

Приложение
к приказу № 180
от «23» июня 2025 года
Министерства здравоохранения
Республики Узбекистан

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН
РЕСПУБЛИКАНСКИЙ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ НАУЧНО-
ПРАКТИЧЕСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЦЕНТР ОНКОЛОГИИ И
РАДИОЛОГИИ**

**НАЦИОНАЛЬНЫЙ КЛИНИЧЕСКИЙ ПРОТОКОЛ ПО
НОЗОЛОГИИ «РАК ЯИЧКА»**

ТАШКЕНТ – 2025

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор Республиканского
специализированного научно-
практического медицинского центра
онкологии и радиологии



М.Н. Тилляшайхов

(Handwritten signature)

_____ 2025 год

**НАЦИОНАЛЬНЫЙ КЛИНИЧЕСКИЙ ПРОТОКОЛ ПО
НОЗОЛОГИИ «РАК ЯИЧКА»**

ТАШКЕНТ – 2025

**НАЦИОНАЛЬНЫЙ
КЛИНИЧЕСКИЙ ПРОТОКОЛ
ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ПО
НОЗОЛОГИИ «РАК ЯИЧКА»**

ТАШКЕНТ – 2025

1. Вводная часть

- Краткая аннотация. Данный национальный клинический протокол по С67, С67.0-9 – рак яичка, разработана с целью формирования единой концепции по обеспечению своевременной и качественной диагностики, лечебной тактики, паллиативной помощи направленной на достижение контроля и профилактики рака яичка в соответствии с современными научными данными, основанными на принципах доказательной медицины.

Настоящий национальный клинический протокол по нозологии рака яичка, предназначен для оказания медицинской помощи в амбулаторных и стационарных условиях районных, областных и республиканских организаций здравоохранения Республики Узбекистан.

- Коды МКБ-10/11:

МКБ-10:	
Код	Название
С62	– Злокачественные новообразования яичка
С62.0	– Злокачественное новообразование неопустившегося яичка
С62.1	– Злокачественное новообразование опущенного яичка
С62.9	– Злокачественное новообразование яичка неуточненное
Скачать (ссылка с МКБ): https://mkb-10.com/index.php?pid=1330	

МКБ-11:	
Код	Название
2С80	– Злокачественные новообразования яичка
2С80.2	– Герминогенная опухоль яичка
2С80.Y	– Другие уточненные злокачественные новообразования яичка
2С80.Z	– Злокачественные новообразования яичек неуточненные
Скачать (ссылка с МКБ): https://icd.who.int/browse/2025-01/mms/ru#673566475	

- Дата разработки и пересмотра протокола:

2025/2030 год.

- **Организация, ответственная за разработку национального клинического протокола и стандартов:** Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр онкологии и радиологии.

ЛИЦА, КОТОРЫЕ ВНЕСЛИ СВОЙ ВКЛАД В РАЗРАБОТКУ НАЦИОНАЛЬНЫХ КЛИНИЧЕСКИХ ПРОТОКОЛОВ И СТАНДАРТОВ:

- Члены междисциплинарной рабочей группы

1. Тилляшайхов Мирзагалеб Нигматович – д.м.н., профессор, директор Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра онкологии и радиологии (РСНПМЦОиР);
2. Юсупбеков Аброрбек Ахмеджанович – д.м.н., профессор, заместитель директора по науке РСНПМЦОиР;
3. Жураев Миржалол Дехканович – д.м.н., профессор, руководитель абдоминального отделения РСНПМЦОиР;
4. Ибрагимов Шавкат Нарзикулович – д.м.н., руководитель отделения радиологии РСНПМЦОиР;
5. Нишанов Данияр Анарбаевич – д.м.н., заместитель директора по лечебным работам РСНПМЦОиР;
6. Камышов Сергей Викторович – д.м.н., руководитель отделений химиотерапии РСНПМЦОиР;
7. Рахимов Нодир Махамматкулович – д.м.н., директор межрегионарного хосписа города Самарканда;
8. Исмаилова Муножат Хаётовна – к.м.н., заведующий кафедрой онкологии ташкентской Медицинской Академии;
9. Хасанов Акбар Ибрагимович – д.м.н., руководитель отдела опухолей головы и шеи РСНПМЦОиР;
10. Абдукаримов Хуршид Ганжиевич – д.м.н., руководитель отделения опухолей опорно-двигательной системы РСНПМЦОиР;
11. Ахмедов Одилжон Мухамеджанович – к.м.н., заведующий отдела эндовизуальной хирургии РСНПМЦОиР;

- Список междисциплинарных авторов, дополнительная команда соавторов:

1. Тилляшайхов Мирзагалеб Нигматович – профессор д.м.н., директор Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра онкологии и радиологии РУз (РСНПМЦОиР РУз).
2. Бойко Елена Владимировна – д.м.н., руководитель онкоурологического отделения РСНПМЦОиР МЗ РУз;
3. Хасанов Шерали Тоштемирович – к.м.н., заведующий онкоурологического отделения РСНПМЦОиР МЗ РУз;

4. Камышов Сергей Викторович – д.м.н., руководитель отделений химиотерапии РСНПМЦОиР;
5. Юсупов Шерали Хасанович – к.м.н. Заведующий отделения урологии Ташкентского городского филиала РСНПМЦОиР МЗ РУз.

- Рецензенты:

Из республики:

Аллазов Саллах Аллазович – д.м.н. Профессор кафедры урологии Самаркандского Медицинского Университета

Из зарубежа:

Дениш Пендхаркар – профессор, Президент ассоциации онкологов Индии, директор института Сарвадоя, Фаридабод, Индия;

- Номер и дата выписки из протокола обсуждения проекта национальных клинических протоколов на заседании междисциплинарной рабочей группы: заседание №5 междисциплинарной рабочей группы состоялось 22-мая 2025 года.

- Краткое изложение и выписка из протокола заседания ученого совета онкологических направлений, которое было проведено в порядке AGREE: №5 Ученый Совет был проведен 23-мая 2025 года.

Экспертное заключение и редактирование по технической оценке национального клинического протокола и стандартов:

Из республики:

Исламов Хуршид Джамшидович – к.м.н., руководитель отдела колопроктологии Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра онкологии и радиологии.

Из зарубежа:

Ким Сергей – профессор департамента внешних связей Бундангского госпиталя Сеульского Национального Университета.

Экспертное заключение по оценке национального клинического протокола и стандартов специалистами экспертной группы Министерства здравоохранения:

Настоящий национальный клинический протокол и стандарт разработаны под руководством заместителя министра здравоохранения Баситхановой Э.И., начальника управления медицинского страхования Алмардонова Ш.К., начальника отдела разработки и внедрения клинических протоколов и стандартов Нуримовой Ш.Р., а также с организационной и практической помощью главного специалиста отдела Джумаевой Г.Т. и ведущего специалиста отдела Рахимовой Н.Ф.

Выписка из протокола заседания координационного совета при Министерстве здравоохранения (дата, номер№).

Пользователи национального протокола и стандарта по данной нозологии:

- Врачи- онкологи;
- Онкоурологи;
- Урологи;
- Врачи- взрослые хирурги;
- Радиотерапевты,
- Врачи общей практики;
- Организаторы здравоохранения;
- Врачи-терапевты;
- Студенты медицинских ВУЗов, магистры, ординаторы и аспиранты.

- Категория пациентов соответствующие данному клиническому протоколу и стандарту по данной нозологии: взрослые (старше 18 лет).

- Шкала уровня доказательности, на основе доказательной медицины:

Таблица 1 – Шкала оценки уровней достоверности доказательств (УДД) для методов диагностики (диагностических вмешательств)

УДД	Расшифровка
1	Систематические обзоры исследований с контролем референсным методом или систематический обзор рандомизированных клинических исследований с применением метаанализа
2	Отдельные исследования с контролем референсным методом или отдельные рандомизированные клинические исследования и систематические обзоры исследований любого дизайна, за исключением рандомизированных клинических исследований, с применением метаанализа
3	Исследования без последовательного контроля референсным методом или исследования с референсным методом, не являющимся независимым от исследуемого метода, или нерандомизированные сравнительные исследования, в том числе когортные
4	Несравнительные исследования, описание клинического случая
5	Имеется лишь обоснование механизма действия или мнение экспертов

Таблица 2 – Шкала оценки уровней достоверности доказательств (УДД) для методов профилактики, лечения и реабилитации (профилактических, лечебных, реабилитационных вмешательств)

УДД	Расшифровка
1	Систематический обзор РКИ с применением метаанализа
2	Отдельные РКИ и систематические обзоры исследований любого дизайна, за исключением РКИ, с применением метаанализа
3	Недостаточные доказательства эффективности или польза не перевешивает риск или существуют недостатки (нежелательные явления, высокая стоимость), вмешательство может быть рассмотрено
4	Несравнительные исследования, описание клинического случая или серии случаев, исследования «случай-контроль»
5	Имеется лишь обоснование механизма действия вмешательства (доклинические исследования) или мнение экспертов

Таблица 3 – Шкала оценки уровней убедительности рекомендаций (УУР) для методов профилактики, диагностики, лечения и реабилитации (профилактических, диагностических, лечебных, реабилитационных вмешательств)

УУР	Расшифровка
A	<i>Сильная рекомендация:</i> все рассматриваемые критерии эффективности (исходы) являются важными, все исследования имеют высокое или удовлетворительное методологическое качество, их выводы по интересующим исходам являются согласованными
B	<i>Условная рекомендация:</i> не все рассматриваемые критерии эффективности (исходы) являются важными, не все исследования имеют высокое или удовлетворительное методологическое качество и/или их выводы по интересующим исходам не являются согласованными
C	<i>Слабая рекомендация:</i> отсутствие доказательств надлежащего качества (все рассматриваемые критерии эффективности (исходы) являются неважными, все исследования имеют низкое методологическое качество и их выводы по интересующим исходам не являются согласованными)

Оглавление

НАЦИОНАЛЬНЫЙ КЛИНИЧЕСКИЙ ПРОТОКОЛ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ПО НОЗОЛОГИИ «РАК ЯИЧКА»	4
НАЦИОНАЛЬНЫЙ КЛИНИЧЕСКИЙ ПРОТОКОЛ МЕДИЦИНСКИХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ ПО НОЗОЛОГИИ «РАК ЯИЧКА».....	44
НАЦИОНАЛЬНЫЙ КЛИНИЧЕСКИЙ ПРОТОКОЛ ПРОФИЛАКТИКИ И РЕАБИЛИТАЦИИ ПО НОЗОЛОГИИ «РАК ЯИЧКА».....	57
НАЦИОНАЛЬНЫЙ КЛИНИЧЕСКИЙ ПРОТОКОЛ ПАЛЛИАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ ПО НОЗОЛОГИИ «РАК ЯИЧКА».....	75

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ:

АФП	– альфа-фетопротеин
ВГН	– верхняя граница нормы
в/в	– Внутривенно
в/к	– Внутрикожно
в/м	– Внутримышечно
ВБП	– Выживаемость без прогрессирования
ВГН	– Верхняя граница нормы
ВГННТ	– внутрипротоковая герминогенная неоплазия неклассифицированного типа
ВОЗ	– Всемирная организация здравоохранения
ГР	– Грей
ЕД	– Единицы
ЖКТ	– желудочно-кишечный тракт
ЗЛАЭ	– забрюшинная лимфаденэктомия
КТ	– Компьютерная томография
ЛГ	– лютеинизирующий гормон
ЛДГ	– лактатдегидрогеназа
мг	– Миллиграмм
мл	– Миллилитр
МРТ	– Магнитно-резонансная томография
МСКТ	– Мультиспиральная компьютерная томография
мтс	– Метастазы
НПВС	– нестероидные противовоспалительные препараты
НПВ	– Нижняя полая вена
НСЗЛАЭ	– нервсберегающая забрюшинная лимфаденэктомия
ОАК	– Общий анализ крови
ОАМ	– Общий анализ мочи
п/к	– Подкожно
ПХТ	– Полихимиотерапия
ПЭТ	– позитронно-эмиссионная томография
РКИ	– Рандомизированные клинические исследования
РОД	– Разовая очаговая доза

СОД	– Суммарно-очаговая доза
СОЭ	– Скорость оседания эритроцитов
СР	– степень рекомендаций
ТРУЗИ	– трансректальное ультразвуковое исследование
УД	– Уровень доказанности
УЗДГ	– Ультразвуковая доплерография
УЗИ	– Ультразвуковое исследование
ХГЧ	– хорионический гонадотропин человека
ХПН	– Хроническая почечная недостаточность
ХТ	– Химиотерапия
ЧЛС	– Чашечно-лоханочная система
ФСГ	– фолликулстимулирующий гормон
ЭКГ	– Электрокардиограмма
ЭФГДС	– Эзофагофиброгастродуоденоскопия
ЭхоКГ	– Эхокардиография
ВЕР	– блеомицин, этопозид, цисплатин
EAU	– Европейская Ассоциация урологов
ЕР	– этопозид, цисплатин
IMDC	– Группа прогноза
IMRT	– (intensive modulated radiation therapy) - интенсивно-модулированная лучевая терапия
IGRT	– (image guide radiation therapy) управляемая изображениями лучевая терапия
VIP	– винбластин, ифосфамид, цисплатин
PEI	– этопозид, ифосфамид, цисплатин
VeIP	– винбластин, ифосфамид, месна, цисплатин
TIP	– паклитаксел, ифосфамид, месна, цисплатин
TGO	– паклитаксел, гемцитабин, оксалиплатин
GemOX	– гемцитабин, оксалиплатин
Gem/Pac	– гемцитабин, паклитаксел
per os	– Перорально
TNM	– Tumor Nodus Metastasis (международная классификация стадий злокачественных новообразований)
UICC	– Международный противораковый союз

2. Основная часть

- Введение:

Рак яичка - Злокачественное новообразование яичка – злокачественное новообразование формирующаяся из эпителиальных тканей мужских половых желез [2,3,19] (<https://uroweb.org/guidelines/testicular-cancer>).

- **Общая характеристика нозологии** (ссылка на использованный источник: https://gco.iarc.fr/today/en/dataviz/pie?mode=population&group_populations=0&cancers=28)

По данным Международного Агентства Изучения Рака – GLOBOCAN, в 2022 году всего выявлено 72 040 случаев рака яичка и 9 068 человек умерли от этого вида рака.

Примерно 95% опухолей являются герминогенными, то есть возникающими из первичных половых клеток человека, или «зародышевых» клеток. Помимо герминогенных существуют также негерминогенные опухоли. Негерминогенные опухоли- это опухоли, развивающиеся из стромы полового тяжа, или гонадной стромы, которая в свою очередь состоит из клеток Лейдига и клеток Сертоли ([https://onkourologi.ru/diseases/opukhol-\(rak\)-yaichka/](https://onkourologi.ru/diseases/opukhol-(rak)-yaichka/)).

Причина возникновения герминогенных опухолей до сих пор четко не установлена. Имеются данные о повышении риска возникновения опухолей при экзогенной гиперэстрогении (внутриутробной на фоне гестозов, при поступлении с пищей фитоэстрогенов) (<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8098802/>). Факторами, ассоциированными с возникновением герминогенных опухолей, являются крипторхизм (риск повышается в 5–10 раз), бесплодие (риск повышается в 10–20 раз), синдром тестикулярной дисгенезии, наличие герминогенной опухоли у родственника 1-й степени родства (риск повышается в 5–10 раз) (<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16466541/>).

В соответствии с наиболее распространенной теорией герминогенные опухоли яичка происходят из примордиальных герминальных клеток PGCs/гоноцитов, которые находились в «аресте» дифференцировки (<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10597200/>). Клетки с заблокированной или отсроченной дифференцировкой преждевременно входят в мейоз, что ведет к полиплоидизации и накоплению генетической нестабильности. В процессе опухолевой трансформации PGCs и гоноциты формируют преинвазивные очаги герминогенной опухоли *in situ*, которая в последующем прогрессирует в инвазивную опухоль и приобретает метастатический потенциал. Герминогенные опухоли *in situ* всегда обнаруживаются по периферии инвазивных герминогенных опухолей и в 5 % случаях – в контралатеральном яичке.

Герминогенные опухоли – редкое заболевание: в странах Европы и России они составляют около 1,3 % всех случаев опухолей у мужчин. Однако у пациентов 20–25 лет они являются (наряду с лимфомами) наиболее частыми злокачественными новообразованиями. Приблизительно в 90 % случаев герминогенные опухоли локализируются в яичке (составляя до 95 % всех злокачественных опухолей яичка), реже в забрюшинном пространстве, переднем средостении или головном мозге. Эпидемиологические данные о герминогенных опухолях внегонадной локализации в Российской Федерации (РФ) отсутствуют. В 2018 г. в России зарегистрировано 1480 новых случаев опухолей яичка и умерло по этой причине 330 (22 %) пациентов, что в несколько раз превышает летальность в странах Западной Европы (4 %) (<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30100160/>).

По статистическим данным РСНПМЦОиР за 2023 год, в общей структуре онкологической заболеваемости ЗН почки занимает 11 место (767 новых случаев), ЗН мочевого пузыря 16 место (610 новых случаев), ЗН простаты - 13 место (688 новых случаев) и ЗН яичка 25 место (267 случаев). При этом среди мужчин ЗН почки занимает 9 место (419 новых случаев), ЗН мочевого пузыря - 7 место (491 новых случаев), ЗН простаты - 4 место (688 случаев) и ЗН яичка 14 место (267 случаев).

Клиническая классификация (<https://www.wiley.com/en-gb/TNM+Classification+of+Malignant+Tumours%2C+8th+Edition-p-9781119263579>)

По Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем (далее – МКБ-10), рак яичка имеет код: С62–Злокачественное новообразование яичка (uicc.org/resources/tnm).

1.1. Классификация заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний)

Классификация:

Гистологическая классификация:

Общий: патологическая классификация, Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) 2022 г. [5] (<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27747907/>).

- **Герминогенные опухоли:**
 - производные внутрипротоковой герминогенной неоплазии неклассифицированного типа (ВГННТ).
- **Опухоли, развивающиеся из внутрипротоковой герминогенной неоплазии неклассифицированного типа:**
 - семинома;
 - эмбриональная карцинома;

- опухоль желточного мешка, постпубертатный тип;
- трофобластные опухоли;
- тератома, постпубертатный тип;
- тератома со злокачественным вторичным компонентом;
- смешанные герминогенные опухоли.
- **Герминогенные опухоли, не связанные с внутрипротоковой герминогенной неоплазией не классифицированного типа:**
 - сперматоцитарная опухоль;
 - опухоль желточного мешка, препубертатный тип;
 - смешанные герминогенные опухоли, препубертатный тип.
- **Опухоли стромы полового тяжа/гонадные стромальные опухоли:**
 - **опухоли из клеток Лейдига:**
 - злокачественные опухоли из клеток Лейдига;
 - **опухоли из клеток Сертоли:**
 - злокачественные опухоли из клеток Сертоли;
 - крупноклеточная кальцифицирующая опухоль из клеток Сертоли;
 - внутриканальцевая крупноклеточная гиалинизирующая неоплазия из клеток Сертоли;
 - **гранулезоклеточные опухоли:**
 - взрослого типа;
 - ювенильного типа;
 - опухоли группы теком-фибром;
 - **другие опухоли стромы полового тяжа/гонадные стромальные опухоли:**
 - смешанные;
 - неклассифицированные;
 - **опухоли, содержащие герминогенные клетки и клетки стромы полового тяжа:**
 - – гонадобластома.
 - **Редкие неспецифические стромальные опухоли:**
 - яичниковые эпителиальные опухоли;
 - **опухоли собирательных протоков и сети яичка:**

- аденома;
- карцинома;
- **опухоли паратестикулярных структур:**
 - аденоматоидная опухоль;
 - мезотелиома (эпителиоидная, двухфазная);
 - опухоли придатка;
 - цистаденома придатка;
 - папиллярная цистаденома;
 - аденокарцинома придатка;
 - мезенхимальные опухоли семенного канатика и поддерживающих структур яичка.

NB! Рекомендуется гистологическое исследование хирургически удаленного опухолевого препарата, при этом в морфологическом заключении рекомендуется отразить следующие параметры:

- гистологическое строение опухоли в соответствии с действующей классификацией ВОЗ. Желательно указание доли каждого компонента опухоли;
- размеры опухоли;
- pT (наличие или отсутствие лимфоваскулярной инвазии, распространение в rete testis, оболочки яичка, семенной канатик);
- pN (с указанием общего числа исследованных и поражённых лимфоузлов);
- наличие поражения края резекции семенного канатика (отрицательный результат также должен быть констатирован);
- наличие лечебного патоморфоза (если ранее проводилась химиотерапия).

Классификация TNM (UICC, Международный противораковый союз 2016 год, 8 -е издание) [6] :

Классификация применяется только для герминогенных опухолей яичка. Должно быть гистологическое подтверждение диагноза, позволяющее выделить морфологический тип опухоли. Гистопатологическая градация не применяется.

T – первичная опухоль

Кроме категории pTis и pT4, когда орхифуникулэктомия не всегда необходима для стадирования процесса, распространенность опухоли устанавливается после орхифуникулэктомии (pT). Если орхиэктомия не производилась, употребляется символ TX.

pTX – недостаточно данных для оценки первичной опухоли (если орхифуникулэктомия не производилась, применяется символ TX).

pT0 – первичная опухоль не определяется.

pTis – внутриканальцевая герминогенная неоплазия (преинвазивная карцинома, ТИН).

pT1 – опухоль ограничена яичком и его придатком без признаков сосудистой/лимфатической инвазии, может прорасти в белочную, но не влагалищную оболочку.

pT2 – опухоль ограничена яичком и его придатком с сосудистой или лимфатической инвазией или распространяется за пределы белочной оболочки с вовлечением влагалищной оболочки.

pT3 – опухоль распространяется на семенной канатик.

pT4 опухоль распространяется на мошонку.

N – регионарные лимфатические узлы (клиническая оценка)

Регионарными лимфатическими узлами для яичка являются абдоминальные парааортальные, преаортальные, интераортокавальные, паракавальные, прекавальные, позадикавальные и позадиаортальные узлы. Сторона поражения не учитывается при определении категории N. Внутритазовые и паховые узлы считаются регионарными, если ранее выполнялись операции на мошонке и паховой области.

NX недостаточно данных для оценки регионарных лимфатических узлов.

N0 нет признаков метастатического поражения регионарных лимфатических узлов.

N1 метастазы в одном или в нескольких лимфатических узлах до 2 см в наибольшем измерении.

N2 метастазы в одном или нескольких лимфатических узлах от 2 до 5 см в наибольшем измерении.

N3 метастазы в лимфатических узлах более 5 см в наибольшем измерении.

Требования к определению **категории pN** (патоморфологическая оценка) несколько отличаются от требований к определению категории N.

pNX недостаточно данных для оценки регионарных лимфатических узлов. pN0 нет признаков метастатического поражения регионарных лимфатических узлов.

pN1 метастазы до 2 см в наибольшем измерении не более чем в 5 лимфатических узлах.

pN2 метастазы от 2 до 5 см; или до 2 см более чем в 5 лимфатических узлах; или опухоль распространяется за пределы пораженного лимфатического узла.

pN3 метастазы в лимфатических узлах более 5 см в наибольшем измерении.

M – отдаленные метастазы.

MX – недостаточно данных для оценки наличия отдаленных метастазов. M0 – нет признаков отдаленных метастазов.

M1 – имеются отдаленные метастазы.

M1a – метастазы в нерегионарных лимфатических узлах или метастазы в легких. M1b – отдаленные метастазы в других органах.

S – сывороточные опухолевые маркеры

Sx – исследование уровня сывороточных маркеров недоступно или не проводилось.

So – уровни маркеров соответствуют норме.

Таблица 4. Уровни опухолевых маркеров.

Уровень маркеров, S	ЛДГ*(Ед/л)		β -ХГ** (мМЕ/мл)		АФП*** (нг/мл)
S1	< 1,5 N	и	< 5000	и	< 1000
S2	1,5–10 N	или	5000–50000	или	1000 – 10000
S3	> 10 N	или	> 50000	или	> 10000

*лактатдегидрогеназа; ** β -хорионический гонадотропин; *** α -фетопротеин.

Таблица 5. Распределение по стадиям (UICC, Международный противораковый союз 2016 год, 8 -е издание).

Стадия 0	pTis N0, M0, S0, Sx
Стадия I	pT1–4, N0, M0, Sx
IA	pT1, N0, M0, S0
IB	pT2–4, N0, M0, S0
IS	pT1–4/Tx, N0, M0, S1–3
Стадия II	Любая pT/Tx, N1–3, M0, Sx
IIA	pT1–4, N1, M0, S0–1
IIB	pT1–4, N2, M0, S0–1
IIC	pT1–4, N3, M0, S0–1

Стадия III	Любая pT/Tx, N1–3, M1a, Sx
IIIA	pT1–4/Tx, N1–3, M1a, S0–1
IIIB	pT1–4/Tx, N1–3, M0–1a, S2
IIIC	pT1–4/Tx, N1–3, M0–1a, S3 pT1–4/Tx, N1–3, M1b, S0–3

Таблица 6. Прогностическая классификация метастатических герминогенных опухолей (IGCCSG) [7,8].

