

Интеллектуальный сервис в диагностике при наличии симптома «Кашель»

Катина Л.А. – клинический ординатор кафедры фтизиатрии и пульмонологии ФГБОУ ВО СамГМУ Минздрава России

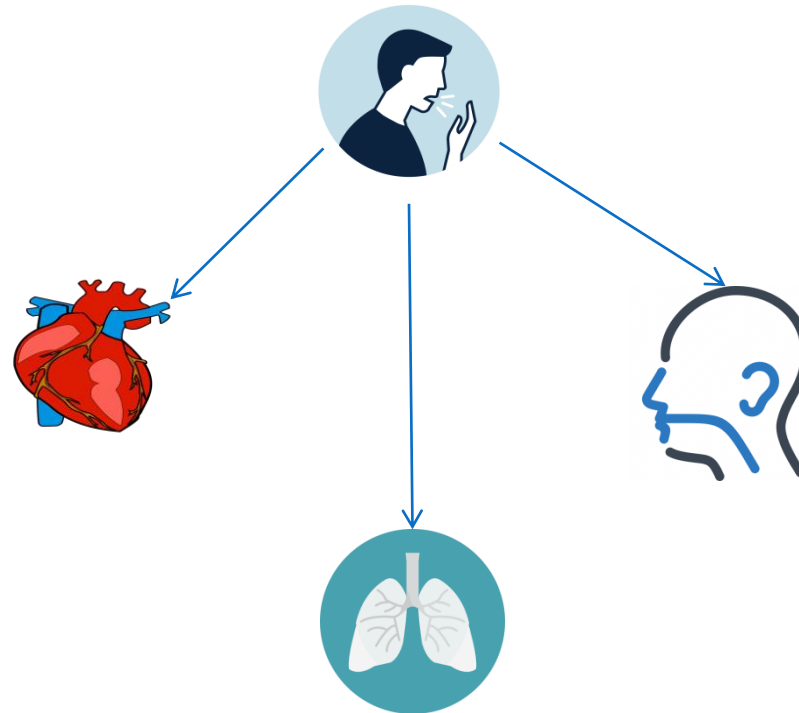
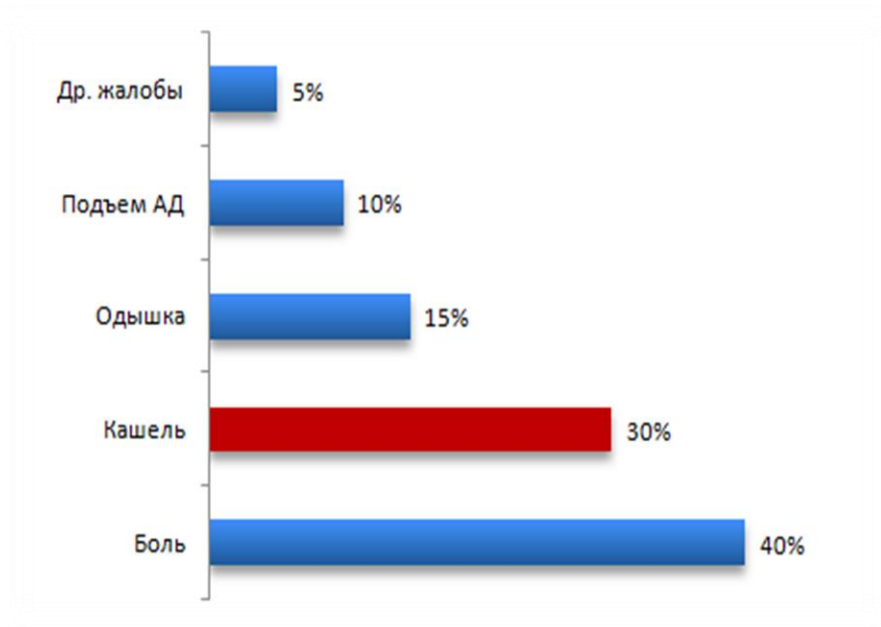
Бородулина Е.А. – заведующий кафедрой фтизиатрии и пульмонологии ФГБОУ ВО СамГМУ Минздрава России, д.м.н, профессор.

Грибова В.В. – заместитель директора ИАПУ ДВО РАН по научной работе, вице-президент Российской ассоциации искусственного интеллекта, член-корреспондент Академии инженерных наук имени академика А.М. Прохорова, д.т.н.

