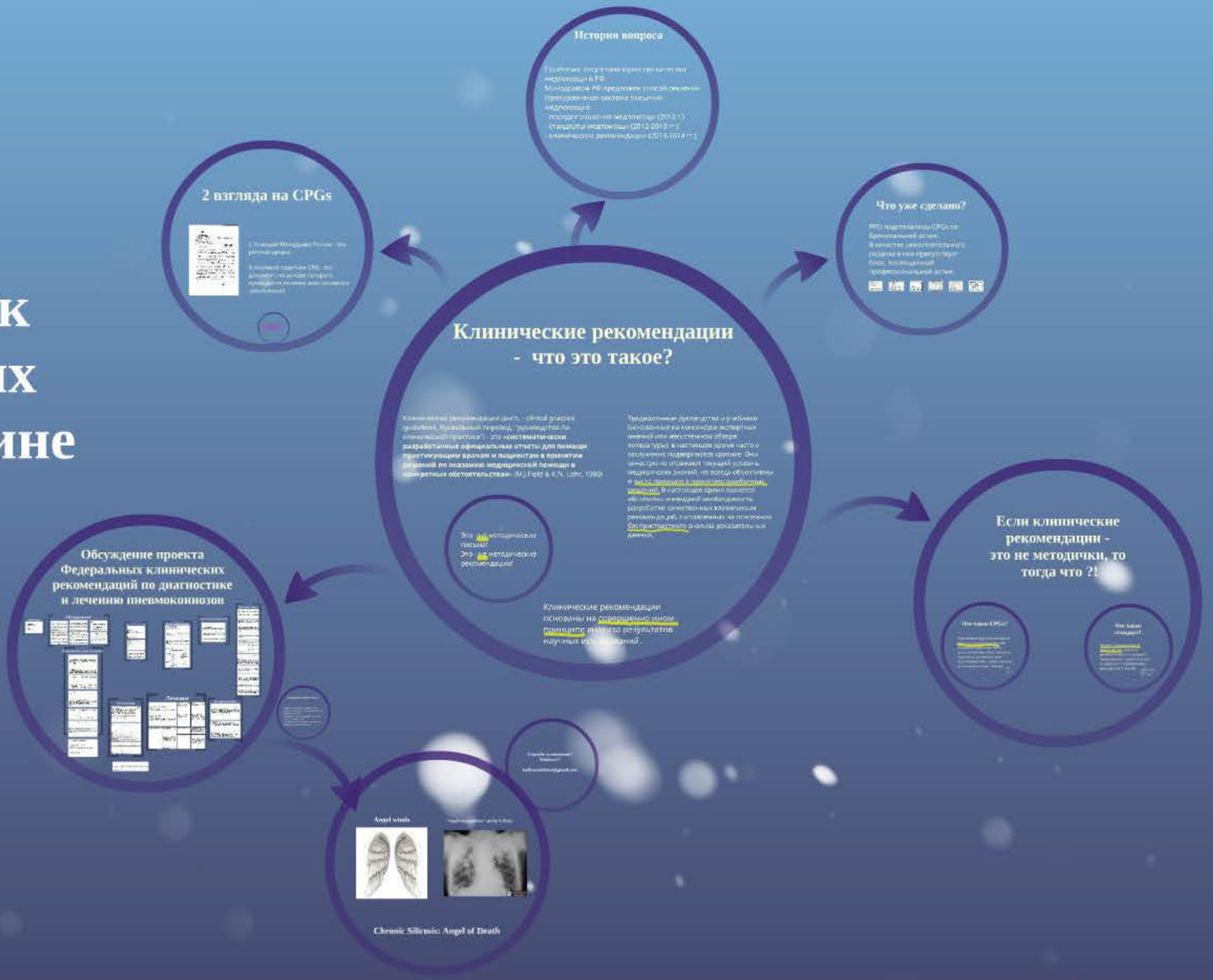
Современные подходы к разработке клинических рекомендаций в медицине труда

Н.Н. Мазитова,
ФГБУ ГНЦ ФМБЦ им. А.И. Бурназяна ФМБА России



Современные подходы к разработке клинических рекомендаций в медицине труда

Об
Федер
рекомен

История вопроса

Проблема: отсутствие единства качества медпомощи в РФ.
Минздравом РФ предложен способ решения (трехуровненая система оказания медпомощи):
- порядки оказания медпомощи (2012 г.)
- стандарты медпомощи (2012-2013 гг.)
- клинические рекомендации (2013-2014 гг.)

2 взгляда на CPGs

С позиций Минздрава России - это рекомендации.

В мировой практике CPG - это документ, на основе которого проводится лечение всех основных заболеваний

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(Минздрав России)
ЗАМЕСТИТЕЛЬ МИНИСТРА

Рахмановский пер., 3, Москва, ГСП-4, 127994
тел.: (495) 628-44-53, факс: (495) 628-50-58

23 ИЮЛ 2013 № 16-5/10/2-5339

На № _____ от _____

Главным внештатным
специалистам Минздрава России

Минздрав России
2005339 24.07.13

Министерство здравоохранения Российской Федерации в целях обеспечения единых подходов к разработке и утверждению клинических рекомендаций (протоколов лечения) по вопросам оказания медицинской помощи (далее - клинические рекомендации) сообщает.

Клинические рекомендации должны соответствовать типовому макету клинических рекомендаций, утвержденному на совещании главных внештатных специалистов Минздрава России 15 марта 2013 г.

Клинические рекомендации должны содержать коды международной статистической классификации болезней (МКБ).

Обращаем внимание, что в соответствии со ст. 76 Федерального закона от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» клинические рекомендации разрабатываются и утверждаются с участием медицинских профессиональных некоммерческих организаций.

Соответствующие данной законодательной норме клинические рекомендации должны быть рассмотрены на заседаниях соответствующей профильной комиссии и утверждены главным внештатным специалистом Минздрава России.

Утвержденные клинические рекомендации направляются в Департамент специализированной медицинской помощи и медицинской реабилитации Минздрава России в соответствии с сетевым графиком.

И.Н.Каграманян

Гариева М.Н. 627-29-34,627-24-00 доб.1652

С позиций
рекоменда

В мировой
документ,
проводито
заболеван

С позиций Минздрава России - это рекомендации.

В мировой практике CPG - это документ, на основе которого проводится лечение всех основных заболеваний

"Нельзя вступать в противоречие с тем, что сформировалось на международном уровне"
(А.Г. Чучалин, 25.10.2013 г., Казань)

рекомендации.

В мировой практике CPG - это документ, на основе которого проводится лечение всех основных заболеваний

Клинические рекомендации - что это такое?

Клинические рекомендации (англ. - clinical practice guidelines, буквальный перевод: "руководства по клинической практике") - это «**систематически разработанные официальные отчеты для помощи практикующим врачам и пациентам в принятии решений по оказанию медицинской помощи в конкретных обстоятельствах**» (M.J.Field & K.N. Lohr, 1990)

Традиционные руководства и учебники (основанные на консенсусе экспертных мнений или несистемном обзоре литературы) в настоящее время часто и заслуженно подвергаются критике. Они зачастую не отражают текущий уровень медицинских знаний, не всегда объективны и часто приводят к принятию ошибочных решений. В настоящее время является абсолютно очевидной необходимость разработки качественных клинических рекомендаций, составленных на основании беспристрастного анализа доказательных данных.

Это - не методические письма!
Это - не методические рекомендации!

Клинические рекомендации основаны на совершенно ином принципе анализа результатов научных исследований.

в качестве самостоятельного раздела в них присутствует блок, посвященный профессиональной астме.

ких
тике
зов

Что та

Оцененные г
научные дока
формулировк
клинически з
Основные до
подготовки С
и систематич

се
о

мощи
тии
в
Lohr, 1990)

Традиционные руководства и учебники (основанные на консенсусе экспертных мнений или несистемном обзоре литературы) в настоящее время часто и заслуженно подвергаются критике. Они зачастую не отражают текущий уровень медицинских знаний, не всегда объективны и часто приводят к принятию ошибочных решений. В настоящее время является абсолютно очевидной необходимость разработки качественных клинических рекомендаций, составленных на основании беспристрастного анализа доказательных данных.

Клинические рекомендации (англ. - clinical practice guidelines, буквальный перевод: "руководства по клинической практике") - это «**систематически разработанные официальные отчеты для помощи практикующим врачам и пациентам в принятии решений по оказанию медицинской помощи в конкретных обстоятельствах**» (M.J.Field & K.N. Lohr, 1990)

Это - не методические письма!

Это - не методические рекомендации!

Клинические рекомендации основаны на совершенно ином принципе анализа результатов научных исследований.

Если клинические рекомендации - это не методички, то тогда что ?!

Что такое CPGs?

Оцененные группой экспертов научные доказательства для формулировки ответов на клинически значимые вопросы. Основные документы для подготовки CPGs - мета-анализы и систематические обзоры.

Что такое стандарт?

Медико-экономическое обоснование лечебно-диагностического процесса, проведенное с целью расчета потребности в финансовых расходах на 1 случай.

Что такое CPGs?

Оцененные группой экспертов научные доказательства для формулировки ответов на клинически значимые вопросы. Основные документы для подготовки CPGs - мета-анализы и систематические обзоры.

Ы.

