

Кашель у детей



Подколзина Ольга
МЛ-502

Кашель - нормальная реакция дыхательных путей на различные раздражители и служит защитным механизмом, способствующим очищению дыхательных путей от избыточного накопления секрета и чужеродных частиц.

В этом случае кашель полезен и должен быть эффективным.

Кашель — это рефлекторный акт, возникающий в результате раздражения слизистой оболочки дыхательных путей и представляющий собой форсированный выдох.

Наиболее типичными рефлексогенными зонами кашлевого рефлекса являются гортань, трахея, бронхи, легкие и плевра. Однако раздражение с последующим возникновением кашля может идти и из далеко расположенных рефлексогенных зон, таких, как печень, желчные пути, матка, кишечник, яичники.

Раздражение указанных рецепторов поступает в продолговатый мозг по чувствительным волокнам блуждающего нерва к дыхательному центру, где формируется определенная последовательность фаз кашля. Кашель возникает в результате синхронного сокращения мышц гортани, бронхов, грудной клетки, живота и диафрагмы при закрытой голосовой щели с последующим ее открытием и форсированным толчкообразным выдохом.

Таким образом, кашель, как рефлекторный акт, возникающий в результате раздражения слизистой оболочки дыхательных путей, является одним из механизмов очищения бронхов и других отделов респираторного тракта.



Компоненты кашлевого рефлекса

РЕЦЕПТОРЫ

Нос
Пазухи

Задняя стенка
глотки

Перикард
Диафрагма

Слуховой канал
Барабанная
перепонка
Гортань
Трахея
Бронхи
Пищевод
Желудок
Плевра

V

IX

n. phrenicus

XI

КАШЛЕВОЙ ЦЕНТР
(продолговатый
МОЗГ)

моторнейроны

XI

n. phrenicus

ЭФФЕКТОРЫ

Дыхательные
мышцы

Гортань
Трахея
Бронхи

Диафрагма

Кашель – внезапный и неконтролируемый выход воздуха, который используется организмом для защиты, чтобы *освободить дыхательные пути*

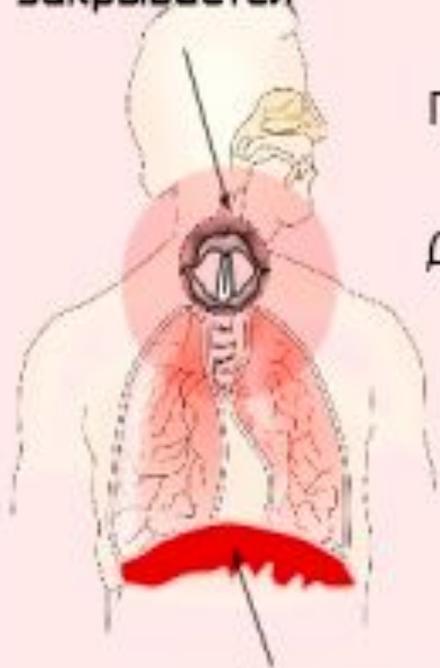
Гипоталамус



Когда в дыхательных путях появляется избыток слизи, в головном мозге (гипоталамусе) запускается механизм кашля, чтобы **очистить их**

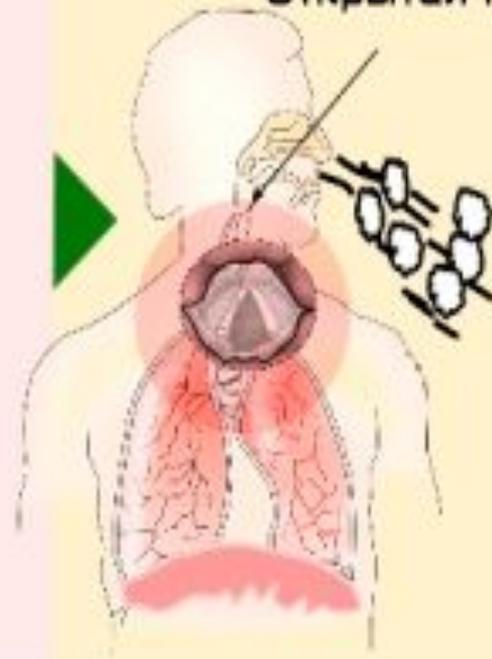
Мышцы диафрагмы сокращаются, глотка перекрывается и повышается давление внутри грудной клетки

