

Klinická farmakologie

asthma bronchiale (AB)

chronická obstrukční plicní
nemoc (CHOPN)

Jana Vinklerová

Kazuistika – astmatický pacient

Pacientka 21 let, atopička přichází k praktickému lékaři s dechovými obtížemi a kašlem.

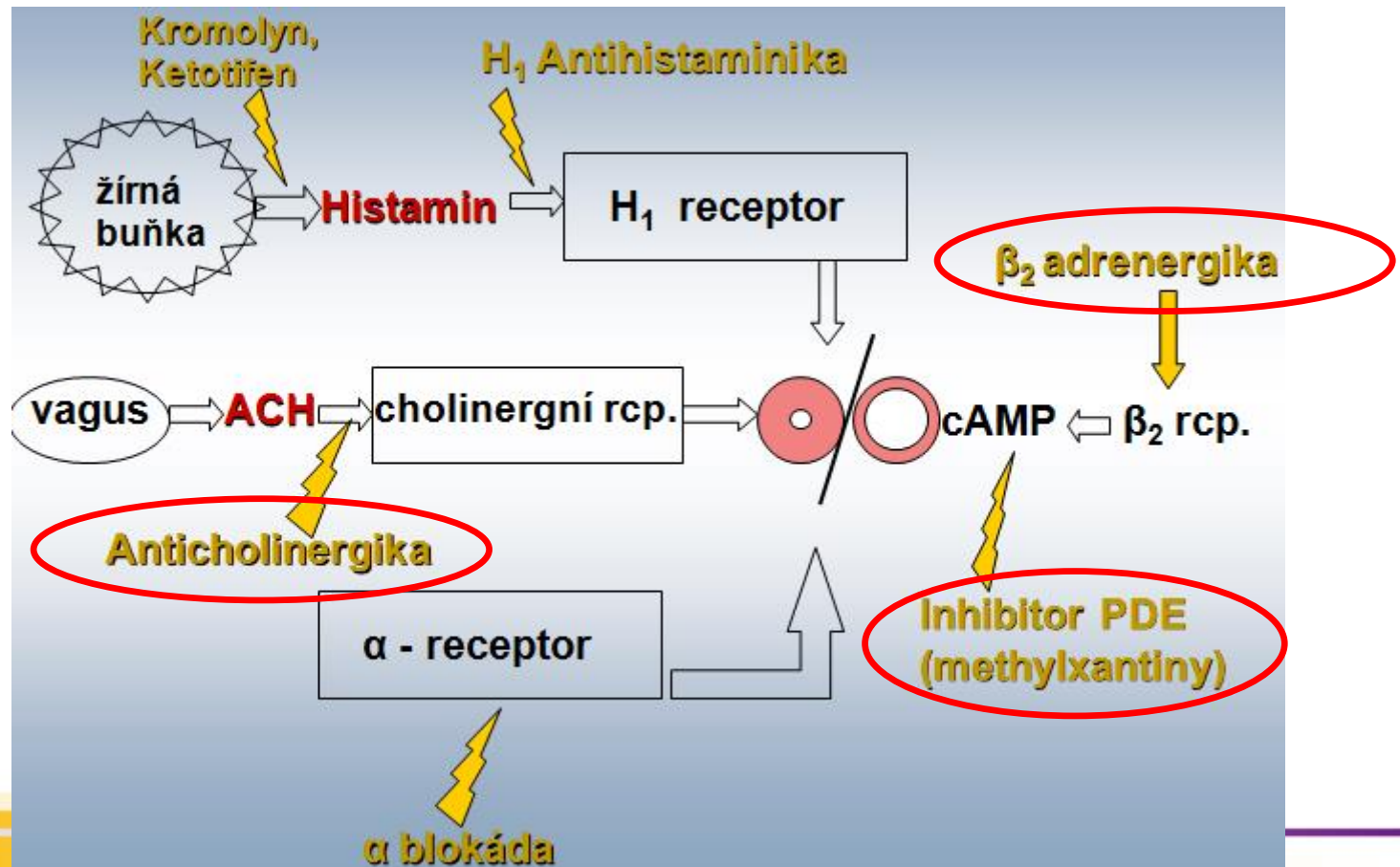
PL ji indikuje Ventolin ve spreji a antibiotika.

