

*АНАЛИЗА НА БЕЛОДРОБНАТА
ФУНКЦИЈА КАЈ ПАЦИЕНТИ СО ХРОНИЧНА
ОПСТРУКТИВНА БЕЛОДРОБНА БОЛЕСТ
ЛЕКУВАНИ СО ДОЛГОДЕЛУВАЧКИ
АНТИХОЛИНЕРГИК*

Љ.СИМОНОВСКА,

Скопје, 2011

ДЕФИНИЦИЈА

ХРОНИЧНАТА ОБСТРУКТИВНА ПУЛМОНАЛНА БОЛЕСТ (СОРД) Е БОЛНА СОСТОЈБА КОЈА СЕ КАРАКТЕРИЗИРА СО ЛИМИТИРАН Т.Е НАМАЛЕН И ВО ПОТПОЛНОСТ НЕ РЕВЕРЗИБИЛЕН ПРОТОК НА ВОЗДУХОТ ВО ДИШНИТЕ ПАТИШТА

**ХРОНИЧНАТА ОБСТРУКТИВНА
ПУЛМОНАЛНА БОЛЕСТ СЕ ОДНЕСУВА НА
ХРОНИЧНИОТ БРОНХИТ И ЕМФИЗЕМОТ
КАКО ПАР ОД ВООБИЧАЕНО ПОСТОЕЧКИ
ЗАБОЛУВАЊА ВО БЕЛИТЕ ДРОБОВИ, КАЈ КОИ
ДИШНИТЕ ПАТИШТА СТАНУВААТ
ПОТЕСНИ**

**ВО КОМПАРАЦИЈА СО БРОНХИЈАЛНАТА
АСТМА, ЛИМИТИРАНИОТ ВОЗДУШЕН
ПРОТОК Е ПОМАЛКУ РЕВЕРЗИБИЛЕН,
СО ТЕК НА ВРЕМЕ ПРОГРЕДИЕНТНО
СЕ ВЛОШУВА И Е АСОЦИРАН СО
АБНОРМАЛЕН ИНФЛАМАТОРЕН
ОДГОВОР НА БЕЛИТЕ ДРОБОВИ НА
РАЗЛИЧНИ ШТЕТНИ ЧЕСТИЧКИ И
ГАСОВИ**

РИЗИК ФАКТОРИ ЗА (COPD)