Группа хорошего прогноза	
<p>Несеминозные опухоли (56 % случаев)</p> <p>Пятилетняя безрецидивная выживаемость 90%</p> <p>Пятилетняя общая выживаемость 96%</p>	<p>Все перечисленные критерии:</p> <ul style="list-style-type: none"> • локализация первичной опухоли в яичке или забрюшинно • отсутствие нелегочных висцеральных метастазов • АФП < 1000 нг/мл • ХГЧ < 5000 МЕ/л (1000 нг/мл) • ЛДГ < 1,5 × ВГН*
<p>Семинома (90 % случаев)</p> <p>Пятилетняя безрецидивная выживаемость 89%</p> <p>Пятилетняя общая выживаемость 95%</p>	<p>Все перечисленные критерии:</p> <ul style="list-style-type: none"> • любая локализация первичной опухоли • отсутствие нелегочных висцеральных метастазов • нормальный уровень АФП • любой уровень ХГЧ • любой уровень ЛДГ
Группа умеренного прогноза	
<p>Несеминозные опухоли (28 % случаев)</p> <p>Пятилетняя безрецидивная выживаемость 78%</p> <p>Пятилетняя общая выживаемость 89%</p>	<p>Все перечисленные критерии:</p> <ul style="list-style-type: none"> • локализация первичной опухоли в яичке или опухоли забрюшинной пространстве • отсутствие нелегочных висцеральных метастазов • АФП 1000–10 000 нг/мл, либо • ХГЧ 5000–50 000 МЕ/л, либо • ЛДГ 1,5–10 × ВГН*
<p>Семинома (10 % случаев)</p> <p>Пятилетняя безрецидивная выживаемость 79%</p>	<p>Любой из следующих критериев:</p> <ul style="list-style-type: none"> • любая локализация первичной опухоли

<p>Пятилетняя общая выживаемость 88%</p>	<ul style="list-style-type: none"> • наличие нелегочных висцеральных метастазов • нормальный уровень АФП • любой уровень ХГЧ • любой уровень ЛДГ
<p>Группа плохого прогноза</p>	
<p>Несеминозные опухоли (16 % случаев) Пятилетняя безрецидивная выживаемость 54% Пятилетняя общая выживаемость 67%</p>	<p>Любой из следующих критериев:</p> <ul style="list-style-type: none"> • локализация первичной опухоли в средостении • наличие нелегочных висцеральных метастазов АФП > 10 000 нг/мл, либо • ХГЧ > 50 000 МЕ/л (10 000 нг/мл), либо • ЛДГ > 10 × ВГН*
<p>Семинома</p>	<p>Пациенты с семиномой в группу плохого прогноза не включаются</p>

3. Методы, подходы диагностики, подходы медицинских вмешательств и диагностические процессы.

3.1 Диагностические критерии.

Жалобы и анамнез:

Рак яичка проявляет симптомы вначале появлением плотной, иногда болезненной, опухоли в мошонке. Основная клиника связана с метастазированием в забрюшинные лимфатические узлы, что вызывает сильную боль в пояснице, и легкие, что приводит к кровохарканию и кашлю. Иногда наблюдается гинекомастия – увеличение грудных желез.

Факторы риска развития заболевания возрастает в следующих случаях:

- **Крипторхизм** - одно или оба яичка не опустились в мошонку. Даже если в детстве уже была проведена корригирующая операция по поводу крипторхизма и яички были помещены в мошонку, риск развития рака сохраняется.
- **Наследственный фактор** (дед, отец или брат болели раком яичка).
- **Бесплодие.**
- **Недоразвиты одно или оба яичка** (маленьких размеров, слишком мягкой или слишком плотной консистенции), или имеются включения рубцовой ткани врожденного характера.
- Уже было удалено с одной стороны **яичко** по поводу рака.

- Синдромом Кляйнфельтера.
- Травмы яичка.

Физикальные обследования:

пальпация мошонки наиболее важным моментом в постановке диагноза. При осмотре кожа мошонки не изменена. Может быть асимметрия яичек, за счет увеличения в размере пораженной стороны. Иногда можно пропальпировать образование яичка.

Лабораторные исследования:

Основные:

- Исследование в крови уровня опухолевых маркеров: АФП, ХГЧ, ЛДГ. Отмечается повышение уровня вышеуказанных онкомаркер;

Дополнительные: нет

Инструментальные исследования:

Основные:

- УЗИ органов мошонки – определяется новообразование в яичке.
- МРТ органов мошонки: в сложных ситуациях, связанных с дифференциальной диагностикой.
- КТ органов брюшной полости и забрюшинного пространства с контрастом – на предмет метастатического поражения забрюшинных лимфоузлов и других органов брюшной полости.
- КТ органов грудной клетки с контрастом – на предмет метастатического поражения легкого и средостения.

Дополнительные:

- Остеосцинтиграфия костей скелета при наличии соответствующих симптомов.
- КТ/МРТ головного мозга при наличии симптомов или у пациентов с метастатической болезнью с множественными метастазами в легких и/или высоким уровнем ХГЧ.
- Рентгенография грудной клетки по показаниям.
- ПЭТ КТ – с целью первичного стадирования не рекомендуется
- Пункционная биопсия контралатерального яичка и цитологическая или гистологическая верификация диагноза. Рекомендуется при подозрении на

тестикулярную интраэпителиальную неоплазию (ТИН), ранее обозначаемую как карцинома in situ (CIS), контралатерального яичка у пациентов с факторами риска, такими как объём яичка менее 12 мл, крипторхизм в анамнезе или выраженные нарушения сперматогенеза (оценка по шкале Джонсона 1–3). Необязательно проводить биопсию контралатерального яичка у лиц старше 40 лет при отсутствии факторов риска.

Перечень обязательных диагностических мероприятий в подготовке к процедуре или вмешательству:

1. ОАК с лейкоформулой, подсчетом количества тромбоцитов;
2. Биохимический анализ крови (глюкоза, мочевины, креатинин, мочевиная кислота, общий белок, альбумин, общий билирубин, прямой, билирубин, ЛДГ, АСТ, АЛТ);
3. Определение группы крови по системам АВО;
4. Определение резус-фактора;
5. Общий анализ мочи;
6. Коагулограмма (АЧТВ, ПВ, МНО, ПТИ, фибриноген);
7. Определение маркеров вирусного гепатита В и С методом ИФА или ИХЛ
8. ПЦР на вирусные гепатиты В и С (качественно)
9. ВИЧ-инфекции (HIV Ag/anti-HIV) методом ИФА
10. Комплекс серологических реакций на сифилис;
11. Пальпация мошонки
12. Исследование в крови уровня опухолевых маркеров: АФП, ХГЧ, ЛДГ.
13. УЗИ органов мошонки
14. Ультразвуковая диагностика комплексная (печень, желчный пузырь, поджелудочная железа, селезенка, почек, забрюшинного пространства и периферических л/узлов);
15. МРТ органов мошонки: в сложных ситуациях связанных с дифференциальной диагностикой.
16. МСКТ органов грудной клетки, брюшной полости, забрюшинного пространства с контрастом;
17. Цитологическое исследование биоптата (образования, лимфоузла) *;
18. Гистологическое исследование биоптата (образования, лимфоузла) *;
19. ЭКГ;

20.ЭхоКГ;

21.ПЭТ/КТ всего тела**;

Перечень дополнительных (по показаниям) диагностических мероприятий в подготовке к процедуре или вмешательству:

1. Биохимический анализ крови (натрий, калий, кальций, СРБ, щелочная фосфатаза);
2. Вирус Эбштейна-Барр, герпес 1-2 типа, цитомегаловирус, токсоплазмоз методом ПЦР;
3. ПЦР на вирусные гепатиты В, С (количественно);
4. ПЦР на COVID-19;
5. Определение КЩС и газов крови;
6. Прямая и непрямая пробы Кумбса;
7. Стандартное цитогенетическое исследование;
8. Исследование методом FISH и молекулярно-генетическое исследование;
9. Определение ферритина, фолаты, сывороточное железо, Витамин В12;
10. Прокальцитонин;
11. Антитромбин III, Д-димер;
12. ИФТ периферической крови;
13. Иммуногистохимическое исследование биоптата (образования, лимфоузла) *;
14. Молекулярно-генетические исследования;
15. Рентгенография придаточных пазух носа;
16. УЗИ мочевого пузыря
17. Обзорная экскреторная внутривенная урография;
18. Определение скорости клубочковой фильтрации;
19. Компьютерная томография органов шеи;
20. Компьютерная томография головы, шеи;
21. МРТ-головного мозга;
22. Ангиография сосудов почек и НПВ;
23. Изотопная ренография почек;
24. УЗДГ сосудов почек, нижней полой вены, сосудов нижней конечности (вен и/или артерий);

25. Фиброэзофагогастродуоденоскопия;

26. Колоноскопия;

27. Остеосцинтиграфия;

28. Холтеровское – мониторирование

* В случае если не было проведено ранее;

** В дебюте заболевания и при рестадировании необходимо проведение;

Показания для консультации специалистов:

- **Консультация врача андролога**, обсуждение сохранения спермы в «банке спермы» (криоконсервация) со всеми мужчинами до начала лечения рака яичка.
- **консультация кардиолога** (пациентам 50 лет и старше, так же пациенты моложе 50 лет при наличии сопутствующей патологии ССС);
- **консультация гинеколога** (при наличии симптомов объемного образования органов малого таза, для исключения семейных форм рака, сочетанных ЗНО);
- **консультация невропатолога** (при сосудистых мозговых нарушениях, в том числе инсультах, травмах головного мозга, эпилепсии, миастении, нейроинфекционных заболеваниях, а также во всех случаях потери сознания);
- **консультация эндокринолога** (при наличии сопутствующей патологии эндокринных органов);
- **консультация сосудистого хирурга** (при наличии варикозной болезни, врожденных/приобретенных патологий сосудов);
- **консультация пульмонолога** (при наличии остаточной патологий со стороны паренхимы легких, после перенесенного воспалительного процесса бактериального/вирусного/неясного генеза).
- **консультация других специалистов по поводу наличия сопутствующих патологий:** гинеколога (острые и хронические заболевания женских половых органов), фтизиатра (туберкулез в анамнезе), инфекционист (хронический гепатиты) и др.
- **консультация нефролога** (при наличии сопутствующей патологии со стороны почек, гиперазотемия).
- **консультация фтизиатра** – при подозрении на туберкулез легкого и наличии периферических образований. при наличии ЛТИ (латентной туберкулезной инфекции) и при подозрении на специфический процесс

Таблица 7. Рекомендуемые методы обследования для стадирования при постановке диагноза [2,3].

Для стадирования рекомендуется		
Тест	рекомендация	СР
Сывороточные опухолевые маркеры	АФП ХГЧ ЛДГ	А
КТ брюшной полости, забрюшинного пространства и малого таза	Всем пациентам	А
КТ грудной клетки	Всем пациентам	А
УЗИ яичек (с обеих сторон)	Всем пациентам	А
Остеосцинтиграфия костей скелета	При наличии симптомов	А
Сканирование головного мозга (КТ/МРТ)	При наличии симптомов или у пациентов с метастатической болезнью с множественными метастазами в легких и/или высоким уровнем ХГЧ	А
Дальнейшие исследования		
Исследование фертильности: Общий тестостерон ЛГ ФСГ Спермограмма		В
Обсуждение сохранения спермы в «банке спермы» (криоконсервация) со всеми мужчинами до начала лечения рака яичка		А

3.2 Дифференциальный диагноз и обоснование дополнительных исследований

Таблица 8. Дифференциальная диагностика рака яичка [9] (https://issuu.com/abvpress/docs/klinicheskaya_onkourologiya).

Диагноз	Обоснование для дифференциальной диагностики	Обследования	Критерии исключения диагноза
Острый орхит-эпидидимит	Боль, увеличением в размере яичка	Визуальный осмотр, пальпация, УЗИ яичек	Гиперемия соответствующей половины мошонки, гипертермия локальная и общая, отсутствие складчатости, – отек кожи мошонки, в некоторых ситуациях, Флюктуация, Отсутствие образования в яичке, отек паренхимы, выпот в оболочках яичка
Хронический эпидидимит	Пальпируемое образование	Визуальный осмотр, пальпация	Как правило яички обычных размеров, симметричны, при пальпации придатка отмечается уплотненный болезненный участок придатка
		УЗИ яичек	Отсутствие образования в яичке, наличие локального увеличения по ходу придатка
Орхит/эпидидимит специфический (бруцеллез)	Увеличение в размере яичка,	Анализ крови на бруцеллез,	При бруцеллезе сопровождается клиникой основного заболевания, как правило, орхит двухсторонний, положительный анализ

			на Райта-Хедельсона;
Орхит/эпидидимит специфический (туберкулез)	Увеличение в размере яичка, боль.	Визуальный осмотр, УЗИ яичек, Исследование гнойного отделяемого на микобактерии туберкулеза	Часто сопровождается наличием туберкулеза легких в активной фазе, боль бывает редко, часто гнойное воспаление яичка с прорывом через кожу мошонки, по УЗИ картина гнойного воспаления яичка

4. Тактика лечения на амбулаторном уровне: нет.

5. Показания для госпитализации с учетом видов оказания медицинской помощи.

1) Показания для плановой госпитализации:

- наличие у больного рака яичка (либо образования яичка, требующее хирургической ревизии), подлежащего специализированному лечению;
- Наличие опухолевого процесса в яичке, требующее дополнительных инвазивных методов диагностики.

2) Показания для экстренной госпитализации:

- наличие осложнений онкологического заболевания, требующих оказания ему специализированной медицинской помощи в экстренной и неотложной форме выраженный болевой синдром, признаки кишечной непроходимости и т.д. (кишечная непроходимость);
- наличие осложнений лечения (хирургического вмешательства, лекарственной терапии и т.д.) онкологического заболевания.

6. Тактика лечения на стационарном уровне

(<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31324498/>).

1) Карта наблюдения пациента, маршрутизация пациента: (см. Приложение Б)

2) Немедикаментозное лечение:

Режим:

- режим общий;

- избегать тепловые, физиопроцедуры на органы малого таза.
- хирургическое лечение: лечение всех опухолей яичка оперативное, удаление первичной опухоли – орхофуникулэктомия. В случае, сомнения в постановке диагноза рака яичка, проводится хирургическая ревизия с биопсией яичка (энуклеация интрапаренхиматозной опухоли) для гистологической верификации. Исключение составляют угрожающие жизни диссеминированные заболевания.

Подход к лечению определяется в первую очередь стадией процесса и прогнозом (табл.9,10). Необходимо отметить, что если после гистологического исследования выставлен диагноз семиномы, но имеется повышенный уровень АФП, подход к дальнейшему лечению такой же, как при лечении несеминозных опухолей. Это же относится и к опухолям яичка смешанного типа, содержащим элементы семиномы.

Таблица –9. Лечение семиномы яичка в зависимости от стадии

Стадия заболевания	Методы лечения
Стадия IA (pT1N0M0S0)	Радикальная орхофуникулэктомия. Активное наблюдение.
Стадия IB (pT1–4, N0, M0, S0)	Радикальная орхофуникулэктомия. Химиотерапия карбоплатином (1 курс в дозе АUC7) (площадь подкривой) или лучевая терапия.
Стадия IC (pT1–4, N0, M0, S1–3)	Радикальная орхофуникулэктомия. Химиотерапия карбоплатином (1 курс в дозе АUC7) или лучевая терапия.
Стадия IIA (pT1–4, N1, M0, S0–1)	Радикальная орхофуникулэктомия. Лучевая терапия и/или ПХТ. Удаление резидуальных опухолей
Стадия IIB (pT1–4, N2, M0, S0–1)	Радикальная орхофуникулэктомия. Лучевая терапия и/или ПХТ. Удаление резидуальных опухолей
Стадия IIC (pT1–4, N3, M0, S0–1)	Радикальная орхофуникулэктомия. ПХТ. Удаление резидуальных опухолей
Стадия IIIA (pT1–4, N1-3, M1a, S0–1)	Радикальная орхофуникулэктомия. ПХТ. Удаление резидуальных опухолей
Стадия IIIB (pT1–4, N1–3, M0–1a, S2)	Радикальная орхофуникулэктомия. ПХТ. Удаление резидуальных опухолей
Стадия IIIC (pT1–4, N1–3, M0–1a, S3)	Радикальная орхофуникулэктомия. ПХТ. Удаление резидуальных опухолей

pT1–4, N1–3, M1b, S0–3)	
-------------------------	--

Таблица –10. Лечение несеминного рака яичка в зависимости от стадии

Стадия заболевания	Методы лечения
Стадия IA (pT1N0M0 S0)	Радикальная орхифуникулэктомия. Активное наблюдение. Риск адаптированное лечение
Стадия IB (pT2–4, N0, M0, S0)	Радикальная орхифуникулэктомия с ЗЛАЭ*. Активное наблюдение. ПХТ.
Стадия IS (pT1–4, N0, M0, S1–3)	Радикальная орхифуникулэктомия с ЗЛАЭ*. Активное наблюдение. ПХТ
Стадия IIA (pT1–4, N1, M0, S0–1)	Радикальная орхифуникулэктомия. ПХТ. ЗЛАЭ*.
Стадия IIB (pT1–4, N2, M0, S0–1)	Радикальная орхифуникулэктомия. ПХТ. ЗЛАЭ*.
Стадия IIC (pT1–4, N3, M0, S0–1)	Радикальная орхифуникулэктомия. ПХТ. ЗЛАЭ*.
Стадия IIIA (pT1–4, N1-3, M1a, S0–1)	Радикальная орхифуникулэктомия. ПХТ. Удаление
Стадия IIIB (pT1–4, N1–3, M0–1a,S2)	Радикальная орхифуникулэктомия. ПХТ. Удаление резидуальных опухолей.
Стадия IIIC (pT1–4, N1–3, M0–1a, S3 pT1–4, N1–3, M1b, S0–3)	Радикальная орхифуникулэктомия. ПХТ. Удаление резидуальных опухолей

ЗЛАЭ должна выполняться в специализированном отделении. Данная операция может выполняться в диспансерах при наличии специализированного отделения или коек, а также при наличии подготовленных специалистов.

Семинома

Учитывая малую вероятность развития рецидива заболевания на I стадии семиномы, может быть предложена тактика активного наблюдения. В случае если же существуют риски рецидива, принимается решение о необходимости проведения адьювантного лечения на I стадии семиномы, назначается химиотерапия или лучевая терапия.

Химиотерапия карбоплатином (1 курс в дозе AUC7) может быть рекомендована как альтернатива лучевой терапии и наблюдению (уровень рекомендации A) [2,3.10].

Любое решение должно обсуждаться с пациентом, с обсуждением преимуществ и недостатков того или иного метода, возможных осложнений и прогноза.

Лучевая терапия семином [12,13]:

I стадия:

После орхифуникулэктомии проводится лучевая терапия. При облучении больных семиномой I стадии в зону лучевого воздействия включают парааортальные и паракавальные лимфатические узлы и подвздошные лимфатические узлы на стороне расположения опухоли. При конвенциональном режиме обычно используют четыре встречных (передние и задние) или два L-образных поля.

При конформном (3D) облучении, IMRT границы и количество полей определяются в зависимости от обрисованного объема облучения, при индивидуальном планировании. Предлучевая топометрическая подготовка к объемному облучению базируется на специально проводимых рентгенологических, ультразвуковых, радиоизотопных, антропометрических. Она определяет объем облучаемых тканей, его глубину расположения в теле больного и соотношение с окружающими органами и тканями. На основании полученных результатов определяются поля облучения. Это достигается с помощью пространственного изображения в 3-х плоскостях. Проводится КТ- сканирование с шагом в 2-3,5мм, что позволяет получить более четкое изображение опухоли, ближайших тканей.

Этапы предлучевой подготовки должны включать в себя:

- иммобилизацию пациента;
- симуляцию с вынесением опорных точек;
- получение КТ и МРТ срезов области подлежащей облучению при идентичных условиях с переносом их в систему дозиметрического планирования;
- контурирование мишени и критических органов, реконструкция объемного 3-D виртуального изображения анатомических структур, попадающих в зону облучения, а также самой опухоли с сопоставлением их образов с данными КТ и МРТ томограмм;
- виртуальное дозиметрическое планирование с формированием защитных блоков с помощью встроенных защитных лепестков симулятора;
- верификация плана на симуляторе и линейном ускорителе с применением MLC;
- контроль качества облучения.

Рекомендуется применение IGRT – методики контроля облучения с помощью получения изображений и подготовки пациента.

Верхняя граница зоны облучения находится на уровне ТХI, нижняя – по нижнему краю запирающего отверстия. В объем облучения включаются лимфатические узлы в области почечной ножки на одноименной стороне. Внутривенная урограмма важна для точного очерчивания такого поля. Для предупреждения возможного переоблучения почек после подведения к опухолевым узлам дозы 20Гр рекомендуется проводить повторное топометрическое исследование с целью определения возможной ширины полей и экранирования почек с помощью свинцовых блоков.

Латеральные границы парааортального поля должны находиться на 1см латеральнее поперечных отростков позвонков. Ширина полей – 8–10см. Подвздошные поля – по ходу подвздошных сосудов. Ширина полей облучения – 6–8см. Расстояние между раздельно используемыми парааортальным и подвздошным полями (0,5–1см) зависит от вида излучения и антропометрических данных больного. Суммарная очаговая доза 20- 30Гр (РОД – 1,8–2Гр). Блоками защищают головку бедра, контр-латеральное яичко. Контралатеральное яичко должно быть защищено от рассеянного излучения свинцовой пластинкой толщиной 1см.

Основанием для облучения паховой зоны (с одного переднего поля) являются следующие клинические ситуации:

- наличие опухолевых клеток в зоне операции по ходу семенного канатика;
- опухолевая инфильтрация общей влагалищной оболочки яичка и тканей мошонки;
- орхифуникулэктомия выполнялась чрезмошоночным доступом;
- в анамнезе у пациента было низведение яичка по поводу крипторхизма.

IIA и IB стадии [14, 15, 16]:

Незначительно увеличенные ретроперитонеальные лимфатические узлы <2см у пациентов без повышения опухолевых маркеров могут вызывать диагностические проблемы. Это могут быть доброкачественные лимфоузлы или метастазы. Период наблюдения в 8 недель с повторным стадированием, если биопсия подтверждает метастатическое заболевание. Лечение в данной ситуации не должно быть инициировано, пока однозначно не будет подтверждено наличие метастазов (например, рост лимфоузлов или позитивная биопсия).

Проводится лучевая терапия на те же области, что и при I стадии. При местнораспространенной опухоли с вовлечением мошонки или при использовании мошоночного разреза дополнительно облучается мошонка. При этом

целесообразно использовать электронный пучок 6–18МэВ. Доза лучевой терапии – 30Гр плюс локально на пораженные зоны 6–10Гр до СОД 36–40Гр. В качестве альтернативы может быть использована химиотерапия 3 курса ВЕР или 4 курса ЕР, если есть противопоказания для назначения блеомицина.

В случае наличия остаточных образований необходимо рассмотреть вопрос о необходимости их удаления.

ПС–III стадии [17]:

Лечение начинается с химиотерапии. Больным с хорошим прогнозом проводятся 3 курса полихимиотерапии по схеме ВЕР или 4 курса ЕР, больным с промежуточным прогнозом – 4 курса ВЕР.

При достижении полной регрессии опухоли проводится наблюдение. В тех случаях, когда имеется резидуальная опухоль, показано ее удаление. При наличии опухолевой ткани в удаленном материале рекомендуется проведение двух курсов VIP (см. Приложение).

В случае выявления устойчивости опухоли к лечению или получения неполного эффекта следует использовать схемы и методы, применяемые при лечении несеминомных опухолей яичка.

Несеминомные опухоли:

Свыше 30% несеминомных герминогенных опухолей яичка в клинической стадии I имеют субклинические метастазы и могут приводить к рецидиву заболевания [2,3]. Поэтому дальнейшая тактика лечения с описанием преимуществ и недостатков адъювантного лечения должно обсуждаться с пациентом.

При I стадии несеминомных опухолях могут быть предложены следующие варианты лечения: наблюдение, адъювантная химиотерапия, риск адаптированное лечение, забрюшинная лимфаденэктомия.

I стадия:

Наблюдение (выжидательная тактика) возможно для IA стадии. Своевременно выявленные рецидивы высокочувствительны к химиотерапии и излечимы в 95% случаев [18,19]. При выявлении рецидива у больных, которым не проводилась ранее химиотерапия, проводится 3 курса химиотерапии по схеме ВЕР.

На сегодняшний день в качестве адъювантного лечение может быть предложен один курс химиотерапии по схеме ВЕР.

Риск-адаптированное лечение используется как альтернатива наблюдению I стадии несеминомных опухолей. Риск адаптированное лечение основано на наличии такого фактора риска как сосудистая инвазия опухоли, выявленная в ходе гистологического исследования удаленного яичка. Таким образом, при наличии

данного фактора риска рекомендуется назначить адъювантную химиотерапию (1 курс по схеме ВЕР), а при отсутствии – наблюдение. В случаях развития рецидивов после 1 курса ВЕР рекомендуется 3 курса ВЕР [20].

После выполнения орхифуникулэктомии и морфологического подтверждения диагноза одним из стандартных подходов является выполнение трансабдоминальной забрюшинной лимфаденэктомии (ЗЛАЭ), при которой единым блоком удаляют клетчатку с лимфатическими узлами вдоль аорты и нижней полой вены от почечных сосудов до наружных подвздошных артерий. [22,25,26].

Если после ЗЛАЭ не обнаружено метастазов в забрюшинных лимфатических узлах и уровень маркеров в норме, проводится наблюдение. При наличии сосудистой инвазии в первичной опухоли и/или при обнаружении метастазов в забрюшинных лимфатических узлах дальнейшая тактика аналогична таковой при лечении II стадии заболевания.