Петряева М.В. – научный сотрудник лаборатории интеллектуальных систем имени А.С. Клещева ИАПУ ДВО РАН, к.м.н

АКТУАЛЬНОСТЬ

Кашель – это защитный рефлекторный акт, играющий большую роль в удалении из дыхательных путей мокроты, инородных тел (частиц пыли, дыма и пр.)



АКТУАЛЬНОСТЬ

Цифровая медицина – это развитие новых технологий, быстрая обработка большого количества данных и даже создание искусственного интеллекта, который используется в медицине.

Преимущества:

- Рост производительности
- Экономия времени
- Экономия ресурсов здравоохранения
- Работа с пациентом становится проще и удобнее



Цель исследования

Повысить эффективность диагностического поиска причины кашля в практике врача первичного уровня здравоохранения путем создания **алгоритма для поддержки принятия врачебных решений**.

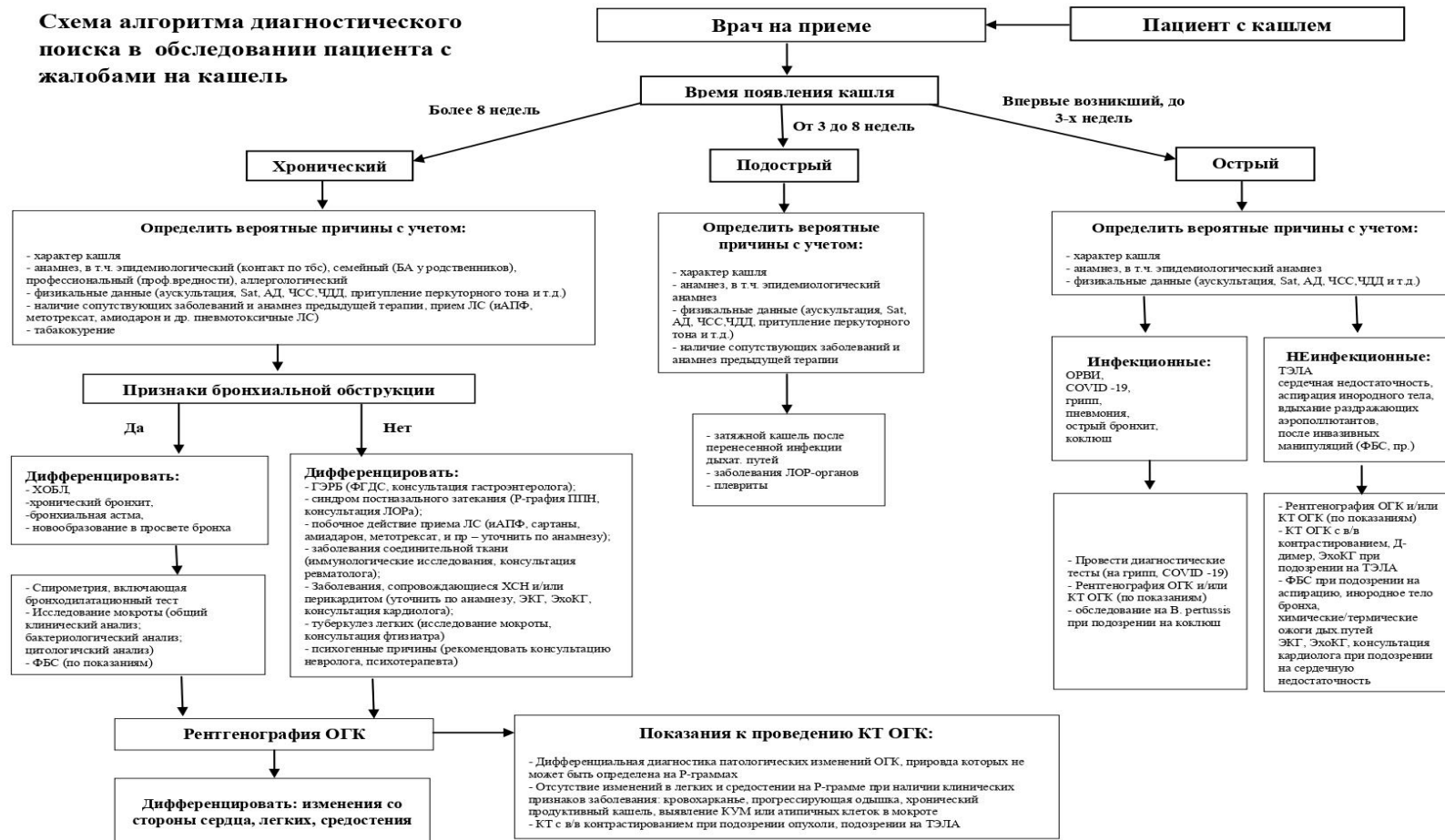


Как решить эту проблему?