Глотка закрывается



Диафрагма сжимается

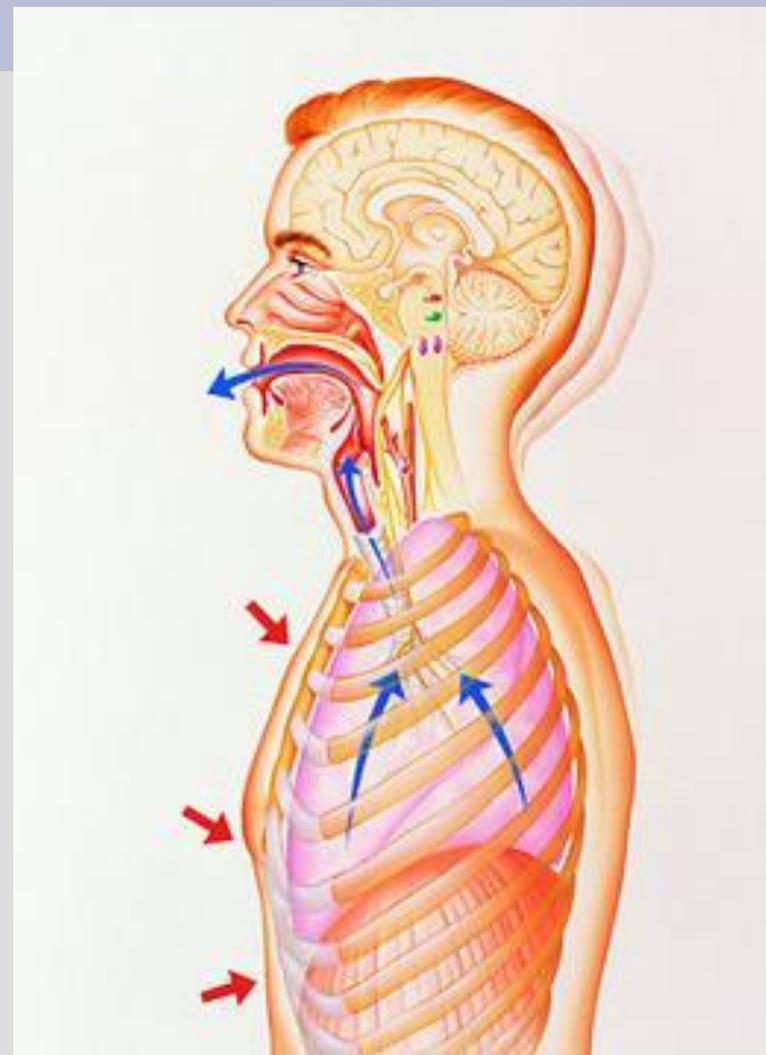
Открытая глотка



Давление приводит к самопроизвольному раскрытию голосовой щели и бурному выходу накопленного воздуха

Механизм кашля

- Глубокий вдох
- Закрытие голосовой щели
- Сокращение дыхательных мышц
- Рост внутригрудного давления и сужение трахеи и бронхов
- Открытие голосовой щели
- Стремительный поток воздуха



Классификация кашля

- I По характеру:
 - Продуктивный (влажный, с выделением мокроты)
 - Непродуктивный (сухой)
- II По продолжительности:
 - Острый
 - Подострый
 - Хронический



Классификация кашля

- I По характеру:
 - Продуктивный (влажный, с выделением мокроты)
 - Непродуктивный (сухой)
- II По продолжительности:
 - Острый
 - Подострый
 - Хронический



Классификация кашля

По ритму выделяют три формы кашля:

- кашель в виде отдельных кашлевых толчков, так называемое покашливание, наблюдается при ларингитах, трахеобронхитах, часто у курильщиков, при начальных формах туберкулеза, иногда у нервных людей;
- кашель в виде ряда следующих друг за другом кашлевых толчков, повторяющихся с некоторыми промежутками, легочно-бронхиальный кашель;
- приступообразный кашель наблюдается при попадании в дыхательные пути инородного тела, при коклюше, при бронхиальной астме, при легочных кавернах (полостные образования), при поражении бронхиальных лимфатических узлов.