IIА и В стадии:

При распространенных случаях лечение должно начинаться с назначения химиотерапии, за исключением стадии IIА несеминозных опухолей яичка и зрелой тератомы без повышенных уровней опухолевых маркеров. В стадии IIА несеминозных опухолей может быть предложена следующая тактика.

А) При позитивных опухолевых маркерах назначают 3 курса химиотерапии по схеме ВЕР, в случае остаточных опухолей проводится их удаление.

В) При отрицательных маркерах назначается либо ЗЛАЭ (в дальнейшем либо наблюдение или 2 курса ВЕР), либо наблюдение.

Стандартным подходом является трансабдоминальная забрюшинная лимфаденэктомия. При выявлении метастазов в рамках pN1 возможно ограничиться хирургическим вмешательством. В тех случаях, когда поражение забрюшинных узлов определяется как pN2, проводится 2 курса химиотерапии по схеме ВЕР. у которых осталась резидуальная опухоль после забрюшинной лимфаденэктомии, проводится 3 курса ПХТ по схеме ВЕР.

При наличии остаточных опухолевых образований, резистентных к химиотерапии, обязательна попытка хирургического лечения.

IIС–III стадии:

После орхифуникулэктомии проводятся 3 курса ВЕР (или 4 ЕР) больным с благоприятным прогнозом, 4 курса ВЕР больным с промежуточным и неблагоприятным прогнозом [30,31]. Забрюшинная лимфаденэктомия выполняется при наличии резидуальной опухоли в забрюшинных лимфатических узлах. При возможности удаляются оставшиеся отдаленные метастазы.

Лечение рецидивов у больных, ранее получавших химиотерапию, проводится с включением в цисплатин содержащие схемы ифосфамида и винбластина.

Риск адаптированное лечение у пациентов с клинической стадией 1 при несеминомных опухолях (схема-1)



3) Медикаментозное лечение:

Включение в клинический протокол незарегистрированных в Республике Узбекистан лекарственных средств не является основанием для возмещения в рамках гарантированного объема бесплатной медицинской помощи и в системе обязательного социального медицинского страхования.

Режимы химиотерапии

Схемы комбинированной химиотерапии, наиболее часто используемые при лечении больных с герминогенными опухолями яичка

Лечебные схемы I линии:

EP: Повторение циклов каждые 3 нед. 4 курса с 3-недельным интервалом для больных с хорошим прогнозом (при противопоказаниях к блеомицину)

Цисплатин	20мг/м ² в/в капельно ежедневно в 1,2,3,4,5-й дни
Этопозид	100мг/м ² в/в капельно ежедневно в 1,2,3,4, 5-й дни

ВЕР: Повторение циклов каждые 3 нед. 3 курса – благоприятный прогноз, 4 курса – промежуточный прогноз

Цисплатин	20 мг/м ² , в/в капельно (в течении 40 минут) ежедневно в 1,2,3,4,5-й дни
Этопозид	100 мг/м ² в/в капельно ежедневно в 1,2,3,4,5-й дни
Блеомицин	30 мг в/в (2-20минут; 1,3,5 дни) или в/м 1 раз в неделю течение 12 нед.

Лечебные схемы II линии:

РЕI: Повторение цикла каждые 3 нед.

4 курса – промежуточный/неблагоприятный прогноз (может использоваться при противопоказаниях к блеомицину как альтернатива ВЕР)

Этопозид	75 мг/м ² , в/в (40 минут) 1,2,3,4, 5-й дни
Ифосфамид	1,2 г/м ² в/в капельно (1-2 часа) 1,2,3,4,5 дни + Месна 800мг в/в струйно до введения ифосфамида, через 4ч и 8ч после его инфузии 1,2,3,4,5 дни
Цисплатин	20 мг/м ² в/в капельно (1 час) 1,2,3,4,5-й дни

VeIP: Повторение цикла каждые 21 день. Гидратация 0,9% раствором натрия хлорида для достижения диуреза 100мл/ч до окончания химиотерапии, контроль электролитов и магния.

4 курса – стандартный режим второй линии

Винбластин	0,11мг/кг в/в струйно, 1-й и 2-й дни
Ифосфамид	1200 мг/м ² , в/в (60-120-минутная инфузия) в 1,2,3,4,5-й дни
Месна	800 мг в/в струйно до введения ифосфамида, через 4 и 8ч после его инфузии в 1,2,3,4,5-й дни
Цисплатин	20 мг/м ² в/в (1 час) 1,2,3,4,5-й дни
Филграстим	5 мкг/кг п/к, 6-15дни

ТИР: Повторение цикла каждые 21 день.

4 курса – стандартный режим второй линии

Паклитаксел	175 мг/м ² в/в 3-часовая инфузия в 1-й день
Ифосфамид	1200 мг/м ² в/в (30-60-минутная инфузия) в 1,2,3,4,5 дни
Месна	800 мг в/в струйно до введения ифосфамида, через 4 и 8ч после его инфузии в 1,2,3,4,5-й дни
Цисплатин	20 мг/м ² в/в (30-60-минутная инфузия) 1,2,3,4,5-й дни
Филграстим	5 мкг/кг п/к, 6-15дни

Лечебные схемы III линии:

TGO: 4 курса

Паклитаксел	80 мг/м ² в/в 1-часовая инфузия в 1,8 дни
Гемцитабин	800 мг/м ² в/в (30-минутная инфузия) в 1,8 дни
Оксалиплатин	130 мг/м ² в/в (120 мин) в 1 день

GemOX: 4 курса

Гемцитабин	800 мг/м ² в/в (30-минутная инфузия) в 1,8 дни
Оксалиплатин	130 мг/м ² в/в (120 мин) в 1 день

Gem/Pac: 6 курсов – Повтор цикла каждые 28 дней

Гемцитабин	1000 мг/м ² в/в (30 минутная инфузия) в 1,8, 15 дни
Паклитаксел	100 мг/м ² в/в (60 минут) в 1,8, 15 дни

Этопозид р. о. До прогрессирования

Этопозид	100 мг/сут. внутрь в 1–10 дни, перерыв 2 нед.
----------	---

Высокодозная ПХТ (II–III линии терапии)

TI: 1–2 курса, длительность курса — 2 недели

Паклитаксел	200 мг/м ² в/в 3-часовая инфузия в 1-й день
Ифосфамид	2000 мг/м ² в/в (30-60-минутная инфузия) в 1-3 дни
Месна	100% от дозы ифосфамида в/в струйно в 1–3-й дни
Цисплатин	20 мг/м ² в/в (30-60-минутная инфузия) 1,2,3,4,5-й дни
Филграстим	10 мкг/кг п/к в 4–12-й дни

СЕ: 3 курса, длительность курса — 3 недели

Карбоплатин	AUC8 в/в в 1–3-й дни
Этопозид	400 мг/м ² в/в 1–3-й дни
Филграстим	5 мкг/кг п/к в 4–12-й дни

Таблица 11. Перечень основных лекарственных средств (имеющих 100 % вероятности применения):

Фармако-терапевтическая группа	МНН лекарственного средства	Способ применения	Уровень доказательности
Комплексные соединения платины	Цисплатин	75 мг/м ² 1-й день, в/в	А
Производные подофиллотоксина	Этопозид	100 мг/м ² в/венно капельно	А
Гликопептидный антибиотик	Блеомицин	30 мг в/венно (2-20 минут) или в/мышечно 1 раз в неделю	А
Таксаны	Паклитаксел	175 мг/м ² в/венно	А
Алкилирующие агенты	Ифосфамид	1200 мг/м ² в/венно	А
Уропротекторы	Месна	800 мг в/венно	А
Винкоалколоиды	Винбластин	0,11 мг/кг в/венно струйно	А
Стимуляторы гемопоэза.	Филграстим	5 или 10 мкг/кг п/кожно	В
Скачать (ссылки)	https://diseases.medelement.com/disease/%D0%B7%D0%BB%D0%BE%D0%BA%D0%B0%D1%87%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%B5%D0%BD%D0%BE%D0%B5-%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D0%B1%D1%80%D0%B0%D0%B7%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B5-%D1%8F%D0%B8%D1%87%D0%BA%D0%B0-%D0%BA%D0%BF-%D1%80%D0%BA-2023/17903		

Таблица 12. Перечень дополнительных лекарственных средств (менее 100 % вероятности применения):

Фармако-терапевтическая группа	МНН лекарственного средства	Способ применения	Уровень доказательности
Антиметаболиты	Гемцитабин	800 мг/м ² в/венно	В
Платиносодержащие препараты	Оксалиплатин	130 мг/м ² в/венно	В
Платиносодержащие препараты	Карбоплатин	AUC 7 или AUC 8 в/венно	В
Ингибиторы костной резорбции	Памидроновая кислота	90мг в/в 3-часовая инфузия 1 раз в 3-4 недели	С
	Золедроновая кислота	4 мг в/в капельно в течение 15 минут, 1 раз в 3-4 недели	С
Скачать (ссылки)	https://diseases.medelement.com/disease/%D0%B7%D0%BB%D0%BE%D0%BA%D0%B0%D1%87%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D0%BE%D0%B5-%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D0%BE%D0%B1%D1%80%D0%B0%D0%B7%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B5-%D1%8F%D0%B8%D1%87%D0%BA%D0%B0-%D0%BA%D0%BF-%D1%80%D0%BA-2023/17903		

4. Тактика наблюдения за больными:

Таблица 13. Рекомендуемый минимум обследований после выбора стратегии активного наблюдения при несеминомных опухолях яичка I стадии (выжидательная тактика).

Процедура	Год			
	1-й	2-й	3-й	4-5-й
Физикальное обследование	4 раза	4 раза	4 раза	раз в год
Опухолевые маркеры	4 раза	4 раза	4 раза	раз в год
Рентгенография грудной клетки	2 раза	2 раза	2 раза	2 раза
КТ брюшной полости и малого таза	дважды (через 3 и 12 месяцев)	1 раз в 24 месяца	1 в 36 месяцев	

Таблица 14. Рекомендуемый режим наблюдения после ЗЛАЭ или

химиотерапии при несеминомных опухолях яичка I стадии.

Процедура	Год		
	1-3-й	4-5-й	6-10
Физикальное обследование	4 раза	1 раз в год	1 раз в год
Опухолевые маркеры	4 раза	1 раз в год	1 раз в год
Рентгенография грудной клетки	2 раза	По показаниям (нет необходимости в выполнении исследования)	
КТ брюшной полости и малого таза	1 раз в год		По показаниям (нет необходимости исследования)

Таблица 15. Наблюдение после орхиэктомии, лучевой терапии или химиотерапии при семиноме I стадии.

Процедура	Годы		
	1-й	2-й	3-5-й
Физикальное обследование	3 раза	3 раза	раз в год
Опухолевые маркеры	3 раза	3 раза	раз в год
Рентгенография грудной клетки	2 раза	2 раза	
КТ брюшной полости и малого таза	2 раза	2 раза	в 36 и 60 месяцев

Таблица 16. Рекомендуемый минимум обследований при метастатическом процессе у больных с семиномой и несеминомными метастатическими опухолями.

Процедура	Год			
	1-й	2-й	3-5-й	В последующем
Физикальное обследование	4 раза	4 раза	2 раза	раз в год
Опухолевые маркеры	4 раза	4 раза	2 раза	раз в год

Рентгенография грудной клетки	4 раза	4 раза	2 раза год	раз в год
КТ брюшной полости ^{а, б}	2 раза	2 раза	раз в год	По показаниям
КТ грудной клетки	раз в год	раз в год	раз в год	
КТ головного мозга	раз в год	раз в год	раз в год	

^апосле ЗЛАЭ выполняется исходная КТ, затем исследование повторяется, если имеются клинические показания;

^бпосле первичной химиотерапии забрюшинное пространство должно быть исследовано с помощью КТ как минимум 2раза в течение 1 года.

Таблица 17. Наблюдение при семиноме в стадии ПА–ПВ после лучевой терапии.

Процедура	Год					
	1-й	2-й	3-й	4-й	5-й	>5
Физикальное обследование	6 раз	4 раза	3 раза	2 раза	2 раза	раз в год
Опухолевые маркеры	6 раз	4 раза	3 раза	2 раза	2 раза	раз в год
Рентгенография грудной клетки	6 раз	4 раза	3 раза	2 раза	2 раза	раз в год
КТ брюшной полости и таза ¹	по показаниям					
КТ грудной клетки ²						

¹исходная КТ брюшной полости/таза после лечения и повторные только по показаниям;

²только если есть патология при рентгенографии грудной клетки или соответствующие клинические симптомы

Таблица 18. Наблюдение при распространенных несеминомных опухолях яичка и семиноме.

Процедура	Год					
	1-й	2-й	3-й	4-й	5-й	В последующем

Физикальное обследование	Раз в месяц	Раз в 2 месяца	4 раза	3 раза	2 раза	раз в год
Опухолевые маркеры	Раз в месяц	Раз в 2 месяца	4 раза	3 раза	2 раза	раз в год
Рентгенография грудной клетки	Раз в месяц	Раз в 2 месяца	4 раза	3 раза	2 раза	раз в год
КТ брюшной полости ^{1,2}	по показаниям					
КТ грудной клетки ^{2,3}						
КТ головного мозга ⁴						

¹КТ брюшной полости должна выполняться 1 раз в год, если тератома обнаружена в забрюшинном пространстве;

²если при обследовании после химиотерапии обнаруживаются объемные образования менее 3 см, КТ должна быть повторена через 2 и 4 месяца для того, чтобы убедиться, что образование продолжает уменьшаться;

³КТ грудной клетки показана при патологии, обнаруженной при рентгенографии грудной клетки и после резекции легкого;

⁴у пациентов с головной болью, очаговыми неврологическими симптомами или любыми симптомами со стороны ЦНС.

5. Хирургическое вмешательство:

1. Название операции:

- орхофуникулэктомия.

Показание:

- наличие злокачественной опухоли яичка

Противопоказание:

- Тяжелое общее состояние, наличие сопутствующих заболеваний, по которым противопоказано проведение оперативных вмешательств; угрожающие жизни диссеминированные заболевания.

2. Название операции:

- ЗЛАЭ – забрюшинная лимфаденэктомия (забрюшинная лимфодиссекция)

Показание:

- несеминомные опухоли яичка IB, IS стадии группы высокого риска, которые не хотят получать адьювантную химиотерапию.

- в качестве этапа комбинированного или комплексного лечения несеминомных опухолей яичка II стадии.

Противопоказание:

- Тяжелое общее состояние, наличие сопутствующих заболеваний, по которым противопоказано проведение оперативных вмешательств; угрожающие жизни диссеминированные заболевания.

3. Название операции:

- Забрюшинная лимфаденэктомия (Удаление резидуальных опухолей)

Показание:

- наличие остаточных опухолей после проведения химио-, лучевой терапии

Противопоказание:

- Тяжелое общее состояние, наличие сопутствующих заболеваний, по которым противопоказано проведение оперативных вмешательств; угрожающие жизни

- диссеминированные заболевания.

6. Дальнейшее ведение [2]:

Оценка эффективности лечения проводится на основании следующих методов исследования:

- определение онкомаркеров в динамике (АФП, ХГЧ, ЛДГ);
- УЗИ органов брюшной полости и забрюшинных л/узлов;
- КТ органов брюшной полости, забрюшинного пространства, легких и средостеня;
- УЗИ мошонки.

Сроки наблюдения:

- первые полгода – ежемесячно;
- вторые полгода – через 1,-2 месяца;
- второй год – через 3-4 месяца;
- с третьего по пятый годы – через-6 месяцев;
- после пяти лет – через 6-12 месяцев.

При соблюдении указанных сроков рецидивы опухоли и регионарные метастазы будут обнаружены своевременно и всегда будет возможно выполнение

хирургического вмешательства в необходимом объеме.

6. Индикаторы эффективности лечения и безопасности методов диагностики и лечения, описанных в протоколе:

- «ответ опухоли» - регрессия опухоли после проведенного лечения;

Полный эффект – исчезновение всех очагов поражения на срок не менее 4х недель.

Частичный эффект – большее или равное 50% уменьшение всех или отдельных опухолей при отсутствии прогрессирования других очагов.

Стабилизация – (без изменений) уменьшение менее чем на 50% или увеличение менее чем на 25% при отсутствии новых очагов поражения.

Прогрессирование – увеличение размеров одной или более опухолей более 25% либо появление новых очагов поражения[7] (УД – А).

- безрецидивная выживаемость (трех и пятилетняя);
- «качество жизни» включает кроме психологического, эмоционального и социального функционирования человека, физическое состояние организма больного.

**НАЦИОНАЛЬНЫЙ
КЛИНИЧЕСКИЙ ПРОТОКОЛ
МЕДИЦИНСКИХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ
ПО НОЗОЛОГИИ «РАК ЯИЧКА»**

ТАШКЕНТ – 2025

1. Методы, подходы и процедуры диагностики.

1) цель проведения процедуры или вмешательства:

- радикальное удаление опухоли;
- удаление первичного очага и гистологическая верификация;
- стабилизация частичная или полная регрессии опухоли;
- улучшение общего состояния;
- увеличение общей выживаемости.

2) противопоказания к процедуре или вмешательству:

- тяжелое состояние больного ECOG III–IV;
- туберкулез в активной фазе;
- сопутствующая патология в стадии декомпенсации;
- острые неотложные состояния (инфаркт миокарда, инсульт);
- септические состояния;
- опухоли в стадии распада, сопряженные с риском кровотечения (для лучевой терапии);
- психорганические заболевания (шизофрения, эпилепсия с выраженным судорожным синдромом);
- общее тяжелое состояние пациента по шкале Карновского менее 60%;
- сопутствующая патология в стадии декомпенсации.

3) показания к процедуре или вмешательству;

- наличие рака яичка любой распространенности;
- наличие вторичной (метастатической, или без первичного выявленного очага), опухоли с морфологическим подтверждением диагноза после оперативного лечения или открытой биопсии, или отсутствия морфологического подтверждения метастаза, но наличия гистологической верификации первичного очага рака яичка.

Химиотерапия и/или лучевая терапия проводится с целью:

- уничтожения опухолевых клеток;
- уменьшения размера образования, остановки его роста;

- предотвращения рецидива рака яичка;
- Как основной метод лечения она показана при распространенных формах рака яичка, в котором поражается весь организм. Специалисты тщательно подбирают дозу препарата: если она окажется слишком маленькой, то шанс на излечение снизится, а если высокой, возрастет риск побочных эффектов.

4) Принципы хирургического лечения:

Показания для экстренных операций или манипуляций: нет.

Показания для плановых операций:

- Опухоль яичка, требующая морфологической верификации и стадирования.

Противопоказания к оперативному лечению:

- Тяжелые сопутствующие заболевания;
- Терминальная стадия ХПН;
- Глубокая анемия;
- Общие противопоказания к оперативному лечению;

Хирургическое вмешательство:

1. Название операции:

- орхофуникулэктомия.

Показание:

- наличие злокачественной опухоли яичка

Противопоказание:

• Тяжелое общее состояние, наличие сопутствующих заболеваний, по которым противопоказано проведение оперативных вмешательств; угрожающие жизни диссеминированные заболевания.

2. Название операции:

- ЗЛАЭ – забрюшинная лимфаденэктомия (забрюшинная лимфодиссекция)

Показание:

• несеминомные опухоли яичка IV, IS стадии группы высокого риска, которые не хотят получать адъювантную химиотерапию. В данной ситуации должна проводиться нервосберегающая забрюшинная лимфаденэктомия;

- в качестве этапа комбинированного или комплексного лечения несеминомных опухолей яичка II стадии.

Противопоказание:

- Тяжелое общее состояние, наличие сопутствующих заболеваний, по которым противопоказано проведение оперативных вмешательств; угрожающие жизни диссеминированные заболевания.

3. Название операции:

- Удаление резидуальных опухолей

Показание:

- наличие остаточных опухолей после проведения химио-, лучевой терапии

Противопоказание:

- Тяжелое общее состояние, наличие сопутствующих заболеваний, по которым противопоказано проведение оперативных вмешательств; угрожающие жизни

- диссеминированные заболевания.

Хирургическое лечение: лечение всех опухолей яичка оперативное, удаление первичной опухоли – орхофуникулэктомия. В случае, сомнения в постановке диагноза рака яичка, проводится хирургическая ревизия с биопсией яичка (энуклеация интрапаренхиматозной опухоли) для гистологической верификации. Исключение составляют угрожающие жизни диссеминированные заболевания.

Подход к лечению определяется в первую очередь стадией процесса и прогнозом. Необходимо отметить, что если после гистологического исследования выставлен диагноз семиномы, но имеется повышенный уровень АФП, подход к дальнейшему лечению такой же, как при лечении несеминомных опухолей. Это же относится и к опухолям яичка смешанного типа, содержащим элементы семиномы.

Лучевая терапия.

Лучевая терапия семином [\[12,13\]](#):

I стадия:

После орхифуникулэктомии проводится лучевая терапия. При облучении больных семиномой I стадии в зону лучевого воздействия включают парааортальные и паракавальные лимфатические узлы и подвздошные лимфатические узлы на стороне расположения опухоли. При конвенциональном режиме обычно используют четыре встречных (передние и задние) или два L-образных поля.

При конформном (3D) облучении, IMRT границы и количество полей определяются в зависимости от обрисованного объема облучения, при индивидуальном планировании. Предлучевая топометрическая подготовка к объемному облучению базируется на специально проводимых рентгенологических, ультразвуковых, радиоизотопных, антропометрических. Она определяет объем облучаемых тканей, его глубину расположения в теле больного и соотношение с окружающими органами и тканями. На основании полученных результатов определяются поля облучения. Это достигается с помощью пространственного изображения в 3-х плоскостях. Проводится КТ- сканирование с шагом в 2-3,5мм, что позволяет получить более четкое изображение опухоли, ближайших тканей.

Этапы предлучевой подготовки должны включать в себя:

- иммобилизацию пациента;
- симуляцию с вынесением опорных точек;
- получение КТ и МРТ срезов области подлежащей облучению при идентичных условиях с переносом их в систему дозиметрического планирования;
- контурирование мишени и критических органов, реконструкция объемного 3-D виртуального изображения анатомических структур, попадающих в зону облучения, а также самой опухоли с сопоставлением их образов с данными КТ и МРТ томограмм;
- виртуальное дозиметрическое планирование с формированием защитных блоков с помощью встроенных защитных лепестков симулятора;
- верификация плана на симуляторе и линейном ускорителе с применением MLC;
- контроль качества облучения.

Рекомендуется применение IGRT – методики контроля облучения с помощью получения изображений и подготовки пациента.

Верхняя граница зоны облучения находится на уровне ТХI, нижняя – по нижнему краю запирающего отверстия. В объем облучения включаются лимфатические узлы в области почечной ножки на одноименной стороне. Внутривенная урограмма важна для точного очерчивания такого поля. Для предупреждения возможного переоблучения почек после подведения к опухолевым узлам дозы 20Гр рекомендуется проводить повторное топометрическое исследование с целью определения возможной ширины полей и экранирования почек с помощью свинцовых блоков.

Латеральные границы парааортального поля должны находиться на 1см латеральнее поперечных отростков позвонков. Ширина полей – 8–10см. Подвздошные поля – по ходу подвздошных сосудов. Ширина полей облучения – 6–8см. Расстояние между отдельно используемыми парааортальным и подвздошным полями (0,5–1см) зависит от вида излучения и антропометрических данных больного. Суммарная очаговая доза 20- 30Гр (РОД – 1,8–2Гр). Блоками защищают головку бедра, контр- латеральное яичко. Контралатеральное яичко должно быть защищено от рассеянного излучения свинцовой пластинкой толщиной 1см.

Основанием для облучения паховой зоны (с одного переднего поля) являются следующие клинические ситуации:

- наличие опухолевых клеток в зоне операции по ходу семенного канатика;
- опухолевая инфильтрация общей влагалищной оболочки яичка и тканей мошонки;
- орхифуниктуэктомия выполнялась чрезмошоночным доступом;
- в анамнезе у пациента было низведение яичка по поводу крипторхизма.

IIA и IB стадии [14, 15, 16]:

Незначительно увеличенные ретроперитонеальные лимфатические узлы <2см у пациентов без повышения опухолевых маркеров могут вызывать диагностические проблемы. Это могут быть доброкачественные лимфоузлы или метастазы. Период наблюдения в 8 недель с повторным стадированием, если биопсия подтверждает метастатическое заболевание. Лечение в данной ситуации не должно быть инициировано, пока однозначно не будет подтверждено наличие метастазов (например, рост лимфоузлов или позитивная биопсия).

Проводится лучевая терапия на те же области, что и при I стадии. При местно-распространенной опухоли с вовлечением мошонки или при использовании мошоночного разреза дополнительно облучается мошонка. При этом целесообразно использовать электронный пучок 6–18МэВ. Доза лучевой терапии – 30Гр плюс локально на пораженные зоны 6–10Гр до СОД 36–40Гр. В качестве альтернативы может быть использована химиотерапия 3 курса ВЕРили 4 курса ЕР, если есть противопоказания для назначения блеомицина.

В случае наличия остаточных образований необходимо рассмотреть вопрос о необходимости их удаления.

