых клеток, «неузнаванию» их иммунной системой.

### Предраковые заболевания

Предраковые заболевания — хронические заболевания, на фоне которых или вследствие прогрессирования которых со временем может развиться злокачественная опухоль (анацидный гастрит, хроническая калёзная язва желудка — рак желудка; полипоз кишки, неспецифический язвенный колит — рак толстой кишки и т.п.).

В зависимости от частоты трансформации в рак предраковые заболевания разделяют на *облигатные* (при которых рак возникает всегда или очень часто) и *факультативные* (редко превращаются в рак).

#### *Дисплазии*

В последнее время все чаще используются понятия «фоновые» и «предраковые заболевания». Известно, что чем выше интенсивность пролиферации, выходящей за пределы функциональных гиперпластических процессов, и чем больше патологические изменения клеточных структур, тем выше вероятность развития рака. Этот морфологический критерий является границей фоновых и предраковых заболеваний. Процесс, при котором можно обнаружить атипическую пролиферацию и стратификацию (наслоение, углубление) клеточных слоев, называется *дисплазией*.

Следовательно, дисплазия — морфологическое понятие; ее можно обнаружить путем биопсии подозрительного участка ткани. В зависимости от выраженности ядерной и клеточной атипии различают три степени дисплазии (слабая, умеренно выраженная и резко выраженная), что дает возможность оценить степень риска и выбрать адекватную лечебную тактику.

## 1.2. ЭПИДЕМИОЛОГИЯ ОНКОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Сегодня проблема рака является одной из наиболее актуальных социальных и медицинских проблем человечества. Так, в 2012 г. в мире диагностировано 14,1 млн новых случаев злокачественных опухолей и 8,2 млн случаев смерти от них. Злокачественные опухоли занимают второе ранговое место в структуре смертности населения планеты. Показатель заболеваемости ежегодно возрастает на

**Онкология** : учебник / Г.В. Бондарь, Ю.В. Думанский, А.Ю. Попович  
О-58 и др. ; под ред. Г.В. Бондаря, Ю.В. Думанского, А.Ю. Поповича. — К. :  
ВСИ «Медицина», 2015. — 576 с.  
ISBN 978-617-505-431-4

Национальный учебник отвечает требованиям учебной программы по онкологии. Особое внимание уделено наиболее важным и актуальным вопросам отечественной и мировой онкологии, современным методам ранней и доклинической диагностики онкозаболеваний. Рассмотрены патогенез и клинические проявления опухолей основных локализаций, методы комбинированной терапии с учетом современных достижений, методики реабилитации больных онкологического профиля и профилактики рака.

Для студентов высших медицинских учебных заведений IV уровня аккредитации, интернов, врачей-онкологов, семейных врачей.

**УДК 616-006(075.8)**  
**ББК 55.6я73**