

---

# **ОСНОВЫ И ПРИНЦИПЫ ОНКОПЛАСТИЧЕСКОЙ ХИРУРГИИ ПРИ РАКЕ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ**

## АВТОРСКИЙ КОЛЛЕКТИВ

---

Проф. *Mihály Bak* — MD, PhD, DSc, отделение цитопатоморфологии Национального института онкологии, Венгрия

*Mária Bidlek* — MD, отделение лучевой диагностики Национального института онкологии, Венгрия

*Gábor Boross* — MD, отделение хирургии, обучающая клиника графства Bács-Kiskun, Венгрия

Проф. *Gábor Cserni* — MD, PhD, DSc, отделение патоморфологии, обучающая клиника графства Bács-Kiskun, Венгрия, Медицинский центр университетской клиники Albert Szent-Györgyi, Szeged, Венгрия

*Silvia Deandrea* — MD, PhD, Еврокомиссия, Объединенный исследовательский центр, Италия

*Nadya Dimitrova* — MD, PhD, Еврокомиссия, Объединенный исследовательский центр, Италия

*Bence Dorogi* — MD, центр хирургического лечения онкологии, отделение опухолей молочной железы и сарком Национального института онкологии, Венгрия

Проф. *Mária Gödény* — MD, PhD, DSc, отделение лучевой диагностики Национального института онкологии, Венгрия

*Jenő Elek* — MD, отделение анестезиологии и интенсивной терапии Национального института онкологии, Венгрия

*Emil Farkas* — MD, центр хирургического лечения онкологии, отделение опухолей молочной железы и сарком Национального института онкологии, Венгрия

*Krisztina Fehér* — MD, отделение лучевой диагностики Национального института онкологии, Венгрия

Проф. *Gusztáv Gulyás* — MD, PhD, центр хирургического лечения онкологии, отделение опухолей молочной железы и сарком Национального института онкологии, Венгрия

*Zsolt Horváth* — MD, PhD, отделение онкологии обучающей клиники графства Bács-Kiskun, отделение лекарственного лечения и клинической фармакологии «В» Национального института онкологии, Венгрия

*In't Hout Bertha A* — MD, отделение хирургического лечения опухолей молочной железы, Guy's and St Thomas' NHS Foundation Trust, Великобритания

*János Jósvay* — MD, PhD, отделение пластической хирургии, Госпиталь Св. Имре, Венгрия

Проф. *Zsuzsanna Kahán* — MD, PhD, DSc, отделение онкологии, Университетская клиника Szeged, Венгрия

*Zsuzsa Kapitány* — PhD, Университет Зиммельвейса, Венгрия

Проф. *Miklós Kásler* — MD, PhD, DSc, Drhc, FRCS, MEASA, Министр здравоохранения Венгрии, бывший директор Национального института онкологии, Венгрия

*Péter Kelemen* — MD, FEBS, центр хирургического лечения онкологии, отделение опухолей молочной железы и сарком Национального института онкологии, Венгрия

*Oszkár Keszthelyi* — JD, Национальный институт онкологии, Венгрия

*Judit Kocsis* — MD, PhD, отделение онкологии, обучающая клиника графства Bács-Kiskun, Венгрия

*Zsuzsa Koncz* — центр хирургического лечения онкологии, отделение опухолей молочной железы и сарком Национального института онкологии, Венгрия

*Ashutosh Kothari* — MD, отделение хирургического лечения опухолей молочной железы, Guy's and St Thomas' NHS Foundation Trust, Великобритания

*Eszter Kovács* — MD, отделение лучевой диагностики Национального института онкологии, Венгрия

*Péter Kovács* — PhD, Национальный институт онкологии, Венгрия

*Tibor Kovács* — MD, PhD, FRCS, FEBS, отделение хирургического лечения опухолей молочной железы, Guy's and St Thomas' NHS Foundation Trust, Великобритания

*Zoltán Kruppa* — MD, Afdeling Plastische Chirurgie Onze Lieve Vrouwe Gasthuis, Голландия, Sheikh Khalifa Medical City, Ajman, ОАЭ

*Csaba Kunos* — MD, обучающая клиника графства Bács-Kiskun, Венгрия

Проф. *István Láng* — MD, PhD, DSc, отделение лекарственного лечения и клинической фармакологии «В» Национального института онкологии, Венгрия

Проф. *György Lázár* — MD, PhD, DSc, Dept. of Surgery, Университетская клиника Szeged, Венгрия

*Róbert Maráz* — MD, PhD, обучающая клиника графства Bács-Kiskun, Венгрия

*Zoltán Mátrai* — MD, PhD, med habil, FEBS, центр хирургического лечения онкологии, отделение опухолей молочной железы и сарком Национального института онкологии, Венгрия

Проф. *Edit Oláh* — PhD, DSc, член Венгерской академии наук, отдел молекулярной генетики Национального института онкологии, Венгрия

*Péter Pálházi* — MD, Университетская клиника, Pécs, Венгрия

*Gábor Pavlovics* — MD, Университетская клиника, Pécs, Венгрия

*Gábor Péley* — MD, PhD, университет Norwich Norfolk, Великобритания

Проф. *Csaba Polgár* — MD, PhD, med habil, DSc, центр лучевой терапии Национального института онкологии, Венгрия, кафедра онкологии медицинского факультета университета Зиммельвейса, Венгрия

*Dávid Pukancsik* — MD, PhD, центр хирургического лечения онкологии, отделение опухолей молочной железы и сарком Национального института онкологии, Венгрия

*Ferenc Rényi Vámos* — MD, PhD, med habil, отделение торакальной хирургии Национального института онкологии, Венгрия, отделение торакальной хирургии университета Зиммельвейса, Венгрия, Медицинский университет Вены, Австрия

*Ágnes Riskó* — Национальный институт онкологии, Венгрия

*László Romics* — MD, PhD, med habil, FRCS, отделение хирургии New Victoria Hospital, Глазго, отделение академической хирургии университетской клиники Глазго, Великобритания

*Gábor Rubovszky* — MD, PhD, отделение лекарственного лечения и клинической фармакологии «В» Национального института онкологии, Венгрия

*Ákos Sávolt* — MD, PhD, FEBS, центр хирургического лечения онкологии, отделение опухолей молочной железы и сарком Национального института онкологии, Венгрия

*István Sinkovics* — MD, PhD, отделение ядерной медицины Национального института онкологии, Венгрия

*Stamatiou Alexia* — MD, Университет Зиммельвейса, Венгрия

*Éva Szabó* — MD, отделение лучевой диагностики Национального института онкологии, Венгрия

*Róbert Tamás* — MD, отделение пластической хирургии Венгерского армейского медицинского центра, Венгрия

*György Tizedes* — MD, отделение пластической хирургии Университетской клиники, Pécs, Венгрия

*Anikó Típusz* — центр хирургического лечения онкологии, отделение опухолей молочной железы и сарком Национального института онкологии, Венгрия

Mrs László Tóth Anita Hungária Ltd., Венгрия

*Nóra Udvarhelyi* — MD, отделение хирургической и молекулярной патологии Национального института онкологии, Венгрия

*Mihály Újhelyi* — MD, PhD, центр хирургического лечения онкологии, отделение опухолей молочной железы и сарком Национального института онкологии, Венгрия

*János Varga* — MD, PhD, отделение дерматологии и аллергологии Университетской клиники, Szeged, Венгрия

*Zoltán Zaka* — MD, центр лучевой терапии Национального института онкологии, Венгрия

*Беляев Алексей Михайлович* — директор ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н. Н. Петрова» Минздрава России, заведующий кафедрой онкологии Северо-Западного государственного медицинского университета им. И. И. Мечникова, доктор медицинских наук, профессор

*Барчук Антон Алексеевич* — канд. мед. наук, ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н. Н. Петрова» Минздрава России, Университет Тампере

*Комаров Юрий Игоревич* — канд. мед. наук, ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н. Н. Петрова» Минздрава России

## ОГЛАВЛЕНИЕ

---

Условные сокращения .....	22
От редакторов .....	24
Вступительное слово .....	26
<b>Глава 1. Рак молочной железы: этиология, эпидемиология, скрининг и лечение в Европе сегодня .....</b>	<b>31</b>
1.1. Введение ( <i>Миклош Каслер, Золтан Матрай</i> ) .....	31
1.2. Рак молочной железы: этиология, эпидемиология, организация скрининга в Европе ( <i>Сильвия Деандреа, Надя Димитрова</i> ) .....	32
1.2.1. Факторы риска развития рака молочной железы .....	32
1.2.2. Рак молочной железы в Европе .....	34
1.2.3. Рак молочной железы в Европе — смертность от заболевания .....	35
1.2.4. Рак молочной железы в Европе — выживаемость .....	36
1.2.5. Программы скрининга рака молочной железы в Европе .....	37
1.2.6. Как организовано лечение рака молочной железы в Европе .....	39
1.2.7. Различия в доступности медицинской помощи при лечении рака молочной железы в Европе ..	40
1.3. Доказательная онкология в лечении рака молочной железы ( <i>А. А. Барзук, Ю. И. Комаров, А. М. Беляев</i> )	42
1.4. Специализированный центр патологии молочной железы ( <i>Золтан Матрай</i> ) .....	42
1.5. Современные подходы в хирургии рака молочной железы — онкопластическая хирургия ( <i>Золтан Матрай</i> ) .....	51
Литература .....	53
<b>Глава 2. Анатомия молочной железы и аксиллярной области (<i>Петер Пальхаци, Бенсе Дорожи</i>) .....</b>	<b>56</b>
2.1. Форма, позиция и структурная анатомия молочной железы .....	56
2.2. Каркас молочной железы .....	57
2.3. Кровоснабжение молочной железы .....	59
2.4. Иннервация молочной железы .....	60
2.5. Анатомия мышц передней грудной стенки .....	61
2.6. Анатомия лимфатической системы молочной железы .....	61
2.7. Ключевые анатомические ориентиры подмышечной области с точки зрения хирургии .....	63
Литература .....	64
<b>Глава 3. Молочная железа как эстетическая единица женского тела: теория и клиническая практика (<i>Густав Гуляш</i>) .....</b>	<b>66</b>
3.1. Введение .....	66
3.2. Эстетические единицы и субъединицы молочной железы .....	68
3.2.1. Пропорции идеальной молочной железы. Арифметические измерения и геометрические правила, определяющие индивидуальные пропорции молочной железы, анатомические ориентиры и линии, необходимые для их определения .....	69
3.2.2. Положение соска на меридиане молочной железы. Практические методы определения положения соска .....	70
3.2.3. Связь между пятном молочной железы и антропометрическими пропорциями пациента. Их влияние на выбор импланта .....	71
3.2.4. Расстояние между субмаммарной складкой и соском .....	71
3.2.5. Факторы, влияющие на симметричность молочных желез .....	72
3.3. Линии разреза на молочной железе .....	72
3.4. Реконструктивные операции на молочной железе и мышечные функции на грудной стенке .....	73
3.5. Влияние хирургических вмешательств по изменению формы и объема молочной железы на соотношение пятна, паренхимы и кожи молочной железы .....	73
3.6. Значение сосково-ареолярного комплекса в эстетической и реконструктивной хирургии молочной железы .....	73
Литература .....	74