5) перечень основных и дополнительных диагностических мероприятий в подготовке к процедуре или вмешательству:

Перечень обязательных диагностических мероприятий в подготовке к процедуре или вмешательству:

1. ОАК с лейкоформулой, подсчетом количества тромбоцитов;
2. Биохимический анализ крови (глюкоза, мочевины, креатинин, мочевая кислота, общий белок, альбумин, общий билирубин, прямой, билирубин, ЛДГ, АСТ, АЛТ);
3. Определение группы крови по системам АВО;
4. Определение резус-фактора;
5. Общий анализ мочи;
6. Коагулограмма (АЧТВ, ПВ, МНО, ПТИ, фибриноген);
7. Определение маркеров вирусного гепатита В и С методом ИФА или ИХЛ
8. ПЦР на вирусные гепатиты В и С (качественно)
9. ВИЧ-инфекции (HIVAg/anti-HIV) методом ИФА
10. Комплекс серологических реакций на сифилис;
11. Пальпация мошонки
12. Исследование в крови уровня опухолевых маркеров: АФП, ХГЧ, ЛДГ.
13. УЗИ органов мошонки
14. Ультразвуковая диагностика комплексная (печень, желчный пузырь, поджелудочная железа, селезенка, почек, забрюшинного пространства, брыжейки кишечника и периферических л/узлов);
15. МРТ органов мошонки: в сложных ситуациях связанных с дифференциальной диагностикой.
16. МСКТ органов грудной клетки, брюшной полости, забрюшинного пространства с контрастом;
17. Цитологическое исследование биоптата (образования, лимфоузла) *;
18. Гистологическое исследование биоптата (образования, лимфоузла) *;
19. ЭКГ;
20. ЭхоКГ;
21. ПЭТ/КТ всего тела**;

Перечень дополнительных диагностических мероприятий в подготовке к процедуре или вмешательству:

1. Биохимический анализ крови (натрий, калий, кальций, СРБ, щелочная фосфатаза);
2. Вирус Эбштейна-Барр, герпес 1-2 типа, цитомегаловирус, токсоплазмоз методом ПЦР;
3. ПЦР на вирусные гепатиты В, С (количественно);
4. ПЦР на COVID-19;
5. Определение КЩС и газов крови;
6. Прямая и непрямая пробы Кумбса;
7. Стандартное цитогенетическое исследование;
8. Исследование методом FISH и молекулярно-генетическое исследование;
9. Определение ферритина, фолаты, сывороточное железо, Витамин В12;
10. Прокальцитонин;
11. Антитромбин III, Д-димер;
12. ИФТ периферической крови;
13. Иммуногистохимическое исследование биоптата (образования, лимфоузла) *;
14. Молекулярно-генетические исследования;
15. Рентгенография придаточных пазух носа;
16. ТРУЗИ мочевого пузыря
17. Обзорная экскреторная внутривенная урография;
18. Определение скорости клубочковой фильтрации;
19. Компьютерная томография органов шеи;
20. Компьютерная томография головы, шеи;
21. МРТ-головного мозга;
22. Ангиография сосудов почек и НПВ;
23. Изотопная ренография почек;
24. УЗДГ сосудов почек, нижней полой вены, сосудов нижней конечности (вен и/или артерий);
25. Фиброэзофагогастродуоденоскопия;
26. Колоноскопия;
27. Остеосцинтиграфия;
28. Холтеровское – мониторирование

* В случае если не было проведено ранее;

** В дебюте заболевания и при рестадировании необходимо проведение;

б) Требования к проведению процедуры или вмешательства:

Правила организации деятельности хирургического (онкоурологического) отдела онкологического учреждения

Настоящие правила устанавливают порядок организации деятельности онкологических отделений хирургических методов лечения (далее - Отделение) онкологического стационара (онкологического центра и его филиалов), иной медицинской организации, оказывающей медицинскую помощь пациентам с онкологическими заболеваниями (далее - медицинские организации).

Отделение создается как структурное подразделение медицинской организации с целью оказания медицинской помощи пациентам с онкологическими заболеваниями с применением хирургических методов как самостоятельного вида лечения на основании лицензии на осуществление медицинской деятельности по работам (услугам) - "онкология", "онкоурология", "химиотерапия", "радиология".

Коечная мощность Отделения должна составлять от 25 до 50 коек.

Отделения организуются в медицинской организации коечной мощностью не менее 70 коек онкологического профиля при наличии расположенных в пределах имущественного комплекса, функционально и технологически объединенного с Отделением:

- отделения рентгенодиагностики, включающего рентгеновский кабинет, кабинет рентгеновский маммографический, кабинет рентгеновской компьютерной томографии, организованного в соответствии с правилами проведения рентгенологических исследований;
- отделения функциональной диагностики, организованного в соответствии с правилами проведения функциональных исследований;
- кабинета (отделения) ультразвуковой диагностики, организованного в соответствии с правилами проведения ультразвуковых исследований;
- эндоскопического отделения, организованного в соответствии с правилами проведения эндоскопических исследований;
- клиничко-диагностической лаборатории;
- отделения реанимации и интенсивной терапии для взрослого населения или отделения анестезиологии-реанимации с палатами реанимации и интенсивной

терапии для взрослого населения, организованных в соответствии с порядком оказания медицинской помощи взрослому населению по профилю "анестезиология и реаниматология";

- операционного блока, организованного в соответствии с приложениями к Порядку оказания медицинской помощи взрослому населению при онкологических заболеваниях;
- отделения противоопухолевой лекарственной терапии, организованного в соответствии с приложениями к Порядку оказания медицинской помощи взрослому населению при онкологических заболеваниях;
- кабинет трансфузиологии, организованный в соответствии с порядком оказания медицинской помощи населению по профилю "трансфузиология";

В отделении должно быть обеспечено круглосуточное наблюдение дежурной бригады в составе врача-онколога и медицинской сестры палатной для непрерывного наблюдения за пациентами.

В структуре Отделения рекомендуется предусматривать:

- смотровой кабинет;
- кабинет заведующего отделением;
- кабинет врачей;
- палаты;
- перевязочную;
- процедурную;
- клизменная;
- сестринскую.

Правила организации деятельности операционного блока

В структуре операционного блока рекомендуется предусмотреть:

- санпропускник с санузлом;
- предоперационные;
- операционные;
- моечную;
- помещение для хранения и подготовки донорской крови и (или) ее компонентов к трансфузии;
- помещения для хранения медицинских изделий;
- комнату для переодевания одежды;
- комнату временного пребывания пациента после операции;
- стерилизационную;

- протокольную (при наличии более 4-х операционных);
- кабинет старшей медицинской сестры;
- помещение для хранения послеоперационных отходов;
- помещение для хранения и подготовки гипсовых бинтов (для отделения опухолей костей и мягких тканей);

Требования к соблюдению мер безопасности: Соблюдение всех санитарных норм и правил хирургического стационара, химио- и радиационной безопасности согласно нормативно – правовым актам Республики Узбекистан.

Для проведения лучевой терапии:

- линейный ускоритель или гамма терапевтический аппарат;
- барабанный фантом (для проверок рабочих характеристик и калибровки аппарата);
- фантом для калибровки единиц Хаунсфилда системы визуализации СВСТ;
- терморегулируемая ванна/печь для термопластических масок;
- насос для вакуумных матрасов;
- встроенная, полностью интегрированная система дозиметрического планирования;
- стандартный набор дозиметрического оборудования;
- КТ с функцией виртуальной симуляции и апертурой не меньше 80см со специально приспособленной плоской декой на стол;
- МРТ аппарат с функцией виртуальной симуляции и апертурой не меньше 80 см со специально приспособленной декой на стол.
- подголовник;
- вакуумный матрац;
- капы, загубники;
- индексная рамка;
- подставки под колено;
- пластины термопластические (маски)

7) требования к подготовке пациента:

На основании подготовленных пациентом томографических снимков и направления, а также в результате осмотра пациента, определяется очаг заболевания и общее состояние организма, а также рассматривается целесообразность проведения операции и/или химио и/или лучевой терапии.

В день первого визита урологическим онкологом и/или химиотерапевтом и/или радиационным онкологом проводится медицинский осмотр и назначаются необходимые обследования.

Врач доступно разъясняет пациенту особенности его заболевания и метод лечения, подробно опрашивает пациента о симптомах и принимает решение на основании всей имеющейся информации.

В зависимости от состояния заболевания проведение операции и/или химио и/или лучевой терапии может быть признано нецелесообразным.

Назначение хирургической операции и/или курса химио и/или лучевой терапии решается урологическим онкохирургом и/или химиотерапевтом и/или радиационным онкологом, МДГ и с письменного согласия пациента.

Вид и режим лечения определяется в соответствии с клиническими рекомендациями и научно – исследовательскими протоколами. Вид лечения, терапевтические дозы консервативной и/или лучевой терапии подбираются в зависимости от гистологического типа, локализации, стадии, распространения опухоли.

Решение о тактике лечения (проведении операции и/или химио- и/или лучевой терапии) принимается после комплексного обследования пациента, точно поставленного диагноза. Перед процедурой химио- и/или лучевой терапии больному (ой) проводят премедикацию — вводят ряд препаратов, чтобы помочь организму лучше перенести предстоящее лечение:

- гепатопротекторы;
- противорвотные средства;
- иммуномодуляторы;
- пробиотики и др.

Перед каждым курсом химио- и/или лучевой терапии пациент сдает ряд анализов крови и мочи, при необходимости проходит УЗИ некоторых органов, ЭКГ и ряд других исследований в зависимости от конкретного случая.

8) индикаторы эффективности процедуры или вмешательства.

- «ответ опухоли» - регрессия опухоли после проведенного лечения;

Полный эффект – исчезновение всех очагов поражения на срок не менее 4х недель.

Частичный эффект – большее или равное 50% уменьшение всех или отдельных опухолей при отсутствии прогрессирования других очагов.

Стабилизация – (без изменений) уменьшение менее чем на 50% или увеличение менее чем на 25% при отсутствии новых очагов поражения.

Прогрессирование – увеличение размеров одной или более опухолей более 25% либо появление новых очагов поражения[7] (УД – А).

- безрецидивная выживаемость (трех и пятилетняя);
- «качество жизни» включает кроме психологического, эмоционального и социального функционирования человека, физическое состояние организма больного.

**НАЦИОНАЛЬНЫЙ
КЛИНИЧЕСКИЙ ПРОТОКОЛ
ПРОФИЛАКТИКИ И
РЕАБИЛИТАЦИИ ПО НОЗОЛОГИИ
«РАК ЯИЧКА»**

ТАШКЕНТ – 2025

- Определение – профилактики или реабилитации.

Профилактическая медицина (ссылка на источник: https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D1%84%D0%B8%D0%BB%D0%B0%D0%BA%D1%82%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D0%BC%D0%B5%D0%B4%D0%B8%D1%86%D0%B8%D0%BD%D0%B0) (профилактология, греч. Πρόφύλακτικός — «предохранительный» [21] и λόγος — «учение, наука») — наука и практика в медицине, комплекс мероприятий, направленных на предупреждение возникновения заболеваний и травм, недопущение и устранение факторов риска их развития [22][23].

Собственно профилактика подразделяется на [24]:

- индивидуальную и общественную (социальную);
- первичную, вторичную и третичную.

В рамках профилактики также существуют специфическая профилактика инфекционных заболеваний и психопрофилактика [24].

Профилактика — основное направление медицины [22][25] и включает в себя мероприятия государственного, социально-экономического, гигиенического и лечебно-медицинского характера с целью обеспечить высокое состояние здоровья и предупредить возникновение болезней. Подразумевает под собой не только проведение медицинских манипуляций, но и мероприятия законодательного, организационного, экологического [26], архитектурно-планировочного, санитарно-технического, просветительского по медицинским вопросам населения характера [27]. Основывается на научном статистическом причинно-следственном анализе связи факторов и рисков с заболеваниями [28] [29].

Профилактические мероприятия — важнейшая составляющая системы здравоохранения, направленная на формирование у населения медико-социальной активности и мотивации на здоровый образ жизни.

Используемые профилактические мероприятия стремятся продлить полноценную здоровую жизнь человека, с помощью определения изменений в организме отдельно взятого человека, которые могут привести в дальнейшем к заболеваниям и принять адресные меры, направленные на предотвращение болезней. Подобный индивидуализированный подход к профилактике заболеваний рассматривается превентивной медициной [30][31].

Медицинская реабилитация (ссылка на источник: https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B5%D0%B4%D0%B8%D1%86%D0%B8%D0%BD%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D1%80%D0%B5%D0%B0%D0%B1%D0%B8%D0%BB%D0%B8%D1%82%D0%B0%D1%86%D0%B8%D1%8F) (от лат. rehabilitatio, восстановление [32]) — комплекс медицинских, педагогических, психологических и иных видов мероприятий, направленных на

максимально возможное восстановление или компенсацию нарушенных или полностью утраченных, в результате болезни или травмы, нормальных психических и физиологических функций (потребностей) человеческого организма, его трудоспособности. Примеры потребностей: быть здоровым, двигательная активность, свобода передвижения, самостоятельность действий, общение с людьми, получение необходимой информации, самореализация через трудовую и иные виды деятельности [33][34][35].

В отличие от лечения, реабилитация проводится во время отсутствия острой фазы патологического процесса в организме [36].

Медицинская реабилитация тесно связана с другими видами реабилитации — физической, психологической, трудовой, социальной, экономической.

2.1. Виды профилактики или реабилитации

(https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D1%84%D0%B8%D0%BB%D0%B0%D0%BA%D1%82%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D0%BC%D0%B5%D0%B4%D0%B8%D1%86%D0%B8%D0%BD%D0%B0).

В зависимости от состояния здоровья, наличия факторов риска заболевания или выраженной патологии можно рассмотреть 3 вида профилактики.

1. **Первичная профилактика** — система мер предупреждения возникновения и воздействия факторов риска развития заболеваний (дезинсекция, вакцинация, рациональный режим труда и отдыха, рациональное качественное питание, физическая активность, охрана окружающей среды). Ряд мероприятий первичной профилактики может осуществляться в масштабах государства. Предотвращение болезней и создание хорошего самочувствия продлевает продолжительность нашей жизни[39]. Мероприятия по укреплению здоровья не нацелены на конкретное заболевание или состояние, а способствуют укреплению здоровья. С другой стороны, особая защита нацелена на тип или группу заболеваний и дополняет цели укрепления здоровья[39]. Основные принципы первичной профилактики: 1) непрерывность профилактических мероприятий (на протяжении всей жизни, начиная ещё в антенатальном периоде); 2) дифференцированный характер профилактических мероприятий; 3) массовость профилактики; 4) научность профилактики; 5) комплексность профилактических мер (участие в профилактике лечебных учреждений, органов власти, общественных организаций, населения) [38].
2. **Вторичная профилактика** — комплекс мероприятий, направленных на устранение выраженных факторов риска, которые при определенных условиях (стресс, ослабление иммунитета, чрезмерные нагрузки на любые другие

функциональные системы организма) могут привести к возникновению, обострению и рецидиву заболевания. Наиболее эффективным методом вторичной профилактики является диспансеризация как комплексный метод раннего выявления заболеваний, динамического наблюдения, направленного лечения, рационального последовательного оздоровления.

3. Некоторые специалисты-профилактологи предлагают термин «**третичная профилактика**» как комплекс мероприятий по реабилитации больных, утративших возможность полноценной жизнедеятельности. Третичная профилактика имеет целью социальную (формирование уверенности в собственной социальной пригодности), трудовую (возможность восстановления трудовых навыков), психологическую (восстановление поведенческой активности) и медицинскую (восстановление функций органов и систем организма) **реабилитацию** [37].

2.2. Принципы проведения общественных профилактических мероприятий и индивидуальной профилактики:

На сегодняшний день профилактики рака яичка отсутствует.

Все мероприятия по профилактики канцерпревенции можно условно разделить на три раздела.

— **Первичная профилактика:** устранение или уменьшение влияния факторов риска, повышение резистентности организма к воздействию факторов риска.

— **Вторичная профилактика:** диагностика (преимущественно посредством скрининга) и лечение заболевания на ранних доклинических стадиях.

— **Третичная профилактика:** лечение и реабилитация после проведения радикального лечения, а также своевременная диагностика метастазов.

предупреждение, ранняя диагностика и лечение рецидивов, метастазов; применение полноценного режима питания богатый витаминами, белками, отказ от вредных привычек (курение, употребление алкоголя), профилактика вирусных инфекций и сопутствующих заболеваний, регулярные профилактические осмотры у онколога, уролога, регулярные диагностические процедуры (рентгенография легких, УЗИ печени, почек, мочевого пузыря и лимфоузлов шеи, мошонки).

В профилактике рака яичка можно потенциально выделить четыре основных направлений:

- модификация образа жизни;
- скрининг с целью выявления рака яичка на ранних стадиях заболевания;
- наблюдение за пациентами с крипторхизмом и/или лечение крипторхизма;

— профилактика и ранняя диагностика метастатического рака яичка после проведения радикального оперативного лечения.

2.3. Методы и процедуры профилактики

(<https://www.trbzdrav.ru/article-reminder-cards/prevention-testicular-cancer.php>):

1) Цель профилактики:

предупреждение возникновения рака яичка, недопущение и устранение факторов риска их развития, раннее выявление и предупреждение осложнений заболевания после лечения.

2) Первичная профилактики:

Специфической профилактики рака яичка не разработано.

Эффективной профилактики рака яичка не существует.

Фактор риска

- возраст 25-35 лет (пик заболевания). Хотя может развиваться в любом возрасте (15-55 лет);
- высокий рост, худощавое телосложение;
- отягощенный семейный анамнез (наличие опухоли яичка у родственников первой линии);
- крипторхизм - врожденное заболевание, при котором оба яичка или одно из них не опустились в мошонку;
- вирусные инфекции, например – паротит (свинка), осложненная орхитом, ВИЧ-инфекция;
- уже удаленный рак с одной стороны.

Симптомы:

- увеличение яичка в размерах, болезненность при ощупывании;
- чувство тяжести в мошонке, появление в ней уплотнений или узелков, жидкости;
- боль внизу живота, иногда отдающая в пах или бедро;
- боль, отдающая в ноги или поясницу (возможный признак метастазирования);
- снижение влечения;
- увеличение обеих молочных желез у мужчины;

- усиленный рост волос на теле и лице;
- признаки раковой интоксикации: общая слабость, утомляемость, снижение аппетита, похудание.

Профилактика - самообследование

Его рекомендуется проводить мужчинам всех возрастов, но особенно молодым мужчинам в возрасте 15-40 лет, входящих в группу риска по развитию рака яичка. Регулярность обследования - 1 раз в месяц.

После горячего душа (тепло расслабит мошонку, что облегчит процедуру), необходимо встать перед зеркалом и сначала осмотреть мошонку на предмет припухлости и покраснений.

Затем поочередно прощупать яички. Для этого указательный и средний пальцы надо разместить на задней поверхности, а большой палец – на передней поверхности яичка.

Яичко следует пальпировать (ощупывать) как бы перекатывая его между пальцами, обращая внимание на наличие на поверхности каких-либо неровностей, узелков или уплотнений. В норме яичко безболезненное, имеет плотную консистенцию, гладкую поверхность, без уплотнений и узелков. Большим пальцем можно определить эпидидимис (придаток яичка). Его четко выраженная продолговатая форма легко прощупывается, его нельзя путать с патологическим образованием.

Необходимо обратиться к врачу

- Если яички отсутствуют – не опущены в мошонку.
- Определяется мягкое сплетение тонких трубочек-тяжей выше и позади мошонки – это могут быть расширенные вены.
- Имеются «припухлость», отек мошонки, боль при пальпации – это может быть проявлением воспаления или водянки яичка.
- Определяются уплотнения, образования различных размеров на боковой или передней поверхности яичка, увеличенное яичко, либо другие отличия с момента последнего самообследования.
- Внезапная сильная (острая) боль в мошонке или яичке – чрезвычайная ситуация, необходимо немедленно обратиться к врачу.

Самообследование не заменит осмотр специалиста. Плановый осмотр мужчинам рекомендуют проходить 1 раз в год.

3) Скрининг рака яичка:

Скрининг рака яичка не проводится. Поводом для обследования пациента становится его обращение с симптомами заболевания. Обычно УЗИ достаточно,

чтобы диагностировать рак яичка. Практически любое плотное образование, обнаруженное в этой области, является злокачественной опухолью.

4) Вторичная профилактика - вторичные профилактические мероприятия при раке яичка включают профилактические осмотры, обследование с целью раннего выявления заболевания. Для вторичной профилактики используются пальпация и ультразвуковое исследование органов мошонки.

5) Третичная профилактика или реабилитация рака яичка:

Меры реабилитации пациентов после лечения зависят от длительности курса и выбранных способов терапии рака. В обязательном порядке необходимо:

- Посещать онколога для регулярных обследований.
- Принимать рекомендованные препараты для снижения риска рецидива и повышения иммунитета.
- Полноценно питаться.
- Исключить вредные привычки и воздействие неблагоприятных внешних факторов.
- Выполнять рекомендации лечащего врача с учетом состояния своего здоровья.

6). Профилактика и диспансерное наблюдение, медицинские показания и противопоказания к применению методов профилактики

• Учитывая высокую курбельность герминогенных опухолей и длительную ожидаемую продолжительность жизни пациентов, **рекомендуется** профилактика и ранняя диагностика поздних осложнений химиотерапии (сердечно-сосудистых заболеваний, метаболического синдрома, гипогонадизма, инфертильности, легочной токсичности и др.) с привлечением соответствующих профильных специалистов [92].

Уровень убедительности рекомендаций – В (уровень достоверности доказательств – 3).

6.1 Наблюдение при I стадии несеминомы с динамическим наблюдением (химиотерапия не проводилась)

• **Рекомендован** следующий график наблюдения: физикальное обследование, определение опухолевых маркеров (уровней АФП, ХГЧ, ЛДГ в крови) – ежемесячно в 1-й год, каждые 2 мес. во 2-й год, каждые 3 мес. в 3-й год, каждые 4 мес. в 4-й год, каждые 6 мес. в 5-й год, далее ежегодно; УЗИ органов брюшной полости, забрюшинного пространства и пахово-подвздошных областей – каждые 2 мес. в 1-й год, каждые 3 мес. – во 2-й год, каждые 4 мес. – в 3-й и 4-й годы, далее ежегодно; рентгенография органов грудной клетки выполняется

каждый 2-й визит [12, 31]] .

Уровень убедительности рекомендаций – С (уровень достоверности доказательств – 5).

6.2 Наблюдение за пациентами после проведенной химиотерапии, а также при семиноме I стадии

• **Рекомендован** следующий график наблюдения: физикальное обследование, определение опухолевых маркеров (уровней АФП, ХГЧ, ЛДГ в крови), УЗИ органов брюшной полости, забрюшинного пространства и пахово-подвздошных областей – каждые 2–3 мес. в 1-й год, каждые 3 мес. во 2-й год, затем каждые 4 мес. в 3-й и 4-й годы, 1 раз в 6 мес. в 5-й год и далее ежегодно; рентгенография органов грудной клетки – каждый 2-й визит [12, 31].

Уровень убедительности рекомендаций – С (уровень достоверности доказательств – 5).

2.4. Методы и процедуры реабилитации:

цель реабилитации рака яичка:

- полное или частичное восстановление нарушенных и (или) компенсация утраченных функций пораженного органа или системы;
- поддержание функций организма в процессе завершения остро развившегося патологического процесса;
- предупреждение, ранняя диагностика и коррекция возможных нарушений функций поврежденных органов или систем организма;
- предупреждение и снижение степени возможной инвалидности;
- улучшение качества жизни;
- сохранение работоспособности пациента;
- социальная интеграция пациента в общество.

1. Медицинская реабилитация, медицинские показания и противопоказания к применению методов реабилитации

В настоящее время для большинства видов медицинской реабилитации отсутствуют клинические исследования с участием пациентов с герминогенными опухолями. Данные рекомендации сделаны на основании того, что во многих исследованиях, в том числе метаанализах (Steffens D. et al. 2018 и др.) и систематических обзорах (Nicole L. Stout et al, 2017 и R. Segal et al, 2017 и др.) доказано, что различные виды медицинской реабилитации значительно ускоряют функциональное восстановление, сокращают сроки пребывания в стационаре

после операции и снижают частоту развития осложнений и летальных исходов у пациентов с другими злокачественными новообразованиями

1.1. Предреабилитация

- **Рекомендуется** при наличии показаний проведение предреабилитации пациентов с герминогенными опухолями, включающей лечебную физкультуру (ЛФК), психологическую и нутритивную поддержку, информирование пациентов для ускорения функционального восстановления, сокращения сроков пребывания в стационаре после операции и снижения частоты осложнений и летальных исходов (<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23756434/>).

Уровень убедительности рекомендаций – С (уровень достоверности доказательств – 5).

- **Рекомендуется** увеличение физической активности пациента за 2 нед. до операции в целях сокращения сроков пребывания в стационаре и снижения риска развития послеоперационных осложнений, а также в целях повышения качества жизни в послеоперационном периоде (<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC4735182/>).

Уровень убедительности рекомендаций – В (уровень достоверности доказательств – 3).

- **Рекомендуется**, при наличии показаний, тренировка дыхательных мышц в ходе предреабилитации перед хирургическим лечением у пациентов, имеющих высокий риск развития легочных осложнений для снижения частоты послеоперационных легочных осложнений и сокращения срока пребывания в стационаре [40].

Уровень убедительности рекомендаций – В (уровень достоверности доказательств – 2).

- **Рекомендуется**, при наличии показаний, нейропсихологическая реабилитация в ходе предреабилитации пациентов с герминогенными опухолями, у которых планируется хирургическое лечение для улучшения настроения, снижения уровня тревоги и депрессии, улучшения адаптации к повседневной жизни после хирургического лечения [41].

Уровень убедительности рекомендаций – В (уровень достоверности доказательств – 3).