-ПУШЕЊЕ

-АЕРОЗАГАДУВАЊЕ

-ПРОФЕСИОНАЛНА ЕКСПОЗИЦИЈА

-ГЕНЕТСКА ПРЕДИЗПОЗИЦИЈА

ДОПЛАНИТЕЛНИ ЕТИОЛОШКИ ФАКТОРИ

-РЕСПИРАТОРНИ ИНФЕКЦИИ

-ИМУНОДЕФИЦИТНИ СОСТОЈБИ

НАЈЧЕСТИ СИМПТОМИ НА COPD

- ХРОНИЧНА КАШЛИЦА,
- ХРОНИЧНО ИСКАШЛУВАЊЕ НА СПУТУМ
- ХЕМОПТИЗИИ
- ТЕШКО ДИШЕЊЕ (ЗАДУВ)
- СВИРЕЊЕ ВО ГРАДИТЕ

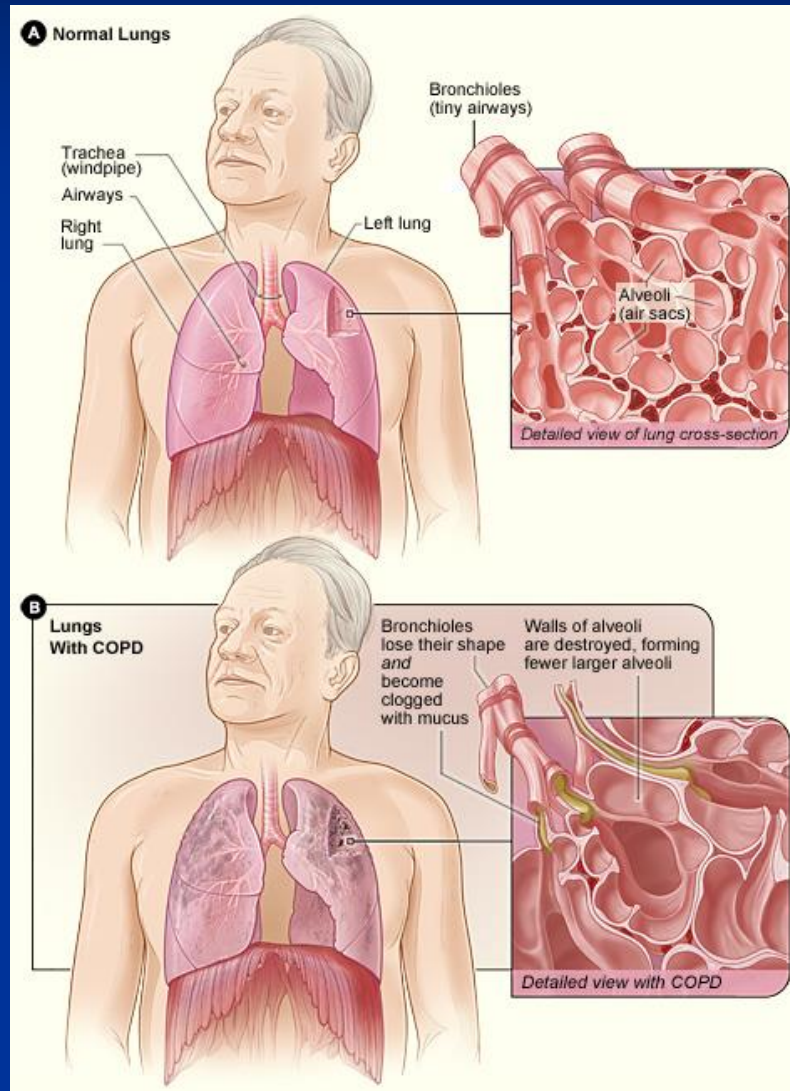
ПАТОАНАТОМСКИ ПРОМЕНИ КАЈ СОРД,НА НИВО НА БРОНХИИ И БРОНХИОЛИ

- ЗГОЛЕМЕНО КОЛИЧЕСТВО НА СЕКРЕТ ВО ЛУМЕНОТ НА БРОНХИИТЕ ПОРАДИ ХИПЕРТРОФИЈА И ХИПЕРПЛАЗИЈА НА БРОНХИЈАЛНИТЕ СЕКРЕТОРНИ ЖЛЕЗДИ
- ЕДЕМАТОЗНА ЛИГАВИЦА , ИНФИЛТРИРАНА СО ИНФЛАМАТОРНИ КЕЛИИ
- МЕТАПЛАЗИЈА НА БРОНХИЈАЛНАТА ЛИГАВИЦА СО ДИЗРУПЦИЈА НА МУКОЦИЛИЈАРНИОТ КЛИРЕНС
- ХИПЕРТРОФИЈА НА МАЗНАТА МУСКУЛАТУРА
- ПРОТЕОЛИТИЧКА ДЕСТРУКЦИЈА НА ЕЛАСТИЧНИТЕ ВЛАКНА ВО ЗИДОТ НА ДИШНИТЕ ПАТИШТА СО КОНСЕКУТИВНА ФИБРОЗА
- ОВИЕ ПАТОАНАТОМСКИ ПРОМЕНИ ДОВЕДУВААТ ДО ЗГОЛЕМЕН ОТПОР НА СТРУЕЊЕТО НА ВОЗДУХОТ НИЗ БРОНХИЈАЛНОТО СТЕБЛО

ПАТОАНАТОМСКИ ПРОМЕНИ НА НИВО НА БЕЛОДРОБНИОТ ПАРЕНХИМ

- **ДЕСТРУКЦИЈА НА
ИНТЕРАЛВЕОЛАРНИТЕ СЕПТИ**
- **СОЗДАВАЊЕ НА ПОМАЛИ ИЛИ
ПОГОЛЕМИ БУЛОЗНИ ФОРМАЦИИ**
- **НАМАЛУВАЊЕ НА
АЛВЕОЛОКАПИЛАРНАТА ПОВРШИНА**
- **ДЕСТРУКЦИЈА НА КАПИЛАРНАТА МРЕЖА
ВО АЛВЕОЛОКАПИЛАРАНАТА МЕМБРАНА**

Патоанатомски промени кај здрави бели дробови и заболени од COPD



ПАТОФИЗИОЛОШКИ ПРОМЕНИ КАЈ COPD

- ПРОМЕНИ ВО БЕЛОДОРБНАТА ВЕНТИЛАЦИЈА
ОСОБЕНО ВО БЕЛОДРОБНАТА ДИСТРИБУЦИЈА
- ПРОМЕНИ ВО ДИФУЗИЈА НИЗ
АЛВЕОЛОКАПИЛАРНАТА МЕМБРАНА,
- ПРОМЕНИ ВО БЕЛОДРОБНАТА ПЕРФУЗИЈА
- ОВИЕ ПРОМЕНИ СЕ ПРИЧИНА ЗА
ПОРЕМЕТУВАЊЕ НА ВЕНТИЛАТОРНО-
ПЕРФУЗИОНИОТ КОЕФИЦИЕНТ (V/Q)

ОДСТАПУВАЊА ВО ПАРАМЕТРИТЕ ЗА ЕВАЛУАЦИЈА НА ВЕНТИЛАЦИЈАТА И ДИСТРИБУЦИЈАТА КАЈ СОРД

- НАМАЛУВАЊЕ НА ДИНАМИЧНИТЕ ВОЛУМЕНИ И КАПАЦИТЕТИ (FEV_1, FVC)
- НАМАЛУВАЊЕ НА FEV_1/FVC (<0.7)
ПОСТБРОНХОДИЛАТОРНО)
- ЗГОЛЕМУВАЊЕ НА СТАТИЧНИТЕ ВОЛУМЕНИ И КАПАЦИТЕТИ ($RV, TVC, RV/TVC$)
- НАМАЛУВАЊЕ НА ПАРАМЕТРИТЕ ОД ПРОТОЧНО-ЗАФАТНИНСКАТА КРИВА ($PEF, MEF 50\%, MEF 25\%$)
- ЗГОЛЕМУВАЊЕ НА ОТПОРОТ ВО ДИШНИТЕ ПАТИШТА (R_{aw})
- НАМАЛУВАЊЕ НА СПРОВОДЛИВОСТА (G_{aw})

Можни отстапувања во резултатите од ацидобазниот статус

- Намалување на вредност на P_{O_2}
- Намалување на вредноста на $O_2\text{sat}$
- Зголемување на вредноста на P_{CO_2}
- Намалување на вредноста на pH