<b>Глава 4.</b> Лучевая диагностика заболеваний молочной железы ( <i>Мариа Годени, Мариа Бидлек, Эзстер Коват, Ева Шабо, Кристина Фехер</i> )	75
4.1. Введение	75
4.2. Рекомендации по скринингу рака молочной железы	75
4.3. Скрининг в группах высокого риска	76
4.4. Способы визуализации ткани молочной железы	76
4.4.1. Маммография	76
4.4.2. Цифровой томосинтез и контраст-усиленная спектральная маммография	79
4.4.3. Ультразвуковое исследование	79
4.4.4. Магнитно-резонансная томография	80
4.4.5. Компьютерная томография в исследовании молочных желез	84
4.5. Изотопные исследования	84
4.6. Предоперационная оценка кровоснабжения тканей для планирования реконструктивно-пластических операций с использованием собственных тканей	84
4.7. Инвазивные процедуры	86
4.7.1. Биопсии под контролем визуализирующих методик	86
4.8. Дуктография	86
4.9. Роль врача-радиолога в принятии решений о тактике лечения	87
4.10. Оценка местно-распространенного процесса	87
4.11. Обследование на предмет наличия отдаленных метастазов	89
4.12. Предоперационное обследование	89
4.12.1. Маркировка непальпируемых образований	89
4.13. Маммографическое исследование операционного материала	91
4.14. Наблюдение за пациентами, подвергшимися хирургическому лечению	91
4.15. Радиологические исследования после реконструкции с использованием имплантов	95
4.16. Заключение	97
Литература	97
<b>Глава 5.</b> Злокачественные и доброкачественные опухоли молочной железы ( <i>Габор Цсерни, Нора Удвархели</i> )	100
5.1. Введение	100
5.2. Воспалительные заболевания молочной железы	100
5.3. Пролиферативные поражения молочной железы	100
5.4. Опухоли и опухолеподобные поражения	101
5.4.1. Доброкачественные поражения молочной железы	103
5.4.2. Предраковые заболевания молочной железы	103
5.4.3. Рак молочной железы	105
5.4.3.1. Гистологический подтип	105
5.4.3.2. Гистологическая степень злокачественности	106
5.4.3.3. Стадирование опухоли	107
5.4.3.4. Хирургические края резекции	111
5.4.3.5. Особые клинические проявления	114
5.5. Другие злокачественные опухоли молочной железы	115
Литература	116
<b>Глава 6.</b> Мультидисциплинарный подход к лечению рака молочной железы ( <i>Габор Цсерни, Золтан Матрай, Михалий Бак</i> )	119
6.1. Предоперационный мультидисциплинарный подход	119
6.2. Дополнительные сведения о мультидисциплинарном подходе и структуре функционирования мультидисциплинарных команд	121
Литература	126
<b>Глава 7.</b> Консультирование пациентов, форма информированного согласия, подготовка к операции ( <i>Золтан Матрай, Оскар Кестели, Ено Элек</i> )	128
7.1. Введение	128
7.2. Правовые аспекты консультирования пациентов	129
7.2.1. Законодательство на практике, рекомендации юриста, специализирующегося на здравоохранении	131

7.3. Анестезиология в хирургии рака молочной железы . . . . .	132
7.4. Хирургическая подготовка, положение больного . . . . .	135
Литература . . . . .	136
<b>Глава 8. Традиционная хирургия рака молочной железы (Георги Лазар, Робер Мараз) . . . . .</b>	<b>137</b>
8.1. Хирургические техники выполнения простой мастэктомии и органосохраняющей операции молочной железы без реконструктивно-пластического компонента . . . . .	137
8.1.1. Хирургическая техника простых мастэктомий и классическая органосохраняющая хирургия (лампэктомия, широкое иссечение, квадрантэктомия) . . . . .	139
8.1.2. Значимые нюансы при проведении органосохраняющего лечения . . . . .	141
8.1.3. Хирургические техники при лечении непальпируемых новообразований молочной железы . . . . .	141
8.1.3.1. Техника иссечения опухоли молочной железы с проводной локализацией (WGL) . . . . .	142
8.1.3.2. Радиоизотопная методика локализации непальпируемых опухолей (ROLL) . . . . .	143
8.1.3.3. Сравнение клинических результатов применения техник WGL и ROLL . . . . .	144
8.1.4. Края резекции опухоли . . . . .	145
8.1.4.1. Края резекции опухоли после неoadъювантной химиотерапии . . . . .	147
8.1.5. Осложнения органосохраняющих операций на молочной железе . . . . .	148
8.1.6. Особенности хирургических вмешательств при неинвазивных формах рака молочной железы (карциномы <i>in situ</i> ) . . . . .	148
8.1.7. Особенности хирургических вмешательств при редких формах рака молочной железы . . . . .	149
8.2. Удаление подмышечных лимфатических узлов . . . . .	149
8.2.1. Диагностика состояния подмышечных лимфатических узлов . . . . .	149
8.2.2. Показания к удалению подмышечных лимфатических узлов . . . . .	150
8.2.3. Хирургическая техника аксиллярной лимфодиссекции . . . . .	152
8.2.4. Осложнения аксиллярной лимфодиссекции . . . . .	154
8.2.5. Локальный рецидив в аксиллярной области . . . . .	155
Литература . . . . .	156
<b>Глава 9. Биопсия сигнальных лимфатических узлов при раке молочной железы . . . . .</b>	<b>161</b>
9.1. Введение . . . . .	161
9.2. Биопсия сигнальных лимфатических узлов . . . . .	161
9.3. Хирургическая техника биопсии сигнальных лимфатических узлов . . . . .	162
9.4. Показания и противопоказания к биопсии сигнального лимфатического узла . . . . .	166
9.5. Негативный сигнальный лимфатический узел . . . . .	166
9.6. Пораженный сигнальный лимфатический узел . . . . .	166
9.6.1. Изолированные опухолевые клетки . . . . .	167
9.6.2. Микрометастазы . . . . .	167
9.6.3. Макрометастазы . . . . .	167
9.6.4. Внеаксиллярный лимфодренаж . . . . .	169
9.7. Особые клинические ситуации при биопсии сигнального лимфатического узла . . . . .	170
9.7.1. Протоковая карцинома <i>in situ</i> . . . . .	170
9.7.2. Биопсия сигнального лимфатического узла в случаях мультицентричного рака молочной железы . . . . .	170
9.7.3. Биопсия сигнального лимфатического узла после первичной системной химиотерапии . . . . .	170
9.7.3.1. Неoadъювантная химиотерапия и биопсия сторожевого лимфатического узла у пациентов с клинически отрицательными подмышечными лимфатическими узлами при первичной диагностике . . . . .	170
9.7.3.2. Неoadъювантная химиотерапия и биопсия сигнального лимфатического узла у пациентов с доказанными метастазами в аксиллярные лимфатические узлы при первичном диагнозе . . . . .	172
9.7.4. Биопсия сигнального лимфатического узла при раке молочной железы у мужчин . . . . .	177
9.7.5. Биопсия сигнального лимфатического узла при местно-распространенном раке молочной железы и воспалительном неоперабельном раке молочной железы . . . . .	177
9.7.6. Биопсия сигнальных лимфатических узлов и рак молочной железы при беременности . . . . .	177
9.7.7. Биопсия сигнального лимфатического узла после предыдущей операции на подмышечной области при рецидиве рака молочной железы . . . . .	177
9.7.8. Биопсия сигнального лимфатического узла и одномоментная реконструкция молочной железы . . . . .	178
9.8. Заключение и рекомендации . . . . .	178
Литература . . . . .	179

<b>Глава 10.</b> Онкопластические органосохраняющие операции ( <i>Петер Келемен, Золтан Матрай</i> ) . . . . .	182
10.1. Общие принципы онкопластических органосохраняющих операций ( <i>Петер Келемен, Золтан Матрай, Давид Пукангик</i> ) . . . . .	182
10.1.1. Эра органосохраняющей хирургии . . . . .	182
10.1.2. Эра онкопластической хирургии молочной железы . . . . .	186
10.1.3. Показания к онкопластической органосохраняющей хирургии молочной железы . . . . .	192
10.1.4. Стандартизация онкопластических органосохраняющих вмешательств . . . . .	193
10.1.4.1. Стандартизированная номенклатура онкопластической хирургии . . . . .	193
10.1.5. Алгоритм выбора техник онкопластической хирургии молочной железы . . . . .	196
10.1.6. Онкологические результаты онкопластических органосохраняющих операций . . . . .	198
10.1.6.1. Края резекции при онкопластической хирургии . . . . .	198
10.1.6.2. Локальный контроль при онкопластической органосохраняющей хирургии . . . . .	200
10.1.6.3. Осложнения, связанные с онкопластической хирургией и возможной задержкой адьювантного лечения . . . . .	201
10.1.6.4. Наблюдение за пациентами после лечения рака молочной железы с помощью онкопластической органосохраняющей хирургии . . . . .	204
10.1.7. Отзывы пациентов о результатах онкопластических вмешательств . . . . .	206
10.1.8. Практические аспекты онкопластической хирургии молочной железы . . . . .	209
Литература . . . . .	212
10.2. Процедуры для моделирования и редукции молочной железы в пластической хирургии ( <i>Густав Гуляш</i> ) . . . . .	217
10.2.1. Сочетание онкологии и пластической хирургии в лечении рака молочной железы . . . . .	217
10.2.2. Основные вехи в развитии хирургического лечения рака молочной железы . . . . .	217
10.2.3. Факторы, влияющие на форму молочной железы . . . . .	217
10.2.4. Процедуры по коррекции молочных желез в пластической хирургии . . . . .	219
10.2.4.1. Принципы и виды корректирующих вмешательств по изменению формы молочных желез . . . . .	219
10.2.4.2. Показания, предоперационная оценка состояния пациента . . . . .	219
10.2.4.3. Предоперационное планирование . . . . .	219
10.2.4.4. Формирование холма молочной железы . . . . .	220
10.2.4.5. Реорганизация паренхимы и фиксация . . . . .	220
10.2.4.6. Длина вертикального разреза и дополнительные разрезы . . . . .	220
10.2.4.7. Хирургическая техника . . . . .	220
10.2.4.7.1. Периареолярная мастопексия . . . . .	220
10.2.4.7.2. Вертикальная и циркумвертикальная мастопексия . . . . .	223
10.2.4.8. Алгоритм создания формы молочной железы . . . . .	223
10.2.4.8.1. Легкая степень птоза . . . . .	223
10.2.4.8.2. Умеренная степень птоза . . . . .	223
10.2.4.8.3. Выраженный птоз . . . . .	223
10.2.4.8.4. Псевдоптоз . . . . .	224
10.2.5. Редукционная маммопластика . . . . .	224
10.2.5.1. Показания к редукционной маммопластике . . . . .	224
10.2.5.1.1. Редукция молочной железы с эстетической целью . . . . .	224
10.2.5.1.2. Редукция молочной железы с реконструктивной целью . . . . .	224
10.2.5.1.3. Показания к удалению злокачественной опухоли молочной железы в комбинации с редукционной маммопластикой (онкопластическая техника) . . . . .	225
10.2.5.2. Требования и ожидания относительно редукционной маммопластики . . . . .	225
10.2.5.3. Выбор техники редукционной маммопластики . . . . .	225
10.2.5.4. Кожные разрезы . . . . .	225
10.2.5.5. Дермоглангулярные лоскуты, обеспечивающие кровоснабжение соска . . . . .	225
10.2.5.5.1. Лоскут на верхней дермальной ножке . . . . .	226
10.2.5.5.2. Лоскут на нижней дермальной ножке . . . . .	226
10.2.5.5.3. Лоскут на медиальной или латеральной дермальной ножке . . . . .	227
10.2.5.6. Ремоделирование и фиксация ткани после резекции . . . . .	227
10.2.5.7. Кожный разрез и предоперационное планирование дермоглангулярных лоскутов в зависимости от объема резекции . . . . .	227
10.2.5.8. Осложнения редукционной маммопластики . . . . .	228

10.2.6. Диагностическая лампэктомия	228
10.2.7. Удаление центральной части молочной железы вместе с сосково-ареолярным комплексом	229
10.2.8. Удаление периферической части молочной железы вместе с сосково-ареолярным комплексом. Удаленная ткань молочной железы составляет $\frac{1}{8}$ — $\frac{1}{4}$ от общего объема железы	229
10.2.8.1. Устранение дефекта ткани, превышающего $\frac{1}{4}$ объема железы	229
10.2.8.2. Кожный разрез и удаление опухоли при птозе молочной железы, предоперационное планирование операции	229
10.2.9. Резекция и лампэктомия при гипертрофии молочной железы и гигантомастии	231
Литература	232
10.3. Методы онкопластической хирургии молочной железы при центрально расположенных опухолях (Золтан Матрай, Петер Келемен)	233
10.3.1. Введение	233
10.3.2. Показания к онкопластической операции по сохранению молочной железы при центрально расположенных опухолях	233
10.3.3. Методы онкопластической хирургии при центрально локализованном раке молочной железы	236
10.3.3.1. Периареолярные онкопластические методы	236
10.3.3.2. Центральная квадрантэктомия	236
10.3.3.3. Методы маммопластики при центрально расположенных опухолях	236
10.3.3.3.1. Мастопексия в технике инвертированной Т с использованием нижней питающей ножки	237
10.3.3.3.2. Онкопластическая техника по Гризотти	242
10.3.3.3.3. Онкопластика по Regnault для лечения центрально расположенных опухолей	245
10.3.3.3.4. Ретрогландулярная онкопластика при центрально расположенных опухолях	245
10.3.4. Клинический результат онкопластических методов лечения центрально расположенных опухолей	245
Литература	247
10.4. Методы онкопластических операций из периареолярного доступа (Петер Келемен, Золтан Матрай)	249
10.4.1. Введение	249
10.4.2. Периареолярная методика онкопластической резекции	249
10.4.2.1. Модификация техники round block в онкопластической хирургии	253
10.4.3. Осложнения	254
Литература	255
10.5. Горизонтальные онкопластические техники (Петер Келемен, Золтан Матрай)	256
10.5.1. Введение	256
10.5.2. Хирургическое планирование	256
10.5.3. Горизонтальные онкопластические методы	257
Литература	259
10.6. Техника верхней ножки, инвертированная Т-маммопластика (Петер Келемен, Янош Йосвай)	260
10.6.1. Введение	260
10.6.2. Маркировка и хирургическое планирование	261
10.6.3. Хирургическая техника	263
10.6.4. Осложнения	266
10.6.5. Заключение	266
Литература	266
10.7. Техника вертикальной маммопластики (Петер Келемен, Янош Йосвай)	267
10.7.1. Введение	267
10.7.2. Маркировка и хирургическая техника	267
Литература	268
10.8. Маммопластика по методу инвертированной Т на нижней питающей ножке (Золтан Матрай, Петер Келемен)	270
10.8.1. Введение	270
10.8.2. Хирургическая техника	272
10.8.3. Осложнения	276
10.8.4. Другие особые соображения о технике	276
Литература	282



