

УДК 616.699-085.256.4(075.8)

ББК 56.966-589я73-1

С68

Редактор выражает большую благодарность от себя лично и от лица всего авторского коллектива банку репродуктивных клеток Репробанк и лично А.А. Исаеву и Д.Э. Богуславскому за помощь в создании данной книги.

Рецензенты:

Ефремов Евгений Александрович — д.м.н., заведующий отделом гидрологии и репродукции человека НИИ урологии и интервенционной радиологии им. Н.А. Лопаткина — филиал ФГБУ «НМИРЦ» Минздрава России.

Кирпатовский Владимир Игоревич — д.м.н., профессор, заведующий отделом экспериментального моделирования урологических заболеваний НИИ Урологии и интервенционной радиологии им. Н.А. Лопаткина, Москва, Россия.

С68

Сохранение фертильности мужчин : учеб. пособие для врачей / Под ред. О.Б. Жукова; Федеральное гос. авт. образовательное учреждение высш. образования «Российский гос. ун-т дружбы народов». — Москва : СИМК, 2017. — 184 с. — Авт. указаны на 3-4-й с. текста.

ISBN 978-5-91894-060-0

Агентство СИП

Целью настоящего пособия является знакомство врачей с возможностями криоконсервации репродуктивного материала мужчин, которые находятся в группах риска по стойкому нарушению сперматогенеза, Недоступность криоконсервации в учреждении, где они обследуются и/или проходят лечение, не должна мешать им сохранить свой репродуктивный материал в ближайшем криоцентре. В настоящем пособии представлены основные нозологические формы урологических заболеваний, при которых может структурно и необратимо нарушиться фертильность мужчины. Определены показания к применению криоконсервации эякулята. Обоснованы технологии сохранения репродуктивной функции у мужчин путем криоконсервации эякулята, сперматозоидов, тестикулярной ткани. Освещены биологические аспекты криоконсервации.

Учебное пособие, рекомендованное Ученым Советом ФПК МР РУДН, предназначено не только для урологов, онкологов, радиологов, но и для врачей других смежных специальностей, сталкивающихся с вопросами репродуктивной андрологии, таких как акушер-гинекологов, эмбриологов, эндокринологов, врачей-даборантов.

УДК 616.699-085.256.4(075.8)

ББК 56.966-589я73-1

ISBN 978-5-91894-060-

© Коллектив авторов, 2017

© Оформление ООО «МК», 2017

© ООО «МК», 2017

Все права защищены. Никакая часть данной книги не может быть воспроизведена в какой-либо форме без письменного разрешения владельцев авторских прав.

9 7 8 5 9 1 8 ' 9 4 0 6 0 0

Издательство не несет ответственности за содержание авторского материала.

Оглавление

О книге.....	14
Введение.....	16
Глава 1. РАЗВИТИЕ И ПРОБЛЕМАТИКА КРИОКОНСЕРВАЦИИ	
(Е.Е. Брагина).....	21
1.1. История развития криоконсервации.....	21
1.2. Влияние онкологических заболеваний на фертильность мужчин	27
1.2.1. Влияние терапии онкологических заболеваний	
на фертильность мужчин.....	29
1.2.2. Восстановление фертильности мужчин после терапии	
онкологических заболеваний.....	31
1.2.3. Причины, по которым пациенты с онкологическими	
заболеваниями не проводят криоконсервацию	
сперматозоидов.....	32
1.3. Получение материала для криоконсервации.....	34
1.3.1. Время воздержания для криоконсервации.....	34
1.3.2. Сбор материала у подростков.....	35
1.3.3. Что делать в случае невозможности получения спермы	
путем мастурбации.....	36
1.3.4. Кому показано получение тестикулярных	
и эпидидимальных сперматозоидов.....	37
1.3.5. Сохранение тестикулярной ткани у больных	
онкологическими заболеваниями	
в препубертатном периоде.....	39
1.3.6. Методы получения тестикулярных и эпидидимальных	
сперматозоидов.....	40
1.3.7. Результат использования тестикулярных	
сперматозоидов в ВРТ.....	42
1.3.8. Вероятность бактериальной и вирусной контаминации	
при криоконсервировании сперматозоидов.....	43
1.3.9. Кому показана криоконсервация сперматозоидов.....	46
Литература.....	47