COLD КРИТЕРИУМИ ЗА ТЕЖИНАТА НА COPD

- ЛЕСНА - $FEV1 > 80\%$, $FEV1/FVC < 70\%$
- СРЕДНО ТЕШКА - $50\% \leq FEV1 < 80\%$,
 $FEV1/FVC < 70\%$
- ТЕШКА - $30\% \leq FEV1 < 50\%$,
 $FEV1/FVC < 70\%$
- МНОГУ ТЕШКА - $FEV1 < 30\%$, $FEV1/FVC < 70\%$
ИЛИ $FEV1 < 50\%$ НО СО
ПРИСУСТВО НА
РЕСПИРАТОРНА
ИНСУФИЦИЕНЦИЈА

ЛЕКУВАЊЕ НА COPD

- БРОНХОДИЛАТАТОРИ
- АНТИБИОТИЦИ
- КОРТИКОСТЕРОИДИ
- ОКСИГЕНОТЕРАПИЈА
- СЕКРЕТОЛИТИЦИ

БРОНХОДИЛАТОРИ

- БЕТА 2 АГОНИСТИ,
- КСАНТИНСКИ ПРЕПАРАТИ
- АНТИХОЛИНЕРГИЦИ

БЕТА 2 АГОНИСТИ

■ КРАТКОДЕЛУВАЧКИ

-SALBUTAMOL(VENTOLIN

-FENOTEROL(BEROTEC)

■ ДОЛГОДЕЛУВАЧКИ

-SALMETEROL (SEREVENT,)

-FORMETEROL (SYMBICORT,FOSTER)

KSANTINSKI PREPRARTI

- AMINOFYLLIN

- TEOFILIN

ANTIHOLOGINERGIKI HOLOGINERGIANI BLOKATORI, PARASIMPATIKOLITICI

КРАТКОДЕЛУВАЧКИ

- IPRATROPIUM BROMID

ДОЛГОДЕЛУВАЧКИ

- TIOTROPIUM BROMID

Краткоделувачки комбинирани бромнходилататори

Berodual (Ipratropium bromide+Fenoterol)

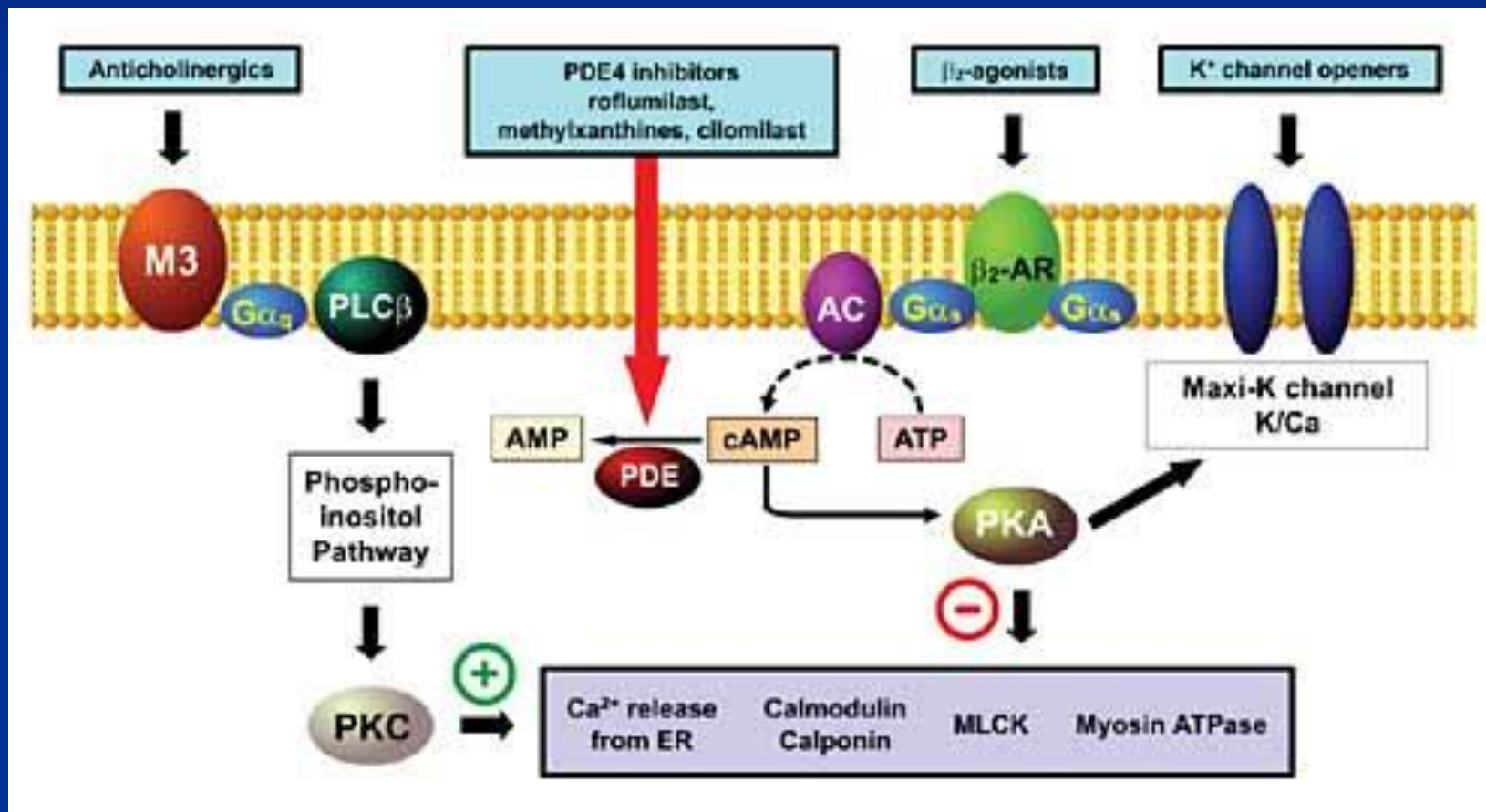
Долгоделувачки комбинирани бронходилататори