10.9. Онкопластические техники при латеральном расположении опухоли ( <i>Лазло Ромикс, Петер Келемен</i> )	283
10.9.1. Введение.	283
10.9.2. Хирургическая техника латеральной онкопластической операции	286
10.9.2.1. Модифицированная хирургическая техника латеральной онкопластической операции. Модификация Regnault В	286
Литература	292
10.10. Онкопластическая техника «омега» ( <i>Петер Келемен, Лазло Ромикс</i> )	293
10.10.1. Введение.	293
10.10.2. Хирургическое планирование	293
10.10.3. Техника онкопластической операции по типу «омеги»	293
10.10.4. Преимущества и недостатки «омега»-техники	294
Литература	295
10.11. Онкопластическая хирургия при медиальном расположении опухолей молочной железы ( <i>Петер Келемен, Лазло Ромикс</i> )	296
10.11.1. Введение.	296
10.11.2. Онкопластические техники, применяемые при опухолях верхнего внутреннего квадранта молочной железы	296
10.11.3. Онкопластические техники, применяемые при опухолях нижнего внутреннего квадранта молочной железы	299
Литература	302
10.12. Онкопластическая хирургия в лечении опухолей нижнего полюса молочной железы ( <i>Лазло Ромикс, Петер Келемен</i> )	303
10.12.1. Введение.	303
10.12.2. Хирургические техники	304
Литература	308
10.13. Ретроглангулярная онкопластическая органосохраняющая хирургия ( <i>Золтан Матрай, Алексиа Стаматю, Давид Пукангик</i> )	309
10.13.1. Введение.	309
10.13.2. Показания, противопоказания к применению ретроглангулярной онкопластической органосохраняющей техники	310
10.13.3. Ретроглангулярная онкопластическая органосохраняющая техника	310
10.13.4. Клинико-патологические и эстетические результаты ретроглангулярной онкопластической органосохраняющей операции	312
Литература	321
10.14. Характерные осложнения, деформации и возможные варианты хирургической коррекции после традиционных и онкопластических операций ( <i>Золтан Матрай, Густав Гуляш, Михили Ужхели</i> )	323
10.14.1. Введение.	323
10.14.2. Послеоперационное кровоизлияние	323
10.14.3. Послеоперационное воспаление молочной железы	324
10.14.4. Жировой некроз	324
10.14.5. Формирование патологических рубцов	327
10.14.6. Нежелательное увеличение диаметра ареолы	327
10.14.7. Специфические осложнения после онкопластической операции с применением техники инвертированной Т с нижней питающей ножкой	328
10.14.7.1. Преходящая лимфедема дермоглангулярных лоскутов	328
10.14.7.2. Частичный и полный некроз дермоглангулярных лоскутов	328
10.14.7.3. ISAP-лоскуты. Хирургическая техника	329
10.14.7.4. Частичный и полный некроз ареолы сосков	333
10.14.7.5. Псевдоптоз	333
10.14.7.6. Новый сосково-ареолярный комплекс, расположенный слишком высоко, или феномен «старгейзер» — «наблюдение за звездами»	335
10.14.8. Лечение осложнений адъювантной лучевой терапии после органосохраняющих операций	338
Литература	338
<b>Глава 11. Постмастэктомическая реконструкция молочной железы.</b>	339
11.1. Общие вопросы постмастэктомической реконструкции молочной железы ( <i>Золтан Матрай</i> )	339
11.1.1. Введение.	339

11.1.2. Постмастэктомическая реконструкция молочной железы: потребности и знания . . . . .	340
11.1.3. Оценка знаний, желаний и психосоциального фона пациента в отношении постмастэктомической реконструкции молочной железы в Центральной и Восточной Европе . . . . .	342
Литература . . . . .	349
11.2. Импланты в реконструктивной хирургии молочной железы ( <i>Янош Варга, Густав Гуляш, Золтан Матрай</i> ) . . . . .	350
11.2.1. Введение . . . . .	350
11.2.2. Типы имплантов молочных желез . . . . .	351
11.2.3. Силикон . . . . .	351
11.2.4. Силиконовые импланты и канцерогенез . . . . .	352
11.2.4.1. Имплант-ассоциированная анапластическая крупноклеточная лимфома . . . . .	353
11.2.5. Показания к применению силиконовых имплантов . . . . .	356
11.2.6. Противопоказания к применению силиконовых имплантов . . . . .	357
11.2.7. Место установки импланта . . . . .	357
11.2.8. Выбор правильного импланта . . . . .	357
11.2.9. Осложнения . . . . .	357
11.2.9.1. Капсулярная контрактура . . . . .	358
11.2.9.1.1. Причины развития и формирования патологических капсул . . . . .	358
11.2.9.1.2. Классификация Бейкера (клиническая тяжесть капсулярной контрактуры) . . . . .	358
11.2.9.1.3. Капсулотомия, 3D архитектурная капсулопластика . . . . .	358
11.2.10. Экспандеры . . . . .	359
11.2.10.1. Показания к применению экспандера . . . . .	361
11.2.10.2. Противопоказания к применению экспандера . . . . .	361
11.2.10.3. Осложнения . . . . .	361
11.2.11. Ацеллюлярный дермальный матрикс . . . . .	361
11.2.12. Облегченные импланты молочных желез. Новое решение для реконструкции молочной железы . . . . .	362
Литература . . . . .	363
11.3. Методы расчета объема молочной железы ( <i>Цсаба Кунос, Густав Гуляш</i> ) . . . . .	365
11.3.1. Введение . . . . .	365
11.3.2. Вариации формы молочной железы и симметрии . . . . .	365
11.3.3. Методы измерения объема . . . . .	365
11.3.4. Трехмерное моделирование на основе поверхностного сканирования . . . . .	369
Литература . . . . .	370
11.4. Одномоментная реконструкция молочной железы ( <i>Золтан Матрай, Габор Павловикс, Густав Гуляш</i> ) . . . . .	372
11.4.1. Введение . . . . .	372
11.4.2. Показания для одномоментной реконструкции молочной железы . . . . .	372
11.4.3. Онкологические аспекты одномоментной реконструкции молочной железы . . . . .	374
11.4.3.1. Одномоментная реконструкция молочной железы и адьювантная терапия . . . . .	374
11.4.3.2. Одномоментная реконструкция молочной железы и время адьювантной химиотерапии . . . . .	375
11.4.3.3. Возможные корреляции между неадьювантной или адьювантной химиотерапией и одномоментной реконструкцией молочной железы . . . . .	377
11.4.3.4. Влияние адьювантной лучевой терапии на одномоментную реконструкцию молочной железы . . . . .	378
11.4.4. Одномоментная реконструкция молочной железы и качество жизни пациентов . . . . .	381
11.4.5. Механизм принятия решения об одномоментной реконструкции . . . . .	383
11.4.6. Симметризирующие операции на контралатеральной молочной железе, реконструкция соска . . . . .	386
11.4.7. Ранние и поздние осложнения одномоментной реконструкции молочной железы . . . . .	386
11.4.8. Опыт одномоментных реконструкций в Национальном онкологическом институте, Венгрия . . . . .	392
Литература . . . . .	393
11.5. Отсроченная реконструкция ( <i>Золтан Матрай</i> ) . . . . .	396
11.5.1. Введение . . . . .	396
11.5.2. Показания к выполнению и особенности отсроченной реконструкции молочной железы . . . . .	398
11.5.2.1. Онкологические особенности двухэтапных и отсроченных реконструкций молочной железы . . . . .	399
11.5.2.2. Факторы, связанные с особенностями пациента . . . . .	404
11.5.3. Практические аспекты отсроченной реконструкции молочной железы . . . . .	408
11.5.3.1. Техническая оценка . . . . .	408

11.5.3.2. Методики отсроченной реконструкции при дефектах после органосохраняющих операций .....	413
11.5.3.3. Методики отсроченной реконструкции после радикальной мастэктомии .....	414
11.5.3.4. Аутологичные лоскуты в отсроченной реконструкции .....	416
11.5.4. Результаты отсроченной реконструкции молочной железы .....	417
11.5.4.1. Информация, предоставленная женщинам до операции на молочной железе .....	417
11.5.4.2. Типы реконструкций молочной железы .....	417
11.5.4.3. Типы контралатеральных и вторичных реконструктивных методик .....	417
11.5.4.4. Частота осложнений при отсроченной реконструкции .....	417
11.5.4.4.1. Профиль осложнений при различных типах операций .....	417
11.5.4.4.2. Осложнения, связанные с имплантом .....	417
11.5.4.4.3. Осложнения, связанные с лоскутом .....	418
11.5.4.4.4. Осложнения через 3 мес. после операции .....	418
11.5.4.5. Противоболевая терапия в первые 24 ч после операции .....	418
11.5.5. Доступность психологической поддержки в послеоперационном периоде .....	418
11.5.6. Долгосрочные клинические результаты и удовлетворенность пациентов после отсроченной реконструкции .....	418
11.5.6.1. Удовлетворенность имплантами .....	418
11.5.6.2. Удовлетворенность результатами в донорской области лоскута .....	419
Заключение .....	419
Литература .....	420
11.6. Кожесохраняющая и ареола-/САК-сохраняющая мастэктомия ( <i>Золтан Матрай, Георги Тизедес</i> ) ..	422
11.6.1. Введение .....	422
11.6.2. Показания для КСМ, АСМ .....	422
11.6.3. Хирургическая техника КСМ .....	422
11.6.4. Техника АСМ .....	426
11.6.5. Реконструкция молочной железы после КСМ и АСМ .....	428
11.6.6. Онкологические аспекты КСМ, АСМ .....	433
11.6.7. КСМ и резидуальная ткань молочной железы .....	434
11.6.8. Результаты КСМ при местно-распространенном инвазивном раке молочной железы .....	434
11.6.9. Немедленная реконструкция и начало адъювантной терапии .....	436
11.6.10. Немедленная реконструкция и диагностика местного рецидива .....	436
11.6.11. КСМ и лучевая терапия .....	437
11.6.12. Осложнения .....	440
Литература .....	440
11.7. Подкожная мастэктомия с сохранением сосково-ареолярного комплекса ( <i>Золтан Матрай, Георги Тизедес</i> ) ..	442
11.7.1. Введение .....	442
11.7.2. Показания к подкожной мастэктомии и точный отбор пациентов .....	442
11.7.3. Микроструктура соска .....	447
11.7.4. Хирургическая техника подкожной мастэктомии с сохранением САК .....	447
11.7.4.1. Обработка соска .....	453
11.7.5. Жизнеспособность соска .....	454
11.7.6. Реконструкция после подкожной мастэктомии .....	455
11.7.7. Онкологическая безопасность при профилактических операциях .....	457
11.7.8. Онкологическая безопасность подкожных операций при раке молочной железы .....	458
11.7.9. Эстетические результаты и удовлетворенность пациентов .....	462
11.7.10. Резюме .....	465
Литература .....	466
11.8. Реконструкция молочной железы при помощи импланта с полным мышечным укрытием ( <i>Петер Келемен, Золтан Матрай, Янош Йосвай</i> ) ..	468
11.8.1. Введение .....	468
11.8.2. Хирургическое планирование .....	469
11.8.3. Хирургическая техника .....	470
11.8.3.1. Хирургическая техника кожередуцирующей мастэктомии .....	474
11.8.4. Осложнения .....	476
11.8.5. Заполнение экспандера .....	477
11.8.6. Замена экспандера на имплант и симметризация .....	479
Литература .....	482