Глава 2. СТРУКТУРНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ СПЕРМАТОЗОИДОВ	
ПРИ КРИОКОНСЕРВАЦИИ (<i>Е.Е. Брагина, Е.А. Арифалин</i>).....	51
2.1. Методика выполнения криоконсервации.....	51
2.2. Криоконсервация и фрагментация ДНК сперматозоидов.....	54
2.3. Криоконсервация и конденсация хроматина сперматозоидов.....	57
2.4. Пути преодоления негативного влияния криоконсервации на сперматозоиды.....	60
Литература.....	62
Глава 3. РЕПРОДУКТИВНЫЕ НАРУШЕНИЯ У МУЖЧИН С ДОБРОКАЧЕСТВЕННЫМИ И ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫМИ ОПУХОЛЯМИ ГОЛОВНОГО МОЗГА. МЕТОДЫ СОХРАНЕНИЯ ФЕРТИЛЬНОСТИ (<i>Л.И. Астафьева</i>).....	66
3.1. Репродуктивные нарушения у пациентов с доброкачественными опухолями гипоталамо-гипофизарной области.....	66
3.2. Репродуктивные нарушения у пациентов со злокачественными опухолями головного мозга.....	68
3.3. Методы сохранения фертильности при аденоме гипофиза. Клинический случай.....	70
3.4. Алгоритм гонадопротекции у мужчин с опухолями головного мозга.....	72
Литература.....	73
Глава 4. РЕПРОДУКТИВНАЯ ФУНКЦИЯ У БОЛЬНЫХ С ГЕРМИНОГЕННЫМИ ОПУХОЛЯМИ ЯИЧКА (<i>А.К. Носов, Э.М. Мамишев, С.А.Рева, А.В. Воробьев</i>).....	76
4.1. Эпидемиология рака яичка.....	76
4.1.1. Тестикулярная дисгенезия как фактор происхождения герминогенной опухоли яичка.....	77
4.1.2. Риск развития опухоли яичка при крипторхизме.....	82
4.1.3. Инциденталомы яичка.....	82
4.2. Влияние различных методов лечения герминогенной опухоли яичка на фертильность пациентов.....	84
4.2.1. Влияние хирургического лечения герминогенной опухоли яичка на фертильность пациентов.....	85
4.2.2. Влияние лучевой терапии герминогенной опухоли яичка на фертильность пациентов.....	85
4.2.3. Влияние химиотерапии герминогенной опухоли яичка на фертильность пациентов.....	86
4.2.4. Влияние забрюшинной лимфаденэктомии герминогенной опухоли яичка на фертильность пациентов.....	86

4.2.5. Клинический пример герминогенной несеминомной опухоли яичка.....	87
4.2.6. Клинический пример герминогенной несеминомной опухоли желточного мешка.....	90
4.2.7. Клинический пример органосохраняющей резекции при опухоли яичка.....	92
4.2.8 Целесообразность оценки фертильности перед онкологическим лечением.....	93
Литература.....	94

Глава 5. ПРЕОДОЛЕНИЕ БЕСПЛОДИЯ У МУЖЧИН С ЯТРОГЕННЫМИ НАРУШЕНИЯМИ СЕМЯИЗВЕРЖЕНИЯ (<i>И.Л. Корнеев</i>).....	99
5.1. Эпидемиология нарушения семяизвержения мужчин.....	99
5.2. Физиология семяизвержения мужчин.....	100
5.3. Причины ретроградной эякуляции.....	103
5.4. Устранения бесплодия в браке у мужчин с нарушениями эиссии эякулята.....	107
5.5. Лечебно-диагностический алгоритм у больных с нарушениями эякуляции.....	110
Литература.....	110