Научные публикации по степени доказательности:

7. мета-анализ

Мета-анализ - это количественный систематический обзор литературы

6. систематический обзор

Систематический обзор - продуктивная научная техника поиска и обобщения доказательств об эффективности вмешательств, позволяющая обобщить и оценить согласованность, а также изучить несогласованность данных

5. РКИ

РКИ – исследование со случайным распределением пациентов по сравниваемым группам с проведением двойного слепого исследования, целью которого определение степени различий результатов между сравниваемыми группами.

4. когортное иследование

Когортное исследование - исследование большой группы испытуемых, разделенной на подгруппы с присутствием или отсутствием факторов риска, на протяжении длительного периода времени (порядок – годы), целью которого является оценка влияния факторов риска на клинические переменные.

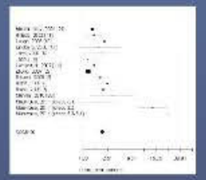
3. исследование "случай-контроль"

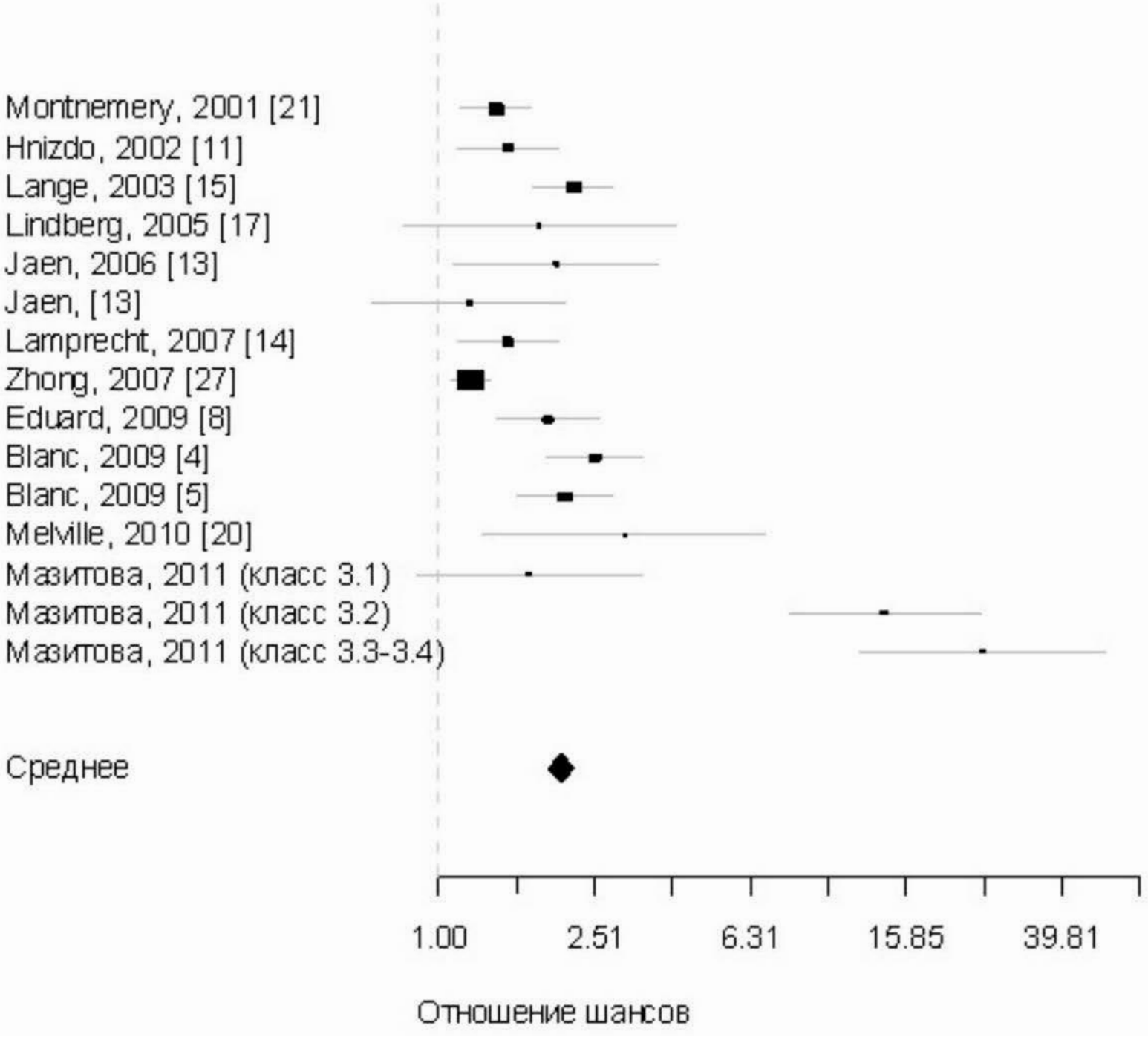
«Случай-контроль» - исследование, в котором участвуют пациенты, уже имеющие интересующий исход, и здоровый контроль. Проводится анализ наличия или отсутствия некоего фактора, предположительно приводящего к развитию исхода.

2. описание случая

1. мнение эксперта

Мета-анализ - это количественный систематический обзор литературы




Montnemery, 2001 [21]
Hnizdo, 2002 [11]
Lange, 2003 [15]
Lindberg, 2005 [17]
Jaen, 2006 [13]
Jaen, [13]
Lamprecht, 2007 [14]
Zhong, 2007 [27]
Eduard, 2009 [8]
Blanc, 2009 [4]
Blanc, 2009 [5]
Melville, 2010 [20]
Мазитова, 2011 (класс 3.1)
Мазитова, 2011 (класс 3.2)
Мазитова, 2011 (класс 3.3-3.4)
Среднее
1.00
2.51
6.31
15.85
39.81
Отношение шансов

Систематический обзор - продуктивная научная техника поиска и обобщения доказательств об эффективности вмешательств, позволяющая обобщить и оценить согласованность, а также изучить несогласованность данных

РКИ – исследование со случайным

ласованность данных

РКИ – исследование со случайным распределением пациентов по сравниваемым группам с проведением двойного слепого исследования, целью которого определение степени различий результатов между сравниваемыми группами.

Когортное исследование - исследование большой группы испытуемых, разделенной на подгруппы с присутствием или отсутствием факторов риска, на протяжении длительного периода времени (порядок – годы), целью которого является оценка влияния факторов риска на клинические переменные.

е.

«Случай-контроль» - исследование, в котором участвуют пациенты, уже имеющие интересующий исход, и здоровый контроль. Проводится анализ наличия или отсутствия некоего фактора, предположительно приводящего к развитию исхода.

Ы.

Научные публикации по степени доказательности:

7. мета-анализ

Мета-анализ - это количественный систематический обзор литературы

6. систематический обзор

Систематический обзор - продуктивная научная техника поиска и обобщения доказательств об эффективности вмешательств, позволяющая обобщить и оценить согласованность, а также изучить несогласованность данных

5. РКИ

РКИ – исследование со случайным распределением пациентов по сравниваемым группам с проведением двойного слепого исследования, целью которого определение степени различий результатов между сравниваемыми группами.

4. когортное иследование

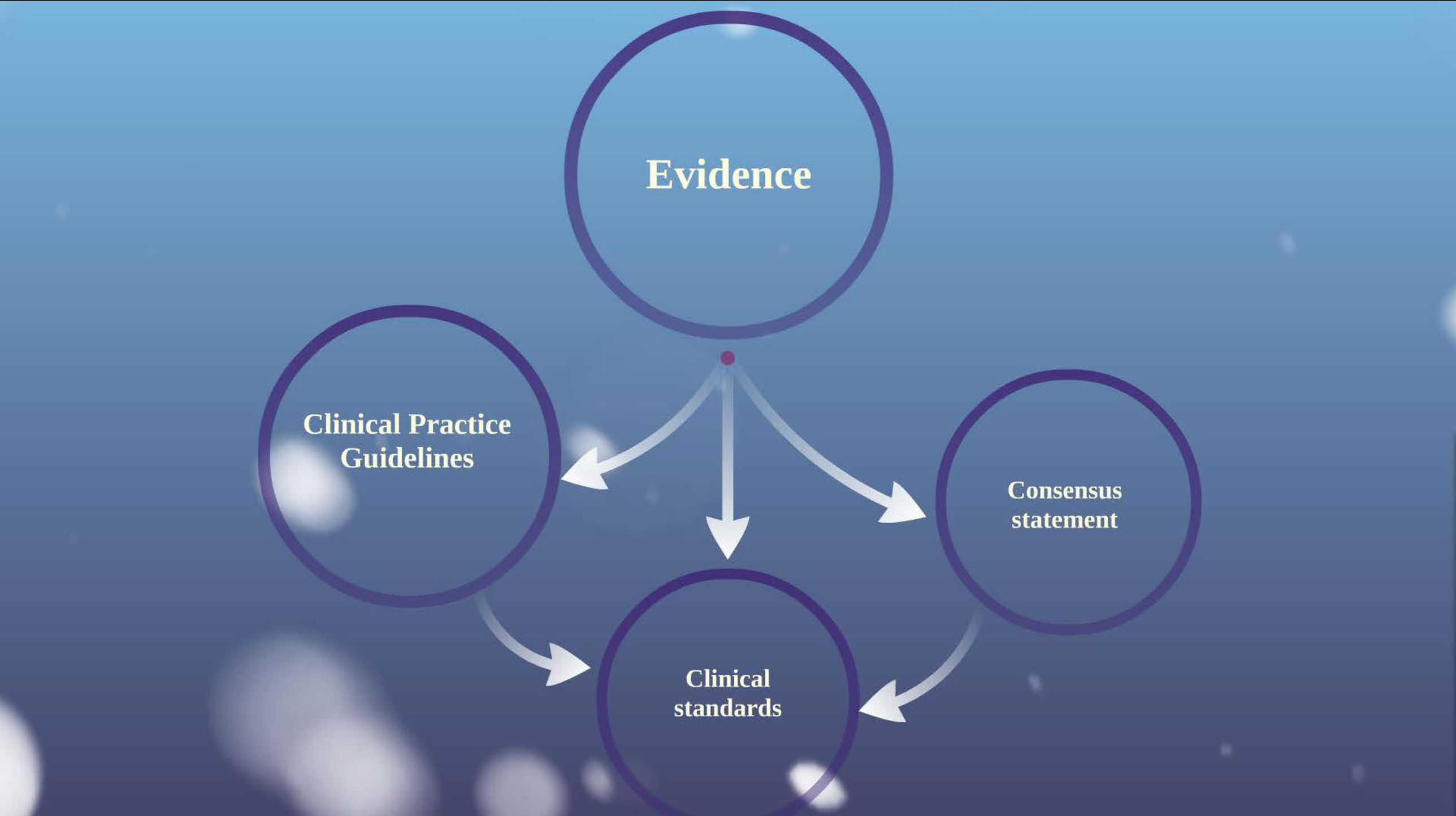
Когортное исследование - исследование большой группы испытуемых, разделенной на подгруппы с присутствием или отсутствием факторов риска, на протяжении длительного периода времени (порядок – годы), целью которого является оценка влияния факторов риска на клинические переменные.