1.2. Реабилитация при хирургическом лечении

1.2.1. Первый этап реабилитации при хирургическом лечении

- **Рекомендуется** мультидисциплинарный подход к обезболиванию в

послеоперационном периоде с возможным включением физической реабилитации (ЛФК), лечения положением, клинико-психологической коррекции боли (релаксации), чрескожной электростимуляции, акупунктуры для улучшения результатов лечения [42].

Уровень убедительности рекомендаций – С (уровень достоверности доказательств – 5).

- **Рекомендуется** использование тактики fast track rehabilitation («быстрый путь») и программы ERAS (early rehabilitation after surgery – ранняя реабилитация после операции) в послеоперационном периоде у пациентов с герминогенными опухолями для улучшения результатов лечения [43].

Уровень убедительности рекомендаций – В (уровень достоверности доказательств – 3).

- **Рекомендуется** мультидисциплинарный подход при проведении реабилитации пациентов после хирургического лечения с включением двигательной реабилитации, психологической поддержки, трудотерапии (взаимодействия с инструкторами по трудовой терапии) для улучшения результатов лечения [44].

Уровень убедительности рекомендаций – В (уровень достоверности доказательств – 3).

- **Рекомендуется** ранняя вертикализация и активизация пациентов после хирургического лечения для улучшения функциональных возможностей в раннем послеоперационном периоде [45].

Уровень убедительности рекомендаций – С (уровень достоверности доказательств – 4).

- **Рекомендуется** раннее начало восстановительного лечения после хирургической операции, поскольку оно улучшает функциональные результаты (<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24161605/>).

Уровень убедительности рекомендаций – С (уровень достоверности доказательств – 4).

- **Рекомендуется** после хирургической операции при наличии показаний сочетать лечение положением, ЛФК, криотерапию на область операции, массаж, электротерапию в целях обезболивания [46].

Уровень убедительности рекомендаций – С (уровень достоверности доказательств – 5).

1.2.2. Второй этап реабилитации при хирургическом лечении

- **Рекомендовано** у пациентов после хирургического вмешательства

использовать методики, направленные на устранение рубцов для профилактики формирования грубых рубцовых изменений, в том числе в глубоких слоях мягких тканей: глубокий массаж, упражнения на растяжку, ультразвуковую терапию [47].

Уровень убедительности рекомендаций – С (уровень достоверности доказательств – 5).

- **Рекомендуется** при возникновении лимфедемы проводить терапию, включающую массаж медицинский (мануальный лимфодренаж), ношение компрессионного трикотажа, занятия ЛФК, уход за кожей с целью устранения отекающего синдрома [48].

Уровень убедительности рекомендаций – С (уровень достоверности доказательств – 5).

1.2.3. Третий этап реабилитации при хирургическом лечении

- **Рекомендуется** у пациентов после хирургического вмешательства выполнение и постепенное расширение комплекса ЛФК с включением аэробной нагрузки, что улучшает результаты комбинированного лечения злокачественных новообразований и качество жизни [49].

Уровень убедительности рекомендаций – В (уровень достоверности доказательств – 3).

- Пациентам после хирургического вмешательства **рекомендуется** массаж для улучшения качества жизни, уменьшения выраженности болевого синдрома, слабости (<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27165970/>).

Уровень убедительности рекомендаций – А (уровень достоверности доказательств – 1).

1.3. Реабилитация при химиотерапии

- **Рекомендуется** при наличии показаний раннее начало физических нагрузок на фоне химиотерапии, что способствует профилактике развития мышечной слабости, гипотрофии, снижения толерантности к физической нагрузке (<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28942909/>).

Уровень убедительности рекомендаций – В (уровень достоверности доказательств – 3).

- **Рекомендуется** при наличии показаний выполнение аэробной нагрузки на фоне химиотерапии, что повышает уровень гемоглобина, эритроцитов и снижает длительность лейкопении, а также повышает вероятность завершить запланированный курс химиотерапии [50].

Уровень убедительности рекомендаций – С (уровень достоверности

доказательств – 5).

- **Рекомендуются** при наличии показаний занятия ЛФК на фоне химиотерапии, что позволяет уменьшать выраженность слабости и депрессии. Сочетание ЛФК с психологической поддержкой в коррекции слабости и депрессии на фоне химиотерапии более эффективно, чем только медикаментозное воздействие [51].

Уровень убедительности рекомендаций – А (уровень достоверности доказательств – 1).

- **Рекомендуется** индивидуально подбирать объем и интенсивность ЛФК на фоне химиотерапии, исходя из степени слабости (легкая, средняя, тяжелая), и увеличивать интенсивность ЛФК при улучшении общего состояния. **Рекомендуется** сочетание аэробной и силовой нагрузки (<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28942909/>).

Уровень убедительности рекомендаций – В (уровень достоверности доказательств – 3).

- **Рекомендуется** при наличии показаний курс массажа в течение 6 нед. после начала химиотерапии, что уменьшает слабость на фоне комбинированного лечения [52].

Уровень убедительности рекомендаций – В (уровень достоверности доказательств – 2).

- **Рекомендуется** при наличии показаний выполнять упражнения на тренировку баланса, что более эффективно для коррекции полинейропатии, чем сочетание упражнений на выносливость и силовых упражнений [53].

Уровень убедительности рекомендаций – В (уровень достоверности рекомендаций – 3).

- **Рекомендуется** при наличии показаний 6-недельный курс терренного лечения (лечения ходьбой) пациентам с герминогенными опухолями и полинейропатией, вызванной токсическим воздействием химиотерапии, как часть общего комплекса реабилитации с целью контроля клинических проявлений полинейропатии [54].

Уровень убедительности рекомендаций – В (уровень достоверности доказательств – 2).

- **Рекомендуется** при наличии показаний применение низкоинтенсивной лазеротерапии для лечения периферической полинейропатии на фоне химиотерапии [55].

Уровень убедительности рекомендаций – В (уровень достоверности доказательств – 3).

- **Рекомендуется** при наличии показаний низкочастотная магнитотерапия для лечения периферической полинейропатии на фоне химиотерапии [56].

Уровень убедительности рекомендаций – В (уровень достоверности доказательств – 2).

- **Рекомендуется** при наличии показаний чрескожная короткоимпульсная электростимуляция в течение 20 мин в день на протяжении 4 нед. для лечения полинейропатии на фоне химиотерапии [57].

Уровень убедительности рекомендаций – С (уровень достоверности доказательств – 4).

- **Рекомендуется** при наличии показаний низкоинтенсивная лазеротерапия для профилактики мукозитов полости рта на фоне химиотерапии [58].

Уровень убедительности рекомендаций – А (уровень достоверности доказательств – 1).

- **Рекомендуются** при наличии показаний занятия ЛФК, что снижает частоту развития кардиальных осложнений на фоне химиотерапии [59].

Уровень убедительности рекомендаций – С (уровень достоверности доказательств – 3).

- **Рекомендуется** при наличии показаний использование системы охлаждения кожи головы, что обеспечивает профилактику алопеции на фоне химиотерапии (<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28315539/>).

Уровень убедительности рекомендаций – В (уровень достоверности доказательств – 3).

1.4. Реабилитация при лучевой терапии

- **Рекомендуется**, на фоне лучевой терапии, при наличии показаний, выполнение комплекса ЛФК (аэробной нагрузки в сочетании с силовой) что позволяет проводить профилактику слабости и улучшает качество жизни у на фоне лучевой терапии [60].

Уровень убедительности рекомендаций – В (уровень достоверности доказательств – 2).

- **Рекомендуются** при наличии показаний занятия ЛФК, что увеличивает плотность костной ткани и выносливость на фоне лучевой терапии в первую очередь у пациентов с костными метастазами [60].

Уровень убедительности рекомендаций – В (уровень достоверности доказательств – 2).

- **Рекомендуется** при наличии показаний через 3 дня после начала лучевой

терапии подключить низкоинтенсивную лазеротерапию на 3 дня в неделю для профилактики лучевого дерматита [61].

Уровень убедительности рекомендаций – С (уровень достоверности доказательств – 5).

1.5. Принципы психологической реабилитации пациентов с герминогенными опухолями

- **Рекомендуется** информировать пациентов о заболевании, психических реакциях, зоне ответственности в процессе лечения, способах коммуникации с родственниками, медицинским персоналом, способах получения дополнительной информации о своем заболевании или состоянии, способах получения социальной поддержки, что приводит к улучшению качества жизни и исхода заболевания [62].

Уровень убедительности рекомендаций – С (уровень достоверности доказательств – 5).

- **Рекомендуется** добиваться комбинированного эффекта совладающего поведения и воспринимаемой социальной поддержки, что приводит к меньшему количеству навязчивых и избегающих мыслей до лечения и обеспечивает лучшую психологическую адаптацию через 1 мес. после лечения [63].

Уровень убедительности рекомендаций – В (уровень достоверности доказательств – 3).

3. Показания к проведению 3-х видов профилактики и к реабилитации (конкретизируются соответственно профилю).

Первичная профилактика рака яичка приводит к уменьшению вероятности заболеть с раком путем предотвращения факторов риска, излечения от хронических инфекционных и предопухолевых, доброкачественных заболеваний и осложнений.

Вторичная профилактика приводит к раннему выявлению рака яичка в бессимптомных и предклинических стадиях, при которых вероятность полного излечения от рака яичка высока.

Третичная – реабилитационная профилактическая терапия проводится всем больным раком яичка, которые получают и/или завершили хирургическую и медикаментозную терапию независимо от возраста, стадии гистологического вида.

Для оценки эффективности и решения о необходимости коррекции режима профилактики рекомендовано контролировать клинически и лабораторно проводимую профилактическую терапию. При клиническом контроле, решение о

недостаточной эффективности профилактической заместительной терапии принимается в случаях отклонения от нормы клинических результатов анализов и ухудшения (не улучшения) соматического состояния больного вовремя и после операции, специфической цитостатической терапии.

3.1. Критерии для определения проведения видов профилактики (согласно международным стандартам, данным основанных доказательной медицины).

- Первичная профилактика рекомендуется всем слоям населения, с целью предотвращения развития рака яичка. *Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 4);*
- С целью вторичной профилактики, рекомендуется проходит профилактические обследования, особенно у людей с наличием факторов риска. *Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 4);*
- Пациентам после завершения специфической хирургической и медикаментозной терапии всем больным рекомендовано проведение третичной – реабилитационной профилактики. *Уровень убедительности рекомендаций В (уровень достоверности доказательств – 4).*

3.2. Критерии для определения этапа и объема реабилитационных процедур (международные шкалы согласно Международной классификации функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья).

3.2.1. Наблюдение при I стадии несеминомы с динамическим наблюдением (химиотерапия не проводилась):

- Рекомендован следующий график наблюдения: физикальное обследование, определение опухолевых маркеров (уровней АФП, ХГЧ, ЛДГ в крови) – ежемесячно в 1-й год, каждые 2 мес. во 2-й год, каждые 3 мес. в 3-й год, каждые 4 мес. в 4-й год, каждые 6 мес. в 5-й год, далее ежегодно; УЗИ органов брюшной полости, забрюшинного пространства и пахово-подвздошных областей – каждые 2 мес. в 1-й год, каждые 3 мес. – во 2-й год, каждые 4 мес. – в 3-й и 4-й годы, далее ежегодно; рентгенография органов грудной клетки выполняется каждый 2-й визит [12, 31] .

Уровень убедительности рекомендаций – С (уровень достоверности доказательств – 5).

3.2.2. Наблюдение за пациентами после проведенной химиотерапии, а также при семиноме I стадии

- Рекомендован следующий график наблюдения: физикальное обследование, определение опухолевых маркеров (уровней АФП, ХГЧ, ЛДГ в крови), УЗИ органов брюшной полости, забрюшинного пространства и пахово-

подвздошных областей – каждые 2–3 мес. в 1-й год, каждые 3 мес. во 2-й год, затем каждые 4 мес. в 3-й и 4-й годы, 1 раз в 6 мес. в 5-й год и далее ежегодно; рентгенография органов грудной клетки – каждый 2-й визит [12, 31].

Уровень убедительности рекомендаций – С (уровень достоверности доказательств – 5).

4. Этапы и объемы реабилитации:

Пациенты с раком яичка должны наблюдаться группой специалистов различного профиля, включающей врача-онкоуролога, врача-онколога, медицинского психолога, имеющих опыт работы с больными рака яичка. Осмотр пациентов врачом- онкоурологом, врачом-онкологом должен проводиться не менее 2-х раз в год; остальными специалистами - по необходимости. Целесообразно проведение диспансеризации пациентов 1 раз в год в специализированном центре онкологии располагающий достаточной клинико-лабораторной базой.

Диспансерное наблюдение за пациентами с рака яичка включает: Динамический мониторинг состояния пациента с оценкой наличия признаков рецидива или метастазирования заболевания, наличия нежелательных явлений при проведении общеукрепляющей терапии после завершенных циклов операции и/или медикаментозной терапии, соблюдать за индивидуальной непереносимостью препарата, вирусная контаминация, изменения психологического или социального статуса пациента, оценка состояния других важных систем.

Лечение осложнений медикаментозной и лучевой терапии: коррекция показателей крови, гигиена полости рта, лечения осложнений со стороны ЖКТ, ЛОР-органов, патологии сердечно-сосудистой системы и др. и направление к профильным специалистам. Всех пациентов с раком яичка рекомендовано регистрировать и наблюдать в специализированном центре онкологии.

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 5).

5. Диагностические мероприятия с указанием уровня медицинской профилактики или реабилитации:

Все диагностические мероприятия по медицинской профилактики или реабилитации проводится врачом онкологом онкологического кабинета ЦРБ, ЦМПБ или ЦГБ в первично, под контролем лечащего врача онкоуролога. После завершения лечения, по скроку назначения прояилактики больной должен обратиться к врачу онкологического учреждения по месту жительства и

проходит комплекс обследований (осмотр онколога, УЗИ, рентген исследования, хдача анализов крови и мочи, МСКТ/МРТ и т.д.). Кроме того, районный онколог при наличии подозрения на рецидив или метастазирования заболевания, направляет больного в онкологическое учреждение по месту жительства на углубленное обследования.

6. Тактика медицинской профилактики или реабилитации с указанием уровня:

1) основные профилактические или реабилитационные мероприятия с указанием уровня доказательности:

Полный ответ должен быть подтвержден по МСКТ и/или МРТ и/или ПЭТ/КТ через 3 мес от завершения инициальной терапии.

Уровень убедительности рекомендаций C (уровень достоверности доказательств – 5).

Пациентам, завершившим лечение по поводу рака яичка с достижением полной ремиссии, рекомендуется диспансерное наблюдение у врача- онкоуролога или врача- онколога в течение 1-го года после завершения терапии каждые 3 мес, 2-го года – каждые 6 мес, в дальнейшем – ежегодно.

Уровень убедительности рекомендаций C (уровень достоверности доказательств – 5).

ОАК, Биохимический анализ крови и анализ мочи необходимо проводить каждые 3 месяца в течение 1-го года жизни, затем каждые 6 месяцев в течении 2-го года и в дальнейшем – один раз в год.

Уровень убедительности рекомендаций C (уровень достоверности доказательств – 5).

МСКТ/МРТ брюшной полости и забрюшинного пространства каждые 6-мес в первые 2 года от завершения терапии, либо по клиническим показаниям. ПЭТ/КТ проводится в случае если последний ПЭТ/КТ был подтвержден полный ответ/ в случае подозрения на прогрессию/рецидив заболевания.

Уровень убедительности рекомендаций C (уровень достоверности доказательств – 5).

2) дополнительные профилактические и реабилитационные мероприятия с указанием уровня доказательности:

Дополнительным профилактическим мерам входит приём рекомендованных препаратов для снижения риска рецидива и повышения иммунитета, полноценное питание, исключение вредных привычек и воздействия неблагоприятных внешних факторов, выполнять рекомендации лечащего врача с учетом состояния своего здоровья.

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 5).

7. Индикаторы эффективности профилактических и реабилитационных мероприятий:

Профилактическая терапия и реабилитация должна контролироваться клинически, лабораторно и инструментальными обследованиями во время посещения на динамический контроль. Индикаторы эффективности профилактических и реабилитационных мероприятий при раке яичка, следующие:

- отсутствия рецидива заболевания;
- отсутствия метастазирования заболевания;
- отсутствия поздних осложнений хирургической, медикаментозных и лучевой терапии;
- полноценное возвращение на исходное положение психического состояния больного и близких родственников пациента;
- отказ пациента от вредных привычек, соблюдение образа здоровой жизни, здорового питания;
- своевременное обращение на динамический контроль пациента;
- своевременное лечение состояний/заболеваний являющиеся фоновым заболеваниям или фактором риска рака яичка.

**НАЦИОНАЛЬНЫЙ
КЛИНИЧЕСКИЙ ПРОТОКОЛ
ПАЛЛИАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ ПО
НОЗОЛОГИИ «РАК ЯИЧКА»**

ТАШКЕНТ – 2025

1. Методы, подходы и процедуры диагностики и паллиативного лечения (<https://oncology-association.ru/wp-content/uploads/2023/03/naczialnoe-rukovodstvo-po-palliativnoj-mediczineczitirovanie-.pdf>):

1) Показания для госпитализации в организацию по оказанию паллиативной медицинской помощи:

- Проведение паллиативной операции, паллиативных курсов медикаментозной, лучевой и иных видов лечения;
- Проведение первичной или повторной биопсии опухоли, лимфатического узла/экстранодального образования или трепанобиопсии;
- Развитие осложнений некорректирующихся проводимой амбулаторной терапией;
- Проведения симптоматической терапии.

2) Условия для госпитализации в организацию по оказанию паллиативной медицинской помощи:

- Наступление срока проведения паллиативного оперативного лечения, паллиативных курсов медикаментозной, лучевой и иных видов лечения;
- Наличие жизнеугрожающих состояний;

3. Диагностические критерии (описание достоверных признаков синдрома):

Жалобы и анамнез:

Рак яичка проявляет симптомы вначале появлением плотной, иногда болезненной, опухоли в мошонке. Основная клиника связана с метастазированием в забрюшинные лимфатические узлы, что вызывает сильную боль в пояснице, и легкие, что приводит к кровохарканию и кашлю. Иногда наблюдается гинекомастия – увеличение грудных желез.

Факторы риска развития заболевания возрастает в следующих случаях:

- **Крипторхизм** - одно или оба яичка не опустились в мошонку. Даже если в детстве уже была проведена корригирующая операция по поводу крипторхизма и яички были помещены в мошонку, риск развития рака сохраняется.
- **Наследственный фактор** (дед, отец или брат болели раком яичка).
- **Бесплодие**.
- **Недоразвиты одно или оба яичка** (маленьких размеров, слишком мягкой или слишком плотной консистенции), или имеются включения рубцовой ткани врожденного характера.

- Уже было удалено с одной стороны **яичко** по поводу рака.
- Синдромом Кляйнфельтера.
- Травмы яичка.

Физикальные обследования:

пальпация мошонки наиболее важным моментом в постановке диагноза. При осмотре кожа мошонки не изменена. Может быть асимметрия яичек, за счет увеличения в размере пораженной стороны. Иногда можно пропальпировать образование яичка.

Лабораторные исследования:

Основные:

- Исследование в крови уровня опухолевых маркеров: АФП, ХГЧ, ЛДГ. Отмечается повышение уровня вышеуказанных онкомаркер;

Дополнительные: нет

Инструментальные исследования:

Основные:

- УЗИ органов мошонки – определяется новообразование в яичке.
- МРТ органов мошонки: в сложных ситуациях связанных с дифференциальной диагностикой.
- КТ органов брюшной полости и забрюшинного пространства с контрастом – на предмет метастатического поражения забрюшинных лимфоузлов и других органов брюшной полости.
- КТ органов грудной клетки с контрастом– на предмет метастатического поражения легкого и средостения.

Дополнительные:

- Остеосцинтиграфия костей скелета при наличии соответствующих симптомов.
- КТ/МРТ головного мозга при наличии симптомов или у пациентов с метастатической болезнью с множественными метастазами в легких и/или высоким уровнем ХГЧ.
- Рентгенография грудной клетки по показаниям.
- ПЭТ КТ всего тела – для обследования больных семиномой при наличии любых резидуальных новообразований через 4-6 недель после окончания химиотерапии

(через 3 месяца после окончания лучевой терапии) с целью определения дальнейшей тактики – наблюдение или продолжение лечения. Не рекомендуется рутинное использование для стадирования рака яичка.

- Пункционная биопсия контралатерального яичка и цитологическая или гистологическая верификация диагноза ТИН. Рекомендуется при подозрении на ТИН контралатерального яичка (объем яичка <12мл, крипторхизм в анамнезе или плохом уровне сперматогенеза (шкала Джонсона 1-3). Необязательно проводить биопсию контралатерального яичка у лиц старше 40 лет при отсутствии факторов риска.

4. Цели оказания паллиативной медицинской помощи.

- ✓ Предотвратить и устранить боль и другие мучительные симптомы, облегчение страданий пациента;
- ✓ Замедлить прогрессирование рака и продлить жизнь больного;
- ✓ Улучшить самочувствие, повысить качество жизни;
- ✓ Обеспечить психологическую, социальную, духовную поддержку, поддержка психосоматического состояния;
- ✓ Справиться с побочными эффектами противоопухолевого лечения;

5. Тактика оказания паллиативной медицинской помощи.

- уменьшение опухолевых очагов и метастазов;
- достижение частичной регрессии и стабилизации опухолевого процесса;
- улучшение качества жизни пациента;
- увеличение продолжительности жизни.

1) Карта наблюдения пациента, маршрутизация пациента: (схемы, алгоритмы)

Таблица 22. Рекомендуемые методы обследования для стадирования при постановке диагноза [2,3].

Для стадирования рекомендуется		
Тест	рекомендация	СР

Сывороточные опухолевые маркеры	АФП ХГЧ ЛДГ	A
КТ брюшной полости, забрюшинного пространства и малого таза	Всем пациентам	A
КТ грудной клетки	Всем пациентам	A
УЗИ яичек (с обеих сторон)	Всем пациентам	A
Остеосцинтиграфия костей скелета	При наличии симптомов	A
Сканирование головного мозга (КТ/МРТ)	При наличии симптомов или у пациентов с метастатической болезнью с множественными метастазами в легких и/или высокиму уровнем ХГЧ	A
Дальнейшие исследования		
Исследование фертильности: Общий тестостерон ЛГ ФСГ Спермограмма		B
Обсуждение сохранения спермы в «банке спермы» (криоконсервация) со всеми мужчинами до начала лечения рака яичка		A

Подход к лечению определяется в первую очередь стадией процесса и прогнозом (табл.23,24). Необходимо отметить, что если после гистологического исследования выставлен диагноз семиномы, но имеется повышенный уровень АФП, подход к дальнейшему лечению такой же, как при лечении несеминомных опухолей. Это же относится и к опухолям яичка смешанного типа, содержащим элементы семиномы.

Таблица –23. Лечение семиномы яичка в поздней стадии

Стадия заболевания	Методы лечения
Стадия IIIA (pT1–4, N1-3, M1a, S0–1)	Радикальная орхифуникулэктомия. ПХТ. Удаление резидуальных опухолей
Стадия IIIB (pT1–4, N1–3, M0–1a,S2)	Радикальная орхифуникулэктомия. ПХТ. Удаление резидуальных опухолей
Стадия IIIC (pT1–4, N1–3, M0–1a, S3 pT1–4, N1–3, M1b, S0–3)	Радикальная орхифуникулэктомия. ПХТ. Удаление резидуальных опухолей

Таблица –24. Лечение несеминомного рака яичка в запущенной стадии

Стадия заболевания	Методы лечения
Стадия IIIA (pT1–4, N1-3, M1a, S0–1)	Радикальная орхифуникулэктомия. ПХТ. Удаление
Стадия IIIB (pT1–4, N1–3, M0–1a,S2)	Радикальная орхифуникулэктомия. ПХТ. Удаление резидуальных опухолей.
Стадия IIIC (pT1–4, N1–3, M0–1a, S3 pT1–4, N1–3, M1b, S0–3)	Радикальная орхифуникулэктомия. ПХТ. Удаление резидуальных опухолей

ЗЛАЭ должна выполняться в специализированном отделении. Данная операция может выполняться в диспансерах при наличии специализированного отделения или коек, а также при наличии подготовленных специалистов.

2) Паллиативное немедикаментозное лечение (<https://oncology-association.ru/wp-content/uploads/2023/03/naczionalnoe-rukovodstvo-po-palliativnoj-mediczineczitirovanie-.pdf>):

Режим:

- режим общий;
- избегать тепловые, физиопроцедуры на органы малого таза.
- хирургическое лечение: лечение всех опухолей яичка оперативное, удаление первичной опухоли – орхофуникулэктомия. В случае, сомнения в постановке диагноза рака яичка, проводится хирургическая ревизия с биопсией яичка (энуклеация интрапаренхиматозной опухоли) для гистологической верификации. Исключение составляют угрожающие жизни диссеминированные заболевания.

Подход к лечению определяется в первую очередь стадией процесса и прогнозом. Необходимо отметить, что если после гистологического исследования выставлен диагноз семиномы, но имеется повышенный уровень АФП, подход к дальнейшему лечению такой же, как при лечении несеминомных опухолей. Это же относится и к опухолям яичка смешанного типа, содержащим элементы семиномы.

Трансфузионная поддержка.

Показания к проведению трансфузионной терапии определяются в первую очередь клиническими проявлениями индивидуально для каждого пациента с учетом возраста, сопутствующих заболеваний, переносимости химиотерапии и развития осложнений на предыдущих этапах лечения.