По тембру кашля можно также выделить несколько форм его:

- короткий и осторожный кашель, обычно сопровождающийся болезненной гримасой, наблюдается при сухих плевритах и в начале крупозной пневмонии;
- лающий кашель — при набухании ложных голосовых связок;
- сиплый кашель — при воспалении голосовых связок;
- беззвучный кашель — при изъязвлении голосовых связок, их отеке, при резкой общей слабости.

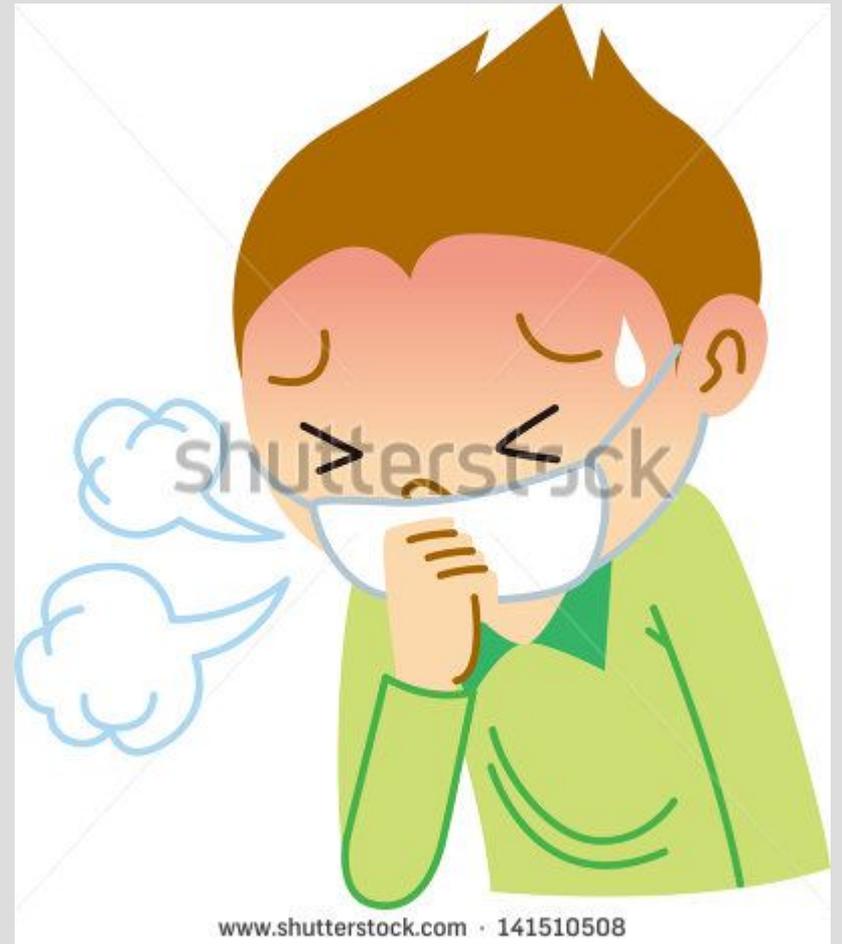
По времени появления выделяют:

- утренний кашель — при хроническом воспалении верхних дыхательных путей (нос, носоглотка, придаточные носовые полости, зев, гортань, трахея), особенно у алкоголиков и курильщиков. Этот кашель называется «кашлем при умывании», но он может появляться и раньше — в 5-7 ч утра с накоплением мокроты за ночь и с трудным ее отхаркиванием;
- вечерний кашель — при бронхитах, пневмониях;
- ночной кашель — в связи с ночным усилением тонуса блуждающего нерва и повышением его возбудимости — при увеличении внутригрудных лимфоузлов, при туберкулезе легких и др.



Острый кашель

- Длительность – не более 3 недель
- Основные причины:
 - *Заболевания верхних и нижних дыхательных путей*
 - *Заболевания лёгких и плевры*
 - *Внелёгочные причины*



Заболевания верхних и нижних дыхательных путей

- ОРЗ
- Острый трахеит
- Острый бронхит
- Синусит
- Действие раздражающих веществ
- Кашель – первый симптом туберкулёза



Заболевания лёгких и плевры

- Пневмония
- Плеврит
- Тромбоэмболия мелких ветвей легочной артерии
- Опухоли трахеи и главного бронха
- Пневмоторакс



Внелёгочные причины

- Острая сердечная недостаточность (отек легких)
- Расслоение аорты
- Прием препаратов (иАПФ, бета-блокаторы, некоторые препараты в ингаляционной форме и др.)