3. исследование "случай-контроль"

«Случай-контроль» - исследование, в котором участвуют пациенты, уже имеющие интересующий исход, и здоровый контроль. Проводится анализ наличия или отсутствия некоего фактора, предположительно приводящего к развитию исхода.

2. описание случая

1. мнение эксперта

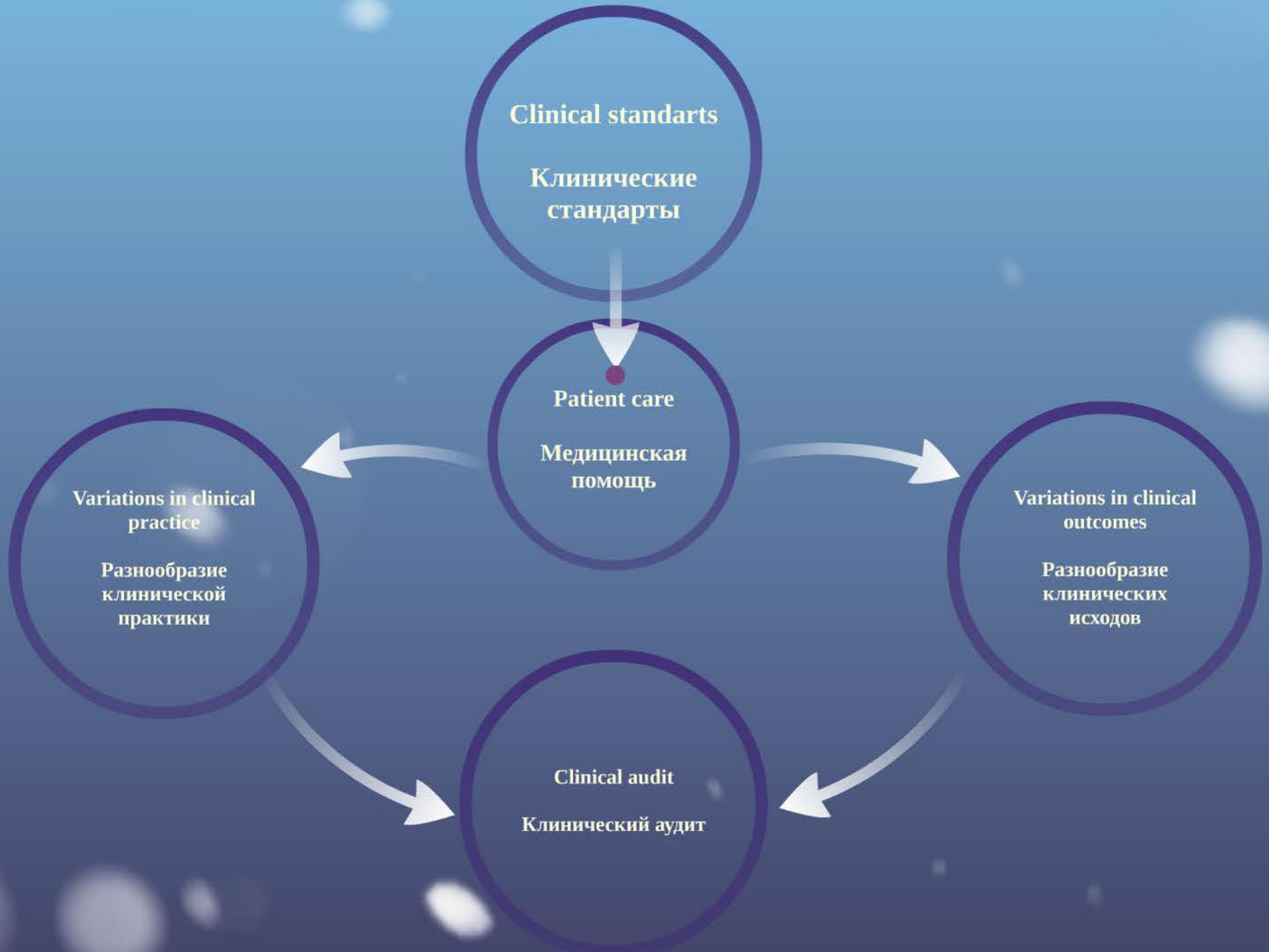

Evidence
Clinical Practice Guidelines
Consensus statement
Clinical standards

Что такое стандарт?

Медико-экономическое обоснование лечебно-диагностического процесса, проведенное с целью расчета потребности в финансовых расходах на 1 случай.

Стандарты создаются для административного персонала. Они не имеют отношения к лечащему врачу!

Стандарты создаются для административного персонала. Они не имеют отношения к лечащему врачу!


Clinical standarts
Клинические стандарты
Patient care
Медицинская помощь
Variations in clinical practice
Разнообразие клинической практики
Variations in clinical outcomes
Разнообразие клинических исходов
Clinical audit
Клинический аудит

пе
им
ле

Что уже сделано?

РРО подготовлены CPGs по бронхиальной астме.
В качестве самостоятельного раздела в них присутствует блок, посвященный профессиональной астме.

2.2.1. Профессиональная астма[1]

Профессиональная астма – заболевание, характеризующееся наличием обратимой обструкции и/или гиперреактивности воздушных путей, которые обусловлены воспалением, вызванным исключительно факторами производственной среды, но не раздражителями, встречающимися вне рабочего места.

От 5 до 20% случаев вновь возникшей астмы у взрослых могут быть обусловлены воздействием факторов производственной среды	А

Классификация профессиональной астмы:
1) иммуноглобулин (Ig)E-обусловленная;
2) ирритантная астма (в т.ч. реактивный синдром дисфункции дыхательных путей, развившийся вследствие контакта с экстремально высокими концентрациями веществ);
3) астма, обусловленная неизвестными патогенетическими механизмами.

- Существует несколько сотен веществ, которые могут вызывать развитие профессиональной астмы.
- При вдыхании в высоких дозах некоторые иммунологически активные сенсибилизаторы ведут себя как ирританты.
- Для ангидридов, акрилатов, циметидина, канифоли, ферментов, пыли зеленого кофе и касторовых бобов, бобов, аллергенов пекарского производства, цветочной пыльцы, морепродуктов, изоцианатов, аллергенов лабораторных животных, пиперазина, солей платины, пыли кедрового дерева доказано наличие зависимости «доза-эффект» между частотой развития профессиональной астмы и концентрацией данных веществ на рабочем месте.