Seretide (Salmeterol+Fluticasone)

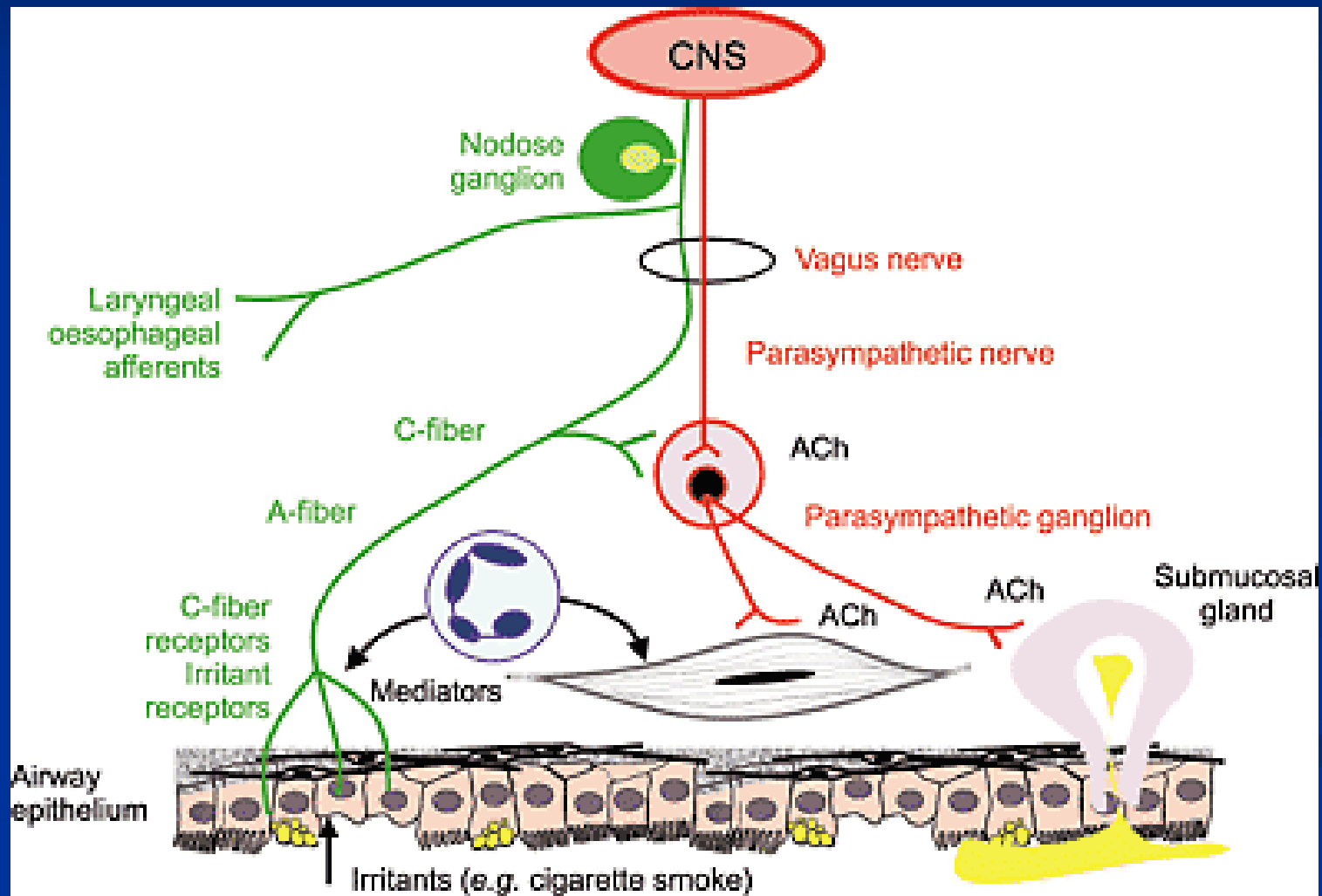
Foster (Formeterol+Beclomethasone)

Symbicort (Formeterol+Budesonide)