Подострый (затяжной) кашель

- Длительность – от 3 недель до 3 месяцев
- Причины:
 - Постинфекционное состояние (вирусное поражение дыхательных путей)

Хронический (длительный) кашель

- Длительность – от 3 месяцев и более

Таблица 1. Основные причины кашля при различной патологии

Нозологическая форма	Причина кашля	Характеристика кашля
Ринит, синусит, аденоидит, гранулезный фарингит	Раздражение кашлевых рецепторов придаточных пазух носа и гортани	Навязчивые покашливания
Ларингит	Раздражение кашлевых рецепторов гортани	Навязчивый «лающий» кашель
Трахеиты	Раздражение кашлевых рецепторов трахеи	Навязчивый глухой кашель, «как в трубу»
Бронхиты	Раздражение кашлевых рецепторов бронхов	Кашель более глубокий, сухой или с отделением мокроты
Пневмонии	Раздражение кашлевых рецепторов бронхов и плевры	В начале заболевания кашель сухой, однако быстро становится влажным
Бронхиальная астма	Аллергическое воспаление, приводящее к бронхоспазму и отеку слизистой оболочки, повышению продукции бронхиального секрета	Кашель с отделением вязкой, слизистой мокроты, одышка, приступы удушья
Аспирация инородного тела	Постоянное раздражение респираторного тракта инородным предметом	Связь появления кашля с аспирацией инородного тела
Коклюш	Действие коклюшного токсина, который вызывает раздражение нервных рецепторов блуждающего нерва	Приступообразный изнуряющий кашель, репризы
Гастроэзофагеальный рефлюкс	Частичное попадание кислого содержимого желудка в верхние дыхательные пути	Ночной характер кашля, симптом поражения верхних отделов ЖКТ
Психогенный кашель		Кашель с металлическим оттенком на фоне психотравмирующей ситуации
Опухоль, аневризма аорты	Сдавливание трахеи и бронхов увеличенными лимфатическими узлами либо аортой	Кашель носит «битональный» характер
Болезни сердечно-сосудистой системы	Сердечная недостаточность с повышением давления в легочной артерии	Влажный кашель сопровождается клиникой сердечной недостаточности
Прием лекарственных веществ (ингибиторов АПФ)	Преобладание тонуса парасимпатического отдела вегетативной нервной системы, увеличением синтеза PgE2	Сухой непродуктивный кашель
Курение	Раздражение кашлевых рецепторов табачным дымом, гиперсекрецией мокроты	Кашель преимущественно в утреннее время с отделением слизисто-гноной мокроты

Защитные механизмы легких

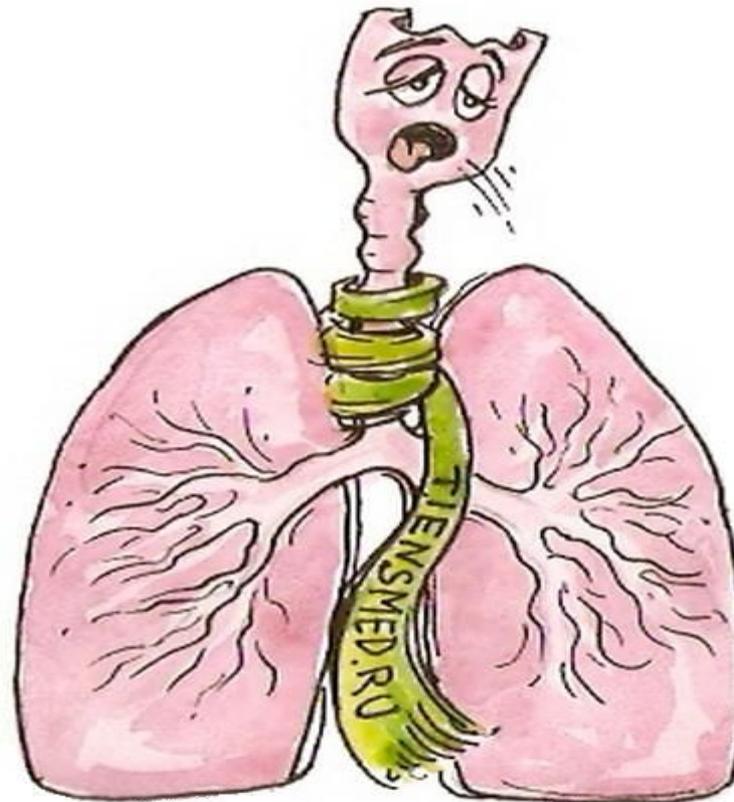
- Фильтрация и увлажнение вдыхаемого воздуха в верхних дыхательных путях
- Кашлевой рефлекс, способствующий удалению из легких инфицированных частиц различного происхождения
- Трахеобронхиальная секреция антибактериальных веществ (α_1 -антитрипсин, лизоцим, лактоферрин и т.д.)
- Клеточный иммунитет (альвеолярные макрофаги, Т-лимфоциты)
- Гуморальный иммунитет (В-лимфоциты, иммуноглобулины, особенно IgA, участвующие в защите от вирусов, IgG в крови, агглютинирующие бактерии, нейтрализующие бактериальные токсины, активирующие комплемент)
- Полиморфно-ядерные нейтрофилы
- Мукоцилиарный транспорт различных частиц реснитчатым эпителием бронхов