Наиболее частыми причинами профессиональной астмы в мире являются изоцианаты, мучная и зерновая пыль, канифоль и флюсы, латекс, аллергены животных, альдегиды, металлы, клеи, смолы и древесная пыль	А
Риск развития сенсибилизации и профессиональной астмы увеличивается с повышением концентрации веществ на рабочем месте	А
Профессиональная астма наиболее часто развивается у животноводов, пекарей, кондитеров, работников химической и пищевой промышленности, парикмахеров, маляров, работающих с краскопультами, медицинских сестер и других медицинских работников, работников деревообрабатывающих производств и сварщиков	А
Риск профессиональной астмы наиболее высок в первые годы профессионального стажа (при работе с астмогенами животного происхождения, изоцианатами и солями платины)	А
Наличие в анамнезе атопии является абсолютным фактором риска только для профессиональной астмы, обусловленной воздействием ВМ-аллергенов	**А**
Наличие аллергического ринита увеличивает величину относительного риска развития профессиональной астмы в 4,8 раз, при этом риск развития астмы наиболее высок в течение года после развития ринита	**А**

Чувствительность и специфичность диагностических тестов:

Вопросники для диагностики профессиональной астмы имеют высокую чувствительность, но низкую специфичность	1++
Метод мониторирования ПСВ обладает высокой степенью чувствительности и специфичности для диагностики профессиональной астмы	1+++
Различия в функции легких до и после смены не могут быть рекомендованы для подтверждения либо исключения диагноза профессиональной астмы	1++
Нормальный уровень НГРБ не позволяет исключить диагноз профессиональной астмы, хотя у многих работников с профессиональной астмой наблюдается повышение НГРБ	1+++
Изменение НГРБ на работе и вне ее обладают лишь умеренной степенью чувствительности и специфичности для диагностики профессиональной астмы	1++
Кожные прик-тесты и определение уровней специфического IgE не являются специфичными для диагностики профессиональной астмы, хотя и обладают высокой степенью чувствительности для выявления сенсибилизации, вызванной большинством ВМ-соединений	1+++
Проведенный под тщательным контролем специфический бронхопровокационный тест является наиболее близким к золотому стандарту диагностики для большинства причинных факторов профессиональной астмы	1+
При наличии прочих убедительных доказательств отрицательный результат специфического бронхопровокационного теста у работника недостаточен для исключения профессионального генеза астмы	1++
Повышение уровня эозинофилов мокроты более чем на 1% при снижении ОФВ1 более чем на 20% после специфического бронхопровокационного теста (или выхода на рабочее место) может подтвердить диагноз профессиональной астмы	1+
Наличие либо отсутствие повышенного уровня эозинофилов мокроты не является принципиальным при решении вопроса о профессиональном характере астмы	1++
Нормальный уровень выдыхаемой фракции оксида азота не может быть использован для исключения диагноза профессиональной астмы	1++

Прогноз и факторы риска (эндо- и экзогенные) неблагоприятного исхода:

Факторы риска неблагоприятного исхода при профессиональной астме на момент постановки диагноза: низкие показатели легочных объемов, высокая степень НГРБ либо астматический статус при проведении специфического бронхопровокационного теста	1++
Дальнейшее продолжение работы в контакте с астмогеном после появления симптомов астмы связано с неблагоприятным исходом заболевания	1++
Какая-либо связь между наличием атопии и неблагоприятным исходом профессиональной астмы отсутствует	1+++
Отказ от курения благоприятен для прогноза при профессиональной астме	1++
Влияние гендерных различий на исход при профессиональной астме не доказано	1+++
Возраст пациентов связан с худшим прогнозом при профессиональной астме	1++

Тактика ведения и экспертиза трудоспособности:

Лечение астмы не способно предотвратить ее прогрессирование у работников, которые продолжают работу в контакте с причинным фактором	**1+**
Постоянный перевод на работу вне контакта с причинным фактором обеспечивает купирование симптомов и восстановление уровня НГРБ менее чем у одной трети пациентов с профессиональной астмой	**1+++**
Снижение концентрации астмогенов в воздухе рабочей зоны может привести к уменьшению или купированию симптомов астмы. Однако этот подход менее эффективен, чем полное прекращения контакта с этиологическим фактором астмы	**1++**
Применение средств индивидуальной защиты органов дыхания может привести к улучшению течения, но не к полному купированию респираторных симптомов и обструкции дыхательных путей в краткосрочной перспективе	**1++**

Роль медицинских осмотров:

Работники с сенсибилизацией к аллергену, в контакте с которым они будут работать, имеют повышенный риск развития профессиональной астмы или повышенния НГРБ вскоре после начала работы	1+++
Наличие атопии в анамнезе не позволяет прогнозировать формирование в будущем сенсибилизации к профессиональным аллергенам, профессиональной аллергии или астмы	1+++
Кожные прик-тесты являются подходящим методом скрининга сенсибилизации к высокомолекулярным аллергенам	1+++
Использование вопросников позволяет отделить работников с низким уровнем профессионального риска, от тех работников, которые нуждаются в проведении дополнительных исследований и организационных мероприятий	1+
Определение уровня НГРБ не может использоваться для прогноза профессиональной астмы	1++
Исследование генетических маркеров при приеме на работу не является полезным для прогноза развития профессиональной астмы	1+
Сочетание различных методов исследования (вопросники, методы функциональной диагностики, иммунологические тесты и т.д.) улучшает их прогностическую ценность	1+++

Профилактика профессиональной астмы:

Полная элиминация аллергенов или ирритантов – наиболее простой и эффективный подход	1++
Уменьшение концентраций аллергенов или ирритантов на рабочем месте приводит к уменьшению заболеваемости профессиональной астмой	1+
Использование средств индивидуальной защиты может являться средством первичной профилактики профессиональной астмы	1+

Профилактика профессиональной астмы:

Полная элиминация аллергенов или ирритантов – наиболее простой и эффективный подход	1++
Уменьшение концентраций аллергенов или ирритантов на рабочем месте приводит к уменьшению заболеваемости профессиональной астмой	1+
Использование средств индивидуальной защиты может являться средством первичной профилактики профессиональной астмы	1+

Пошаговый алгоритм диагностики профессиональной астмы:

- Врач должен иметь в виду возможность наличия профессиональной астмы у всех взрослых работающих больных астмой.
- При сборе анамнеза у взрослого работающего больного астмой всегда необходимо выяснить, имеется ли у него контакт с астмогенами на рабочем месте.
- Для аллергической формы обязательно наличие хотя бы одного из следующих пяти критериев:
  1. усиление симптомов заболевания или их проявление только на работе;
  2. купирование симптомов в выходные дни или в отпускной период;
  3. регулярное проявление симптомов после рабочей смены;
  4. нарастание симптомов к концу рабочей недели;
  5. улучшение самочувствия, вплоть до полного исчезновения симптомов, при смене характера выполняемой работы или полном прекращении контакта с фактором.
- Для ирритантной формы профессиональной астмы обязательно указание в анамнезе на впервые развившиеся астмоподобные симптомы в течение 24 часов после ингаляции раздражающих газов, паров, дыма, аэрозолей в высоких концентрациях с персистенцией симптомов от нескольких дней до 3 месяцев.
- Методы диагностики профессиональной астмы аналогичны таковым при непрофессиональной астме.

сии

Обсуждение проекта Федеральных клинических рекомендаций по диагностике и лечению пневмокониозов

Ожидаемые результаты:

- Единство подходов к диагностике, ведению, терапии и профилактике при пневмокониозах
- Улучшение качества диагностики на ПМО и в общей сети
- Улучшение показателей здоровья и качества жизни пациентов

Оглавление

1	Методология
2	Определение и классификация
3.	Этиология и факторы риска
4.	Диагностика
4.1.	Первоочередные диагностические тесты
4.2.	Прочие диагностические тесты
4.3.	Пошаговый диагностический алгоритм
4.4	Скрининг в процессе ПМО
4.5.	Дифференциальный диагноз
5.	Осложнения
6.	Прогноз
7.	Лечение
7.1.	Цели лечения
7.2.	Показания к госпитализации
7.3.	Тактика лечения
8.	Профилактика
9.	Таблицы и схемы (алгоритмы диагностики, дифференциальный диагноз, лечение, формы для записи жалоб и данных осмотра и т.п.)
	Предметный указатель

1. Методология

Настоящее издание представляет собой первый выпуск национальных клинических рекомендаций по профпатологии. Необходимость качественных клинических рекомендаций, составленных на основании доказательных данных, в настоящее время является очевидной. В условиях лавинообразного нарастания объема медицинской информации, постоянно обновляющихся диагностических и лечебных вмешательств врач вынужден тратить значительный объем своего личного времени на поиск, анализ и оценки этой информации, а также иметь специальные навыки для проведения этой работы. При составлении клинических рекомендаций эти этапы выполнены их разработчиками.

Федеральные клинические рекомендации созданы по общепринятой, многократно апробированной методологии, которая гарантирует достоверность рекомендаций, обобщение действительно лучшего мирового опыта и современных знаний, применимость на практике и удобство в использовании. В этом преимущество клинических рекомендаций перед традиционными источниками медицинской информации (учебники, монографии, руководства). При разработке клинических рекомендаций использованы золотые стандарты в их создании – методология разработки SIGN (2011 г.) и инструмент для оценки качества клинических рекомендаций AGREE.

При подготовке клинических рекомендаций выполнялись следующие требования и проводились следующие мероприятия:

Концепция проекта и его управление

Для работы над проектом была создана рабочая группа и группа управления в составе руководителя проекта и администратора. В процессе определения концепции проекта членами рабочей группы проведены консультации с отечественными и зарубежными специалистами в области поиска медицинской информации, разработки клинических рекомендаций, эпидемиологии, встречи с практикующими врачами, руководителями профессиональных медицинских обществ и др. Проанализированы существующие отечественные клинические рекомендации. Итогом работы явилась настоящая концепция проекта, включающая этапы его реализации, сроки их выполнения и требования к авторам.

Цель разработки клинических рекомендаций

Предложить основанные на доказательных данных пошаговые протоколы принятия решения по оценке состояния здоровья и лечению больных пневмокониозами.

Целевая врачебная аудитория

Врачи-профпатологи, врачи общей практики, врачи узких специальностей, принимающие участие в проведении периодических медицинских осмотров, врачи- ординаторы, студенты старших курсов.