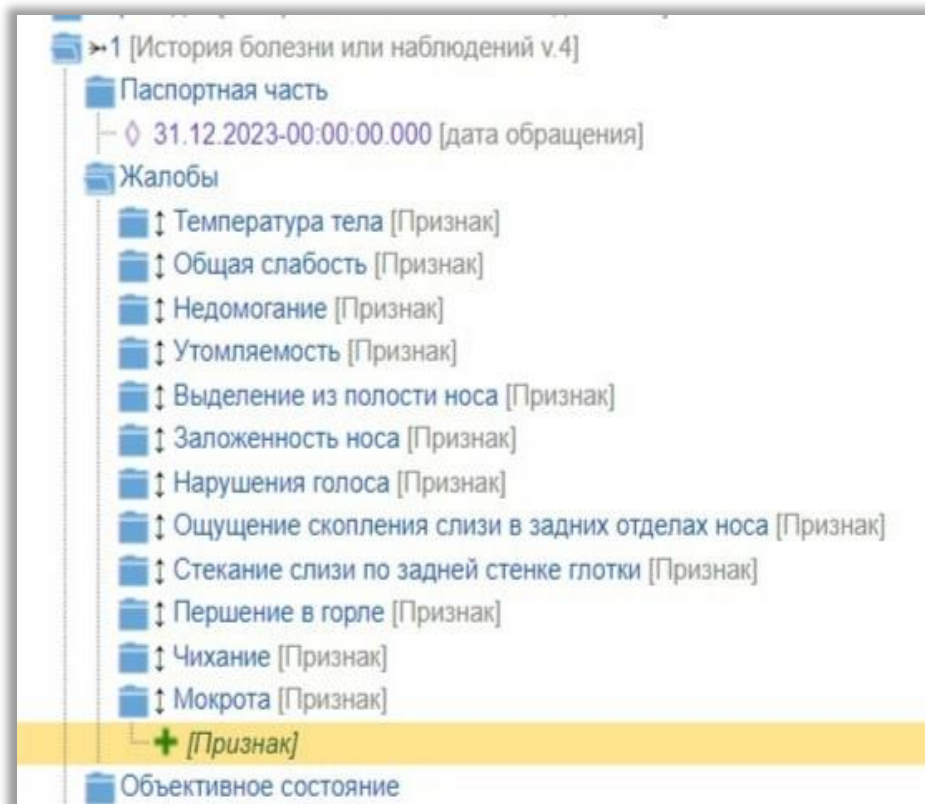


Результаты исследования

Схема алгоритма диагностического поиска в обследовании пациента с жалобами на кашель