Защитные механизмы легких

- Фильтрация и увлажнение вдыхаемого воздуха в верхних дыхательных путях
- Кашлевой рефлекс, способствующий удалению из легких инфицированных частиц различного происхождения
- Трахеобронхиальная секреция антибактериальных веществ (α_1 -антитрипсин, лизоцим, лактоферрин и т.д.)
- Клеточный иммунитет (альвеолярные макрофаги, Т-лимфоциты)
- Гуморальный иммунитет (В-лимфоциты, иммуноглобулины, особенно IgA, участвующие в защите от вирусов, IgG в крови, агглютинирующие бактерии, нейтрализующие бактериальные токсины, активирующие комплемент)
- Полиморфно-ядерные нейтрофилы
- Мукоцилиарный транспорт различных частиц реснитчатым эпителием бронхов

- Для острых бронхитов характерен «глубокий» кашель, изменяющийся с течением болезни с сухого на влажный. С появлением мокроты в легких выслушиваются сухие и разнокалиберные влажные хрипы. При наличии обструктивного компонента из-за сужения просвета бронхов в легких при аускультации появляются сухие свистящие хрипы
- Кашель при пневмонии отрывистый, болезненный, аускультативно выслушиваются крепитирующие локальные хрипы и выявляется притупление легочного звука над областью воспаления.
- Еще один вариант возникновения кашля — это аспирация инородного тела. В этом случае характерен внезапно развившийся приступ кашля на фоне полного здоровья ребенка. В основном родители могут с точностью до минуты указать время появления приступа кашля, особенно во время игры ребенка с какими-то мелкими предметами.

Бронхиальная астма (БА) — хроническое воспалительное заболевание, в основе которого лежит аллергическое воспаление. В ответ на это воспаление возникают бронхоспазм, отек слизистой оболочки бронхов и повышенная продукция бронхиального секрета. Чаще всего заболевание протекает с появлением экспираторной одышки, свистящего дыхания, сухого кашля, приступов удушья. Но различают и так называемый кашлевой вариант БА, когда заболевание сопровождается только наличием сухого кашля, что затрудняет постановку диагноза. У детей раннего возраста начало БА может проявляться рецидивами бронхиальной обструкции, одышка носит смешанный характер, можно увидеть симптом «раздувания» крыльев носа — признак диспноэ. Кашель в комбинации с одышкой после физической нагрузки требует углубленного обследования, так как может быть одним из проявлений повышенной реактивности бронхов, характерных для БА. Также возникновение кашля наблюдается при воздействии таких раздражителей, как холодный воздух, табачный дым, и других резких запахов