Лабораторные показатели для определения показаний имеют вспомогательное значение, в основном для оценки необходимости профилактических трансфузий концентрата тромбоцитов.

Показания к трансфузиям также зависят от времени, после проведения курса химиотерапии – принимаются во внимание, прогнозируемое снижение показателей в ближайшие несколько дней.

Эритроцитарная масса/взвесь (УДД):

- Уровень гемоглобина не нужно повышать, пока обычные резервы и компенсационные механизмы достаточны для удовлетворения потребностей тканей в кислороде;
- Существует только одно показание для трансфузий эритроцитсодержащих сред при хронических анемиях – симптомная анемия (проявляющаяся тахикардией, одышкой, стенокардией, синкопе, de novo депрессией или элевацией ST);
- Уровень гемоглобина менее 30 г/л является абсолютным показанием для трансфузии эритроцитов;
- При отсутствии декомпенсированных заболеваний сердечно-сосудистой системы и легких показаниями для профилактической трансфузии эритроцитов при хронических анемиях могут быть уровни гемоглобина:

– Возраст (лет)	– Триггерный уровень Hb (г/л)
– <25	– 35-45
– 25-50	– 40-50
– 50-70	– 55
– >70	– 60

Концентрат тромбоцитов (УДД):

- При снижении уровня тромбоцитов менее $10 \times 10^9/\text{л}$ или появлении геморрагических высыпаний на коже (петехии, синячки) проводится профилактическая трансфузия аферезных тромбоцитов;
- Профилактическая трансфузия аферезных тромбоцитов у пациентов с лихорадкой, пациентам, которым планируется инвазивное вмешательство может проводиться при более высоком уровне – $20 \times 10^9/\text{л}$;

- При наличии геморрагического синдрома петехиально-пятнистого типа (носовые, десневые кровотечения, мено-, метроррагии, кровотечения других локализаций) трансфузия концентрата тромбоцитов проводится с лечебной целью.

Свежезамороженная плазма (УДД):

- Трансфузии СЗП проводятся у пациентов с кровотечением или перед проведением инвазивных вмешательств
- Пациенты с МНО ≥ 2.0 (при нейрохирургических вмешательствах ≥ 1.5) рассматриваются как кандидаты для трансфузии СЗП при планировании инвазивных процедур. При плановых вмешательствах возможно назначение не менее, чем за 3 дня до вмешательства фитоменадиона не менее 30 мг/сут внутривенно или внутрь.

3) Паллиативное медикаментозное лечение

Включение в клинический протокол незарегистрированных в Республике Узбекистан лекарственных средств не является основанием для возмещения в рамках гарантированного объема бесплатной медицинской помощи и в системе обязательного социального медицинского страхования.

Семинома:

ПС–III стадии [17]:

Лечение начинается с химиотерапии. Больным с хорошим прогнозом проводятся 3 курса полихимиотерапии по схеме ВЕР или 4 курса ЕР, больным с промежуточным прогнозом – 4 курса ВЕР.

При достижении полной регрессии опухоли проводится наблюдение. В тех случаях, когда имеется резидуальная опухоль, показано ее удаление. При наличии опухолевой ткани в удаленном материале рекомендуется проведение двух курсов VIP (см. Приложение).

В случае выявления устойчивости опухоли к лечению или получения неполного эффекта следует использовать схемы и методы, применяемые при лечении несеминомных опухолей яичка.

Несеминомные опухоли:

ПС–III стадии:

После орхифуникулэктомии проводятся 3 курса ВЕР (или 4 ЕР) больным с благоприятным прогнозом, 4 курса ВЕР больным с промежуточным и

неблагоприятным прогнозом [30,31]. Забрюшинная лимфаденэктомия выполняется при наличии резидуальной опухоли в забрюшинных лимфатических узлах. При возможности удаляются оставшиеся отдаленные метастазы.

Лечение рецидивов у больных, ранее получавших химиотерапию, проводится с включением в цисплатин содержащие схемы ифосфамида и винбластина.

Лечение пациентов с метастатическим поражением головного мозга

• В качестве 1-й линии терапии пациентам с метастазами в головной мозг рекомендуется проведение 4 курсов химиотерапии по программе ВЕР или РЕИ (режимы см. в приложении А3) для улучшения выживаемости пациентов (<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26460295/>).

Уровень убедительности рекомендаций – С (уровень достоверности доказательств – 4).

Комментарии: При достижении полного эффекта в головном мозге дальнейшее лечение не рекомендуется в связи с редкостью и отсутствием исследований значение локальных методов (лучевой терапии, хирургии) в отношении резидуальных метастазов в головном мозге до конца не определено. В большом ретроспективном анализе было показано, что хирургия или лучевая терапия улучшали выживаемость лишь при добавлении к химиотерапии 2-й и 3-й, но не 1-й линии (<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26460295/>).

Лечение рецидивов герминогенных опухолей

• Рекомендуется у пациентов с рецидивом опухоли перед началом химиотерапии исключить синдром растущей зрелой тератомы – появление или увеличение в размерах метастазов на фоне снижающегося или нормального уровня опухолевых маркеров. В данной ситуации рекомендуется хирургическая резекция метастазов или, при невозможности, их биопсия (<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22938868/>).

Уровень убедительности рекомендаций – В (уровень достоверности доказательств – 3).

• Для химиотерапии рецидива рекомендуются комбинации на основе ифосфамида** и цисплатина** (режим ТР, VeIP, режимы см. в приложении А3) для улучшения выживаемости пациентов (<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15999102/>).

Уровень убедительности рекомендаций – С (уровень достоверности доказательств – 4).

Комментарии: оптимальный режим 2-й линии терапии – режим ТР, позволяющий добиться высокой выживаемости у 25 % пациентов с несеминомной

опухолью и у половины пациентов с семиномой (<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15999102/>). Альтернативой могут быть режимы PEI (особенно если пациент не получал в 1-й линии терапии этопозид**) и VeIP. Обычно проводится 4 цикла. Не доказано преимущество того или иного режима в качестве 2-й линии терапии. Высокодозная химиотерапия с поддержкой костномозгового кроветворения достоверно не улучшает результаты лечения, однако может применяться в центрах, имеющих опыт ее проведения. Лечение рецидивов заболевания у пациентов с соматической трансформацией тератомы (в саркому, аденокарциному и т. д.) при нормальном уровне опухолевых маркеров (АФП и ХГЧ) осуществляется по принципам лечения соответствующих морфологических вариантов (<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/14645417/>).

- После завершения химиотерапии рецидива рекомендуется хирургическое удаление всей резидуальной опухоли для улучшения выживаемости пациентов (<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/14645417/>).

Уровень убедительности рекомендаций – С (уровень достоверности доказательств – 5).

- В случае роста уровня опухолевых маркеров на фоне терапии, исчерпанности возможностей химиотерапии, локализации опухоли в одной анатомической области рекомендуется ее хирургическое удаление для улучшения выживаемости пациентов (<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25858101/>).

Уровень убедительности рекомендаций – С (уровень достоверности доказательств – 5).

Комментарии: этот подход дает шанс спасти около 25 % пациентов, особенно с поздними рецидивами, умеренно повышенным уровнем АФП и забрюшинной локализацией резидуальной опухоли. При бурном прогрессировании с ростом уровня ХГЧ оперативное лечение бессмысленно.

- При поздних рецидивах (возникших спустя более 2 лет после окончания химиотерапии) рекомендуется выполнение их радикальное хирургическое удаление, если оно возможно, для улучшения выживаемости пациентов (<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15379941/>).

Уровень убедительности рекомендаций – В (уровень достоверности доказательств – 3).

Комментарии: доля поздних рецидивов от общего числа рецидивов не превышает 5 %. Особенностью поздних рецидивов является низкая чувствительность к химиотерапии, что позволяет на 1-м этапе рекомендовать хирургическое лечение в случае потенциально резектабельных опухолей даже в случае повышенного уровня опухолевых маркеров. При невозможности радикального удаления опухоли и повышенном уровне опухолевых маркеров

необходимо начать химиотерапию 2-й линии с последующим выполнением операции.

Лечебные схемы I линии:

EP: Повторение циклов каждые 3 нед. 4 курса с 3-недельным интервалом для больных с хорошим прогнозом (припротивопоказаниях к блеомицину)

Цисплатин	20мг/м ² в/в капельно ежедневно в 1,2,3,4,5-й дни
Этопозид	100мг/м ² в/в капельно ежедневно в 1,2,3,4, 5-й дни

VEP: Повторение циклов каждые 3 нед. 3 курса – благоприятный прогноз, 4 курса – промежуточный прогноз

Цисплатин	20 мг/м ² , в/в капельно (в течении 40 минут) ежедневно в 1,2,3,4,5-й дни
Этопозид	100 мг/м ² в/в капельно ежедневно в 1,2,3,4,5-й дни
Блеомицин	30 мг в/в (2-20минут; 1,3,5 дни) или в/м 1 раз в неделю течение 12 нед.

Лечебные схемы II линии:

PEI: Повторение цикла каждые 3 нед.

4 курса – промежуточный/неблагоприятный прогноз (может использоваться при противопоказаниях к блеомицину как альтернатива VEP)

Этопозид	75 мг/м ² , в/в (40 минут) 1,2,3,4, 5-й дни
Ифосфамид	1,2 г/м ² в/в капельно (1-2 часа) 1,2,3,4,5 дни + Месна 800мг в/в струйно до введения ифосфамида, через 4ч и 8ч после его инфузии 1,2,3,4,5 дни
Цисплатин	20 мг/м ² в/в капельно (1 час) 1,2,3,4,5-й дни

VeIP: Повторение цикла каждые 21 день. Гидратация 0,9% раствором натрия хлорида для достижения диуреза 100мл/ч до окончания химиотерапии, контроль электролитов и магния.

4 курса – стандартный режим второй линии

Винбластин	0,11мг/кг в/в струйно, 1-й и 2-й дни
Ифосфамид	1200 мг/м ² , в/в (60-120-минутная инфузия) в 1,2,3,4,5-й дни
Месна	800 мг в/в струйно до введения ифосфамида, через 4 и 8ч после его инфузии в 1,2,3,4,5-й дни

Цисплатин	20 мг/м ² в/в (1 час) 1,2,3,4,5-й дни
Филграстим	5 мкг/кг п/к, 6-15дни

ТИР: Повторение цикла каждые 21 день.

4 курса – стандартный режим второй линии

Паклитаксел	175 мг/м ² в/в 3-часовая инфузия в 1-й день
Ифосфамид	1200 мг/м ² в/в (30-60-минутная инфузия) в 1,2,3,4,5 дни
Месна	800 мг в/в струйно до введения ифосфамида, через 4 и 8ч после его инфузии в 1,2,3,4,5-й дни
Цисплатин	20 мг/м ² в/в (30-60-минутная инфузия) 1,2,3,4,5-й дни
Филграстим	5 мкг/кг п/к, 6-15дни

Лечебные схемы III линии:

TGO: 4 курса

Паклитаксел	80 мг/м ² в/в 1-часовая инфузия в 1,8 дни
Гемцитабин	800 мг/м ² в/в (30-минутная инфузия) в 1,8 дни
Оксалиплатин	130 мг/м ² в/в (120 мин) в 1 день

GemOX: 4 курса

Гемцитабин	800 мг/м ² в/в (30-минутная инфузия) в 1,8 дни
Оксалиплатин	130 мг/м ² в/в (120 мин) в 1 день

Gem/Pac: 6 курсов – Повтор цикла каждые 28 дней

Гемцитабин	1000 мг/м ² в/в (30 минутная инфузия) в 1,8, 15 дни
Паклитаксел	100 мг/м ² в/в (60 минут) в 1,8, 15 дни

Этопозид р. о. До прогрессирования

Этопозид	100 мг/сут. внутрь в 1–10 дни, перерыв 2 нед.
----------	---

Высокодозная ПХТ (II–III линии терапии)

ТИ: 1–2 курса, длительность курса — 2 недели

Паклитаксел	200 мг/м ² в/в 3-часовая инфузия в 1-й день
Ифосфамид	2000 мг/м ² в/в (30-60-минутная инфузия) в 1-3 дни

Месна	100% от дозы ифосфамида в/в струйно в 1–3-й дни
Цисплатин	20 мг/м ² в/в (30-60-минутная инфузия) 1,2,3,4,5-й дни
Филграстим	10 мкг/кг п/к в 4–12-й дни

СЕ: 3 курса, длительность курса — 3 недели

Карбоплатин	AUC8 в/в в 1–3-й дни
Этопозид	400 мг/м ² в/в 1–3-й дни
Филграстим	5 мкг/кг п/к в 4–12-й дни

Таблица 25. Перечень основных лекарственных средств (имеющих 100 % вероятности применения):

Фармако-терапевтическая группа	МНН лекарственного средства	Способ применения	Уровень доказательности
Комплексные соединения платины	Цисплатин	75 мг/м ² 1-й день, в/в	А
Производные подофиллотоксина	Этопозид	100 мг/м ² в/венно капельно	А
Гликопептидный антибиотик	Блеомицин	30 мг в/венно (2-20 минут) или в/мышечно 1 раз в неделю	А
Таксаны	Паклитаксел	175 мг/м ² в/венно	А
Алкилирующие агенты	Ифосфамид	1200 мг/м ² в/венно	А
Уропротекторы	Месна	800 мг в/венно	А
Винкоалколоиды	Винбластин	0,11 мг/кг в/венно струйно	А
Стимуляторы гемопоэза.	Филграстим	5 или 10 мкг/кг п/кожно	В
Скачать (ссылки)	https://diseases.medelement.com/disease/%D0%B7%D0%BB%D0%BE%D0%BA%D0%B0%D1%87%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D0%BE%D0%B5-%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D0%BE%D0%B1%D1%80%D0%B0%D0%B7%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0		

Таблица 26. Перечень дополнительных лекарственных средств (менее 100 % вероятности применения):

Фармако-терапевтическая группа	МНН лекарственного средства	Способ применения	Уровень доказательности
Антиметаболиты	Гемцитабин	800 мг/м ² в/венно	В
Платиносодержащие препараты	Оксалиплатин	130 мг/м ² в/венно	В
Платиносодержащие препараты	Карбоплатин	AUC 7 или AUC 8 в/венно	В
Ингибиторы костной резорбции	Памидроновая кислота	90мг в/в 3-часовая инфузия 1 раз в 3-4 недели	С
	Золедроновая кислота	4 мг в/в капельно в течение 15 минут, 1 раз в 3-4 недели	С
Скачать (ссылки)	https://diseases.medelement.com/disease/%D0%B7%D0%BB%D0%BE%D0%BA%D0%B0%D1%87%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D0%BE%D0%B5-%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D0%BE%D0%B1%D1%80%D0%B0%D0%B7%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B5-%D1%8F%D0%B8%D1%87%D0%BA%D0%B0-%D0%BA%D0%BF-%D1%80%D0%BA-2023/17903		

Таблица 27. Рекомендуемый минимум обследований при метастатическом процессе у больных с семиномой и несеминомыми метастатическими опухолями.

Процедура	Год			
	1-й	2-й	3-5-й	В последующем
Физикальное обследование	4 раза	4 раза	2 раза	раз в год
Опухолевые маркеры	4 раза	4 раза	2 раза	раз в год
Рентгенография грудной клетки	4 раза	4 раза	2 раза год	раз в год

КТ брюшной полости ^{а, б}	2 раза	2 раза	раз в год	По показаниям
КТ грудной клетки	раз в год	раз в год	раз в год	
КТ головного мозга	раз в год	раз в год	раз в год	

^апосле ТЗЛАЭ выполняется исходная КТ, затем исследование повторяется, если имеются клинические показания;

^бпосле первичной химиотерапии забрюшинное пространство должно быть исследовано с помощью КТ как минимум 2 раза в течение 1 года.

Таблица 28. Наблюдение при распространенных несеминомных опухолях яичка и семиноме.

Процедура	Год					
	1-й	2-й	3-й	4-й	5-й	В последующем
Физикальное обследование	Раз в месяц	Раз в 2 месяца	4 раза	3 раза	2 раза	раз в год
Опухолевые маркеры	Раз в месяц	Раз в 2 месяца	4 раза	3 раза	2 раза	раз в год
Рентгенография грудной клетки	Раз в месяц	Раз в 2 месяца	4 раза	3 раза	2 раза	раз в год
КТ брюшной полости ^{1,2}	по показаниям					
КТ грудной клетки ^{2,3}						
КТ головного мозга ⁴						

¹КТ брюшной полости должна выполняться 1 раз в год, если тератома обнаружена в забрюшинном пространстве;

²если при обследовании после химиотерапии обнаруживаются объемные образования менее 3 см, КТ должна быть повторена через 2 и 4 месяца для того, чтобы убедиться, что образование продолжает уменьшаться;

³КТ грудной клетки показана при патологии, обнаруженной при рентгенографии грудной клетки и после резекции легкого;

⁴у пациентов с головной болью, очаговыми неврологическими симптомами или любыми симптомами со стороны ЦНС.

6. Паллиативное хирургическое вмешательство:

1. Название операции:

- орхофуникулэктомия.

Показание:

- наличие злокачественной опухоли яичка

Противопоказание:

• Тяжелое общее состояние, наличие сопутствующих заболеваний, по которым противопоказано проведение оперативных вмешательств; угрожающие жизни диссеминированные заболевания.

2. Название операции:

- ЗЛАЭ – забрюшинная лимфаденэктомия (забрюшинная лимфодиссекция)

Показание:

• несеминомные опухоли яичка IB, IS стадии группы высокого риска, которые не хотят получать адъювантную химиотерапию. В данной ситуации должна проводиться нервосберегающая забрюшинная лимфаденэктомия;

• в качестве этапа комбинированного или комплексного лечения несеминомных опухолей яичка II стадии.

Противопоказание:

• Тяжелое общее состояние, наличие сопутствующих заболеваний, по которым противопоказано проведение оперативных вмешательств; угрожающие жизни диссеминированные заболевания.

3. Название операции:

- Удаление резидуальных опухолей

Показание:

- наличие остаточных опухолей после проведения химио-, лучевой терапии

Противопоказание:

• Тяжелое общее состояние, наличие сопутствующих заболеваний, по которым противопоказано проведение оперативных вмешательств; угрожающие жизни

- диссеминированные заболевания.

7. Дальнейшее ведение:

Оценка эффективности лечения проводится на основании следующих методов исследования:

- определение онкомаркеров в динамике (АФП, ХГЧ, ЛДГ);
- УЗИ органов брюшной полости и забрюшинных л/узлов;
- КТ органов брюшной полости, забрюшинного пространства, легких и средостеня;
- УЗИ мошонки.

Сроки наблюдения:

- первые полгода – ежемесячно;
- вторые полгода – через 1,-2 месяца;
- второй год – через 3-4 месяца;
- с третьего по пятый годы – через 6-6 месяцев;
- после пяти лет – через 6-12 месяцев.

При соблюдении указанных сроков рецидивы опухоли и регионарные метастазы будут обнаружены своевременно и всегда будет возможно выполнение хирургического вмешательства в необходимом объеме.

8. Индикаторы эффективности паллиативного лечения:

- «ответ опухоли» - регрессия опухоли после проведенного лечения;

Полный эффект – исчезновение всех очагов поражения на срок не менее 4х недель.

Частичный эффект – большее или равное 50% уменьшение всех или отдельных опухолей при отсутствии прогрессирования других очагов.

Стабилизация – (без изменений) уменьшение менее чем на 50% или увеличение менее чем на 25% при отсутствии новых очагов поражения.

Прогрессирование – увеличение размеров одной или более опухолей более 25% либо появление новых очагов поражения[7] (УД – А).

- безрецидивная выживаемость (трех и пятилетняя);
- «качество жизни» включает кроме психологического, эмоционального и социального функционирования человека, физическое состояние организма больного.

9. Приложения:

Приложение Б1.

Приложение Б. Алгоритмы ведения пациента

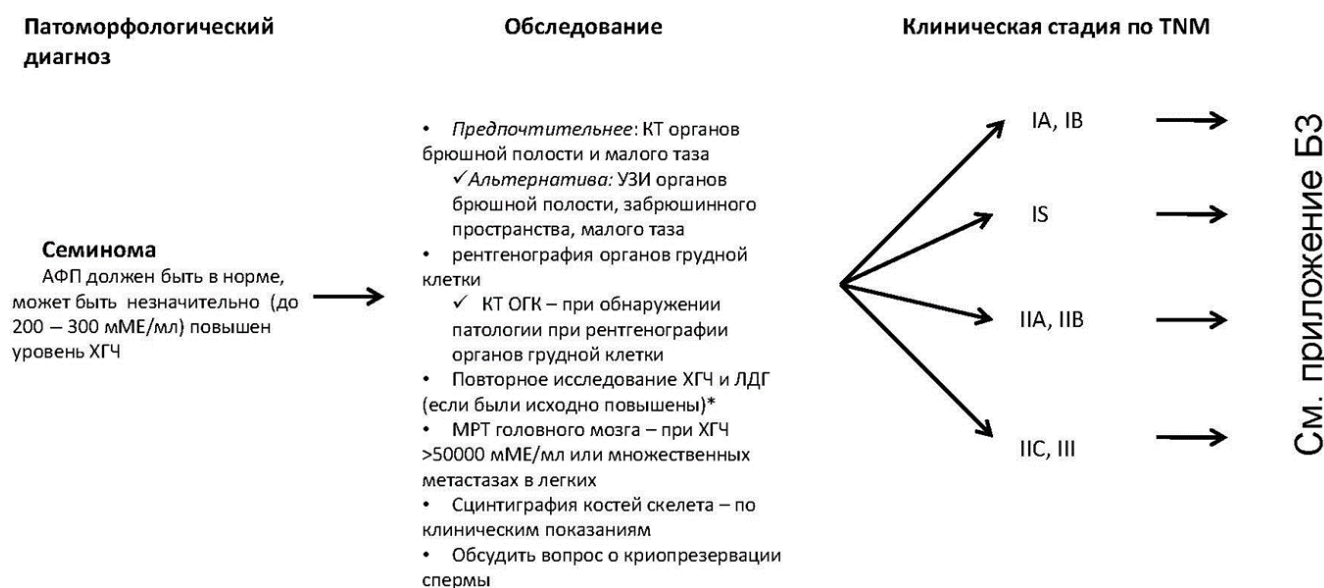
Обследование и первичное лечение пациентов с опухолями яичка



*В случае тяжелого общего состояния пациента, обусловленного распространенным метастатическим процессом, показано немедленное начало системной химиотерапии. Диагноз в данной ситуации может основываться на типичной клинической картине и повышенных уровнях АФП и(или) ХГЧ. Орхофуникулэктомия выполняется позже.

Приложение Б2.

Обследование и первичное лечение при семиноме



*В случае клинической I стадии заболевания (при отсутствии проявлений заболевания) необходим мониторинг повышенных уровней маркеров каждые 7–14 дней до их нормализации или отсутствия их снижения для определения точной стадии заболевания.

Приложение Б3.