Ventolin – jaká je účinná látka a její mechanismus účinku?

Jaké jiné látky s podobným účinkem znáte?

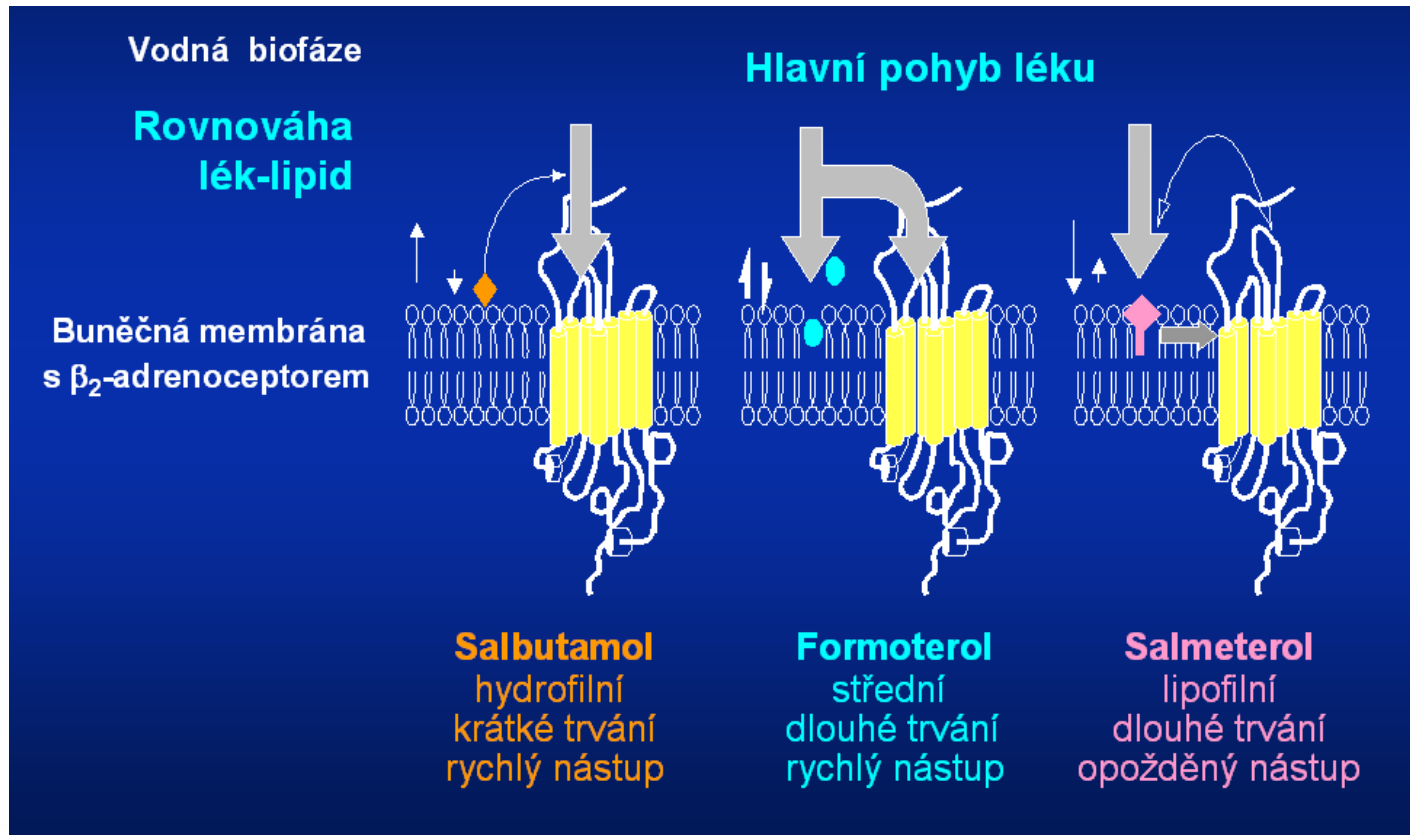
Asthma bronchiale