Этапы разработки

Определены в строгом соответствии с критериями SIGN (2011 г.) и состояли в: дефиниции целей написания клинических рекомендаций; определении ключевых вопросов, на которые в них будет дан ответ; создании группы разработчиков и их обучении; последовательном поиске литературы (поиск релевантных систематических обзоров, затем рандомизированных контролируемых исследований, затем прочих типов публикаций); формулировании рекомендаций в виде ответов на ключевые вопросы; ранжировании их по уровням доказательности и степеням силы; обсуждении на общенациональном уровне; редактировании; рецензировании; публикации; распространении и внедрении.

Содержание

Клинические рекомендации включают детальное и четкое описание действий врача в конкретных клинических ситуациях.

Инструкции для авторов содержали требования простоты изложения информации, минимума аббревиатур, обязательных ссылок на уровень доказательности для каждой рекомендации, применимости для всех уровней оказания медицинской помощи, четкости и краткости информации о медикаментозном лечении и по возможности оценки исходов. Так, в соответствии с критериями SIGN, было отражено требование формулировать ключевые вопросы структурированными в формате PICO:

P (patients or population) – пациенты или популяция, для которых разрабатываются клинические рекомендации;

I (intervention or diagnostic test, exposure, risk factor, etc.) – вмешательства (или диагностические тесты, вредные факторы, факторы риска и т.д.);

C (comparison(s) – сравнения, сделанные между теми, кто испытал на себе вмешательства и теми, кто не испытал;

O (outcome(s) – исходы, использованные для оценки эффекта вышеупомянутых вмешательств.

Целевая группа пациентов

Группа больных, к которым применимы данные рекомендации – пациенты с различными видами пневмокониозов (исключение: асбестоз, бериллиоз, кониотуберкулез).

Источники информации, глубина поиска и уровни достоверности

Разработчиками проведен системный поиск в следующих источниках:

- Ручной поиск опубликованных исследований;
- Поиск в электронных базах данных;
- Поиск в опубликованных рекомендациях профессиональных медицинских обществ: Американского колледжа промышленной и экологической медицины (ACOEM), Национального института совершенствования клинической практики Великобритании (NICE), Шотландской межобщественной группы по разработке клинических рекомендаций (SIGN) и др.;
- Поиск в базах данных систематических обзоров: Кокрановская база данных систематических обзоров.

Период, который был охвачен поиском, обсуждался членами рабочей группы. Для ускорения процесса формирования документа был принят в целом период поиска с ограничением в 5 лет. При недостаточном количестве найденных публикаций период поиска увеличивали до 10 лет.

При отборе публикаций в качестве потенциальных источников доказательств разработчики использовали методологию оценки применимости результатов каждого из исследований. Результат этой оценки выражался в уровнях доказательности, что определяло силу каждой рекомендации.

Разработчики использовали единые критерии для присвоения уровней доказательности и степени силы рекомендаций, приведенные в последнем пересмотре критериев SIGN (2011 г.). В инструкциях для авторов были предоставлены таблицы перевода уровней доказательности из других источников информации (если они не совпадали с принятыми в SIGN):

Уровни доказательности рекомендаций в соответствии с критериями SIGN, 2011 (Таблица 1):

1++	Высококачественный мета-анализ, систематический обзор или рандомизированное контролируемое исслдеование (РКИ), либо РКИ с очень низким риском предвзятости
1+	Хорошо проведенный мета-анализ, систематический обзор или РКИ, либо РКИ с низким риском предвзятости
1–	Мета-анализ, систематический обзор или РКИ, либо РКИ с высоким риском предвзятости
2++	Высококачественные систематический обзор, исследование «случай-контроль» или когортное исследование (исследование «случай-контроль» или когортное исследование с очень низким риском ошибки или предвзятости и высокой вероятностью наличия причинно-следственной связи)
2+	Хорошо проведенные исследование «случай-контроль» или когортное исследование с низким риском ошибки или предвзятости и умеренной вероятностью наличия причинно-следственной связи)
2–	Исследование «случай-контроль» или когортное исследование с высоким риском ошибки или предвзятости и значительной вероятностью отсутствия причинно-следственной связи)
3	Неаналитические исследования, например, описание случая или серии случаев
4	Мнение экспертов

Степени силы рекомендаций в соответствии с критериями SIGN, 2011 (Таблица 2):

Примечание. Степени рекомендаций зависят от силы доказательств, на которых основываются рекомендации. Они не отражают клиническую важность рекомендаций.	
A (высокая степень силы рекомендаций)	По меньшей мере один мета-анализ, систематический обзор или РКИ, оцененные как 1++, и прямо применимые к целевой группе населения, или группа доказательств, состоящих преимущественно из исследований, оцененных как 1+, прямо применимых к целевой группе пациентов, и демонстрирующих общую однородность результатов
B (умеренная степень силы рекомендаций)	Совокупность исследований, оцененных как 2 ++, непосредственно применимых к целевой группе населения, и демонстрирующих однородность результатов; или экстраполяция данных исследований, оцененных как 1 + + или 1 +
C (низкая степень силы рекомендаций)	Совокупность исследований, оцененных как 2 +, непосредственно применимых к целевой популяции и демонстрирующих однородность результатов; или экстраполяция данных исследований, оцененных как 2 ++
D (недостаточная степень силы рекомендаций)	Исследования с уровнем доказательности 3 или 4, или экстраполяция данных исследований, оцененных как 2 +
Приемлемая клиническая практика	Рекомендуемая наилучшая практика, основанная на клиническом опыте разработчиков клинических рекомендаций

Заболевание / Состояние, код по МКБ-X[1]

Класс: Болезни органов дыхания

Блок: Болезни легкого, вызванные внешними агентами

J60 Пневмокониоз угольщика

Включены:

Антракосиликоз

Антракоз

Легкое угольщика

Исключены:

В сочетании с туберкулезом, коды A15-A16 (J65)

J61 Пневмокониоз, вызванный асбестом и другими минеральными волокнами

Включены:

Асбестоз

Исключены:

Обусловленные асбестозом плевральные бляшки (J92.0)

В сочетании с туберкулезом, коды A15-A16 (J65)

J62 Пневмокониоз, вызванный пылью, содержащей диоксид кремния

Включены:

Силикотический фиброз (массивный) легких

Исключены:

В сочетании с туберкулезом, коды A15-A16 (J65)

J62.0 Пневмокониоз, вызванный тальковой пылью

J62.8 Пневмокониоз, вызванный другой пылью, содержащей кремний

Силикоз NOS[2]

J63 Пневмокониоз, вызванный другой неорганической пылью

Исключены:

В сочетании с туберкулезом, коды A15-A16 (J65)

J63.0 Алюминоз (легкого)

J63.1 Бокситный фиброз (легкого)

J63.2 Бериллиоз

J63.3 Графитный фиброз (легкого)

J63.4 Сидероз

J63.5 Станноз

J63.8 Пневмокониоз, вызванный другой уточненной неорганической пылью

J64 Пневмокониоз неуточненный

Исключены:

В сочетании с туберкулезом, коды A15-A16 (J65)

J65 Пневмокониоз, связанный с туберкулезом

Включены:

Все заболевания, коды J60-J64, в сочетании с туберкулезом, коды A15-A16

Все заболевания, коды J60-J64, в сочетании с туберкулезом, коды A15-A16

В настоящих клинических рекомендациях не рассматриваются вопросы диагностики и лечения:

а) **асбестоза (J61)** и других пневмокониозов, вызванных пылью минеральных волокон – в связи с существенными различиями в патогенезе, патоморфологии, клинико-рентгенологических проявлениях и осложнениях между ними и прочими пневмокониозами.

б) **бериллиоза (J63.2)** – в связи с полученными в течение последних 10 лет исчерпывающими доказательствами, свидетельствующими о том, что данное заболевание представляет собой не пневмокониоз, а острый или хронический гранулематоз, обусловленный гиперчувствительностью к соединениям бериллия (уровень доказательности А).

в) **кониотуберкулеза (J65)** – в связи с различиями в вопросах диагностики и лечения пациентов.

Для перечисленнных выше нозологических форм разрабатываются самостоятельные клинические рекомендации.

Классификаций

2.2. Классификация пневмокониозов

2.2.1. Классификация по этиологическому фактору

В соответствии с Международной классификацией болезней X-го пересмотра (МКБ-X) различают:

Пневмокониозы, вызванные асбестом и другими минеральными волокнами (асбестоз)	J 61
Пневмокониозы, вызванные пылью, содержащей диоксид кремния (силикоз, антракосиликоз, талькоз и др.)	J 62
Пневмокониозы, вызванные другой неорганической пылью (антракоз, алюминоз, баритоз, графитоз, сланцевый пневмокониоз, сидероз, станноз)	J 63
Пневмокониозы от смешанной пыли	J 64

2.2.2. Классификация по типу течения

2.2.2. Классификация по типу течения

В настоящее время в глобальной системе специалистов по медицине труда принято различать следующие типы течения пневмокониозов, развитие которых определяется интенсивностью и длительностью действия кварцевой пыли:

Хроническое течение (chronic pneumoconiosis) – развитие заболевания после 10-20 и более лет стажа в контакте с фиброгенной пылью.

Ускоренное течение (accelerated pneumoconiosis) – развитие заболевания после 10 или менее (до 2) лет стажа работы в контакте с высокими концентрациями пыли, как правило, кварцевой.