11.9. Использование ацеллюлярных дермальных матриц для одномоментной реконструкции имплантом ( <i>Тибор Коваг</i> ) . . . . .	483
11.9.1. Субпекторальная реконструкция молочной железы имплантом с укрытием ADM . . . . .	483
11.9.1.1. Введение . . . . .	483
11.9.1.2. Показания: отбор пациентов . . . . .	484
11.9.1.3. Цели реконструкции с использованием ADM и импланта . . . . .	485
11.9.1.4. Хирургические анатомические аспекты: маркировка . . . . .	485
11.9.1.5. Выбор импланта и ADM . . . . .	485
11.9.1.6. Хирургическая техника . . . . .	486
11.9.1.7. Послеоперационный уход . . . . .	489
11.9.1.8. Лечение и профилактика развития послеоперационных осложнений . . . . .	489
11.9.2. Препекторальная реконструкция с применением ADM ( <i>Ин Хут Берта, Ашутос Котари</i> ) . .	491
11.9.2.1. История методики . . . . .	491
11.9.2.2. Приспособления для замещения недостатка мягких тканей . . . . .	492
11.9.2.3. Показания для препекторальной реконструкции имплантом и ADM . . . . .	493
11.9.2.4. Процедура препекторальной реконструкции с использованием ADM . . . . .	494
11.9.2.5. Возможные осложнения препекторальной реконструкции с использованием ADM . . . . .	495
11.9.2.6. Противопоказания к проведению препекторальной реконструкции с применением импланта и ADM . . . . .	497
Литература . . . . .	498
11.10. Реконструкция молочной железы с использованием кожно-мышечного лоскута широчайшей мышцы спины (ТДЛ) ( <i>Золтан Крупна, Петер Келемен</i> ) . . . . .	500
11.10.1. Введение . . . . .	500
11.10.2. Преимущества и недостатки . . . . .	500
11.10.3. Хирургическая анатомия кожно-мышечного лоскута широчайшей мышцы спины — дизайн лоскута . . . . .	501
11.10.4. Хирургическая техника получения и перемещения торакодорсального лоскута . . . . .	502
11.10.5. Модификации стандартной методики ТДЛ . . . . .	505
11.10.5.1. Ускоренное выделение кожно-мышечного лоскута широчайшей мышцы спины («fast-track») . . . . .	505
11.10.5.1.1. Ускоренная хирургическая техника для кожно-мышечного лоскута широчайшей мышцы спины . . . . .	506
11.10.6. Послеоперационный уход . . . . .	508
11.10.7. Осложнения . . . . .	508
Литература . . . . .	509
11.11. Реконструкция молочной железы с помощью кожно-мышечного лоскута широчайшей мышцы спины и экспандера или импланта ( <i>Густав Гуляш</i> ) . . . . .	510
11.11.1. Частота применения различных методов реконструкции молочной железы . . . . .	510
11.11.2. Показания к реконструкции молочной железы с использованием ТДЛ и эндопротезов . . . . .	510
11.11.3. Согласованность при планировании онкологических и пластических хирургических процедур для одномоментной и отсроченной реконструкции молочной железы с использованием ТДЛ и эндопротеза . . . . .	510
11.11.4. Предоперационное планирование . . . . .	511
11.11.5. Удаление опухоли молочной железы и облученных тканей . . . . .	512
11.11.6. Замещение кожи и мягких тканей . . . . .	513
11.11.7. Выбор эндопротеза . . . . .	513
11.11.8. Выделение кожно-мышечного лоскута широчайшей мышцы спины и его перемещение на грудную стенку . . . . .	514
11.11.9. Установка эндопротеза между слоями ткани на грудной стенке . . . . .	514
11.11.10. Перенос кожно-мышечного лоскута широчайшей мышцы спины и аугментация с использованием экспандера/импланта двухэтапно. Замена экспандера на имплант . . . . .	517
11.11.11. Осложнения, возникающие при реконструкции с помощью ТДЛ и эндопротеза . . . . .	523
Литература . . . . .	523
11.12. Лоскут на прямой мышце живота (TRAM-лоскут) ( <i>Янош Йосвай, Петер Келемен, Золтан Матрай</i> ) . . . . .	525
11.12.1. Введение . . . . .	525
11.12.2. Мышцы брюшной стенки и фасция прямой мышцы живота . . . . .	525

11.12.3. Кровоснабжение . . . . .	525
11.12.3.1. Эпигастральные сосуды . . . . .	525
11.12.3.2. Сосуды кожи . . . . .	526
11.12.3.3. Венозный отток . . . . .	526
11.12.4. Иннервация . . . . .	526
11.12.5. Функция прямой мышцы живота . . . . .	526
11.12.6. Физикальное обследование пациента . . . . .	526
11.12.6.1. Сбор анамнеза . . . . .	526
11.12.6.2. Морфологическое обследование . . . . .	527
11.12.6.3. Предшествующие рубцы . . . . .	527
11.12.7. Дизайн TRAM-лоскута . . . . .	527
11.12.8. Положение пациента на операционном столе . . . . .	528
11.12.9. Техника выделения TRAM-лоскута . . . . .	529
11.12.9.1. Подготовка реципиентной зоны . . . . .	529
11.12.9.2. Выделение TRAM-лоскута . . . . .	529
11.12.9.3. Транспозиция TRAM-лоскута на грудную стенку . . . . .	531
11.12.9.4. Реконструкция брюшной стенки . . . . .	531
11.12.9.5. Моделирование лоскута и наложение швов . . . . .	532
11.12.10. Особенности лоскута на двойной ножке . . . . .	532
11.12.11. Подготовка лоскута . . . . .	534
11.12.12. перевязочные материалы . . . . .	534
11.12.13. Послеоперационное положение . . . . .	534
11.12.14. Ранний послеоперационный период . . . . .	535
11.12.15. Перспективы TRAM . . . . .	535
11.12.15.1. Объем лоскута . . . . .	535
11.12.15.2. Форма лоскута . . . . .	535
11.12.15.3. Повторная операция . . . . .	535
11.12.16. Преимущества техники реконструкции TRAM-лоскутом . . . . .	539
11.12.17. Недостатки техники реконструкции TRAM-лоскутом . . . . .	539
11.12.18. Ранние осложнения реконструкции TRAM-лоскутом . . . . .	539
11.12.19. Проблемы брюшной стенки . . . . .	539
Литература . . . . .	539
11.13. Местные лоскуты. Частичное или полное удаление молочной железы с реконструкцией лоскутом ( <i>Густав Гуляш, Золтан Матрай</i> ) . . . . .	540
11.13.1. Перемещенный абдоминальный лоскут . . . . .	540
11.13.2. Торакоэпигастральный лоскут . . . . .	540
11.13.3. Лоскут с перфорантами межреберной артерии (ICAP) . . . . .	542
11.13.3.1. Латеральный или медиальный лоскут с перфорантами межреберной артерии в сочетании с перемещенным абдоминальным лоскутом . . . . .	544
11.13.4. Лоскут на основе перфорантов торакодорсальной артерии (TDAP) . . . . .	549
Литература . . . . .	550
11.14. Реконструкция молочной железы свободными лоскутами ( <i>Габор Павловикс</i> ) . . . . .	551
11.14.1. Введение . . . . .	551
11.14.2. Микрохирургическая техника . . . . .	551
11.14.3. Выбор реципиентных сосудов в реконструкции молочной железы . . . . .	551
11.14.4. Назначение лекарственных препаратов в периоперационном периоде . . . . .	552
11.14.5. Контроль за кровоснабжением лоскута . . . . .	552
11.14.6. Ведение пациентов с осложнениями . . . . .	552
11.14.7. Влияние предыдущих оперативных вмешательств на успех операции . . . . .	553
11.14.8. Свободные лоскуты из передней брюшной стенки . . . . .	553
11.14.8.1. Свободный кожно-мышечный лоскут на основе прямой мышцы живота (TRAM) . . . . .	554
11.14.8.2. Свободный мышцесберегающий поперечный кожно-мышечный лоскут на ос- нове прямой мышцы живота . . . . .	555
11.14.8.3. Лоскут на основе перфорантов нижней глубокой эпигастральной артерии (DIEP) . . . . .	556
11.14.8.4. Лоскут на основе поверхностной нижней эпигастральной артерии (SIEA) . . . . .	556
11.14.8.5. Лоскуты с двойным кровоснабжением . . . . .	556
11.14.8.5.1. Лоскут передней брюшной стенки с «подкачкой» . . . . .	556
11.14.8.5.2. Лоскуты с двумя сосудистыми ножками . . . . .	556

11.14.9. Двусторонняя реконструкция . . . . .	557
11.14.10. Реконструкция лоскутами с использованием тканей ягодичной области . . . . .	557
11.14.11. Заключение . . . . .	557
Литература . . . . .	557
11.15. Специфические осложнения при реконструкции молочной железы после мастэктомии: косметические недостатки и варианты их хирургической коррекции ( <i>Золтан Матрай</i> ) . . . . .	558
11.15.1. Введение . . . . .	558
11.15.2. Нестабильность или перфорация кожного лоскута после кожесохраняющей мастэктомии и реконструкции имплантом . . . . .	558
11.15.3. Феномен «риплинга» после подкожной и кожесохраняющей мастэктомии и реконструкции с использованием имплантов . . . . .	560
11.15.4. Неправильное положение САК после подкожной мастэктомии и реконструкции молочной железы имплантом . . . . .	563
11.15.5. Избыточное растяжение мягких тканей срединной линии, медиальное положение имплантов и симмастия после кожесохраняющей и подкожной мастэктомии и одномоментной двухэтапной реконструкции молочной железы . . . . .	565
11.15.6. Самопроизвольная эвакуация содержимого экспандера после одномоментной реконструкции . . . . .	568
11.15.7. Капсулярная контрактура после подкожной или кожесохраняющей мастэктомии и реконструкции с использованием имплантов . . . . .	569
11.15.8. Специфические осложнения после аутологичной реконструкции молочной железы после мастэктомии . . . . .	570
Литература . . . . .	576
<b>Глава 12.</b> Операции по формированию симметрии формы и объема молочных желез, реконструкция соска и ареолы ( <i>Густав Гуляш, Золтан Матрай</i> ) . . . . .	577
12.1. Необходимость в симметризации: изменение подхода к удалению опухоли и реконструкции молочной железы . . . . .	577
12.2. Связь между удалением злокачественной опухоли молочной железы и достижением симметрии . . . . .	580
12.3. Наиболее распространенные причины асимметрии молочных желез . . . . .	583
12.3.1. Органосохраняющие операции без реконструкции . . . . .	583
12.3.2. Послеоперационная лучевая терапия . . . . .	584
12.3.3. Реконструкция молочной железы с помощью эндопротезов . . . . .	584
12.4. Формирование соска и ареолы . . . . .	585
12.4.1. Введение . . . . .	585
12.4.1.1. Положение и разметка нового соска . . . . .	586
12.4.2. Техники реконструкции ареолы . . . . .	587
12.4.3. Техники реконструкции соска . . . . .	588
12.4.3.1. Разделение соска или трансплантат с половиной соска . . . . .	591
12.4.3.2. Хирургическая техника лоскута CV . . . . .	591
12.5. Проблемы с реконструированным соском . . . . .	592
Литература . . . . .	594
<b>Глава 13.</b> Рак молочной железы после предшествующей эстетической операции ( <i>Золтан Матрай</i> ) . . . . .	596
13.1. Введение . . . . .	596
13.2. Диагностика рака в ранее аугментированной молочной железе . . . . .	597
13.3. Стадия рака, диагностированного в аугментированной молочной железе . . . . .	598
13.4. Биопсия сигнального лимфоузла у женщин после аугментации молочных желез . . . . .	599
13.5. Особые аспекты хирургической онкологии при операции на аугментированной железе . . . . .	600
13.6. Органосохраняющая операция с сохранением импланта . . . . .	600
13.7. Органосохраняющая операция с удалением импланта с мастопексией или без нее . . . . .	604
13.8. Восстановление дефицита тканей после органосохраняющей операции . . . . .	604
13.9. Мастэктомия с заменой импланта или экспандера и/или реконструкция с использованием аутологичной ткани . . . . .	606
13.10. Симметризация контралатеральной молочной железы . . . . .	608
13.11. Особые аспекты хирургии рака молочной железы после предшествующей мастопексии . . . . .	608
13.12. Особенности хирургического лечения гистологически неопределенных и доброкачественных заболеваний после предыдущей эстетической операции на молочной железе . . . . .	610
Литература . . . . .	610