Глава 6. ТЕХНОЛОГИЯ СОХРАНЕНИЯ РЕПРОДУКТИВНОЙ ФУНКЦИИ У МУЖЧИН ПУТЕМ КРИОКОНСЕРВАЦИИ ЭЯКУЛЯТА, ОТДЕЛЬНЫХ СПЕРМАТОЗОИДОВ, ТЕСТИКУЛЯРНОЙ ТКАНИ (<i>А.Г. Чоговадзе</i>).....	115
6.1. Криоконсервация нативного эякулята. Подготовка к сдаче эякулята.....	116
6.2. Сдача эякулята.....	118
6.3. Криоконсервация ткани яичка.....	120
6.4. Подготовка биопсийного материала для криоконсервации.....	121

Глава 7. ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ХИМИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА СОХРАНЕНИЕ ПОДВИЖНОСТИ СПЕРМАТОЗОИДОВ ПОСЛЕ КРИОКОНСЕРВАЦИИ (<i>В.В. Евдокимов</i>).....	122
7.1. Методики поддержания фертильности эякулята после оттаивания.....	122
7.2. Изменение показателей эякулята при использовании веществ различной химической природы и механизма действия.....	124
7.3. Сравнение воздействия экспериментальной и стандартной среды при криоконсервации для улучшения фертильности эякулята после оттаивания.....	126
7.4. Влияние семакса на фертильность эякулята.....	130

7.5. Изучение влияния антиоксиданта мексиданта на фертильность эякулята.....	130
7.6. Изучение влияния антиоксиданта амбиола на фертильность эякулята.....	132
7.7. Изучение влияния антиоксиданта ауурола на фертильность эякулята.....	133
7.8. Изучение влияния перекиси водорода на фертильность эякулята.....	133
7.9. Эффекты воздействия на фертильность эякулята антиоксидантов и перекиси водорода.....	135
Литература.....	136

ГЛАВА 8. АНЭЯКУЛЯТОРНЫЕ РАССТРОЙСТВА

<i>(Н.Д. Кибрик, М.И. Ягубов)</i>	138
8.1. Виды ингибированного мужского оргазма.....	138
8.2. Расстройства психосексуального развития мужчины.....	140
8.3. Закономерности формирования этапов психосексуального развития мужчины.....	142
8.4. Расстройство половой идентификации мужчины.....	144
8.5. Компенсация по типу трансформации полового влечения мужчины.....	144
8.6. Расстройство стереотипов полоролевого поведения мужчины.....	145
8.7. Расстройства психосексуальных ориентаций мужчины.....	149
8.8. Психосексуальная реабилитация больных с ингибированным мужским оргазмом.....	155
Литература.....	157

Глава 9. СОХРАНЕНИЕ ФЕРТИЛЬНОСТИ У ЖЕНЩИН

<i>(М.В. Фаниев, Н.П. Шевченко)</i>	158
9.1. Эпидемиология и основные онкологические нозологии с риском потери фертильности женщин.....	158
9.2. Корреляция методов лечения онкологических заболеваний и фертильности у женщин.....	160
9.3. Оперативное лечение, лучевая терапия и репродуктивные потери у женщин.....	162
9.4. Методы сохранения фертильности у женщин.....	163
9.5. Методы сохранения генетического материала женщин.....	168
Литература.....	169

Глава 10. СОХРАНЕНИЕ ФЕРТИЛЬНОСТИ У МАЛЬЧИКОВ

ПУБЕРТАТНОГО ВОЗРАСТА <i>(О.К Жуков, Е.В. Бабушкина)</i>	172
Литература.....	175

Заключение. ПЕРСПЕКТИВЫ БИОЛОГИЧЕСКОГО СТРАХОВАНИЯ	
МУЖЧИНЫ (О.Б. Жуков).....	176
Иновации биострахования репродуктивной функции человека.....	176
Роль сперматогониальных стволовых клеток в сперматогенезе.....	177
Реконструкция тестикулярного сперматогенеза.....	179
Сохранение фертильности мужчин — актуальная задача	
здоровоохранения.....	180
Литература.....	181