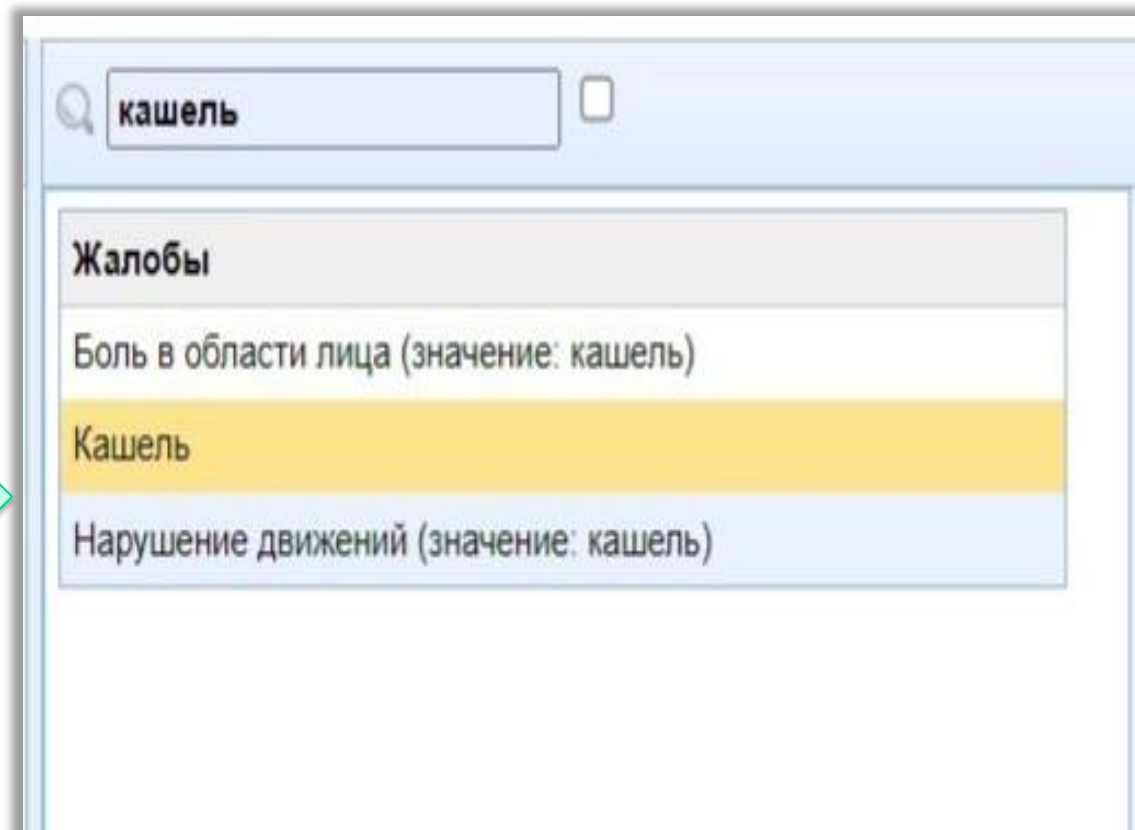
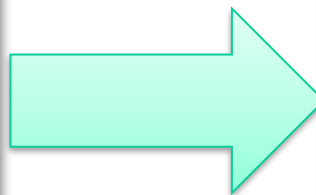


Результаты исследования



1 [История болезни или наблюдений v.4]

- Паспортная часть
 - 31.12.2023-00:00:00.000 [дата обращения]
- Жалобы
 - ↑ Температура тела [Признак]
 - ↑ Общая слабость [Признак]
 - ↑ Недомогание [Признак]
 - ↑ Утомляемость [Признак]
 - ↑ Выделение из полости носа [Признак]
 - ↑ Заложенность носа [Признак]
 - ↑ Нарушения голоса [Признак]
 - ↑ Ощущение скопления слизи в задних отделах носа [Признак]
 - ↑ стекание слизи по задней стенке глотки [Признак]
 - ↑ Першение в горле [Признак]
 - ↑ Чихание [Признак]
 - ↑ Мокрота [Признак]
 - + [Признак]
- Объективное состояние



кашель

Жалобы

- Боль в области лица (значение: кашель)
- Кашель**
- Нарушение движений (значение: кашель)

Результаты исследования

Кашель

Присутствие

имеется

отсутствует

Характер

сухой

влажный

малопродуктивный

переход сухого на влажный

Громкость и тембр

Внести признак

переход сухого на влажный

Громкость и тембр

громкий

надсадный

грубый

беззвучный

лающий

короткий

тихий

мягкий

осторожный

сиплый

"блеяние козы"

Внести признак

Результаты исследования

удушающий
 изнуряющий
 глухой
 звонкий
 хриплый
 битональный
 резонирующий

Периодичность

- постоянный
- периодический
- приступообразный
- редкий
- частый

Периодичность

- постоянный
- периодический
- приступообразный
- редкий
- частый

Время появления

- в течение всего дня ▾
 - утро
 - вечер
 - ночь
 - в течение всего дня
 - днем
 - независимо
 - после пробуждения