Кроме того,

А) только при пневмокониозах, вызванных пылью, содержащей диоксид кремния, возможно острое течение (acute silicosis) – редкое состояние, представляющее собой вторичный альвеолярный протеиноз, или так называемый силикопротеиноз, развивающееся спустя несколько месяцев (до 2 лет) после контакта с экстремально высокими концентрациями кварцевой пыли на рабочем месте.

Б) только при пневмокониозах, вызванных пылью, содержащей диоксид кремния, возможно отсроченное (позднее) развитие фиброза – спустя 5 и более лет постконтактного периода.

Рентгенологические изменения при пневмокониозах

I. Паренхиматозные

1. Малые

- 1.1. Профузия → 1, 2, 3
- 1.2. Распространенность →

3	3
2	2
1	1

- 1.3. Форма → интерстициальная, узелковая
- 1.4. Размеры → s, t, u, p, q, r

2. Большие

- 2.1. Характер процесса → одно- и двусторонний
- 2.2. Структура → гомогенная, негомогенная
- 2.3. Размеры → A, B, C

II. Плевральные

- Вид → диффузные, локальные
- Ширина → a, b, c
- Протяженность → 1, 2, 3

III. Дополнительные коды

ax; alm; bu; ca; cn; cl; pqc; co; es; cp; cv; di; ef ; em; fr; hi; ho; pqp; ih; pq; id; kl; pi; px; rl; tb; od

3. Этиология и факторы риска

Причиной развития пневмокониозов является вдыхание фиброгенной минеральной пыли различного состава.

Факторы риска пневмокониозов:

А) Контакт с пылью на рабочем месте

Имеет место у работников предприятий горнодобывающей промышленности, металлургических производств, при производстве огнеупорных изделий, керамики, при абразивной обработке изделий, резке цемента в строительстве, при работе в подземных угольных шахтах (концентрации пыли при открытой добыче угля существенно ниже), и др.

Б) Высокая пылевая нагрузка кварцевой или угольной пыли

Общее количество ингалированной промышленной фиброгенной пыли является наилучшим предиктором развития пневмокониоза ***(уровень доказательности В).***

Риск прогрессирования пневмокониоза до тяжелых форм связан с общей пылевой нагрузкой ***(уровень доказательности В).***

Величины пылевой нагрузки также определяют риск формирования ХОБЛ ***(уровень доказательности В).***

В) Табакокурение

Тесно связано с повышением риска развития обструктивных изменений вентиляционной функции легких, обнаруживаемых при проведении спирометрии у работников пылевых профессий ***(уровень доказательности В).***

Г) Существует взаимосвязь между полиморфизмом локусов 308 , 238 гена TNF-α и восприимчивостью к пневмокониозам: носители Arg / Arg , Gln / Arg , Gln / Arg + Arg / Arg локусов 308,238 гена ФНО-α являются более восприимчивыми к пневмокониозу ***(уровень доказательности С).***

4. Диагностика пневмокониозов

Диагноз пневмокониоза основывается на наличии типичных рентгенологических изменений.

4.1.Первоочередные диагностические тесты:

Тест	Результат
Рентгенография ОГК (обзорная и правый боковой снимок)	малые округлые или линейной формы низкой плотности тени, преимущественно в латеральных отделах, больше в правом легком
Спирометрия	Может быть нормальной или с рестриктивными изменениями; возможны обструктивные или смешанные изменения

Рентгенография ОГК:

менее чувствительна по сравнению с РКТ ВР и более чувствительна по сравнению с исследованием легочной функции (***уровень доказательности В***).

Диагноз пневмокониоза высоко вероятен при наличии множественных (количество которых исчисляется сотнями) округлых или линейной формы затенений низкой плотности, расположенных преимущественно в латеральных отделах, больше справа ***(уровень доказательности А).***

Хотя классическими рентгенологическими изменениями при силикозе являются узелковые, описаны также линейные изменения ***(уровень доказательности В).***

Патологический процесс при пневмокониозе постепенно охватывает все легочные поля, при этом тени могут сливаться и образовывать крупные затенения (узлы). В выраженных случаях при формировании узлов крупного размера можно наблюдать изменение архитектоники легких и деформацию тени сердца.

В выраженных случаях можно наблюдать тонкий слой кальцификации вокруг лимфатических узлов средостения («симптом яичной скорлупы»).

лимфатических узлов средостения («симптом яичной скорлупы»).

Спирометрия:

Рестриктивные изменения: снижение ФЖЕЛ (FVC), нормальное значение показателя ОФВ1/ФЖЕЛ (FEV1/FVC), снижение ОЕЛ (TLC), снижение диффузионной способности легких (DLCO).

Обструктивные изменения: снижение ОФВ1, снижение ОФВ1/ФЖЕЛ (FEV1/FVC), увеличение показателя ОО/ОЕЛ (RV/TLC), снижение диффузионной способности легких (DLCO).

Спирометрические изменения при пневмокониозе неспецифичны. Проведение спирометрии полезно для определения степени тяжести и тактики лечения при пневмокониозе (***уровень доказательности B***).

Снижение диффузионной способности легких (DLCO) является самым чувствительным изменением легочной функции при пневмокониозе (***уровень доказательности C***).

Риск развития обструктивных изменений повышен у пациентов, имеющих в анамнезе как контакт с минеральной пылью, так курение (***уровень доказательности B***).

4.2.Диагностические тесты по показаниям:

Тест	Результат
Рентгеновская компьютерная томография высокого разрешения	Фиброз интерстициальной ткани легких, постепенно охватывающий все зоны легких
Сатурация крови кислородом	Может быть снижена
Газы крови	Может быть снижено парциальное давление кислорода (pO2). При наличии ХОБЛ может быть увеличено парциальное давление углекислого газа (pCO2)
Бронхоскопическая биопсия и/или БАЛ	Макрофагальные гранулемы – при силикозе; при пневмокониозах от прочих видов минеральной пыли – фагоцитированные частицы пыли, окруженные интерстициальным фиброзом
Диагностика туберкулеза: Туберкулиновые кожные пробы Иммунологические тесты IGRA Бактериоскопия и посев мокроты	При туберкулезе: положительны

РКТ ВР

Для выявления фиброза интерстициальной ткани легких РКТ-сканирование ОГК является более чувствительным методом, чем обзорная рентгенография ОГК ***(уровень доказательности В).***

Она также более чувствительна для оценки прогрессирования пневмокониоза и первичной диагностики узловых форм у пациентов с узелковым силикозом ***(уровень доказательности В).***

РКТ ВР должна быть проведена, если степень выраженности одышки у пациента не может быть объяснена рентгенологическими изменениями или результатами спирометрии ***(уровень доказательности В).***

РКТ ВР может быть использована после проведения обзорной рентгенографии ОГК для дополнительной характеристики степени паренхиматозных изменений ***(уровень доказательности С).***

В связи с высокой стоимостью метод обычно не применяется при обследовании бессимптомных лиц, если данные рентгенографии ОГК и легочной функции являются нормальными ***(уровень доказательности С).***

являются нормальными ***(уровень доказательности С).***

Сатурация крови кислородом (пульсоксиметрия)

Проведение пульсоксиметрии во время медицинского осмотра может помочь с уточнением степени дыхательных нарушений ***(уровень доказательности В).***

Определение сатурации крови кислородом в покое и при физической нагрузке является также полезным при решении вопроса о необходимости применения постоянной оксигенотерапии, и показано пациентам с выраженными нарушениями функции легких ***(уровень доказательности С).***

Исследование газов крови

Метод применяется редко.

Может помочь в определении степени дыхательных нарушений.

Биопсия

При подозрении на пневмокониоз может быть иногда рекомендована

Биопсия

При подозрении на пневмокониоз может быть иногда рекомендована бронхоскопическая биопсия. Однако, она, как правило, не позволяет получить достаточное количество ткани для исключения пневмокониоза. Для диагностики рака и прочих осложнений ее применение также ограничено.

Открытая биопсия легких редко является необходимой для диагностики пневмокониоза. Ее использование может быть необходимо при подозрении на рак легких, либо при отсутствии в анамнезе сведений о контакте с минеральной пылью. При силикозе с поляризованном свете можно видеть двойное преломление света частицами кварца; присутствуют силикотические узелки. При узловом силикозе – массы плотной гиалинизированной соединительной ткани. При остром силикозе альвеолы заполнены белковой субстанцией, состоящей в основном из фосфолипидов и сурфактанта, которые окрашиваются реактивом Шиффа (PAS-реакция). При антракозе и других пневмокониозах от минеральной пыли: фокальные дискретные изменения вокруг респираторных бронхиол, фагоцитированные частицы пыли, окруженные интерстициальным фиброзом, с одновременным присутствием фокальной эмфиземы; в выраженных случаях: плотный фиброз, облитерированные сосуды и бронхиолы.

одновременным присутствием фокальной эмфиземы; в выраженных случаях: плотный фиброз, облитерированные сосуды и бронхиолы.

Туберкулиновые пробы, бактериоскопия и посев мокроты на микобактерии туберкулеза

Больные силикозом должны быть обследованы на туберкулез ***(уровень доказательности А).***

Больным с силикозом показано лечение латентной туберкулезной инфекции при размере папулы от туберкулиновой пробы диаметром 10 мм и более, либо при положительном результате иммунологического теста на микобактерии туберкулеза *in vitro* (IGRA, Interferon Gamma Release Assays)[6] (***уровень доказательности В).***

Если кожные тесты или анализ крови *in vitro* показали положительный результат, либо если у пациента имеются системные симптомы в виде лихорадки, недомогания, кровохарканья, показана микроскопия мокроты и посев мокроты на туберкулез и атипичные микобактерии (***уровень доказательности В).***

4.3. Пошаговый диагностический алгоритм при пневмокониозах

Первый шаг при диагностике пневмокониоза – получение сведений о контакте с пылью на производстве и длительности профессионального стажа.