Лечение пациентов с семиномой

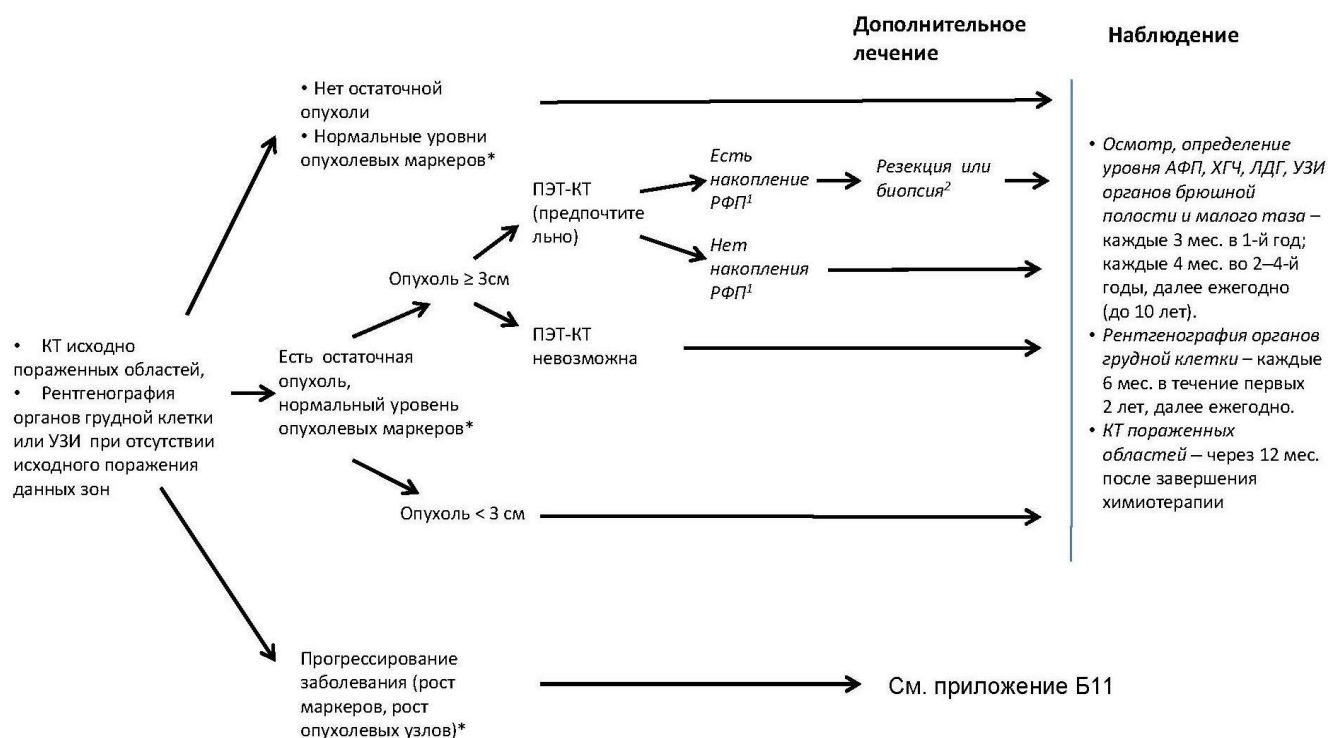
Клиническая стадия	Лечение	Наблюдение
IA, IB	<p>Наблюдение ✓ Для больных, согласных длительно и часто наблюдаться или</p> <p>Адьювантная химиотерапия ✓ 1 курс карбоплатином в дозе AUC7</p> <p>или</p> <p>Лучевая терапия* ✓ 20Гр на парааортальную область ✓ <i>Противопоказания:</i> подковообразная почка, неспецифический язвенный колит, ранее проведенная лучевая терапия</p>	<p>Осмотр, определение уровня АФП, ХГЧ, ЛДГ, УЗИ органов брюшной полости и малого таза – каждые 2 мес. в 1-й год; каждые 4 мес. во 2-й и 3-й годы; каждые 6 мес. в 4-й и 5-й годы, далее ежегодно (до 10 лет). Рентгенография органов грудной клетки – 2 раза в год в первые 2 года, далее ежегодно</p>
IS	<p>Лучевая терапия* ✓ 25-30Гр на парааортальную область или</p> <p>Химиотерапия ✓ 3 курса ВЕР или 4 курса ЕР.</p>	<p>Осмотр, определение уровня АФП, ХГЧ, ЛДГ, УЗИ органов брюшной полости и малого таза – каждые 3 месяца – 1-й год; каждые 4 месяца – 2-й год; 3-й год – 1 раз в полгода, далее – ежегодно (до 10 лет). Рентгенография органов грудной клетки – 2 раза в год в течение 1-го года, далее ежегодно</p>
IIA, IIB	<p>Лучевая терапия* ✓ 30Гр (IIA стадия) и 36Гр (IIB стадия) на парааортальную область + ипсилатеральная подвздошная область или</p> <p>Химиотерапия ✓ 3 курса ВЕР или 4 курса ЕР</p>	<p>Осмотр, определение уровня АФП, ХГЧ, ЛДГ, УЗИ органов брюшной полости и малого таза – каждые 3 мес. в 1-й год; каждые 4 мес. во 2-й год; каждые 6 мес. в 3-й и 4-й годы, далее ежегодно (до 10 лет). КТ органов брюшной полости (<i>предпочтительно</i>) – через 2 мес. после завершения лучевой терапии. Рентгенография органов грудной клетки – 2 раза в год в течение 1-го года, далее ежегодно</p>
IIIC, III	<p>Химиотерапия. ✓ <i>Благоприятный прогноз по IGCCCG:</i> 3 курса ВЕР или 4 курса ЕР. ✓ <i>Промежуточный прогноз по IGCCCG:</i> 4 курса ВЕР</p>	<p>См. приложение Б4</p>

ВЕР – блеомицин, этопозид, цисплатин;
ЕР – этопозид, цисплатин.

* Лучевую терапию рекомендовано проводить на электронных ускорителях.

Приложение Б4.

Стадии IV, IVc, III семиномы после проведенной химиотерапии



*При сохраняющемся повышенном (но не растущем) уровне ХГЧ – мониторинг его уровня, короткий курс заместительной терапии тестостероном, возможно – выполнение ПЭТ.

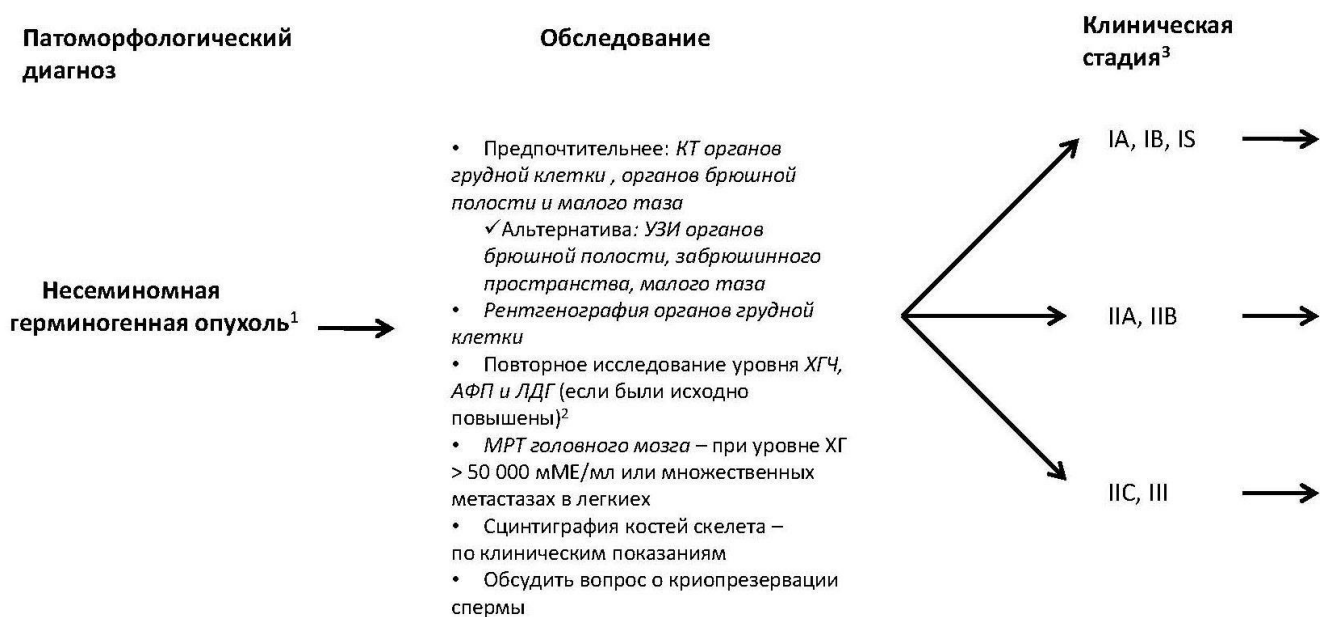
¹РФП – радиофармпрепарат (18-фтордезоксиглюкоза).

²При высоком риске хирургического вмешательства, малой вероятности достижения R0-резекции, возможна опция наблюдения с повтором ПЭТ-КТ через 3–6 мес. При сохранении накопления РФП – хирургическое лечение или биопсия.

Приложение Б5.

Несеминозные герминогенные опухоли

Первичное лечение



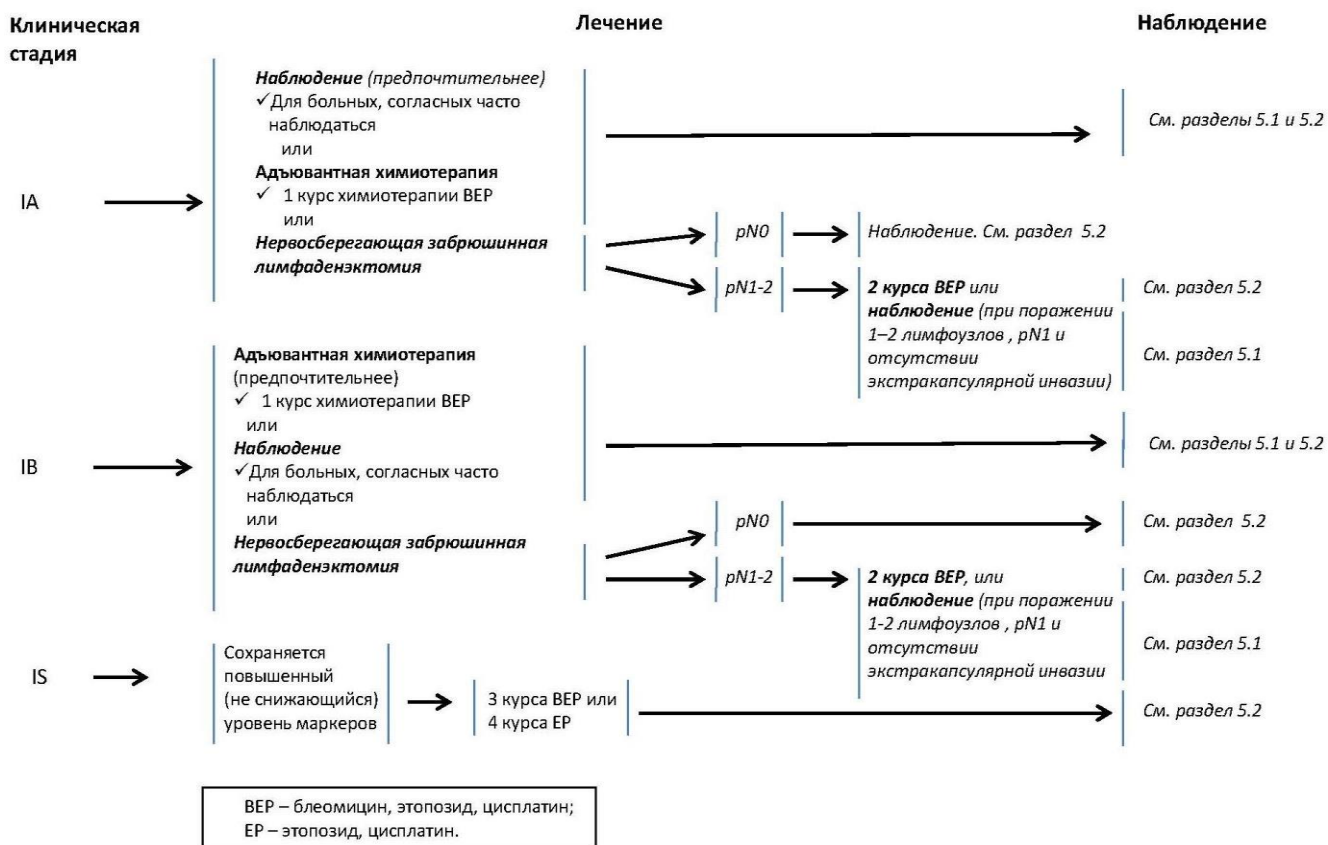
¹Включая семиному с повышенным уровнем АФП или высоким (>1000 мМЕ/мл) уровнем ХГЧ.

²В случае клинической I стадии заболевания (отсутствие проявлений заболевания) необходим мониторинг повышенных уровней маркеров каждые 7–14 дней до их нормализации или отсутствия их снижения для определения точной стадии заболевания.

³В случае тяжелого общего состояния пациента, обусловленного распространенным метастатическим процессом, показано немедленное начало системной химиотерапии. Диагноз в данной ситуации может основываться на типичной клинической картине и повышенных уровнях АФП и(или) ХГЧ.

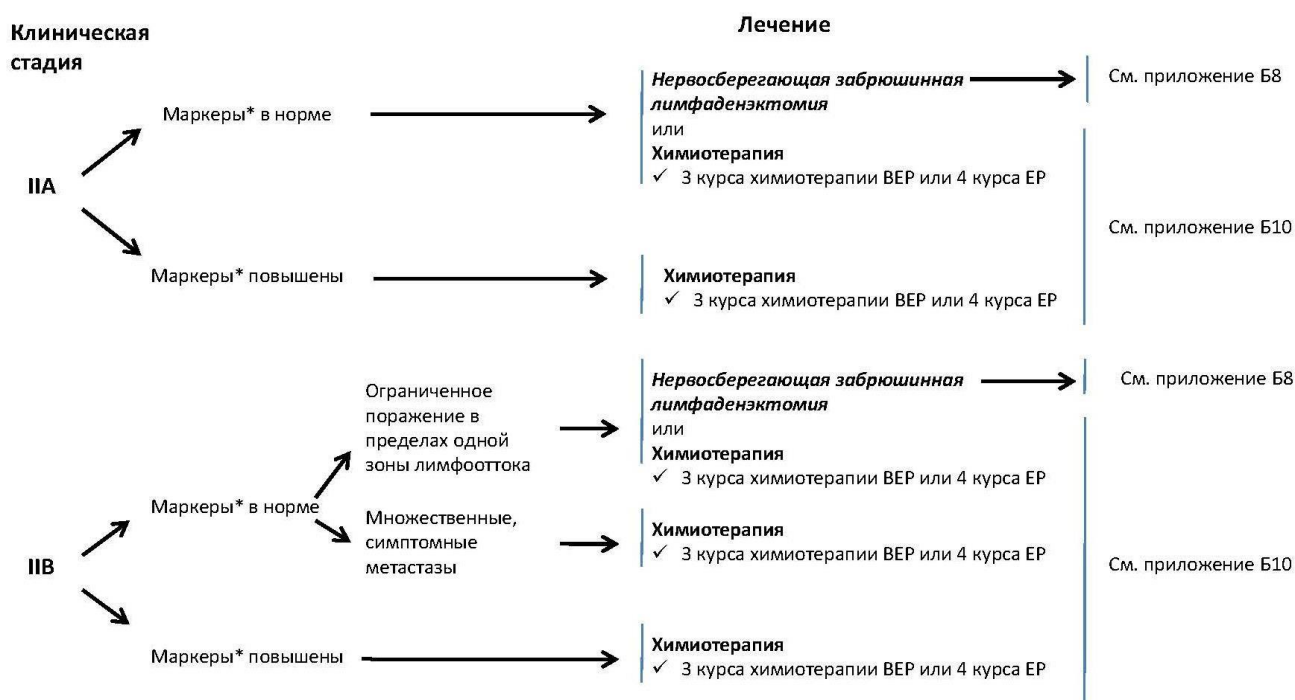
Приложение Бб.

Лечение I стадии несеминомных герминогенных опухолей



Приложение Б7.

Лечение II A, B стадий несеминомных герминогенных опухолей

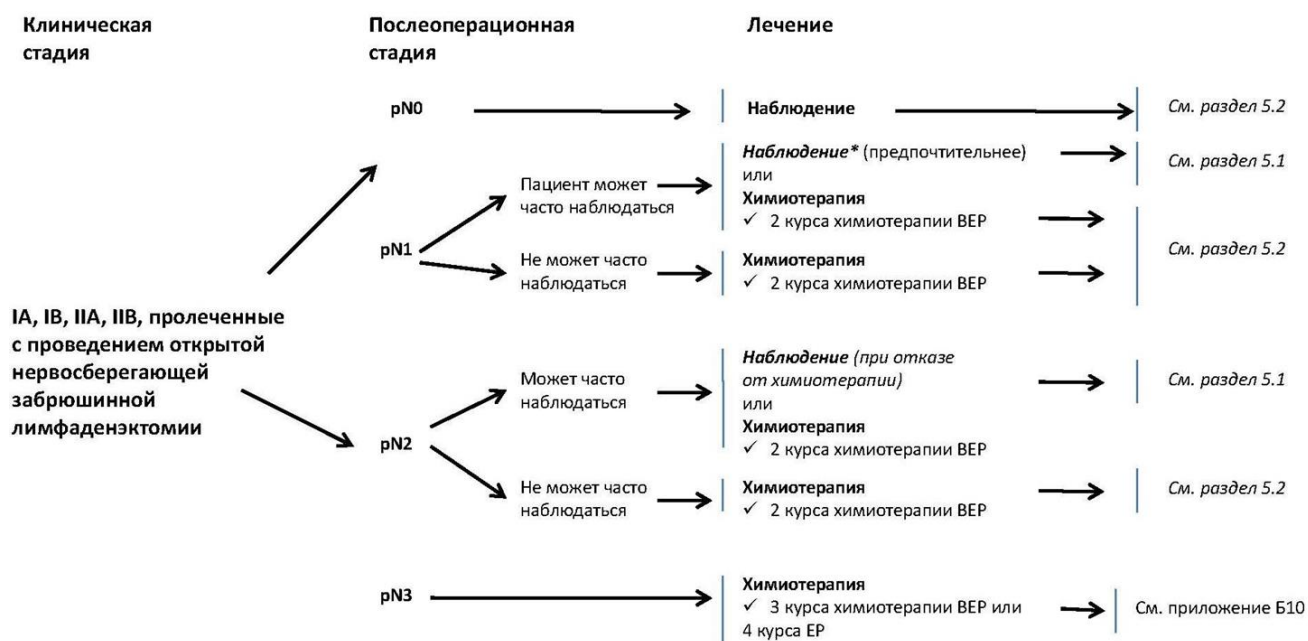


ВЕР – блеомицин, этопозид, цисплатин;
ЕР – этопозид, цисплатин.

* Маркеры – АФП и ХГЧ

Приложение Б8.

Лечение II A, B стадий после забрюшинной лимфаденэктом при несеминомных герминогенных опухолях



* Наблюдение после забрюшинной лимфаденэктомии рекомендуется при поражении 1–2 лимфоузлов, pN1 и отсутствии экстракапсулярной инвазии

ВЕР – блеомицин, этопозид, цисплатин;
ЕР – этопозид, цисплатин.

Приложение Б9.

Лечение распространенных несеминомных герминогенных опухолей (II–III стадий)

Прогноз по IGCCCG	Лечение	Наблюдение
благоприятный	Химиотерапия ✓ 3 курса химиотерапии ВЕР или 4 курса EP	См. приложение Б10
промежуточный	Химиотерапия ✓ 4 курса химиотерапии ВЕР или 4 курса PEI ¹	
неблагоприятный	Химиотерапия ✓ 4 курса химиотерапии ВЕР или 4 курса PEI ¹	

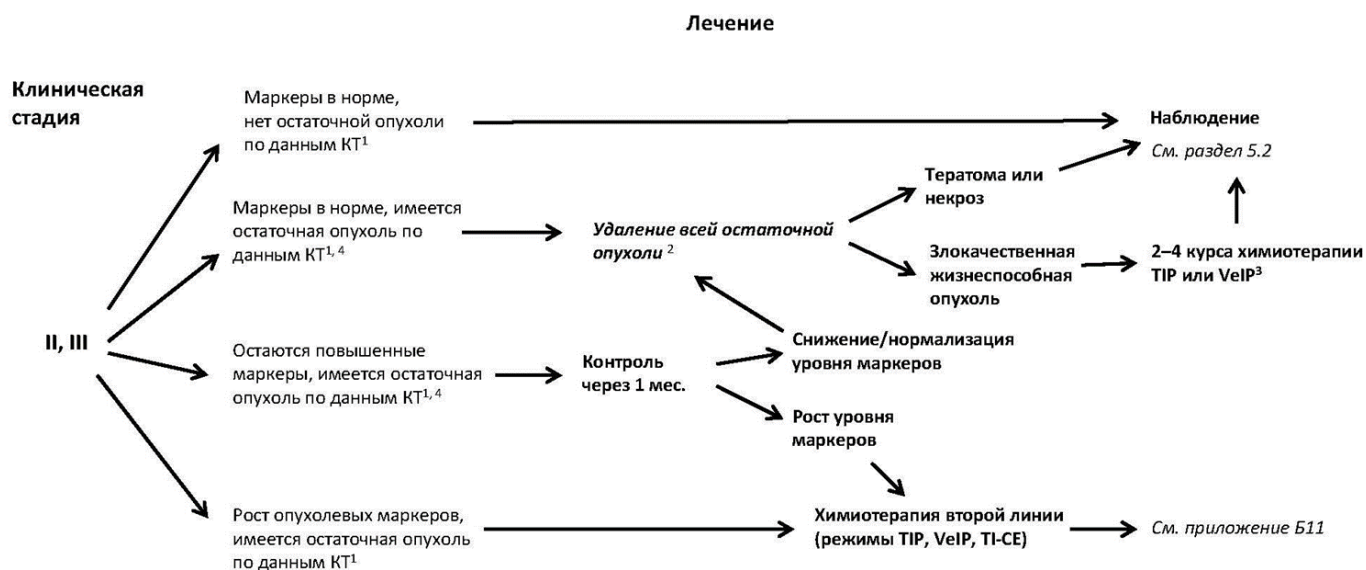
ВЕР – блеомицин, этопозид, цисплатин;
 EP – этопозид, цисплатин;
 PEI – цисплатин, этопозид, ифосфамид.

¹Режим PEI обладает большей миелотоксичностью, чем ВЕР. Однако возможно лечение режимом PEI при противопоказаниях к применению блеомицина.

²В случае поражения нескольких анатомических областей, на первом этапе выполняется вмешательство на стороне максимального поражения. Оптимальный срок операции – 4–6 нед. после последнего курса химиотерапии.

Приложение Б10.

Лечение после химиотерапии несеминомных герминогенных опухолей



¹Резекции подлежит остаточная опухоль ≥ 1 см.

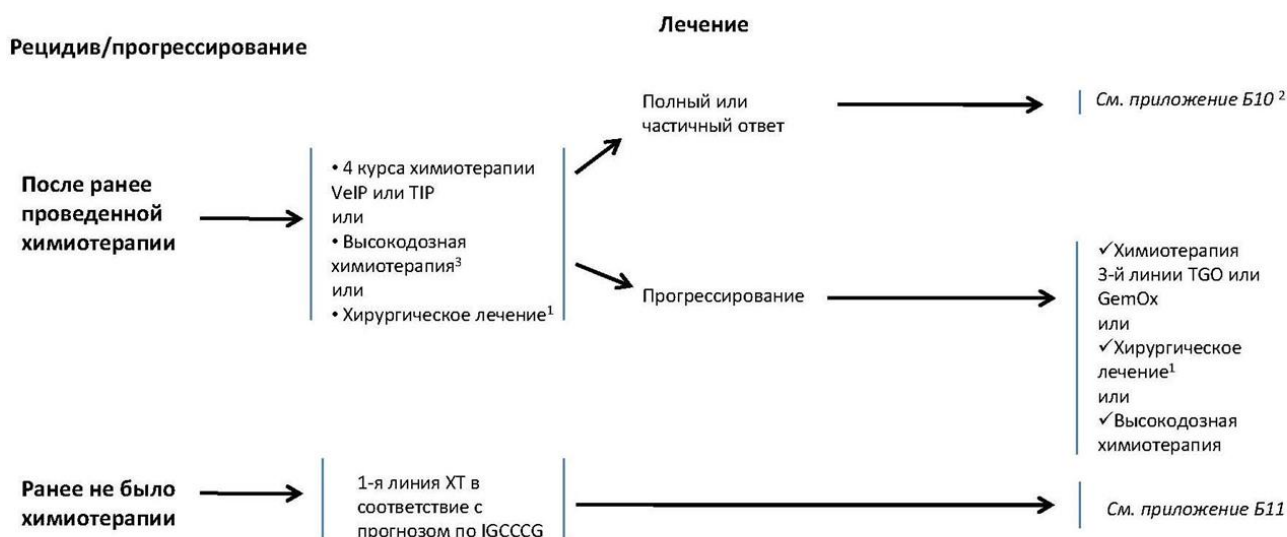
²В случае поражения нескольких анатомических областей, на первом этапе выполняется вмешательство на стороне максимального поражения. Оптимальный срок операции – 4–6 нед. после последнего курса химиотерапии.

³2 курса VeIP или TIP в случае радикального удаления всей остаточной опухоли; 4 курса – в случае нерадикального удаления резидуальной опухоли.

⁴Увеличение в размерах метастазов в процессе химиотерапии на фоне снижающегося уровня маркеров является, как правило, проявлением синдрома растущей зрелой тератомы и не должно расцениваться как прогрессирование заболевания.

Приложение Б11.

Лечение рецидивов герминогенных опухолей



VeIP – винбластин, ифосфамид, цисплатин;
 TIP – паклитаксел, ифосфамид, цисплатин;
 TGO – паклитаксел, гемцитабин, оксалиплатин;
 GemOx – гемцитабин, оксалиплатин.