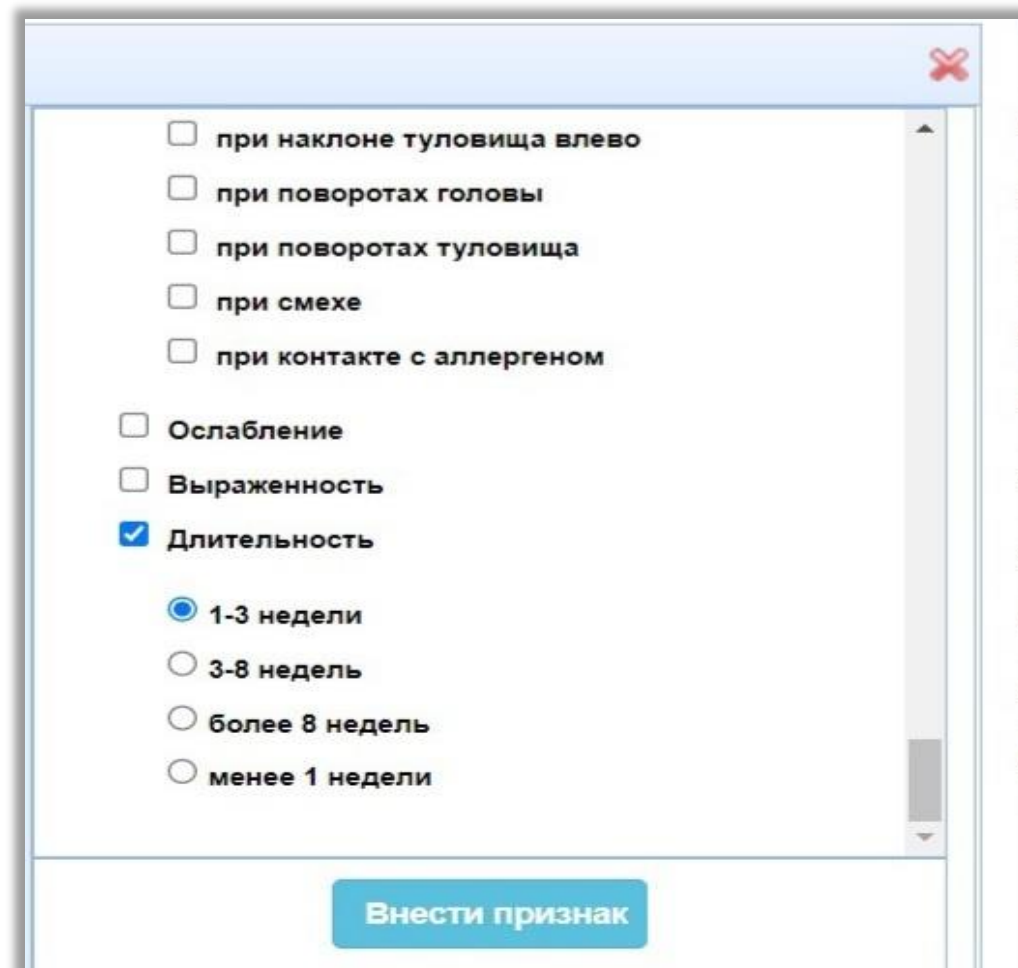
Результаты исследования

✕

 Усиление
 имеется
 отсутствует
 при повороте головы вправо
 при повороте головы влево
 при наклоне головы
 при движении рук
 при длительном положении лежа
 при тряске
 при ходьбе
 при беге
 при кашле

✕
 при наклоне туловища влево
 при поворотах головы
 при поворотах туловища
 при смехе
 при контакте с аллергеном
 Ослабление
 Выраженность
 слабый
 умеренный
 сильный
 очень сильный
 Длительность

Результаты исследования



A screenshot of a web form with a light blue header and a red 'X' close button in the top right corner. The form contains a list of checkboxes for symptoms and a radio button group for duration. At the bottom, there is a blue button labeled 'Внести признак'.

- при наклоне туловища влево
- при поворотах головы
- при поворотах туловища
- при смехе
- при контакте с аллергеном
- Ослабление
- Выраженность
- Длительность
 - 1-3 недели
 - 3-8 недель
 - более 8 недель
 - менее 1 недели

Внести признак

Результаты исследования

На сайт | Посмотреть истории болезней | Запустить диагностику | Рекомендуемое лечение

Ред-ть | Комм-ть | Вверх | Вниз | Удалить

кашель

Жалобы

- Боль в области лица (значение: кашель)
- Кашель
- Нарушение движений (значение: кашель)

Кашель

- Присутствие
 - имеется
 - отсутствует
- Характер
 - сухой
 - влажный
 - малопродуктивный
 - переход сухого на влажный
- Громкость и тембр
- Периодичность