<b>Глава 14.</b> Трансплантация аутологичной жировой ткани при реконструктивных вмешательствах после операций по поводу рака молочной железы ( <i>Золтан Матрай, Пол Пестти</i> )	612
14.1. Введение	612
14.2. Показания к трансплантации жировой ткани	613
14.3. Аутологичный жировой графт	614
14.4. Донорские зоны	615
14.5. Общая техника аутологичной жировой трансплантации	615
14.5.1. Локальная инфильтрация тканей и использование тумесцентного раствора	615
14.5.2. Сбор аутологичного жира	615
14.5.3. Канюли	615
14.5.4. Переработка и приготовление жира	616
14.5.5. Хранение и заморозка жира	617
14.5.6. Трансплантация жира	617
14.6. Различные факторы, влияющие на выживаемость жирового графта	618
14.7. Стволовые клетки жировой ткани	618
14.8. Адипоциты и рак молочной железы	619
14.9. Внедрение трансплантации аутологичной жировой ткани в хирургию молочной железы	620
14.9.1. Информация о пациенте и информированное согласие	620
14.9.2. Липомоделирование с онкологической точки зрения	623
14.9.3. Клинико-косметические результаты липомоделирования	627
14.10. Осложнения после трансплантации аутологичной жировой ткани	630
14.11. Радиологические последствия пересадки аутологичного жира в молочную железу	631
14.12. Резюме	632
Литература	632
<b>Глава 15.</b> Синдром наследственного рака молочной железы и яичников: от настороженности к снижению риска ( <i>Эдит Ола, Золтан Матрай</i> )	635
15.1. Введение	635
15.2. Наследственный и семейный рак молочной железы	635
15.3. Синдром рака молочной железы и рака яичников, ассоциированный с BRCA1/2 (НВОС)	636
15.4. Обнаружение наследственных мутаций генов BRCA	638
15.5. Оценка риска генетического рака (GCRA): генетическое консультирование и генетическое тестирование в связи с наследственным риском рака молочной железы	640
15.6. Процесс генетического консультирования	640
15.7. Генетическая оценка риска развития рака	641
15.8. Клиническое генетическое тестирование	642
15.9. Ведение пациентов с повышенным риском развития рака молочной железы	645
15.9.1. Информированность и изменение образа жизни	646
15.9.2. Скрининг	646
15.9.2.1. Рекомендации по скринингу после профилактических операций	648
15.9.3. Профилактические операции	648
15.9.3.1. Профилактические операции для рака молочной железы	648
15.9.3.2. Операции по снижению риска развития рака яичников	654
15.9.4. Медикаментозная профилактика	655
15.10. Особенности лечения рака молочной железы у носителей мутации BRCA1/2	657
15.11. Возможности системного лечения при BRCA-положительном раке молочной железы	659
15.12. Исследования оценки экономической целесообразности генетического консультирования и генетических тестов	662
15.13. Психосоциальные последствия	662
15.14. Резюме	663
Литература	663
<b>Глава 16.</b> Малоинвазивная хирургия молочной железы ( <i>Золтан Матрай</i> )	668
16.1. Введение	668
16.2. Терапевтическое применение вакуум-аспирационной биопсии	668
16.3. Эндоскопически ассистированная операция с выделением мышечного лоскута широчайшей мышцы спины	669

16.4. Эндоскопически ассистированные внутрикапсулярные вмешательства . . . . .	671
16.5. Радиочастотная абляция рака молочной железы . . . . .	672
16.6. Дуктоскопия . . . . .	673
16.7. Роботизированная подкожная мастэктомия и одномоментная реконструкция молочной железы с помощью импланта . . . . .	675
Литература . . . . .	676
<b>Глава 17.</b> Хирургическое лечение рака молочной железы у мужчин ( <i>Золтан Матрай, Эмили Фаркас, Робер Тамас</i> ) . . . . .	678
17.1. Введение . . . . .	678
17.2. Факторы риска развития рака молочной железы у мужчин . . . . .	678
17.3. Диагностика рака молочной железы у мужчин . . . . .	679
17.4. Локорегионарное лечение рака молочной железы у мужчин . . . . .	679
17.5. Системное лечение рака молочной железы у мужчин . . . . .	680
17.6. Наблюдение . . . . .	681
17.7. Заключение. . . . .	681
17.8. Гинекомастия . . . . .	681
17.8.1. Введение . . . . .	681
17.8.2. Классификация гинекомастии. . . . .	682
17.8.3. Лечение гинекомастии . . . . .	683
17.8.3.1. Хирургическое лечение гинекомастии . . . . .	683
17.8.3.2. Консервативное лечение гинекомастии . . . . .	685
Литература . . . . .	685
<b>Глава 18.</b> Паллиативное хирургическое лечение рака молочной железы ( <i>Золтан Матрай, Ференц Ренуи Вамос</i> ) . . . . .	687
18.1. Введение . . . . .	687
18.2. Хирургическое лечение первичной опухоли при метастатическом раке молочной железы . . . . .	690
18.3. Хирургия метастатических очагов . . . . .	691
18.3.1. Паллиативная хирургия висцеральных метастазов . . . . .	691
18.3.2. Паллиативная хирургия костных метастазов и метастазов в головной мозг . . . . .	693
18.4. Лучшее поддерживающее лечение . . . . .	694
18.5. Хирургическое лечение местных рецидивов. . . . .	694
18.6. Резюме . . . . .	696
Литература . . . . .	696
<b>Глава 19.</b> Особенности хирургического лечения рака молочной железы у пожилых пациентов ( <i>Золтан Матрай</i> ) . . . . .	698
19.1. Введение . . . . .	698
19.2. Биологические особенности рака молочной железы у пожилых пациентов . . . . .	699
19.3. Особенности диагностики у пожилых пациентов . . . . .	699
19.4. Хирургическое лечения рака молочной железы у пожилых пациентов . . . . .	700
19.4.1. Особенности органосохраняющих операций и мастэктомии у пожилых пациентов . . . . .	702
19.4.2. Радикальное хирургическое лечение первичной опухоли в сравнении с эндокринной терапией . . . . .	703
19.4.3. Особенности аксиллярной лимфаденэктомии у пожилых пациентов . . . . .	705
19.4.4. Реконструктивные операции у пожилых пациентов . . . . .	706
19.5. Заключение. . . . .	709
Литература . . . . .	711
<b>Глава 20.</b> Междисциплинарное лечение рака молочной железы . . . . .	713
20.1. Современная адъювантная лучевая терапия рака молочной железы ( <i>Золтан Зака, Цаба Полгар</i> ) . . . . .	713
20.1.1. Введение . . . . .	713
20.1.2. Принципы лучевой терапии . . . . .	713
20.1.3. Технические аспекты лечения рака молочной железы и их практическое применение . . . . .	713
20.1.4. Показания к лучевой терапии . . . . .	715
20.1.5. Нежелательные эффекты лучевой терапии . . . . .	718
Литература . . . . .	719



20.2. Системное лечение рака молочной железы ( <i>Золт Ховат, Юдит Коцис, Габор Рубовици, Истван Лэнг, Сюзанна Каан</i> ) . . . . .	722
20.2.1. Общие рекомендации по терапии . . . . .	722
20.2.2. Системная терапия рака молочной железы . . . . .	725
20.2.2.1. Введение . . . . .	725
20.2.2.2. Эндокринная терапия при раке молочной железы . . . . .	726
20.2.2.2.1. Гормональная депривационная терапия: аналоги агонистов гонадотропин-рилизинг-гормона и ингибиторы ароматазы . . . . .	726
20.2.2.2.2. Лечение блокированием гормон-рецептора: селективный модулятор рецептора эстрогена и «чистые антиэстрогены». . . . .	727
20.2.2.2.3. Показания к эндокринной терапии . . . . .	728
20.2.2.2.3.1. Адъювантная эндокринная терапия . . . . .	728
20.2.2.2.3.2. Неoadъювантная эндокринная терапия . . . . .	728
20.2.2.2.3.3. Паллиативная эндокринная терапия . . . . .	729
20.2.2.3. Эндокринная терапия и молекулярно-ориентированные методы лечения . . . . .	729
20.2.2.4. Химиотерапия и таргетная терапия рака молочной железы . . . . .	730
20.2.2.4.1. Адъювантная химиотерапия и таргетная терапия ингибиторами HER2 при раке молочной железы . . . . .	730
20.2.2.4.2. Первичная системная (неoadъювантная) химиотерапия и биологическая терапия рака молочной железы . . . . .	731
20.2.2.4.3. Химиотерапия при местном рецидиве рака молочной железы . . . . .	732
20.2.2.4.4. Химиотерапия и таргетная биологическая терапия при IV стадии рака молочной железы (отдаленный метастаз) . . . . .	732
20.2.2.4.4.1. HER2-положительный рак молочной железы . . . . .	733
20.2.2.4.4.1. HER2-рецептор-отрицательный рак молочной железы . . . . .	733
20.2.2.5. Лучшая поддерживающая и паллиативная помощь . . . . .	734
Литература . . . . .	735
20.3. Последующее наблюдение за больными раком молочной железы ( <i>Золтан Матрай</i> ) . . . . .	737
20.3.1. Введение . . . . .	737
20.3.2. Цели клинического наблюдения за пациентами, перенесшими рак молочной железы. . . . .	737
20.3.3. Протокол наблюдения за пациентами с ранней стадией рака молочной железы . . . . .	737
20.3.4. Протокол наблюдения за пациентами с местно-распространенным раком молочной железы и мониторинг лечения больных раком молочной железы IV стадии . . . . .	739
Литература . . . . .	740
20.4. Психонкологические аспекты рака молочной железы ( <i>Агнес Риско, Петер Коваг, Сюза Конц</i> ) . . . . .	741
20.4.1. Введение . . . . .	741
20.4.2. Результаты исследований. . . . .	741
20.4.2.1. Пациенты, родственники, специалисты . . . . .	741
20.4.2.2. Пациенты женского пола с диагнозом рак молочной железы. . . . .	742
20.4.2.3. Предоперационное состояние стресса . . . . .	742
20.4.2.4. Носители мутаций гена BRCA. . . . .	743
20.4.3. Психические трудности и симптомы, связанные с хирургическим лечением рака молочной железы . . . . .	743
20.4.3.1. Образ тела, отношения и сексуальность. . . . .	743
20.4.3.2. Болевой синдром . . . . .	744
20.4.3.3. Психическое расстройство . . . . .	744
20.4.3.3.1. Признаки психической дезадаптации . . . . .	744
20.4.3.3.2. Кризис. . . . .	745
20.4.4. Лечение . . . . .	745
20.4.4.1. Показания к онкопсихотерапевтическим вмешательствам . . . . .	745
20.4.4.2. Психологические вмешательства и методы. . . . .	745
20.4.4.3. Психологический скрининг. . . . .	745
20.4.4.4. Важность психосексуального образования, предшествующего онкологической помощи . . . . .	746
20.4.4.5. Предоперационное психосоциальное обучение . . . . .	746
20.4.4.6. Расслабление . . . . .	746
20.4.4.7. Кризисное вмешательство . . . . .	746
20.4.4.8. Психонкологическая поддержка . . . . .	747

20.4.5. Перспективы: настоящее и будущее психоонкологии . . . . .	747
Литература . . . . .	747
20.5. Роль медсестер по уходу за пациентами с раком молочной железы в междисциплинарном подходе к лечению рака молочной железы ( <i>Золтан Матрай, Анико Тинуз</i> ) . . . . .	749
20.5.1. Введение . . . . .	749
20.5.2. Роль медсестры по уходу за пациентами с раком молочной железы в специализированной помощи . . . . .	749
20.5.3. Подготовка медсестер по уходу за пациентами с раком молочной железы . . . . .	751
20.5.4. Эффективность медсестер по уходу за пациентами с раком молочной железы на основе литературных данных . . . . .	751
Литература . . . . .	752
20.6. Современная физиотерапия и реабилитация после операций на молочной железе ( <i>Сюзьа Капитани</i> ) . . . . .	753
20.6.1. Введение . . . . .	753
20.6.2. Стадии лимфедемы . . . . .	754
20.6.3. Лечебная физкультура в раннем послеоперационном периоде . . . . .	755
20.6.4. Программа ранних упражнений после лампэктомии, квадрантэктомии или мастэктомии . . . . .	755
20.6.5. Программа ранних упражнений после имплантации экспандера . . . . .	755
20.6.6. Программа упражнений после реконструкций с использованием лоскутов TRAM, DIEP и ТДЛ. . . . .	755
Литература . . . . .	761
20.7. Медицинские приборы в реабилитации после операции на молочной железе ( <i>Лазло Тох</i> ) . . . . .	762
20.7.1. Введение . . . . .	762
20.7.2. Восстановление образа тела с использованием наружных протезов . . . . .	762
20.7.2.1. Устройства, используемые в раннем послеоперационном периоде . . . . .	762
20.7.2.2. Когда используются временные протезы молочной железы . . . . .	762
20.7.2.3. Устройства для постоянного использования после частичного или полного удаления молочной железы . . . . .	762
20.7.3. Основные аспекты ухода . . . . .	763
20.7.4. Цели ухода . . . . .	763
20.7.5. Полновесные силиконовые протезы молочных желез . . . . .	763
20.7.6. Легковесные протезы . . . . .	764
20.7.7. Протезы для замещения части железы . . . . .	764
20.7.8. Самоклеящиеся силиконовые протезы, которые прикрепляются непосредственно к стенке грудной клетки . . . . .	764
20.7.9. Сосок . . . . .	764
20.7.10. Типы и использование протезов . . . . .	764
20.7.10.1. Симметричные протезы для использования на любой стороне . . . . .	764
20.7.10.2. Асимметричные протезы для использования на определенной стороне . . . . .	764
20.7.10.3. Протезы, изготовленные на заказ . . . . .	764
20.7.11. Аксессуары . . . . .	765
20.7.11.1. Специальные бюстгалтеры после мастэктомии . . . . .	765
20.7.11.1.1. Использование и функции постмастэктомических бюстгалтеров . . . . .	765
20.7.11.2. Компрессионные бюстгалтеры . . . . .	765
20.7.11.3. Постмастэктомические купальники . . . . .	766
20.7.12. Парики . . . . .	766
Литература . . . . .	767