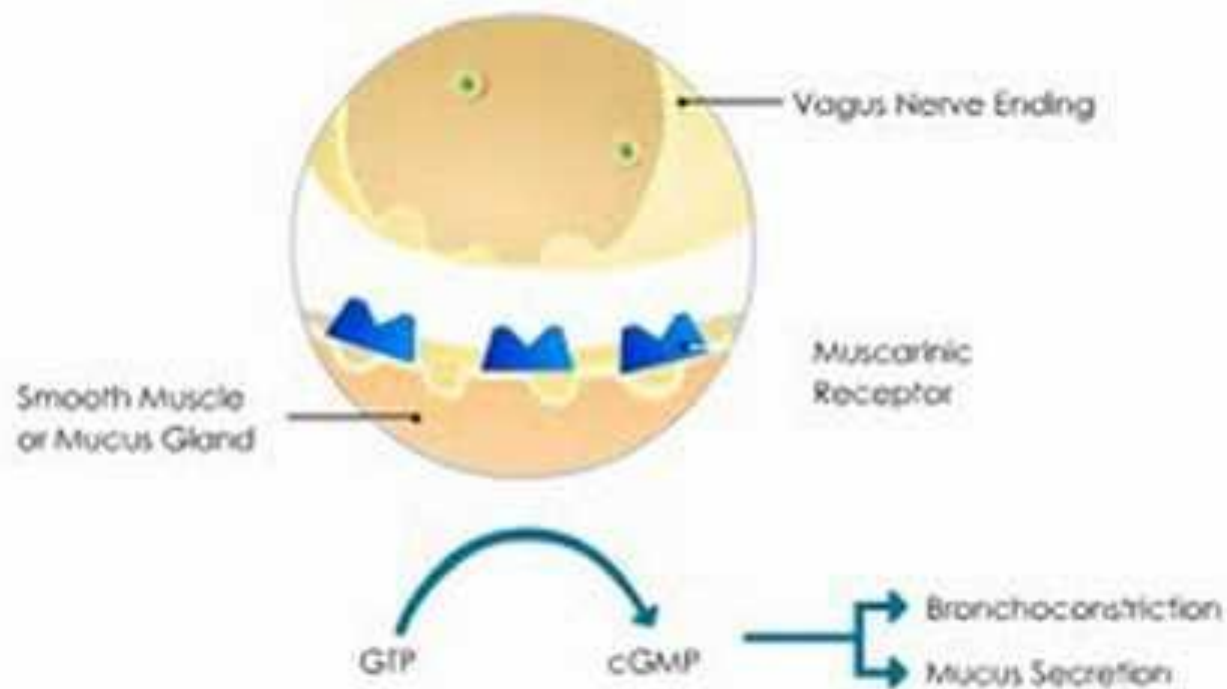
Механизам на дејство на бронходилататорите



Вагусна инервација на трехеобронхијалното стебло



Парасимпатичниот ефект на *nervus vagus* на клеточно ниво



НАЧИН НА ДЕЈСТВО НА T10TROPIUM BROMID

**T10TROPIUMOT E ANTAGONIST (BLOKATOR)
NA MUSKARINSKITE HOLINERGIЧНИ
RECEPTORI**

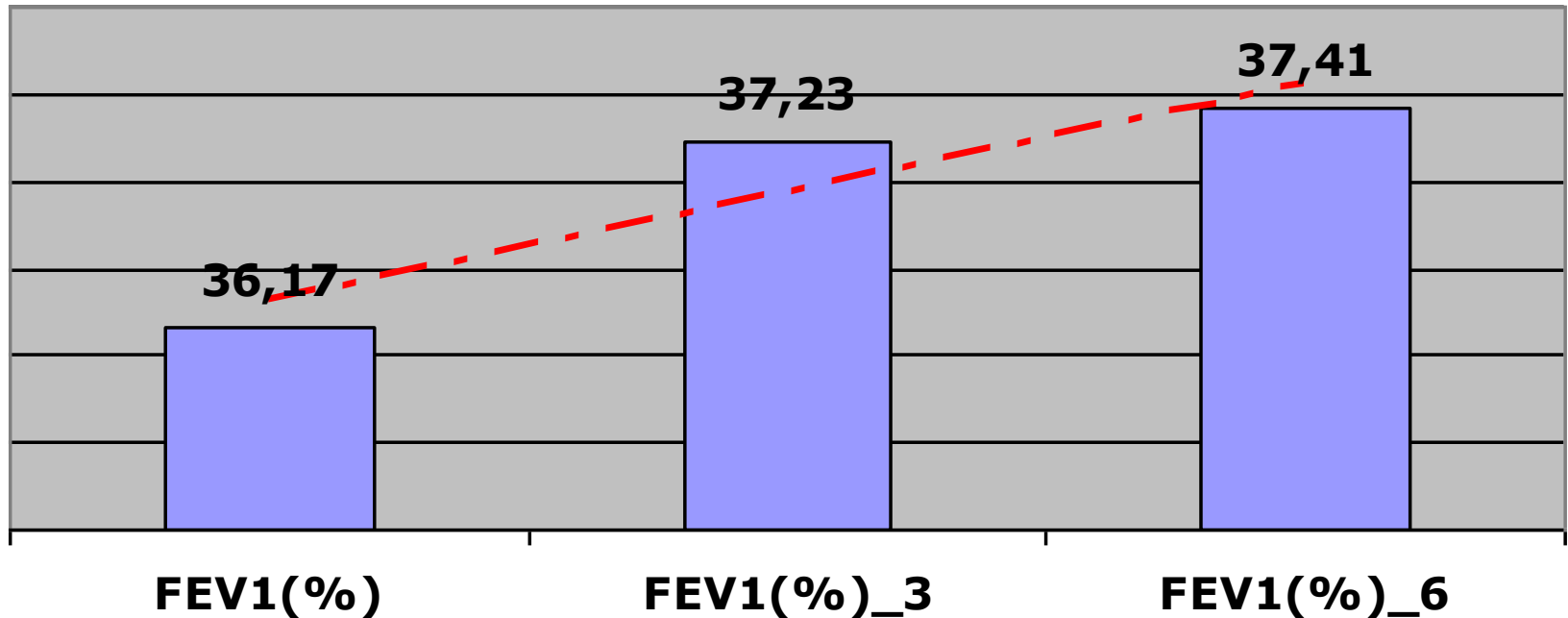
**ИАКО НЕПОКАЖУВА ВИСОКА СЕЛЕКТИВНОСТ
ЗА СПЕЦИФИЧНИ MUSKARINSKI RECEPTORI
СЕПАК НЕГОВТО ДЕЛУВАЊЕ Е ВОГЛАВНОМ НА
M3 MUSKARINSKITE RECEPTORI
ЛОКАЛИЗИРАНИ НА КЛЕТКИТЕ НА МАЗНААТА
МУСКУЛАТУРА И СУБМУКОЗНИТЕ ЖЛЕЗДИ**