Внести признак

На сайт | Посмотреть истории болезней | Запустить диагностику

Ред-ть | Комм-ть | Вверх | Вниз | Удалить

Пациент 1

Гипотезы о предварительном диагнозе:

- Бронхиальная астма (обострение)
- Кашель, связанный с приемом лекарственных средств
- Трахеобронхиальная дискинезия

На сайт | Посмотреть истории болезней | Запустить диагностику

Ред-ть | Комм-ть | Вверх | Вниз | Удалить

Архив ИБ [Онтология архива истории болезней (версия|дек17)]

- ИБ 01-1 (COVID-19)* [История болезни]
- Пневмония [История болезни]
- ОРВИ Аденовирусная Т [История болезни]
- »-Пациент 1 [История болезни]
- ХОБЛ [История болезни]
- Бронхоэктатическая болезнь [История болезни]

РЕЗУЛЬТАТ

Результаты исследования

На сайт | Посмотреть истории болезней | Запустить диагностику | Рекомендуемое лечение

Ред-ть | Комм-ть | Вверх | Вниз | Удалить

кашель

Жалобы
Боль в области лица (значение: кашель)
Кашель
Нарушение движений (значение: кашель)

Кашель

Присутствие

имеется
 отсутствует

Характер

сухой
 влажный
 малопродуктивный
 переход сухого на влажный

Громкость и тембр
 Периодичность

Внести признак

На сайт | Посмотреть истории болезней | Запустить диагностику

Ред-ть | Комм-ть | Вверх | Вниз | Удалить

Пациент 2

Гипотезы о предварительном диагнозе:

- Пневмония
- Бронхоэктатическая болезнь (обострение)
- Парагрипп

На сайт | Посмотреть истории болезней | Запустить диагностику

Ред-ть | Комм-ть | Вверх | Вниз | Удалить

- Архив V4 Для Самары [Онтология архива историй болезни v.4]
- ИБ 01-1 (COVID-19) [История болезни или наблюдений v.4]
- Пациент 2 [История болезни или наблюдений v.4]**
- ОРВИ Аденовирусная Т [История болезни или наблюдений v.4]
- Бронхиальная астма [История болезни или наблюдений v.4]

РЕЗУЛЬТАТ

Результаты исследования

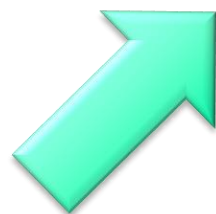
Жалобы

- Кашель [Признак]
 - Присутствие: имеется
 - Характер: сухой
 - Периодичность: приступообразный
 - Время появления: независимо
 - Усиление: при кашле в холодном помещении при резких запахах
 - Выраженность: сильный
- Приступ потери сознания [Признак]
 - Присутствие: имеется
- Головокружение [Признак]
 - Наличие жалобы: имеется
- Шум в ухе [Признак]
 - Присутствие: имеется
 - Локализация: оба уха
- Общая слабость [Признак]
 - Наличие жалобы: имеется

На сайт Посмотреть истории болезней **Запустить диагностику**

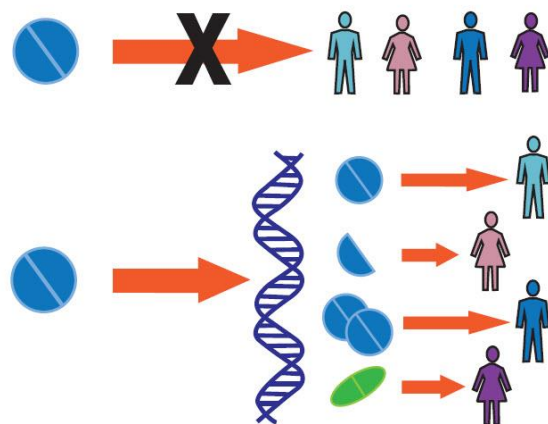
✎ Ред-ть 🗨 Комм-ть ▲ Вверх ▼ Вниз 🗑 Удалить

Получен окончательный диагноз: Беттолепсия (2 3 0 : 0 3)



Заключение

Система поддержки принятия врачебных решений дает большие перспективы в работе врача первичного звена и междисциплинарного взаимодействия врачей специалистов для совершенствования **персонализированного подхода в лечении пациента**, а также **повышает качество образовательной деятельности**.



Спасибо за внимание!