## УСЛОВНЫЕ СОКРАЩЕНИЯ

---

АДГ	—	атипичная дольковая гиперплазия
АДМ (ADM)	—	ацеллюлярный дермальный матрикс
АЛД	—	аксиллярная лимфодиссекция
АПГ (ADH)	—	атипичная протоковая гиперплазия
АСМ	—	ареола-сохраняющая мастэктомия
БРВ	—	безрецидивная выживаемость
БСЛУ (SNB)	—	биопсия сторожевого лимфатического узла
ВАБ (VAB)	—	вакуумная аспирационная биопсия
ВБП	—	выживаемость без прогрессирования
ГЭБ	—	гематоэнцефалический барьер
ДВ-МРТ (DW-MRI)	—	диффузионно-взвешенная МР-томография
ДДТ	—	дихлордифенилтрихлорэтан
ДДЭ	—	дихлордифенилдихлорэтилен
ДЛТ	—	дистанционная лучевая терапия
ДН	—	дольковая неоплазия
ЗГТ	—	заместительная гормонотерапия
ЗНО	—	злокачественные новообразования
ИГХ	—	иммуногистохимия
ИК	—	индикаторы качества
ИМС	—	инфрамаммарная складка
ИМТ	—	индекс массы тела
ИОЛТ	—	интраоперационная лучевая терапия
ИОХВ	—	инфекция области хирургического вмешательства
КСМ	—	кожесохраняющая мастэктомия
КТ	—	компьютерная томография
ЛГ	—	лютеинизирующий гормон
ЛДГ	—	лактатдегидрогеназа
ЛТ	—	лучевая терапия
МДК	—	мультидисциплинарная команда
МЛСГ	—	маммолимфосцинтиграфия
МРМ	—	магнитно-резонансная маммография
МРТ	—	магнитно-резонансная томография
МФ	—	мультифокальный
МЦ	—	мультицентричный
МЭ	—	мастэктомия
НАМИР	—	Национальный аудит мастэктомии и реконструкции
НМГ	—	низкомолекулярный гепарин
НР	—	немедленная реконструкция
НСТ	—	неoadъювантная системная терапия
НХТ	—	неoadъювантная химиотерапия
ОВ	—	общая выживаемость
ОИМ	—	острый инфаркт миокарда
ОП	—	онкопластика
ОПРМ	—	онкопластическая редукционная маммопластика
ОР	—	отсроченная реконструкция
ОСО	—	органосохраняющая операция
ОТ-ПЦР	—	обратная транскрипционная полимеразная цепная реакция
ПЖК	—	подкожно-жировая клетчатка
ПК	—	показатели качества
ПКМ	—	подкожная мастэктомия
ПМЛТ	—	постмастэктомическая лучевая терапия
ПХБ	—	полихлорированный бифенил

---

ПЭА	—	плоская эпителиальная атипия
ПЭТ	—	позитронно-эмиссионная томография
РКИ	—	рандомизированное контролируемое исследование
РМЖ	—	рак молочной железы
РМЭ	—	радикальная мастэктомия
РФП	—	радиофармпрепарат
САК	—	сосково-ареолярный комплекс
СЛУ (SLN)	—	сигнальный (сторожевой) лимфатический узел
ТАБ	—	тонкоигольная аспирационная биопсия
ТДЛ	—	торакодорсальный лоскут
ТПВБ	—	торакальная паравертебральная блокада
ТЭЛА	—	тромбоэмболия легочной артерии
УЗДГ	—	ультразвуковая доплерография
ФАМ	—	фиброаденоматоз
ФДГ	—	фтордезоксиглюкоза
ФСГ	—	фолликулостимулирующий гормон
ХОБЛ	—	хроническая обструктивная болезнь легких
ХСН	—	хроническая сердечная недостаточность
ХТ	—	химиотерапия
ЦПМЖ	—	центры патологии молочных желез
ЧМР	—	частота местного рецидива
ЩФ	—	щелочная фосфатаза
ABUS	—	автоматическое 3D УЗ-сканирование молочной железы
ASA	—	Американское общество анестезиологов
ASTRO	—	Американское общество радиологов
DBR	—	двухэтапная реконструкция
DCIS	—	протоковая карцинома in situ молочной железы
DIAP	—	лоскут на перфоранте глубокой нижней эпигастральной артерии
EBCC	—	Европейская конференция по РМЖ
EBCTCG	—	группа исследователей раннего РМЖ
ECIS	—	Европейская информационная система изучения рака
ECIBC	—	Европейская инициативная комиссия по РМЖ
ENCR	—	Европейская сеть канцер-регистров
ER	—	рецепторы эстрогенов
ESMO	—	Европейское общество медицинских онкологов
EUSOMA	—	Европейское общество специалистов по лечению РМЖ
HER2	—	рецептор эпидермального фактора роста человека
IBR	—	одномоментная реконструкция
IMF	—	субмаммарная складка
ITC	—	изолированные опухолевые клетки
LCIS	—	дольковая карцинома in situ
MIBI	—	<sup>99m</sup> Tc-methoxyisobutylisonitrile
MRSA	—	метициллин-резистентная стафилококковая инфекция
NCCN	—	National Comprehensive Cancer Network
NST	—	инвазивный рак молочной железы неспецифицированного типа
OSNA	—	одностадийная амплификация нуклеиновых кислот
PECS	—	блокада грудного нерва
PR	—	рецепторы прогестерона
RECIST	—	Response Evaluation Criteria In Solid Tumors
ROLL	—	внутриопухолевая локализация оккультных новообразований с помощью радиоизотопа
SABCS	—	San Antonio Breast Cancer Symposium
SSO	—	Американское общество хирургов-онкологов
TDAP	—	перфоранты торакодорсальной артерии
THPMV	—	трижды негативный РМЖ
TNM	—	Международная классификация стадий злокачественных новообразований
TRAM	—	поперечный кожно-мышечный лоскут передней брюшной стенки на основе прямой мышцы живота
UICC	—	Международный союз по борьбе с раком
WCRF	—	Всемирная организация по исследованию рака



Сегодня, в век высоких технологий, международное сотрудничество становится неотъемлемым элементом развития и прогресса в лечении онкологических заболеваний. Единство общих фундаментальных концепций и лечебных подходов обеспечивает субстрат для коллаборации как в исследовательской, так и в научно-практической деятельности. Под эгидой профессиональных сообществ, активным членом которых всегда был и остается НМИЦ онкологии им. Н. Н. Петрова, проводится большая работа по получению и систематизации передовых знаний во всех сферах лечебной деятельности в онкологии.

Примером плодотворного взаимодействия ведущих специалистов стало данное пособие, содержащее самые актуальные сведения о комплексном лечении рака молочной железы. Впервые в русскоязычном издании приводится не только информация об одном из компонентов комплексного лечения РМЖ, но и всеобъемлющий обзор применяемых лечебных модальностей, поэтому данная книга будет ценным приобретением для любого онколога, осуществляющего лечение пациентов с РМЖ. Пособие также может использоваться для обучения современным методикам начинающих хирургов и для совершенствования знаний и техник опытных специалистов.

*Проф. А. М. Беляев, директор ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н. Н. Петрова» Минздрава России, заведующий кафедрой онкологии Северо-Западного государственного медицинского университета им. И. И. Мечникова*



Выявление действительно ранних опухолей благодаря программам скрининга и улучшение результатов лечения благодаря системной терапии, основанной не только на стадии заболевания, но и на биологических (фенотипических и молекулярных) особенностях опухоли, улучшили прогноз, увеличивая многолетнюю выживаемость все большей популяции пациентов с РМЖ.

Высокая частота достижения патоморфологического полного регресса опухоли (pCR) у пациентов, получивших современную неоадьювантную системную терапию, подтолкнула интерес к исследованиям полного отказа от хирургического вмешательства, если наличие pCR может быть реально определено диагностическим «изобразительным» методом и множественной трепан-биопсией. Но это завтра. А сегодня мы имеем дело со все более частым выполнением органосохраняющего лечения, включая онкопластические операции, сохраняющие форму молочной железы.

*Проф. В. Ф. Семиглазов, член-корреспондент РАН, д-р мед. наук, заведующий научным отделением, главный научный сотрудник, президент Российского общества онкологов-маммологов*



В течение длительного времени хирургическое лечение рака молочной железы не претерпевало значительных изменений, оставаясь при этом калечащей процедурой с крайне выраженным неблагоприятным влиянием на качество жизни пациентов. Пожалуй, самыми значимыми парадигмальными изменениями в практике хирургов-онкологов, специализирующихся на лечении РМЖ, стало внедрение органосохраняющего лечения и биопсии сигнальных лимфоузлов. Прогрессивное совершенствование лекарственного лечения и лучевой терапии привело к драматическому улучшению результатов лечения пациентов с РМЖ во всем мире.

За последние десятилетия частота локального рецидива неуклонно снижается в общей структуре неблагоприятных событий, что заставляет обращаться мыслями к будущему хирургии рака молочной железы, предвидя деэскалацию лечения и переход к еще менее травматичной хирургии. Между тем пластическая хирургия из сугубо реконструктивного инструмента, появившегося на заре XX в., стала мощнейшей областью медицины, характеризующейся стремительным развитием и внедрением передовых практик в рутинную деятельность. Сравнительно недавно методики пластической хирургии начали успешно применяться в онкологии, породив новую субспециальность — онкопластическая хирургия. Развитию этой дисциплины в России препятствует отсутствие формализованных программ обучения, малое количество центров обучения и обучающих специали-

стов, отсутствие русскоязычных пособий, и, возможно, главным препятствием являются довлеющие предубеждения и архаичные воззрения. Эта проблематика едина на всем пространстве Центральной и Восточной Европы. Осознание существующих препон стало причиной создания Центрально-Восточноевропейского консорциума по хирургическому лечению рака молочной железы, к которому присоединился НМИЦ онкологии им. Н. Н. Петрова. В рамках этого международного сотрудничества подготовлена адаптация комплексного пособия по онкопластической хирургии «Основы и принципы онкопластической хирургии при раке молочной железы». Данное пособие будет чрезвычайно полезно всем специалистам, вовлеченным в комплексное лечение пациентов с РМЖ. В нем подробно изложены современные подходы к диагностике, хирургическому, системному и лучевому лечению РМЖ, последние эпидемиологические данные и представления об этиологии заболевания. Для практикующих специалистов-хирургов самую большую ценность составит подробное изложение самых современных способов хирургического лечения с исчерпывающей доказательной базой исследований применения этих методов.

*Проф. П. В. Криворотко, д-р мед. наук, заведующий отделением опухолей молочной железы ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н. Н. Петрова» Минздрава России*

## ВСТУПИТЕЛЬНОЕ СЛОВО



Прогресс в лечении рака молочной железы — зеркало развития современной онкологии и одна из самых значимых историй успеха. Достигнутые на сегодняшний день результаты обусловлены парадигмальными изменениями в восприятии значения молочной железы в жизни каждого пациента, роли заболевания и внедрением программ маммографического скрининга во многих странах мира, поразительным расширением знаний в области молекулярной биологии и генетики, что в свою очередь привело к расширению арсенала фармакологических средств и в частности к появлению нового способа лечения — таргетной терапии, совершенствованию лучевого лечения.