МАТЕРИЈАЛ И МЕТОДИ

- **ВЛИЈАНИЕТО НА ТИОТРОПИУМОТ ВРЗ РЕСПИРАТОРНАТА ФУНКЦИЈА Е ИСПИТУВАНА КАЈ 68 ПАЦИЕНТИ СО СРЕДНА И ТЕШКА ФОРМА НА COPD**
- **ТИОТРОПИУМОТ БЕШЕ ДАВАН ИНХАЛАТОРНО, ЕДНАШ ДНЕВНО ВО ДОЗА ОД 18mcg**
- **ПРИТОА СЕ ОДЕРЕУВАНИ ПРОЦЕНТУАЛНО ОСТВАРЕНИТЕ СРЕДНИ ВРЕДНОСТИ НА FEV₁, FEV₁/FVC КАКО И ОСТВАРЕНИТЕ СРЕДНИ ВРЕДНОСТИ НА pH, PCO₂, PO₂, ПРЕД ЗАПОЧНУВАЊЕ СО ЛЕКУВАЊТО, И ПОСЛЕ 3 И 6 МЕСЕЦИ ОД ЛЕКУВАЊЕТО**
- **СТАТИСТИЧКАТА ЗНАЧАЈНОСТ ВО ОСТВАРЕНИ СРЕДНИ ВРЕДНОСТИ НА ПОГОРЕ НАВЕДЕНИТЕ ПАРАМЕТРИ Е ОДРЕДУВАНА СО ПОМОШ НА STUDENTOVИОТ T - ТЕСТ ЗА ГОЛЕМИ ЗАВИСНИ ПРИМЕРОЦИ**

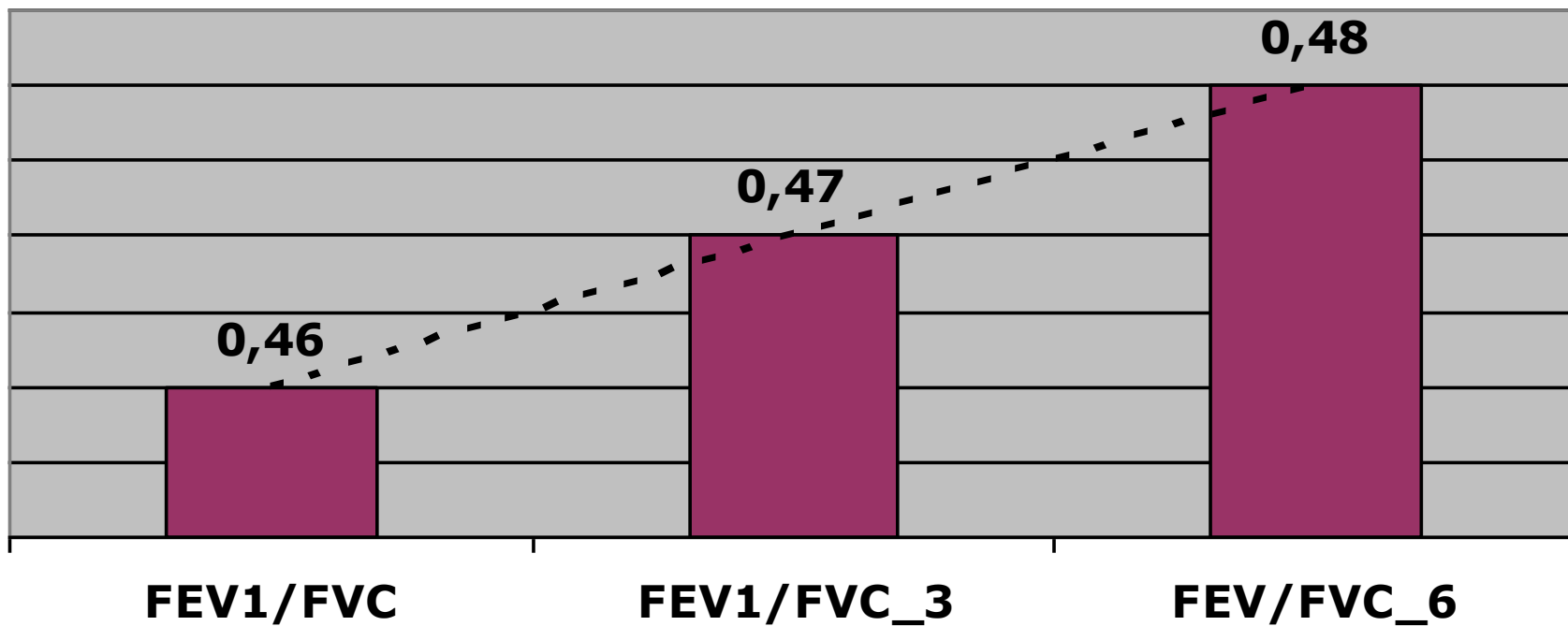
Резултати (1)

Просечни процентуални остварувања на FEV1
пред лекување, по 3 и 6 месеци
(t-test $p < 0.001$)