У всех пациентов с респираторными симптомами необходимо собирать профессиональный анамнез. Поскольку эффект многих производственных факторов может проявиться спустя годы, необходимо получить полную информацию об условиях труда. Это в особенности важно для пациентов с интерстициальными заболеваниями и ХОБЛ.

Длительность профессионального стажа до появления патологических изменений в большинстве случаев составляет 20 лет и более ***(уровень доказательности В).***

При формировании ускоренного варианта течения силикоза развитие рентгенологических изменений происходит менее чем через 10 лет контакта с высокими концентрациями кварцевой пыли ***(уровень доказательности В).***

По своим клиническим признакам ускоренное течение силикоза неотличимо от хронического.

При пневмокониозах, вызванных другими видами пыли, кроме кварцевой, ускоренное течение развивается крайне редко.

Еще более редким состоянием является острый силикоз, который развивается спустя несколько месяцев после экстремально высоких концентраций кварцевой пыли. При прочих видах пневмокониозов не бывает острого течения процесса ***(уровень доказательности В).***

Важно:

1. Факторами риска пневмокониоза являются повышенные уровни промышленной пыли на рабочем месте – кварцевой и прочих видов минеральной пыли, металлической, пыли смешанного состава ***(уровень доказательности А).***
2. При контакте с малофиброгенной пылью профессиональный стаж до развития рентгенографических изменений составляет не менее 10, а обычно 20 и более лет ***(уровень доказательности А).***
3. Чем выше пылевая нагрузка, тем выше риск развития пневмокониоза ***(уровень доказательности А).***
4. Табакокурение повышает риск развития хронической обструктивной болезни легких (ХОБЛ) у работников пылевых профессий, а также риск осложнения пневмокониоза данным бронхообструктивным заболеванием ***(уровень доказательности А).***
5. Основной причиной гиподиагностики пневмокониозов является недостаточный опыт врачей в описании рентгенограмм ***(уровень доказательности В).***

Второй шаг при диагностике пневмокониоза – проведение рентгенографии органов грудной клетки.

Обзорная рентгенография легких является начальным скрининговым методом обследования у лиц, работающих в контакте с промышленными аэрозолями. Она также является основным методом обследования у пациентов с одышкой.

При условии использования стандартизованных методик различия в качестве визуализации малых рентгеновских изменений при пневмокониозе между стандартной и цифровой рентгенографией ОГК отсутствуют ***(уровень доказательности С).***

Роль цифровых снимков для диагностики плевральных изменений нуждается в дополнительном исследовании ***(уровень доказательности С).***

Типичных рентгенологических изменений в сочетании с данными профессионального маршрута, как правило, достаточно для того чтобы установить предварительный диагноз ***(уровень доказательности В).***

При этом необходимо учитывать также, что минимальные уровни профузии (профузия 1/0) могут встречаться и у людей, не имевших профессионального контакта с пылью на рабочем месте. Они обнаруживаются в среднем у 5% популяции, чаще у мужчин и у лиц старше 50 лет ***(уровень доказательности В).***

популяции, чаще у мужчин и у лиц старше 50 лет ***(Уровень доказательности B).***

Третий шаг при диагностике пневмокониоза – проведение исследования функции легких для определения степени тяжести дыхательной недостаточности и тактики лечения.

Исследование легочной функции (спирометрия, исследование легочных объемов и диффузионной способности) показано всем пациентам с:

Рентгенологическими изменениями,

Значительной пылевой нагрузкой,

Симптомами одышки.

Параллелизм между степенью нарушения легочной функции и выраженностью рентгеновских изменений при пневмокониозе отсутствует ***(Уровень доказательности C).***

4.4. Скрининг в процессе периодического медицинского осмотра

4.4. Скрининг в процессе периодического медицинского осмотра

Как правило, пневмокониозы протекают бессимптомно.

Постепенно развивающиеся рентгенологические изменения становятся случайной находкой или обнаруживаются при проведении ПМО.

Возможен и вариант течения пневмокониоза с постепенно нарастающей одышкой (редко).

Могут присутствовать кашель, преимущественно малопродуктивный, и хрипы (редко).

Быстрое развитие фиброза, вызванное экстремально высокими концентрациями кварцевой пыли, в развитых странах встречается крайне редко.

Типичные жалобы: кашель, одышка при физической нагрузке, боли в грудной клетке (может не быть).

Клинические проявления имеются только при выраженных формах пневмокониоза. При менее выраженных проявлениях клинические проявления отсутствуют. В этих случаях диагноз может быть установлен по результатам обзорной рентгенографии ОГК.

4.5.Диференциальный диагноз

ХОБЛ

Идиопатический легочной фиброз,
Альвеолиты,
Прочие интерстициальные заболевания легких

Саркоидоз

Милиарный туберкулез

Первичный рак, метастатические поражения легких

Осложнение	Вероятность развития
Острый бронхит и пневмония Для всех пациентов с пневмокониозами, у которых развиваются такие симптомы, как изменение продукции мокроты, лихорадка и усиление одышки, рекомендуется назначение антибиотиков. Дозировки аналогичны таковым, рекомендуемым для любых пациентов с хроническими заболеваниями органов дыхания при острой торакальной инфекции	высокая
ХОБЛ У работников, имеющих контакт в кварцевой и другой минеральной пылью, имеется повышенный риск развития ХОБЛ. Этот риск выше у тех лиц, которые одновременно курят и работают в контакте с пылью ***(Уровень доказательности А).*** Комбинированное воздействие табачного дыма и минеральной пыли либо аэрозолей металлов увеличивает риск развития ХОБЛ в большей степени, чем каждый из факторов по отдельности ***(Уровень доказательности А).***	средняя

Рак легких Кварцевая пыль является канцерогенной для легких у всех работников, имевших контакт с кварцевой пылью на производстве, вне зависимости от наличия пневмокониоза. Этот риск наиболее высок у курящих работников ***(уровень доказательности А).*** Риск развития рака легких (всех гистологических типов) в особенности высок при длительной работе в контакте с концентрациями пыли, превышающими гигиенические нормативы ***(уровень доказательности А).*** Степень профузии малых и больших изменений коррелирует со смертностью от рака легких ***(уровень доказательности С).***	низкая
Туберкулез У пациентов с силикозом имеется повышенный риск присоединения туберкулеза ***(Уровень доказательности В).***	низкая
Спонтанный пневмоторакс Редкое осложнение силикоза. Встречается, как правило, при массивном узловом фиброзе ***(Уровень доказательности С).***	низкая
Кровохарканье Встречается редко, как правило, при массивном фиброзе или силикотуберкулезе.	низкая

Встречается редко, как правило, при массивном фиброзе или силикотуберкулезе.	
Легочное сердце Развивается вследствие снижения уровня кислорода в крови при развитии легочной гипертензии. Для профилактики развития используется кислородотерапия. Для лечения: кислород, диуретики, легочные вазодилататоры.	Низкая
Дыхательная недостаточность	
Ревматоидный артрит (силикоартрит, синдром Каплана) У пациентов с силикозом и антракосиликозом имеется повышенный риск развития ревматоидного артрита ***(Уровень доказательности С).***	низкая
Склеродермия У пациентов с силикозом имеется повышенный риск развития склеродермии ***(Уровень доказательности D).***	низкая

6. Прогноз

Прогноз при пневмокониозе зависит от выраженности фиброза в момент диагностики заболевания и величины пылевой нагрузки ***(уровень доказательности С)***.

Важно: у многих пациентов с пневмокониозом не наблюдается прогрессирования заболевания и они умирают от других заболеваний.

7.Лечение

7.1. Цели лечения при пневмокониозах:

Замедлить прогрессирование фиброза
Предотвратить развитие и прогрессирование осложнений
Удлинить период активной трудоспособности пациентов

7.2. Показания к госпитализации

- При подозрении на пневмокониоз – исключение диагноза, рекомендации для повторного динамического обследования (при скудной или не вполне убедительной рентгенологической картине) либо первичная диагностика пневмокониоза (экспертиза связи заболевания с профессией) и экспертиза трудоспособности работника.
- При стабильном течении – регулярное мониторирование состояния здоровья пациента и экспертиза трудоспособности.
- При ухудшении – коррекция респираторной симптоматики, мер реабилитации и экспертиза трудоспособности пациента.

7.3. Тактика лечения

Не существует лекарственных препаратов, известных как полезные при предотвращении прогрессирования фиброза при ранней диагностике пневмокониозов.

Поэтому основными лечебными стратегиями при лечении, в соответствии с заявленными целями, являются:

Отказ от курения – для всех курящих пациентов.
Рациональное трудоустройство – при наличии показаний.
Легочная реабилитация – при одышке.
Оксигенотерапия – при гипоксии.

