# Лекция № 12. Тема:”Лекарственные в-ва, влияющие на функцию дыхания.“

Сюда относят стимуляторы дыхания, *противокашлевые средства, отхаркивающие средства* и средства, применяемые при бронхиальной астме и отеке лёгких.

***Стимуляторы дыхания*** *– аналептики*.

Дыхание регулируется дыхательным центром, расположенным в продолговатом мозге. Углекислый газ, находящийся в крови, стимулирует дыхательный центр прямо и рефлекторно, возбуждая рецепторы синокаротидной зоны. При остановке дыхания назначают стимуляторы дыхания, которые возбуждают дыхательный центр. При этом дыхание учащается и становится более глубоким. ***Вещества, оказывающие прямое*** ***стимулирующее действие: кофеин, бемегрид, никетамид(кордиамин), сульфокамфокаин.*** Их вводят подкожно.

***Вещества, оказывающие рефлекторное действие: лобелин и цитизин.*** Их вводят внутривенно.

(смотри ***аналептики*** лекция № 11).

# Противокашлевые средства.

Кашель является защитной рефлекторной реакцией в ответ на раздражение дыхательных путей. Он часто возникает при воспалении дыхательных путей и легких (бронхит, туберкулез легких и т.д.). При этих заболеваниях кашель часто нарушает сон и изнуряет больных. Повышение давления в легких при кашле в течение длительного периода может привести к растяжению легочной ткани, т.е. к явлениям эмфиземы и нарушению кровообращения. Кашлевой рефлекс осуществляется при участии кашлевого центра, расположенного в продолговатом мозге.

***Кодеин , этилморфин*** – угнетают кашлевой центр, влияя на опиоидные рецепторы. Могут угнетать дыхательный центр, вызывать лекарственную зависимость.

***Либексин*** – анестезирует слизистую оболочку верхних дыхательных путей, обладает незначительным бронхолитическим свойством. На ЦНС он не влияет. Лекарственная зависимость к нему не развивается.

Препараты ***окселадин(тусупрекс), глауцин***  так же не вызывают пристрастия и не угнетают дыхательный центр.

***Отхаркивающие средства***

Способствуют уменьшению кашля путем увеличения секреции желез слизистой оболочки бронхов, а также путем разжижения секрета.

По механизму действия они делятся на группы:

1) стимулирующие секрецию бронхиальных желез:

* Отхаркивающие средства рефлекторного действия;
* Отхаркивающие средства прямого действия;

2) муколитические средства;

***Отхаркивающие средства рефлекторного действия*** – назначают внутрь. Они раздражают рецепторы желудка, что ведёт к стимуляции секреции бронхиальных желез, мокрота при этом становится менее вязкой; повышается активность мерцательного эпителия; усиливается сокращение мышц бронхов. Препараты***: настой травы термопсиса, экстракт термопсиса сухой, настой и экстракт*** алтейного корня, ***мукалтин*** (экстракт травы алтея лекарственного), препараты корня солодки(лакричный корень), корня ипекакуаны, плодов аниса(капли нашатырно-анисовые).

***Отхаркивающие средства прямого действия*** – принятые внутрь, они выделяются бронхиальными железами, уменьшают вязкость мокроты и способствуют ее удалению. Препараты: ***натрия йодид***, ***калия йодид***, ***ацетилцистеин*** (АЦЦ), ***карбоцистеин***, ***бромгексин*** и т.д.

***Муколитические средства*** – делают мокроту более жидкой, менее вязкой, тем самым способствуют более лёгкому её отделению.

***Ацетилцистеин*** – применяют при воспалительных заболеваниях дыхательных путей с вязкой трудноотделяемой мокротой (хронические бронхиты, трахеобронхиты). Назначают внутрь и ингаляционно. В тяжёлых случаях вводят внутривенно.

***Карбоцистеин*** – обладает сходными свойствами. Назначают внутрь.

***Бромгексин*** – назначают внутрь в виде таблеток или растворов. В тяжёлых случаях вводят внутривенно.

***Амброксол*** – назначают внутрь.

Кроме того протеолитические ферменты трипсин, химитрипсин, дезоксирибонуклеазу применяют при бронхоэктатической болезни ингаляционно.

Средства, применяемые при бронхиальной астме.

Бронхиальная астма – это заболевание, которое проявляется приступами удушья, возникающими в результате спазма бронхов. ***Для купирования приступов*** бронхиальной астмы применяют ингаляционно β2-адреномиметики короткого действия (около 6 часов) ***сальбутамол*** и ***фенотерол***; ***эпинефрин (адреналин)*** и ***эфедрин***, которые вводят подкожно; М-холиноблокаторы: ***ипратропия бромид*** (***вводят*** ингаляционно), тиотропия бромид.

Из спазмолитиков миотропного действия применяют ***аминофиллин (эуфиллин)***, который вводят внутримышечно и внутривенно.

***Для профилактики приступов бронхиальной астмы применяют*** β2-адреномиметики длительного действия (около 12 часов) – ***кленбутерол***, ***салметерол***, ***формотерол***; спазмолитики миотропного действия - ***аминофиллин*** в таблетках и М-холиноблокаторы (ипратропия бромид).

***Стабилизаторы тучных клеток:***

***Кислота кромоглициевая, недокромил*** - стабилизирует мембраны тучных клеток. Выпускают ингаляционные формы при бронхиальной астме, капсулы при пищевой аллергии, назальный спрей при аллергическом рините, глазные капли при аллергическом конъюнктивите.

***Кетотифен*** (задитен) – стабилизирует мембраны тучных клеток. Обладает слабым противогистаминным свойством, оказывает прямое действие на стенки бронхов. Выпускается в капсулах и таблетках.

Для систематической профилактики приступов бронхиальной астмы внутрь назначают ***блокаторы лейкотриеновых рецепторов*** – ***зафирлукаст*** и ***монтелукаст***. Используют также препараты ***зилеутон*** и ***омализумаб***.

***Противогистаминные ЛВ*** (читай лекцию № 25)