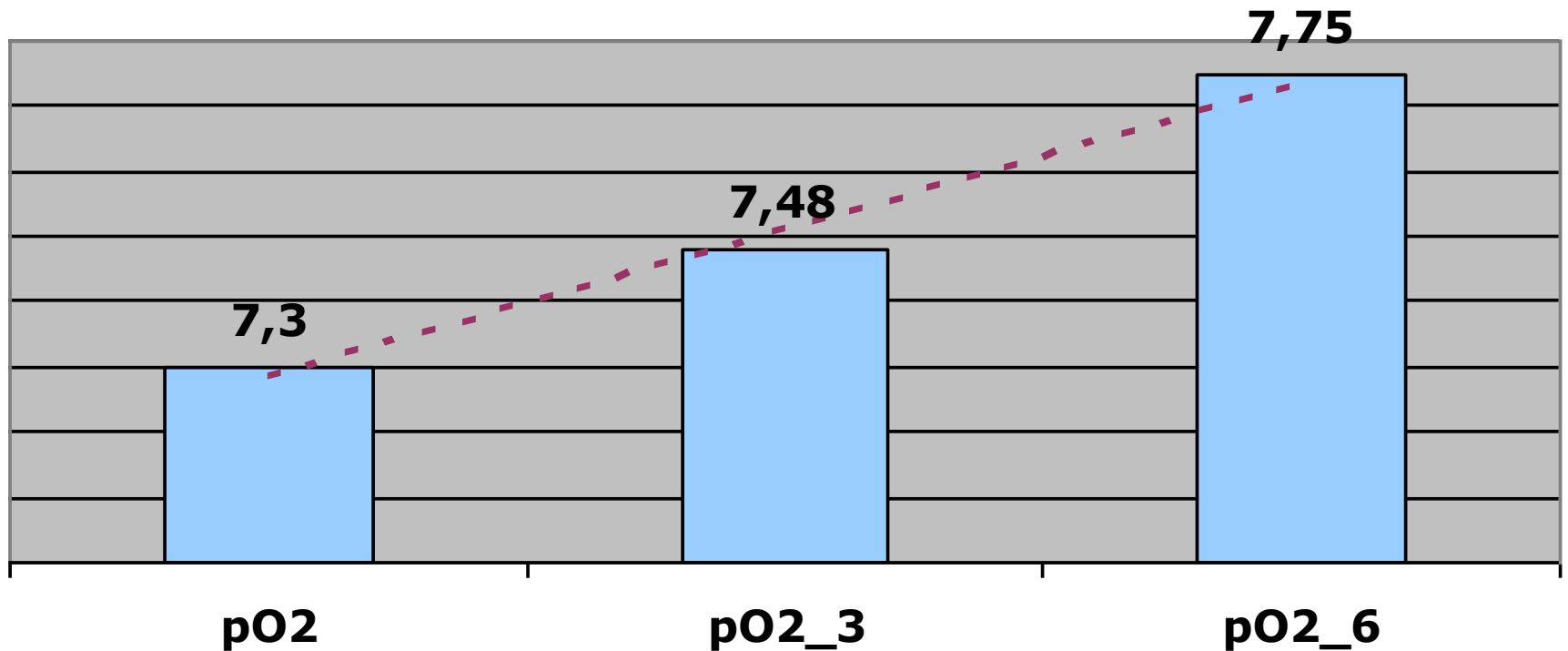
Резултати (2)

Просечни остварени вредности на FEV1/FVC
пред започнување со терапија, по 3 и 6 месеци
(t-test $p < 0.001$)



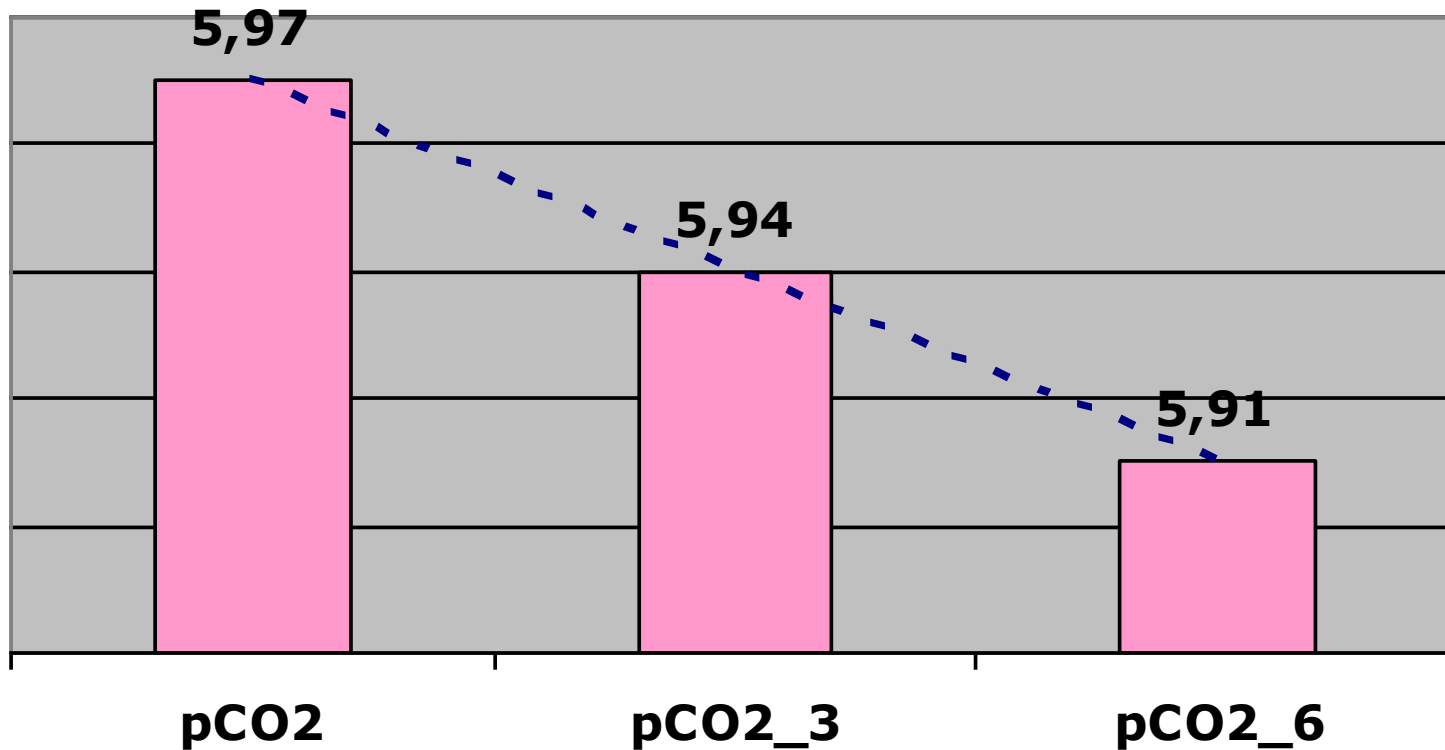
Резултати (3)