Прогресс в хирургии привел к замещению традиционных подходов онкопластическими вмешательствами, основанными на точном знании анатомии и уважении к значимым эстетическим субъективным факторам при сохранении принципов радикальности и обеспечении «индивидуального» хирургического лечения, а следовательно, высокого качества жизни пациента. Хирург-онколог, специализирующийся на лечении рака молочной железы, сегодня часто играет роль ведущего члена мультидисциплинарной группы экспертов, интерпретирует результаты диагностических исследований, участвует в разработке комплексного подхода к лечению, предлагает индивидуализированные



Эту книгу можно рекомендовать всем специалистам-медикам, участвующим в лечении рака молочной железы. В ней изложена самая современная информация об эффективности и безопасности применяемых сегодня подходов, а также представлен обзор функциональной анатомии молочной железы и зон регионарного лимфооттока с особым вниманием к деталям, относящимся непосредственно

к реализации хирургического лечения. Изучение анатомии эстетических субъективных факторов — неотъемлемая часть планирования и выполнения как процедур резекции, так и реконструкции молочной железы. Наибольшее внимание в книге уделено последним тенденциям в хирургическом лечении РМЖ. Представленная информация будет актуальна как для онкологов, так и для пластических хирургов. Целью создания и публикации данной книги было ознакомление хирургов, практикующих в Центральной и Восточной Европе, с современными техниками хирургического лечения РМЖ и реконструктивно-пластических операций, применяемых у пациентов с этой нозологией.

Обширный фотоматериал иллюстрирует широкий спектр вмешательств онкопластической хирургии. В кни-

подходы к реализации хирургического этапа лечения с использованием реконструктивных элементов — аутологических лоскутов и имплантов в тандеме с пластическим хирургом (или же выполняя его функции). Современная онкопластическая хирургия в Европе имеет программу обучения и сертификации, систему контроля качества работы специализированных центров и индивидуальной профессиональной практики. При этом существующие различия в национальной политике здравоохранения, организации работы систем, экономических ресурсах, культурных и исторических традициях определяют различные результаты лечения в странах Европы.

Чтобы способствовать развитию специализированной хирургической помощи в области лечения РМЖ в регионе, в 2018 г. в Будапеште несколькими партнерскими институтами и отделениями из разных стран региона был официально учрежден Центрально-Восточноевропейский хирургический консорциум по лечению РМЖ. Следующим этапом стало создание этого учебника, задуманного как пособие для подготовки специалистов и их обучения теоретическим и практическим аспектам современных хирургических подходов в рамках комплексного лечения онкологических заболеваний.

*Zoltán Mátrai, MD, PhD, med habil, FEBS, заведующий отделением хирургического лечения РМЖ и сарком Национального института онкологии, Венгрия. Создатель Центрально-Восточноевропейского консорциума по хирургическому лечению РМЖ*

ге изложены способы антропометрического планирования, подбора экспандеров и имплантов, описаны техники аутологичного липотрансфера, применение различных сеток и аллогенных материалов. Отдельное внимание уделено профилактическим операциям, направленным на снижение риска. Книга содержит инструкции по ведению осложнений в онкопластической и реконструктивной хирургии, а также по предотвращению их развития. Концепция книги — сосредоточение на оптимальных путях сочетания онкологической и пластической хирургии с целью получения не только онкологического, но и удовлетворительного эстетического результата. Ни хирургическая онкология, ни пластическая хирургия сами по себе не способны привести к такому результату. XXI в. знаменует новую эру в развитии кооперации между специалистами в лечении РМЖ. Мы надеемся, что данная книга будет способствовать развитию онкопластической хирургии — дисциплины на стыке онкологии и пластической хирургии, а также станет руководством для специалистов на пути к совершенствованию в данном направлении.

*Проф. Gusztáv Gulyás, MD, PhD, Центр хирургической онкологии, отделение хирургического лечения РМЖ и сарком Национального института онкологии, Венгрия*



Хирургическое лечение РМЖ претерпело существенные изменения в последние два десятилетия. Хирург-онколог играет ключевую роль в вопросах определения показаний для тех или иных процедур, сроков их проведения, а также в вопросах стратегического планирования этапов лечения, в частности времени выполнения наименее функционально травмирующей и при этом безопасной с онкологической точки зрения операции с наилучшим эстетическим результатом. Перед тем как предложить онкопластические вмешательства, хирург-онколог должен рассмотреть возможность проведения других этапов лечения в рамках работы мультидисциплинарной команды с целью деэскалации лечения.

Онкопластическая хирургия из технического подхода эволюционировала до концепции и даже философии, она требует от специалиста комбинации высокого уровня мануальных навыков, обширных теоретических познаний и понимания нюансов как онкологического лечения, так и пластической хирургии. В связи с драматическим улучшением долгосрочных результатов лечения РМЖ операции, наносящие страшный ущерб внешнему облику и даже калечащие, не могут считаться приемлемыми. Пациенты все чаще возвращаются к полноценной обычной жизни, и в свете этих изменений онкопластическая хирургия должна стать обыденным компонентом лечения, интегрируемым в процесс планирования лечения с самых начальных этапов.

Хирургическое лечение в XXI в. должно в корне отличаться от того, что могли предложить специалисты прошлых десятилетий: менее травматичное и вместе с тем более эффективное, позволяющее сохранить эстетический облик и достичь локального контроля за процессом. При этом онкопластическая хирургия не должна рас-



Дорогой читатель!

Всю социокультурологическую значимость образа женской груди, являющейся символом женственности и материнства, поистине трудно переоценить. Столь же большую значимость имеют и болезни молочной железы. Сохранение здоровья молочной железы является фундаментальным аспектом гармоничного единства души и тела женщины. Прогресс в области лечения рака молочной железы охватил все области — от профилактики до реабилитации и даже паллиативного лечения. Это стремительное развитие знаний и рост арсенала средств объясняют необ-

считываться как особый «вид» лечения. Это инструмент и концепция, которые должны в идеале применяться всеми специалистами-хирургами. Онкопластика безопасна в аспекте онкологического контроля, позволяет расширить возможности проведения органосохраняющего лечения при сохранении эстетики, высокого качества жизни и удовлетворенности пациентов.

В данной книге представлен детальный обзор техник и приемов онкологической и пластической хирургии для одномоментной оптимизации и воссоздания формы молочной железы при выполнении радикальных резекций, а также техники воссоздания формы железы при необходимости удаления органа. Изучив ее, хирург получит ценные знания о возможностях удовлетворения потребностей пациентов за счет оптимального выбора тактики на основе соотношения расположения и объема опухолевого поражения к размеру и форме молочной железы. Приведенная обширная доказательная база характеризует онкопластическую хирургию как надежный и безопасный метод, зачастую способный выступить как альтернативный вариант в случаях, требующих мастэктомии. Это издание направлено на то, чтобы обогатить практикующего хирурга знаниями, необходимыми для выбора оптимального варианта хирургического лечения на основе характеристик опухоли молочной железы и предпочтений пациента. Системный подход к анализу приведенных данных лежит в основе формирования стандартизированной классификации вмешательств, применение которой существенно облегчает профессиональные коммуникации. Книга содержит детальное изложение всех современных подходов к ведению пациентов с РМЖ от постановки диагноза до излечения.

*Tibor Kovács*, PhD, FRCS, FEBS, онкопластический хирург-консультант, почетный старший лектор клиники Guy's and St. Thomas' NHS Foundation Trust, King's College, Лондон

ходимость систематизации и обобщения знаний в форме книги. Данное издание является продуктом кропотливой и тщательной работы коллектива авторов. Из него ничего нельзя удалить, и дополнить его столь же затруднительно. Коллектив авторов с гордостью представляет эту работу, созданную с большой любовью к своему делу и уважением к коллегам.

Проф. *Miklós Kásler*, MD, PhD, DSc, Drhc, FRCS, MEASA, Министр здравоохранения Венгрии, бывший директор Национального института онкологии, Венгрия





Сегодня клиницисты встречаются с неисчислимым количеством разнообразных публикаций и печатных работ, и можно подумать, что очередная книга является явно излишней. К тому же книги выходят в свет спустя месяцы после написания материала, что зачастую делает их устаревшими уже на момент публикации. Однако это, безусловно, не относится к книге Золтана Матрая и соавторов: она абсолютно современна и чрезвычайно актуальна. Все фундаментально значимые аспекты были приняты авторами во внимание и подвергнуты критическому анализу с оценкой плюсов и минусов — от функциональной анатомии до постоперационного наблюдения. Эта книга фокусируется на приверженности принципу мультидисциплинарного подхода к лечению, а его исходы и результаты тщательно изучены и описаны. Раздел, посвященный онкопластической

хирургии, инновационен по форме представления материала: большое количество качественных фотографий иллюстрирует описание хирургических техник, включая самые современные. Нет сомнения, что данная книга станет настольным пособием как для хирургов, обучающихся онкопластической хирургии, так и для пластических хирургов, онкологов и даже специалистов лучевой терапии, желающих глубже вникнуть в нюансы индивидуализированного лечения, предлагаемого пациентам сегодня. Медсестры, специализирующиеся на уходе за пациентами с РМЖ, также найдут эту книгу чрезвычайно полезной, так как консультирование и формирование рекомендаций для пациентов невозможны без полного понимания всех нюансов предлагаемых лечебных опций.

хирургии, инновационен по форме представления материала: большое количество качественных фотографий иллюстрирует описание хирургических техник, включая самые современные. Нет сомнения, что данная книга станет настольным пособием как для хирургов, обучающихся онкопластической хирургии, так и для пластических хирургов, онкологов и даже специалистов лучевой терапии, желающих глубже вникнуть в нюансы индивидуализированного лечения, предлагаемого пациентам сегодня. Медсестры, специализирующиеся на уходе за пациентами с РМЖ, также найдут эту книгу чрезвычайно полезной, так как консультирование и формирование рекомендаций для пациентов невозможны без полного понимания всех нюансов предлагаемых лечебных опций.

Проф. *Riccardo A. Audisio*, MD, PhD(Hon), FRCS(Eng), хирургическое отделение Института клинических наук Blå Stråket 56, университетская клиника Sahlgrenska, Гетебург, Швеция



За последние десятилетия хирургическое лечение рака молочной железы неуклонно двигалось по пути эволюционного развития. Радикальная мастэктомия постепенно уступила место модифицированной операции, а та в свою очередь — органосохраняющим вмешательствам. Эффективность системного лечения драматически возросла с появлением новых агентов и комбинаций препаратов. Существенный прогресс, характеризующийся возросшим качеством локального контроля и меньшим повреждением здоровых тканей, был достигнут и в области лучевого лечения. Достижения в области развития реконструктивной хирургии помогают женщинам во всем мире вновь обрести себя за счет улучшения эстетических результатов как при органосохраняющем лечении, так и после мастэктомии.

Данная книга представляет собой источник самых современных, комплексно подобранных данных о подходах к лечению пациентов с РМЖ. Авторы каждой из глав, фокусирующиеся на хирургии, фундаментальной онкологии, лучевой терапии, патоморфологии, пластической хирургии и т. д., являются экспертами мирового уровня.

В книге обобщены самые современные данные исследований и уделено внимание областям, являющимся предметом противоречий в профессиональном сообществе, как то: ведение пациентов с наследственными синдромами, применение аутологичного липотрансфера и интеграция онкологической, пластической и реконструктивной хирургии.

Эффективное лечение рака молочной железы требует мультидисциплинарного подхода. Данное издание содержит актуальную информацию о последних достижениях в различных областях лечения для реализации этого подхода. Авторам и редакторам удалось структурировать информацию таким образом, чтобы сделать ее максимально полезной и клинически значимой. Благодаря их усилиям и усилиям всех причастных к изданию этого пособия, читатели смогут получить ценные сведения об основах и принципах онкопластической хирургии в лечении рака молочной железы. Наполненная квинтэссенцией знаний ведущих мировых экспертов, эта книга станет неисчерпаемым источником для обучения хирургов и удобным надежным настольным пособием для практикующих специалистов.

Эффективное лечение рака молочной железы требует мультидисциплинарного подхода. Данное издание содержит актуальную информацию о последних достижениях в различных областях лечения для реализации этого подхода. Авторам и редакторам удалось структурировать информацию таким образом, чтобы сделать ее максимально полезной и клинически значимой. Благодаря их усилиям и усилиям всех причастных к изданию этого пособия, читатели смогут получить ценные сведения об основах и принципах онкопластической хирургии в лечении рака молочной железы. Наполненная квинтэссенцией знаний ведущих мировых экспертов, эта книга станет неисчерпаемым источником для обучения хирургов и удобным надежным настольным пособием для практикующих специалистов.