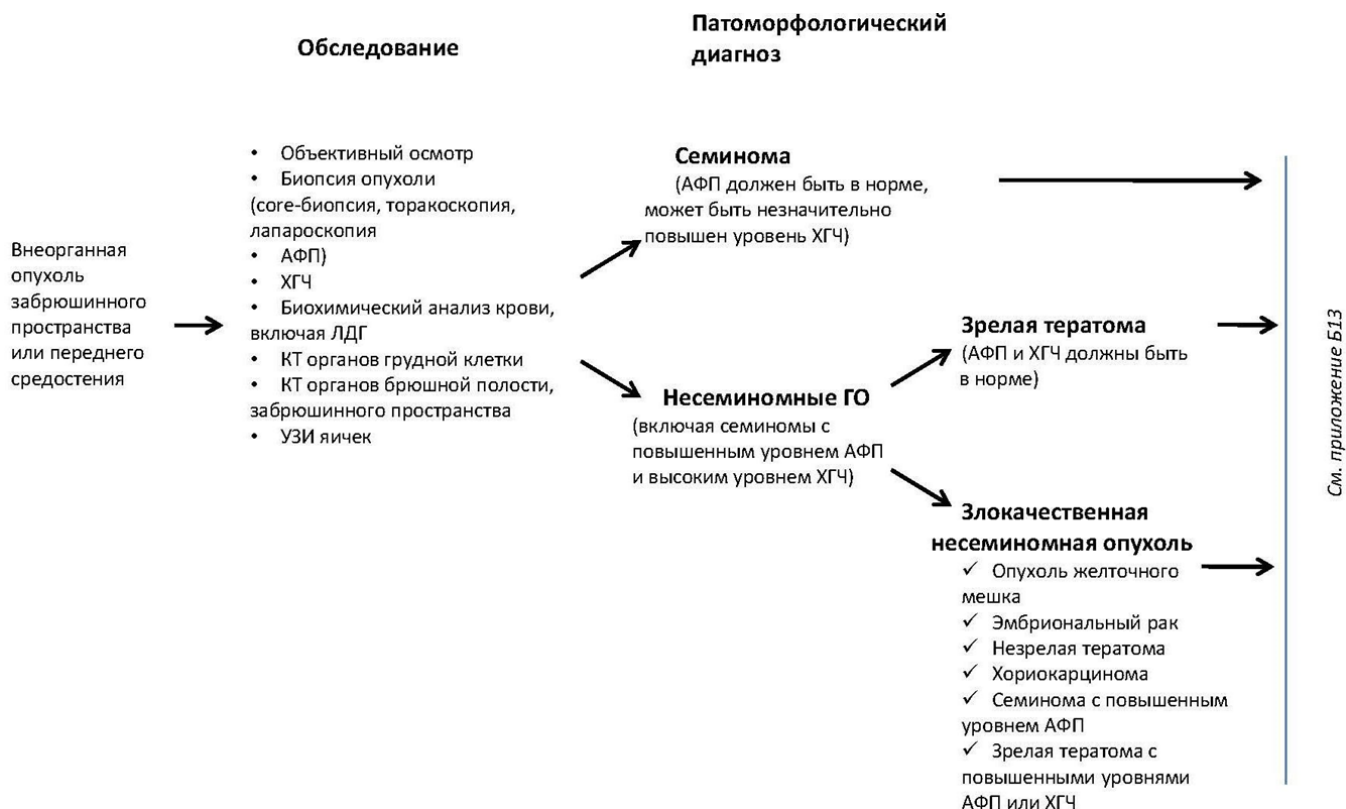
¹Хирургическое лечение является методом выбора при поздних рецидивах ввиду их плохой чувствительности к химиотерапии. Также оно возможно и при изолированном поражении одной анатомической области при наличии других «неблагоприятных» факторах.

²Даже при достижении полного эффекта после химиотерапии 2-й линии необходимо рассмотреть вопрос о хирургическом лечении (нервосберегающей забрюшинной лимфаденэктомии в месте ранее расположенного рецидива).

³Отсутствуют убедительные данные о преимуществе высокодозной химиотерапии перед обычной химиотерапией в лечении рецидивов. Высокодозная химиотерапия может использоваться в центрах, имеющих опыт ее применения.

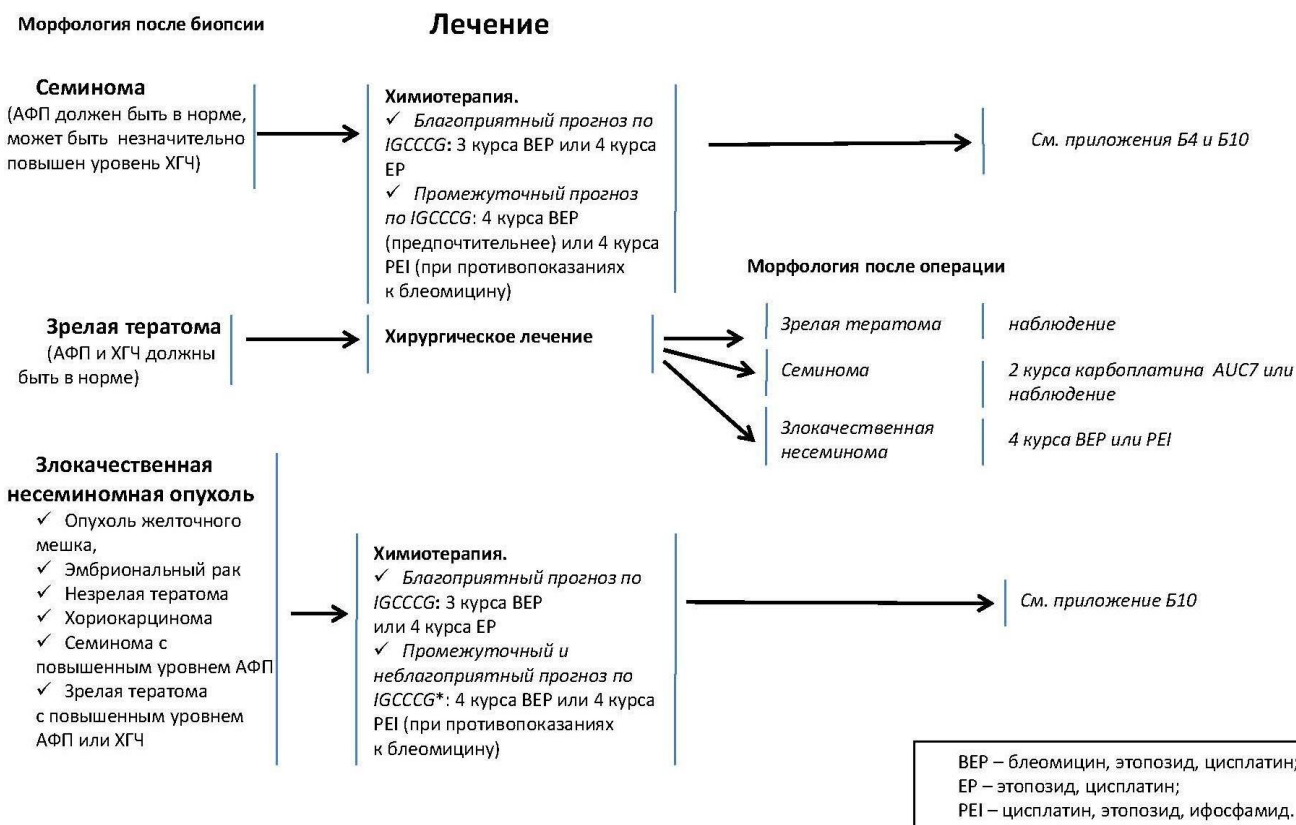
Приложение Б12.

Диагностика и первичное обследование при внегонадных герминогенных опухолях



Приложение Б13.

Лечение внегонадных герминогенных опухолей



*Внегонадные несеминозные герминогенные опухоли средостения (за исключением зрелой тератомы) в соответствии с классификацией IGCCCG имеют неблагоприятный прогноз независимо от уровня опухолевых маркеров, наличия или отсутствия отдаленных метастазов.

Приложение В. Информация для пациентов

Рекомендация при осложнениях химиотерапии – связаться с врачом-онкологом.

1. При повышении температуры тела до 38°С и выше:

- начать прием антибиотиков по назначению врача-онколога;
- клинический анализ крови.

2. При стоматите:

- механически, термически щадящая диета;
- частое (каждый час) полоскание рта отварами ромашки, шалфея, коры дуба, смазывание рта облепиховым (персиковым) маслом;
- обработка полости рта по назначению врача-онколога.

3. При диарее:

- исключить жирное, острое, копченое, сладкое, молочное, клетчатку. Можно нежирное мясо, мучное, кисломолочное, рисовый отвар. Обильное питье;
- принимать препараты по назначению врача-онколога.

4. При тошноте:

принимать препараты по назначению врача-онколога

Приложение Г. Шкала оценки тяжести состояния пациента по версии ВОЗ/ECOG

Оригинальное название: The Eastern Cooperative Oncology Group/World Health Organization Performance Status (ECOG/WHO PS)

Источник (официальный сайт разработчиков, публикация с валидацией): <https://ecogacrin.org/resources/ecog-performance-status>

Oken MM, Creech RH, Tormey DC, Horton J, Davis TE, McFadden ET, Carbone PP: Toxicity and response criteria of the Eastern Cooperative Oncology Group. Am J Clin Oncol 1982, 5(6):649-655

Тип: шкала оценки

Назначение: описать уровень функционирования пациента с точки зрения его способности заботиться о себе, повседневной активности и физических способностях (ходьба, работа и т. д.).

Содержание:

Балл	Описание
0	Пациент полностью активен, способен выполнять все, как и до заболевания (90–100 % по шкале Карновского)
1	Пациент неспособен выполнять тяжелую, но может выполнять легкую или сидячую работу (например, легкую домашнюю или канцелярскую работу, 70–80 % по шкале Карновского)
2	Пациент лечится амбулаторно, способен к самообслуживанию, но не может выполнять работу. Более 50 % времени бодрствования проводит активно – в вертикальном положении (50–60 % по шкале Карновского)
3	Пациент способен лишь к ограниченному самообслуживанию, проводит в кресле или постели более 50 % времени бодрствования (30–40 % по шкале Карновского)
4	Инвалид, совершенно не способен к самообслуживанию, прикован к креслу или постели (10–20 % по шкале Карновского)

Приложение Д. Шкала Карновского

Оригинальное название (если есть): KARNOFSKY PERFORMANCE STATUS

Источник (официальный сайт разработчиков, публикация с валидацией):

Karnofsky DA, Burchenal JH: The clinical evaluation of chemotherapeutic agents in cancer. In: Evaluation of chemotherapeutic agents. edn. Edited by MacLeod C. New York: Columbia University Press; 1949: 191-205.

Тип: шкала оценки.

Назначение: описать уровень функционирования пациента с точки зрения его способности заботиться о себе, повседневной активности и физических способностях (ходьба, работа и т. д.).

Содержание (шаблон):

Шкала Карновского

100— Состояние нормальное, жалоб нет

90— Способен к нормальной деятельности, незначительные симптомы или признаки заболевания.

80— Нормальная активность с усилием, незначительные симптомы или признаки заболевания.

70— Обслуживает себя самостоятельно, не способен к нормальной деятельности или активной работе.

60— Нуждается порой в помощи, но способен сам удовлетворять большую часть своих потребностей.

50— Нуждается в значительной помощи и медицинском обслуживании.

40— Инвалид, нуждается в специальной помощи, в т.ч. медицинской.

30— Тяжелая инвалидность, показана госпитализация, хотя смерть непосредственно не угрожает.

20 — Тяжелый пациент. Необходимы госпитализация и активное лечение.

10— Умиравший.

0— Смерть.

Приложение Е. Критерии оценки иммуноопосредованного ответа солидных опухолей

Критерии оценки ответа солидных опухолей на лечение RECIST 1.1

Название на русском языке: Критерии оценки ответа солидных опухолей на лечение 1.1.

Оригинальное название (если есть): Response Evaluation Criteria In Solid Tumors 1.1 (RECIST).

Источник (официальный сайт разработчиков, публикация с валидацией): Eisenhauer E.A., Therasse P., Bogaerts J., Schwartz L.H., Sargent D., Ford R., Dancey J., Arbuck S., Gwyther S., Mooney M., Rubinstein L., Shankar L., Dodd L., Kaplan R., Lacombe D., Verweij J. New response evaluation criteria in solid tumours: revised RECIST guideline (version 1.1). Eur J Cancer 2009;45(2):228–47. DOI: 10.1016/j.ejca.2008.10.026 [248].

Тип: шкала оценки.

Назначение: унификация оценки ответа солидных опухолей на лечение.

Содержание (шаблон):

Ответ на лечение	RECIST 1.1
Полный ответ	Отсутствие всех целевых образований или лимфоузлов ≥ 10 мм по короткой оси
Частичный ответ	Уменьшение сумм наибольших диаметров целевых очагов на ≥ 30 %
Прогрессирование	Увеличение сумм наибольших диаметров целевых очагов на ≥ 20 % с абсолютным приростом ≥ 5 мм Появление новых очагов
Стабилизация	Ничего из перечисленного

Ключ (интерпретация): приведен в самой шкале.

10. Список использованной литературы

1. Phillips, B., et al. Oxford Centre for Evidence-based Medicine Levels of Evidence. Update by Jeremy Howick March 2009.
2. Park, J.S., et al. Recent global trends in testicular cancer incidence and mortality. *Medicine (Baltimore)*, 2018. 97: e12390. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30213007/>
3. Nigam, M., et al. Increasing incidence of testicular cancer in the United States and Europe between 1992 and 2009. *World J Urol*, 2014. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25030752/>
4. Gurney, J.K., et al. International Trends in the Incidence of Testicular Cancer: Lessons from 35 Years and 41 Countries. *Eur Urol*, 2019. 76: 615. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31324498/>.
5. Williamson, S.R., et al. The World Health Organization 2016 classification of testicular germ cell tumours: a review and update from the International Society of Urological Pathology Testis Consultation Panel. *Histopathology*, 2017. 70: 335. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27747907>
6. Brierley, J.E., et al. The TNM Classification of Malignant Tumours 8th edition. 2016. <https://www.wiley.com/en-gb/TNM+Classification+of+Malignant+Tumours%2C+8th+Edition-p-9781119263579>
7. Gillessen, S., et al. Predicting Outcomes in Men With Metastatic Nonseminomatous Germ Cell Tumors (NSGCT): Results From the IGCCCG Update Consortium. *J Clin Oncol*, 2021. 39: 1563. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33822655/>
8. Beyer, J., et al. Survival and New Prognosticators in Metastatic Seminoma: Results From the IGCCCG-Update Consortium. *J Clin Oncol*, 2021. 39: 1553. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33729863/>
9. «Клиническая онкоурология» под редакцией Б.П. Матвеева (Москва, 2011 год)
10. Aparicio, J., et al. Patterns of relapse and treatment outcome after active surveillance or adjuvant carboplatin for stage I seminoma: a retrospective study of the Spanish Germ Cell Cancer Group. *Clin Transl Oncol*, 2021. 23: 58. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32462393/>
11. Nayan, M., et al. Conditional Risk of Relapse in Surveillance for Clinical Stage I Testicular Cancer. *Eur Urol*, 2017. 71: 120. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27527805/>
12. Garcia-del-Muro, X., et al. Chemotherapy as an alternative to radiotherapy in the treatment of stage IIA and IIB testicular seminoma: Spanish Germ Cell Cancer Group Study. *J Clin Oncol*, 2008. 26: 5416
13. Albers, P., et al. Randomized phase III trial comparing retroperitoneal lymph node dissection with one course of bleomycin and etoposide plus cisplatin chemotherapy

in the adjuvant treatment of clinical stage I Nonseminomatous testicular germ cell tumors: AUO Trial AH 01/94 by the German Testicular Cancer Study Group. J Clin Oncol, 2008. 26: 2966

14. Tandstad, T., et al. Risk-adapted treatment in clinical stage I nonseminomatous germ cell testicular cancer: the SWENOTECA management program. J Clin Oncol, 2008. 26: 2966

15. Nicolai, N., et al. Retroperitoneal lymph node dissection with no adjuvant chemotherapy in clinical stage I nonseminomatous germ cell tumors: long-term outcome and analysis of risk factors of recurrence. Eur urol, 2010. 58: 912

16. Thibault, C., et al. Compliance with guidelines and correlation with outcome inpatients with advanced germ-cell tumours. Eur J Cancer, 2014. 50: 1284.

17. Клинические рекомендации ESMO (утверждено группой по подготовке рекомендаций ESMO, 2016 года);

18. Журнал Онкоурология 2005г-2017, Ежеквартальный научно практический журнал.

19. Клинические рекомендации Европейской ассоциации урологов 2023г/
<http://www.uroweb.org/guideline/testicular-cancer/>.

20. NCCN клинические рекомендации 2023 года.

21. [Советский энциклопедический словарь](#) / Гл. ред. [А. М. Прохоров](#). — 4-е изд. — М.: Советская энциклопедия, 1988. — 1600 с.

22. ↑ [Перейти обратно:¹ ² Профилактика](#) / [Лисицын Ю. П.](#), [Трофимов В. В.](#) // [Большая медицинская энциклопедия](#) : в 30 т. / гл. ред. [Б. В. Петровский](#). — 3-е изд. — М. : [Советская энциклопедия](#), 1983. — Т. 21 : Преднизолон — Растворимость. — 560 с. : ил.

23. ↑ [Профилактика \(в медицине\)](#) // [Большая советская энциклопедия](#). — М. : Советская энциклопедия, 1969—1978. — ([Большая советская энциклопедия](#) : [в 30 т.] / гл. ред. [А. М. Прохоров](#) ; 1969—1978).

24. ↑ [Перейти обратно:¹ ² Профилактика](#) : [арх. 19 октября 2022] // [Большая российская энциклопедия](#) : [в 35 т.] / гл. ред. [Ю. С. Осипов](#). — М. : Большая российская энциклопедия, 2004—2017.

25. ↑ [Полунина Н. В.](#), [Пивоваров Ю. П.](#), [Милушкина О. Ю.](#) [Профилактическая медицина — основа сохранения здоровья населения](#) [Архивная копия](#) от 18 мая 2021 на [Wayback Machine](#) / ГБОУ ВПО «[Российский национальный исследовательский университет имени Н. И. Пирогова](#)» Минздрава России, научная статья, DOI: 10.24075/vrgmu.2018.058 // М.: РНИУ им. Пирогова, журнал «Вестник Российского государственного медицинского университета», № 5, 2018 г., С. 5-13. ISSN: 2070-7320

26. ↑ [Профилактика болезней посредством создания здоровой окружающей среды](#) [Архивная копия](#) от 13 ноября 2018 на [Wayback Machine](#) // Статья на сайте ВОЗ от марта 2016 года

27. ↑ [Буренков С. П., Лидов И. П., Сточик А. М. Первичная профилактика](#) // [Большая медицинская энциклопедия](#) : в 30 т. / гл. ред. [Б. В. Петровский](#). — 3-е изд. — М. : [Советская энциклопедия](#), 1983. — Т. 21 : Преднизолон — Растворимость. — 560 с. : ил.

28. ↑ [Статистика санитарная](#) // [Большая медицинская энциклопедия](#) : в 30 т. / гл. ред. [Б. В. Петровский](#). — 3-е изд. — М. : [Советская энциклопедия](#), 1985. — Т. 24 : Сосудистый шов — Тениоз. — 544 с. : ил.

29. ↑ [Социальная гигиена](#) // [Большая медицинская энциклопедия](#) : в 30 т. / гл. ред. [Б. В. Петровский](#). — 3-е изд. — М. : [Советская энциклопедия](#), 1985. — Т. 24 : Сосудистый шов — Тениоз. — 544 с. : ил.

30. ↑ [А. Б. Полетаев. «Превентивная медицина: введение в проблему»](#) // Всероссийский междисциплинарный медицинский журнал. [Архивировано](#) 28 октября 2021 года.

31. ↑ [Депутаты призвали развернуть медицину и сделать превентивной](#) // Статья от 19.09.2017 г. «Медвестник». Р. Шевченко

32. [Советский энциклопедический словарь](#) / Гл. ред. [А.М. Прохоров](#). — 4-е изд. — М.: Советская энциклопедия, 1988. — 1600 с.

33. ↑ [Реабилитация в медицине](#) / Турович Е. А., Скобля Е. С. // [Большая медицинская энциклопедия](#) : в 30 т. / гл. ред. [Б. В. Петровский](#). — 3-е изд. — М. : [Советская энциклопедия](#), 1984. — Т. 22 : Растворители — Сахаров. — 544 с. : ил.

34. ↑ [Реабилитация](#) [Архивная копия](#) от 12 мая 2022 на [Wayback Machine](#) // 10.11.2021 г. Просветительская статья на сайте [ВОЗ](#).

35. ↑ [Реабилитация больных и инвалидов](#) : [арх. 25 сентября 2022] // [Большая российская энциклопедия](#) [Электронный ресурс]. — 2017. ([Реабилитация больных и инвалидов](#) // Пустырник — Румчерод. — М. : Большая российская энциклопедия, 2015. — С. 277-278. — ([Большая российская энциклопедия](#) : [в 35 т.] / гл. ред. [Ю. С. Осипов](#) ; 2004—2017, т. 28). — [ISBN 978-5-85270-365-1](#)).

36. ↑ [Статья 40 Федерального закона от 21.11.2011 N 323-ФЗ \(ред. от 03.07.2016\) «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» \(с изм. и доп., вступ. в силу с 03.10.2016\)](#)

37. Материалы для подготовки и квалификационной аттестации по специальности «Общественное здоровье и здравоохранение» (учебное пособие)/Под ред. В. С. Лучкевича и И. В. Полякова.— СПб,2005

38. ↑ [Перейти обратно:](#)¹ ² Алексеев С. Н., Дробот Е. В. Профилактика заболеваний // М.: Академия Естествознания, 2015. — 449 с. [ISBN 978-5-91327-352-9](#). ([Текст в электронном виде](#) [Архивная копия](#) от 26 января 2021 на [Wayback Machine](#) на сайте *monographies.ru*)
39. ↑ [Перейти обратно:](#)¹ ² Katz. D., Ater. A. "[«Preventive medicine, integrative medicine and the health of the population»](#)" (PDF). [Архивировано](#) (PDF) 27 августа 2010. Дата обращения: 20 июля 2020.
40. Hulzebos E.H., Helders P.J., Favie N.J. et al. Preoperative intensive inspiratory muscle training to prevent postoperative pulmonary complications in high-risk patients undergoing CABG surgery: a randomized clinical trial. *JAMA* 2006;296(15):1851–7.
41. Tsimopoulou I., Pasquali S., Howard R. et al. Psychological Prehabilitation Before Cancer Surgery: A Systematic Review. *Ann Surg Oncol* 2015;22(13):4117–23.
42. Swarm R., Abernethy A.P., Angheliescu D.L. et al. Adult cancer pain. *J Natl Compr Canc Netw* 2010;8:1046–86.
43. Azhar R.A., Bochner B., Catto J. et al. Enhanced recovery after urological surgery: a contemporary systematic review of outcomes, key elements, and research needs. *Eur Urol* 2016;70(1):176–87.
44. Nilsson H., Angeras U., Bock D. et al. Is preoperative physical activity related to post- surgery recovery? A cohort study of patients with breast cancer. *BMJ Open* 2016;6(1):e007997.
45. Shin K.Y., Guo Y., Konzen B. et al. Inpatient cancer rehabilitation: the experience of a national comprehensive cancer center. *Am J Phys Med Rehabil* 2011;90(5):63–8.
46. Fallon M., Giusti R., Aielli F. et al. Management of cancer pain in adult patients: ESMO Clinical Practice Guidelines. . *Ann Oncol* 2018;29(Suppl 4):iv166–91.
47. *Musculoskeletal Cancer Surgery*. Ed. by M. Malawer. Dordrecht: Springer, 2013. Pp. 583– 593.
48. Committee NMA: The diagnosis and treatment of lymphedema. Position Statement of the National Lymphedema Network. 2011. 19 p.
49. Segal R., Zwaal C., Green E. et al. Exercise for People with Cancer Guideline Development G: Exercise for people with cancer: a systematic review. . *Curr Oncol* 2017;24(4):e290–315.
50. Hu M., Lin W. Effects of exercise training on red blood cell production: implications for anemia. *Acta Haematol* 2012,127(3):156–64.

51. Mustian K.M., Alfano C.M., Heckler C. et al. Comparison of pharmaceutical, psychological, and exercise treatments for cancer-related fatigue: a meta-analysis. *JAMA Oncol* 2017;3(7):961–8.
52. Kinkead B., Schettler P.J., Larson E.R. et al. Massage therapy decreases cancer-related fatigue: Results from a randomized early phase trial. *Cancer* 2018;124(3):546–54.
53. Streckmann F., Zopf E.M., Lehmann H.C. et al. Exercise intervention studies in patients with peripheral neuropathy: a systematic review. *Sports Med* 2014;44(9):1289–304.
54. Kleckner I.R., Kamen C., Gewandter J.S. et al. Effects of exercise during chemotherapy on chemotherapy-induced peripheral neuropathy: a multicenter, randomized controlled trial. *Support Care Cancer* 2018;26(4):1019–28.
55. Lee J.M., Look R.M., Turner C. et al. Low-level laser therapy for chemotherapy-induced peripheral neuropathy. *J Clin Oncol* 2012;30(15 suppl):9019.
56. Rick O., von Hehn U., Mikus E. et al. Magnetic field therapy in patients with cytostatics- induced polyneuropathy: A prospective randomized placebo-controlled phase-III study. *Bioelectromagnetics* 2017;38(2):85–94.
57. Kilinc M., Livanelioglu A., Yildirim S.A., Tan E. Effects of transcutaneous electrical nerve stimulation in patients with peripheral and central neuropathic pain. *J Rehabil Med* 2014;46(5):454–60.
58. Oberoi S., Zamperlini-Netto G., Beyene J. et al. Effect of prophylactic low level laser therapy on oral mucositis: a systematic review and meta-analysis. *PLoS One* 2014;9(9):e107418.
59. Westphal J.G., Schulze P.C. Exercise training in cancer related cardiomyopathy. *J Thorac Dis* 2018;10(Suppl35):S4391–9.
60. Rief H., Omlor G., Akbar M. et al. Feasibility of isometric spinal muscle training in patients with bone metastases under radiation therapy – first results of a randomized pilot trial. *BMC Cancer* 2014;14:6.
61. Bensadoun R.J., Nair R.G. Low-level laser therapy in the management of mucositis and dermatitis induced by cancer therapy. *Photomed Laser Surg* 2015;33(10):487–91.
62. Temoshok L. Biopsychosocial studies on cutaneous malignant melanoma: psychosocial factors associated with prognostic indicators, progression, psychophysiology and tumor-host response. *Soc Sci Med* 1985;20(8):833–40.
63. Sollner W., Zschocke I., Zingg-Schir M. et al. Interactive patterns of social support and individual coping strategies in melanoma patients and their correlations with adjustment to illness. *Psychosomatics* 1999;40(3):239–50.