Просечни остварени вредности на рО2 пред започнување на лекување, по 3 и 6 месеци (t-test $p < 0.001$)



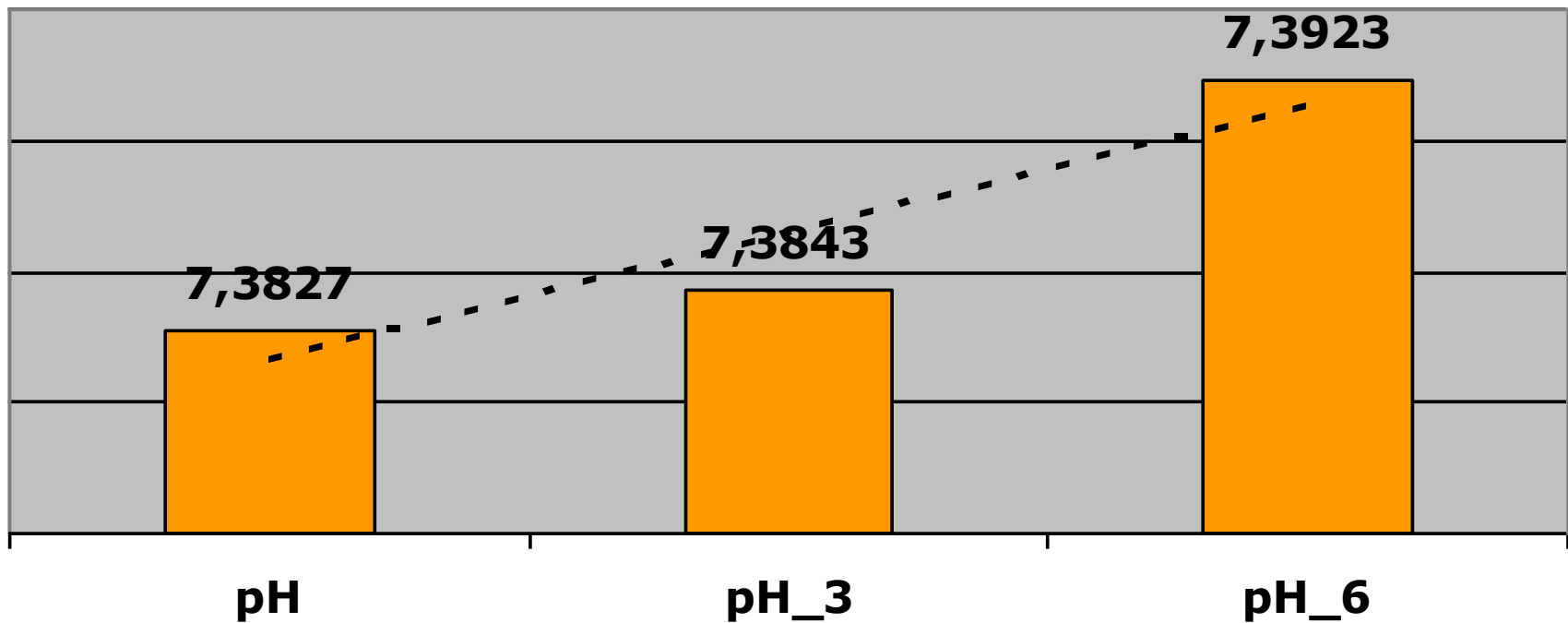
Резултати (4)

Просечни остварени вредности на pCO_2 на почеток на лекување, по 3 и 6 месеци
(t-test $p < 0.001$)



Резултати (5)

Просечно остварени вредности на рН пред започнување на лекување, по 3 и 6 месеци
(t-test $p < 0.001$)



ЗАКЛУЧОК

- **СТАТИСТИЧКО ЗНАЧАЈНОТО ЗГОЛЕМУВАЊЕ НА ПРОСЕЧНО ОСТВАРЕНИ ВРЕДНОСТИ НА ИСПИТУВАНИТЕ ПАРАМЕРТИ ПОСЛЕ 3 И 6 МЕСЕЦИ ОД ПРИМЕНАТА НА ТИОТРОПИУМОТ ГОВОРИ ЗА НЕГОВОТО ЗНАЧЕЊЕ КАКО ДОЛГОДЕЛУВАЧКИ АНТИХОЛИНЕРГИК ВО ЛЕКУВАЊЕТО НА ХРОНИЧНАТА ОПСТРУКТИВНА БЕЛОДОРБНА БОЛЕСТ**