*Peter G. Cordeiro*, MD, FACS Memorial Sloan Kettering Cancer Center, Нью-Йорк, США



Применение в рутинной практике теоретических основ и приемов онкопластической хирургии улучшает эстетические результаты и повышает удовлетворенность пациентов без компрометирования онкологических исходов или повышения частоты осложнений. За последние 30 лет наблюдается экспоненциальный рост знаний в области патогенеза РМЖ и лечения этого заболевания. Данные изменения более не

позволяют осуществлять лечение силами единственного специалиста и требуют организации работы мультидисциплинарной команды, включающей узких специалистов, таких как реконструктивно-пластический хирург и хирург-онколог-маммолог. Последний является совершенно особенным специалистом, который реализует хирургический этап лечения РМЖ, однако обладает глубинными знаниями о комплексном лечении и чаще всего принимает самое активное участие в направлении пациента и «менеджменте» его лечения. Поэтому хирург-онколог должен освоить широкий спектр навыков помимо непосредственно навыков хирургии. Хирург-онколог должен не только быть знакомым с результатами рандомизированных клинических исследований, определивших наши сегодняшние практики, но и осознавать необходимость новых исследований, направленных на изменение парадигмы лечения. Авторы книги уделили особое внимание обозначению того, что специалист по онкопластической хирургии должен обладать навыками дифференциальной диагностики, познаниями в патоморфологии, быть способным оценивать абсолютные и относительные риски, понимать значение и роль генетических и молекулярных тестов, обеспечивая пациент-центрированное лечение, реализуемое командой специалистов.

Хирург-онколог сегодня обязан быть в курсе последних технологических достижений в области диагностики и лечения РМЖ, таких как вмешательства под контролем визуализации и онкопластические процедуры. Специалист онкопластической хирургии — это в первую очередь хирург-онколог с установкой на максимизацию эстетических и функциональных результатов при соблюдении всех

принципов безопасности. С развитием информационных технологий, социальных сетей и пациент-ориентированных групп наблюдается возрастающая частота запроса на предоставление помощи узкоспециализированными специалистами с навыками эстетической хирургии. Существует много путей к освоению специальности онкопластической хирургии в лечении РМЖ. В США наиболее распространенным вариантом начала пути являлась 5-летняя резидентура по общей хирургии, во многих странах Европы и Южной Америки первоначальным этапом подготовки является изучение акушерства и гинекологии. В США большинство реконструктивных операций после мастэктомии выполняются пластическими хирургами, которые прошли обучение по реконструкции свободными лоскутами. Все чаще хирурги-онкологи в США проходят программы обучения онкопластическим методам. В ближайшие десятилетия ожидается дальнейший рост числа хирургов, осваивающих эти программы.

Еще одним вариантом освоения онкопластической хирургии является «обучение на месте» за счет постепенного внедрения онкопластических вмешательств в течение длительного периода практики. Многие из нынешних ведущих специалистов обрели навыки онкопластической хирургии именно таким путем. Сегодня появляются и становятся доступными новые программы обучения хирургии молочной железы в целом и онкопластической хирургии в частности.

Авторы и редакторы книги — специалисты высочайшего уровня в онкопластической хирургии, которые уже оказали существенное влияние на профессиональные практики в своих странах, Европе и даже мире. Надеюсь, эта книга станет для вас источником свежих идей и вдохновения для развития в области онкопластической хирургии, что принесет будущим поколениям наших пациентов более счастливую и безопасную жизнь, не омраченную последствиями травматичного лечения. Пусть же это будущее начнется сейчас.

*Henry Mark Kuerer, MD, PhD, FACS, исполнительный директор программ по исследованию РМЖ сети MD Anderson, почетный профессор хирургии, директор отдела хирургического лечения РМЖ клиники MD Anderson Техасского университета, Хьюстон, Техас, США*



Рак молочной железы является наиболее распространенным вариантом злокачественных новообразований у женщин во всех этнических и социально-экономических группах. Помимо негативного влияния на здоровье нации самого заболевания существуют и последствия лечения, оказывающие воздействие как на психосоциальное состояние, так и на физическое благополучие.

В этом контексте нельзя не отметить эволюции лечения от калечащих операций до малотравматичных резекций, дополненных современной лекарственной терапией. Описанные в данной книге методики позволяют добиваться излечения от заболевания с минимальной морбидностью, сохраняя не только функциональное состояние, но и форму, размер и эстетический облик, что благотворно влияет на эмоциональное состояние и качество жизни. В составе коллектива авторов присутствуют ведущие мастера онкопластической хирургии, эксперты

в области этиологии, эпидемиологии, диагностики и лечения РМЖ. Богатый иллюстративный материал дополняет оптимально изложенные подходы и концепции лечения. Большое внимание уделяется эстетическому компоненту реконструктивной хирургии после радикального онкологического лечения. В главах, посвященных реконструктивной хирургии, подробно изложены все возможные опции восстановления в зависимости от локализации опухоли и уровня навыка хирурга. Описывается использование локальных и дистантных лоскутов, включая реконструкцию с применением методик микрохирургии. Книга представляет большую ценность как для опытных, так и для начинающих хирургов-онкологов и специалистов по реконструктивной хирургии. Материал этой книги поможет вам повысить качество лечения, внедрив самые современные подходы, направленные не только на излечение, но и на полноценное восстановление.

Проф. *Foad Nahai*, MD, FACS FRCS (Hon), отделение пластической и реконструктивной хирургии Университета Эмори, Атланта, США



Для меня большая честь принять участие в написании вступительного слова к данной книге. Как американец венгерского происхождения я чрезвычайно горд, что мои венгерские коллеги находятся на пике хирургической мысли в лечении РМЖ и являются пионерами в развитии онкопластической хирургии в Восточной Европе. Я впервые приехал в Будапешт в 1984 г. и провёл несколько недель в отделении

профессора Яна Золтана. Это привело к формированию дружеских отношений и многолетнему сотрудничеству с профессором Густавом Гуляшем — отцом современной пластической хирургии в Венгрии. Данная книга, одним из авторов которой он является, комплексно охватывает все аспекты современного лечения РМЖ. Главы 1 и 2 посвящены традиционным аспектам — исследованию нозологии РМЖ и анатомии молочной железы. Глава 3 начинается часть книги, посвященную хирургическому лечению, направленному не только на онкологическую безопасность, но и на сохранение женской груди как значимой эстетической единицы. Главы 11—14 отражают прогресс

командной работы. Примечательно, что на протяжении всего повествования авторы уделяют особое внимание соблюдению принципов радикальности в онкологии. Богатый иллюстративный материал хорошо отражает преимущества сочетания специальности хирурга-онколога и пластического хирурга в достижении хороших и отличных эстетических результатов. Модификация хирургического доступа позволяет избежать рубцов в верхнем полюсе молочной железы, добиваться выраженной проекции и избежать «эффекта заплатки» при перемещении лоскута. Каждый новый пациент представляет собой уникальный случай, требующий индивидуализации подхода. Владение техниками онкопластической хирургии позволяет проводить оптимальное планирование, имеющее целью предотвратить возникновение эстетического дефекта за счет его одномоментного устранения. Онкопластическая хирургия прочно становится новой реальностью хирургической практики во всем мире. Пожалуй, нет более благодатной области для слияния онкологической и пластической хирургии, чем лечение рака молочной железы.

*Bryant A. Toth*, MD, FACS, клинический профессор хирургии Университета Калифорнии, Сан-Франциско, Калифорния, США

# ГЛАВА 1. РАК МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ: ЭТИОЛОГИЯ, ЭПИДЕМИОЛОГИЯ, СКРИНИНГ И ЛЕЧЕНИЕ В ЕВРОПЕ СЕГОДНЯ

## 1.1. ВВЕДЕНИЕ

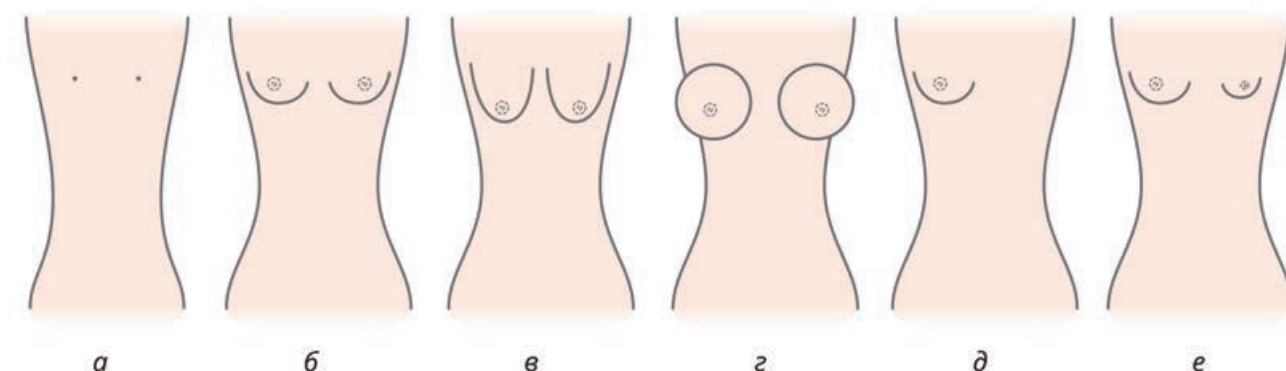
Образ женской груди имеет фундаментальное психосоциальное влияние на индивида в обществе, интерперсональные и семейные отношения, общественные институты и является значимым элементом самоидентификации и сексуальности. Культурная и социальная значимость образа женской груди претерпела существенные изменения с течением времени и сменой исторических эпох. В Европе с XI в. до Викторианской эпохи глубокое декольте являлось нормой во всех общественных слоях (в то время как лодыжки и плечи обязательно были прикрыты). В эпоху Ренессанса демонстрация груди как элемента физической красоты достигла масштаба, сопоставимого с древнегреческой культурной традицией. Сокрытие женской груди по «морально-этическим» соображениям продолжалось в период с XVIII в. по 1954 г., когда состоялась голливудская премьера фильма «Французский рейс», где впервые на большом экране в художественном фильме была продемонстрирована обнаженная грудь. Усиление значимости всех аспектов образа женской груди происходило параллельно с тектоническими сдвигами в общественном сознании, именуемыми «сексуальной революцией». Образ женской груди на волне развития объективной сексуальности стал прочно ассоциироваться с красотой и модой. Это способствовало активнейшему развитию пластической хирургии в целом и популяризации аугментационной маммопластики в частности.

Как для мужской, так и для женской половины населения грудь является крайне значимым элементом женского естества. Простое принятие этого факта

является отступлением от длительного времени довлевшей догмы о том, что молочная железа не является жизненно важным органом. Особенно часто данное суждение несправедливо распространялось на женщин старшей возрастной группы. Влияние груди на самооущение и самоидентификацию женщины чрезвычайно велико. Ниже схематически представлены облики женской груди. Внешний вид женского тела во многом определяется грудью. То, что является нормой в возрасте 8–10 лет, у подростка 12–14 лет, чьи сверстницы уже активно проходят период пубертата, может стать причиной дисморфофобии и других психологических расстройств, нарушения социализации. Представьте, насколько сильно на самооценку женщины влияет внешний вид молочных желез, и насколько по-разному ощущают себя женщины, схематически изображенные на рис. 1.1, в, г. Современная эмансипированная женщина зачастую является основным «добытчиком» в семье, при этом сопровождавшая сексуальную революцию объективизация образа женщины стала источником психологической нагрузки, связанной с беспокойством о внешнем облике груди.

Рак молочной железы — заболевание, являющееся не только угрозой здоровью всех и каждой из женщин, матерей, сестер и дочерей. Это колоссальная угроза общественному здоровью в целом и вызов различным системам здравоохранения. Отсутствие своевременной диагностики и адекватного лечения делают это заболевание смертельным.

Книга, которую вы держите в руках, — обновленная русскоязычная версия издания 2019 г., предназначенного для специалистов в области хирургии рака молочной железы, практикующих в странах



**Рис. 1.1.** Различные варианты строения женской груди:

а — грудная клетка ребенка; б — грудная клетка молодой здоровой женщины; в — грудная клетка женщины средних лет; г — грудная клетка здоровой женщины, сексуально привлекательной в общепринятом понимании этих слов; д — грудная клетка женщины, перенесшей мастэктомию; е — грудная клетка женщины с синдромом Поланда