- При гастроэзофагеальном рефлюксе происходит заброс кислого содержимого в пищевод с частичным попаданием содержимого в верхние дыхательные пути. Длительное раздражение слизистой оболочки дыхательных путей ведет к развитию воспаления, жалобам на боли в животе, изжогу, отрыжку, характерные для гастроэзофагеальной рефлюксной болезни, и кашель возникает преимущественно при принятии ребенком горизонтального положения
- Психогенная причина кашля относится к числу редких. Такой кашель возникает у детей с повышенной возбудимостью в ответ на психотравмирующие ситуации.
- Острые и хронические заболевания органов дыхания являются наиболее частой причиной кашля. В этом случае механизм возникновения кашля напрямую связан с развитием воспаления слизистой оболочки респираторного тракта. Поверхность слизистой оболочки респираторного тракта покрывает секрет, увлажняющий и защищающий клетки эпителия. Трахеобронхиальный секрет продуцируется слизистыми и серозными клетками подслизистых желез, бокаловидными клетками и клетками Клара. При хронических и острых заболеваниях органов дыхания развивается воспаление, изменяющее физиологию образования слизи, ее физико-химические свойства, адгезию. Секрет становится особенно вязким. Этому способствует и возникновение между молекулами муцинов дисульфидных мостиков и водородных, электростатических связей. Усиливается эффект гидрофобности с увеличением адгезивности. Изменение свойств бронхиального секрета приводит к нарушению мукоцилиарного клиренса, происходит ухудшение отделения слизи и как следствие этого чрезмерное накопление ее в дыхательных путях с последующей обструкцией

Для постановки предварительного диагноза следует получить следующие анамнестические данные:

- частота кашля (редко, часто, только днем, только ночью, и днем, и ночью);
- имеет какую-либо положительную или отрицательную динамику (возникает остро, частый и сохраняется таковым несмотря на проводимую операцию; возникает остро, на фоне проводимой терапии становится реже; возникает остро и тяжесть кашля нарастает в течение нескольких недель);
- кашель редкий, навязчивый, имеющий затяжной характер, длительностью от нескольких недель до нескольких месяцев, не имеющий никакой динамики на фоне проводимой терапии;
- кашель периодически возникающий;
- кашель длительный постоянный.

Заключительной частью анамнеза является анализ проводимой терапии.

Диагностика

Первая диагностическая ступень:

- анамнез (заболевания, жизни, семейный);
- объективный осмотр;
- исследование периферической крови;
- рентгенограмма грудной клетки;
- исследование функций внешнего дыхания;
- туберкулинодиагностика;
- осмотр ЛОР- врача

Вторая диагностическая ступень:

- аллергологическое обследование (уровень общего IgE, специфические IgE, «прик» тесты);
- обследование на наличие хламидийной, микоплазменной, цитомегаловирусной, герпетической и пневмоцистной инфекции.
- Проведение серологических тестов (специфические иммуноглобулины классов M и G);
- комплексное обследование на наличие гельминтов (токсокароза, аскаридоза);
- по показанием проводят бронхографию, сцинтиграфию, КТ и др.

Медикаментозное лечение

Все лекарства для лечения кашля можно разделить на несколько групп.

- Наркотические препараты. К этой категории можно отнести: «Кодеин», «Этилморфин», «Димеморфан». Эти лекарства осуществляют блокировку кашлевого центра на уровне головного мозга. Назначать их должен только врач, и принимать их также желательно под его наблюдением. Детям обычно не выписывают их. Однако в редких случаях их применение возможно, к примеру, при коклюше или плеврите, и то только тогда, когда другое лечение не приносит результата.
- Ненаркотические средства. Сюда относятся: «Глауцин», «Окселадин», «Бутамират». Они также блокируют кашлевой рефлекс, но не угнетают деятельность мозга и не вызывают привыкания.
- Лекарства периферического действия. Их применяют, если необходимо лечить сухой кашель. Препараты тормозят нервные окончания, которые запускают кашлевой рефлекс. К этой группе относится «Преноксиндиазин».



Муколитические препараты. Способствуют разжижению мокроты в легких и бронхах, но при этом кашлевой центр не блокируется. Это всем известные лекарства: «Бромгексин», «АЦЦ», «Амброксол».

Отхаркивающие препараты. Если принимать от кашля отхаркивающее лекарство, то сухой кашель превращается во влажный, и мокрота с большим количеством возбудителей болезни выходит из организма. Таких препаратов достаточно много: «Мукалтин», «Корень солодки», «Пертуссин», «Бронхолитин» и другие.

Комбинированные включают в свой состав сразу несколько компонентов, которые оказывают противокашлевой, отхаркивающий, противовоспалительный, муколитический эффект. Это такие лекарства, как «Доктор Мом», «Коделак-Фито».



Спасибо за внимание!