Группа пациентов
Острый альвеолярный (силикоз, острое те
Редко Может развитьс недели – месяцы в экстремально концентраций Симптомы а таковым при хр силикоза, но р быстрее
Силикоз, хр течение Антракосиликоз, хр течение

Группа пациентов	Линия терапии	Лечение
Острый вторичный альвеолярный протеиноз (силикоз, острое течение) Редко Может развиться спустя недели – месяцы воздействия экстремально высоких концентраций Симптомы аналогичны таковым при хроническом силикоза, но развиваются быстрее	1я	Бронхоальвеолярный лаваж ***(Уровень доказательности В)***
Силикоз, хроническое течение Антракосиликоз, хроническое течение	1я	Отказ от курения, рациональное трудоустройство. С учетом повышенного риска развития рака легких и учитывая постоянное нарастание проявлений заболевания, обеспечение отказа от курения представляется наиболее важным врачебным вмешательством. Диагностика случая заболевания должна инициировать пересмотр программ контроля за состоянием воздуха рабочей зоны, а также привести к переводу пациента на другое рабочее место для снижения вероятности прогрессирования

Одышка при физической нагрузке	2я	Легочная реабилитация Рекомендована всем больным пневмокониозами с одышкой при физической нагрузке. Представляет собой структурированную программу физических упражнений, которая имеет своей целью повышение толерантности к нагрузке, уменьшение одышки и улучшение качества жизни.	При осложн
Гипоксия	2я	Кислород Пациенты с парциальным давлением PaO_2 55 мм рт.ст. и ниже, или сатурацией кислорода $SpO_2$89% и ниже нуждаются в непрерывной терапии кислородом Если десатурация происходит во время сна, кислород может использоваться только ночью. Исследования по применению непрерывной терапии кислородом у пациентов с пневмокониозом отсутствуют. Показано, что оксигенотерапия при респираторных заболеваниях повышает толерантность к нагрузке и снижает риск развития легочной гипертензии и легочного сердца ***(Уровень доказательности В).***	При терми дыхательно недостаточн

При осложнении ХОБЛ	2я	Терапия бронходилататорами. Осложнения пневмокониозов нуждаются в специальном лечении. Одним из наиболее частых осложнений является ХОБЛ. При наличии обструкции дыхательных путей используется соответствующая бронходилатационная терапия в соответствии с GOLD.
При терминальной стадии дыхательной недостаточности (ДН)	2я	Направление на трансплантацию легких. Пациенты с терминальной стадией ДН (PaO2 < 60 мм рт.ст.), обусловленной паренхиматозным заболеванием, вынужденные перейти на максимальную лекарственную терапию, или для которых не существует медикаментозной терапии (как для рестриктивной ДН при пневмокониозах), являются потенциальными кандидатами для трансплантации легких ***(Уровень доказательности В).*** Абсолютные противопоказания включают другое инкурабельное заболевание в тяжелой стадии, пристрастия включая табакокурение, отсутствие социальной поддержки, не поддающиеся коррекции психические заболевания, либо

8. Профилактика

8.1.Первичная профилактика

Элиминация этиологического фактора посредством замены более фиброгенных материалов на менее фиброгенные приводит к снижению риска развития тяжелых форм пневмокониозов ***(уровень доказательности В).***

Минимизация уровня воздействия при помощи инженерных мероприятий (герметизация технологического процесса, оборудование вентиляции и проч.) является вторым наилучшим подходом по снижению уровня профессионального риска при пневмокониозах ***(уровень доказательности С).***

.Кроме этого, при работах с отсутствием постоянного рабочего места и изменяющимися условиями труда может быть рекомендовано применение респираторов с высоким уровнем защиты (например, с позитивным давлением или полномасочных).

Генетический скрининг для исключения лиц с повышенным риском развития заболевания не является эффективной профилактической стратегией, поскольку известные в настоящее время генетические маркеры не обладают необходимым уровнем чувствительности и специфичности ***(уровень доказательности С).***

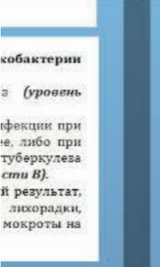
8.2. Вторичная профилактика

1. Медицинские осмотры работников – для ранней диагностики пневмокониоза.
2. Проведение скрининга бывших работников, имевших контакт с кварцевой пылью:

- для ранней диагностики рака легких, обусловленного кварцевой пылью, и прочих силикоз-ассоциированных состояний,
- диагностики позднего начала силикоза,
- для определения наличия стойкой утраты трудоспособности в результате прогрессирования пневмокониоза.

Исследования легочных объемов, диффузионной способности легких, РКТ ВР и бронхоскопия с биопсией легочной ткани представляют собой чувствительные методы, однако в связи с высокой стоимостью не используются при массовых скрининговых обследованиях, а применяются для индивидуальной диагностики в условиях клиники.

3. Вакцинация от пневмококка и гемофильной палочки.
4. Отказ от курения является важным мероприятием для снижения риска развития рака легких и развития ХОБЛ ***(Уровень доказательности В)***.
5. Для пациентов с силикозом обязателен активный скрининг на туберкулез.


кобактерии
з (уровень
фекции при
е, либо при
туберкулеза
сти В).
й результат,
лихорадки,
мокроты на

Ожидаемые результаты:

Единство подходов к диагностике, ведению, терапии и профилактике при пневмокониозах

Улучшение качества диагностики на ПМО и в общей сети

Улучшение показателей здоровья и качества жизни пациентов

RU 9:49

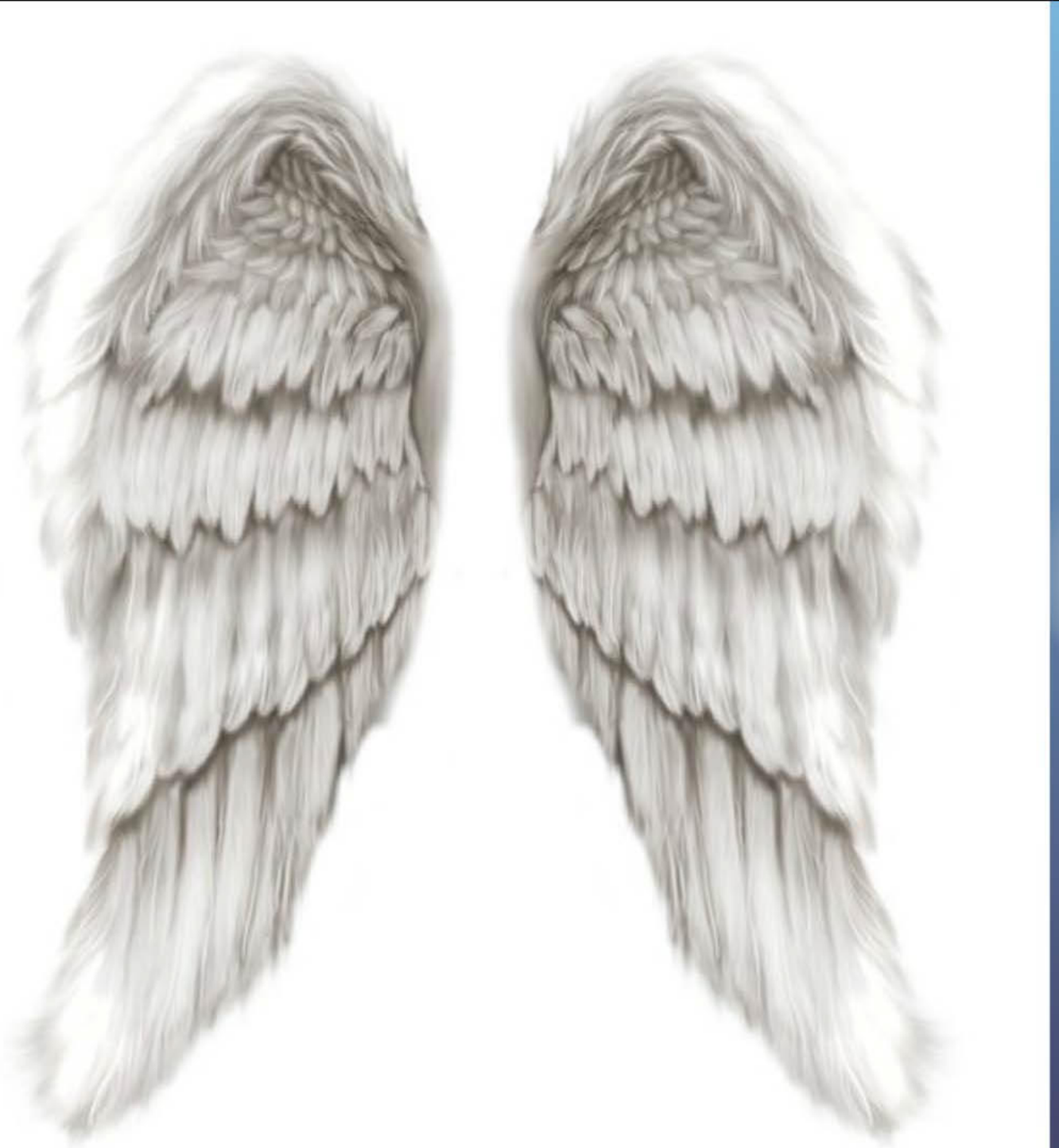
Спасибо за внимание!
Вопросы?

nailya.mazitova@gmail.com

Angel winds

"Angel wing pattern" on the X-Rays

Chronic Silicosis: Angel of Death



LearningRadiology.com (C)
All Rights Reserved

Спасибо за внимание!
Вопросы?

nailya.mazitova@gmail.com