- Léčba - bronchodilatace



Asthma bronchiale

- Bronchodilatace – beta2 mimetika

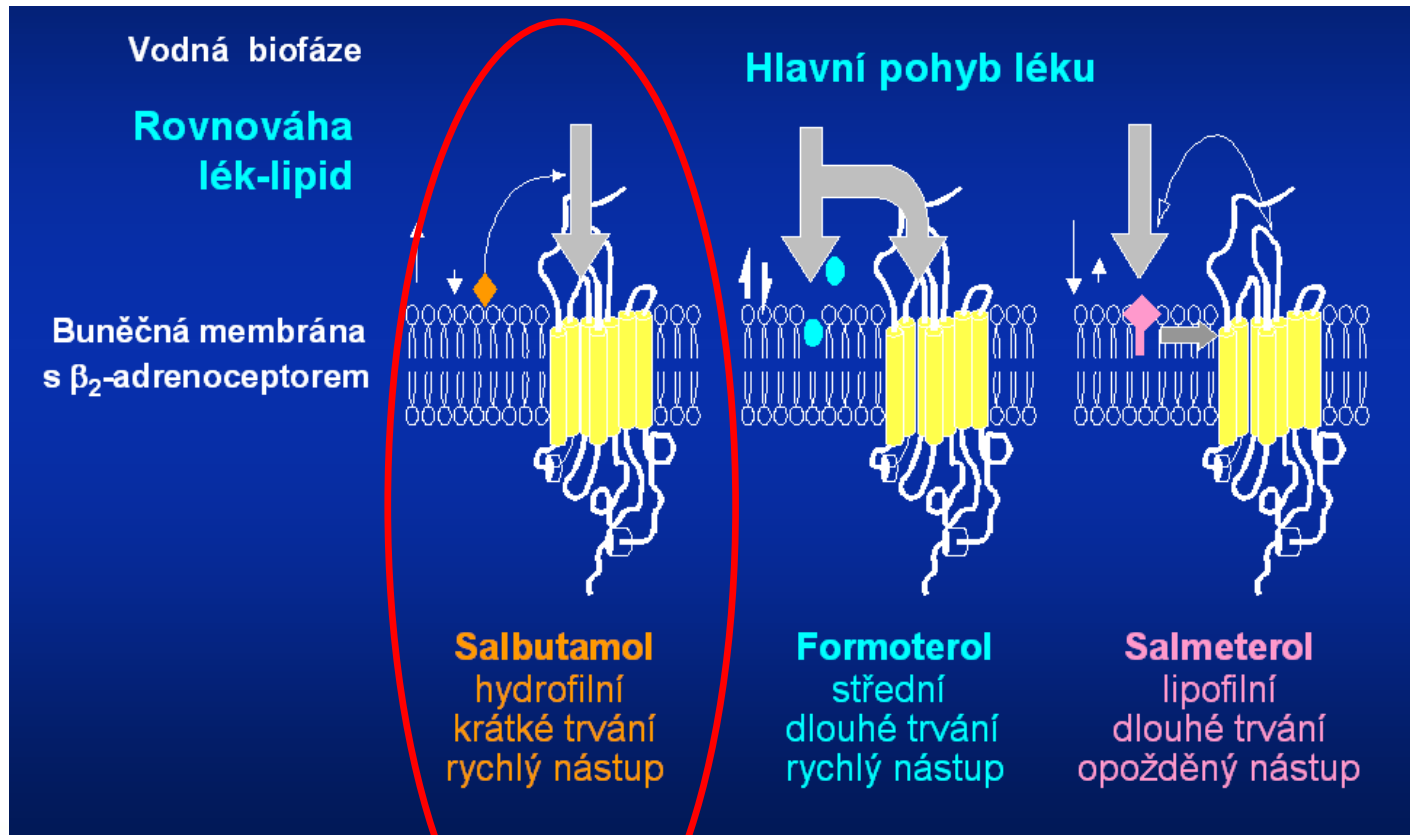


SABA

LABA/U-LABA

Asthma bronchiale

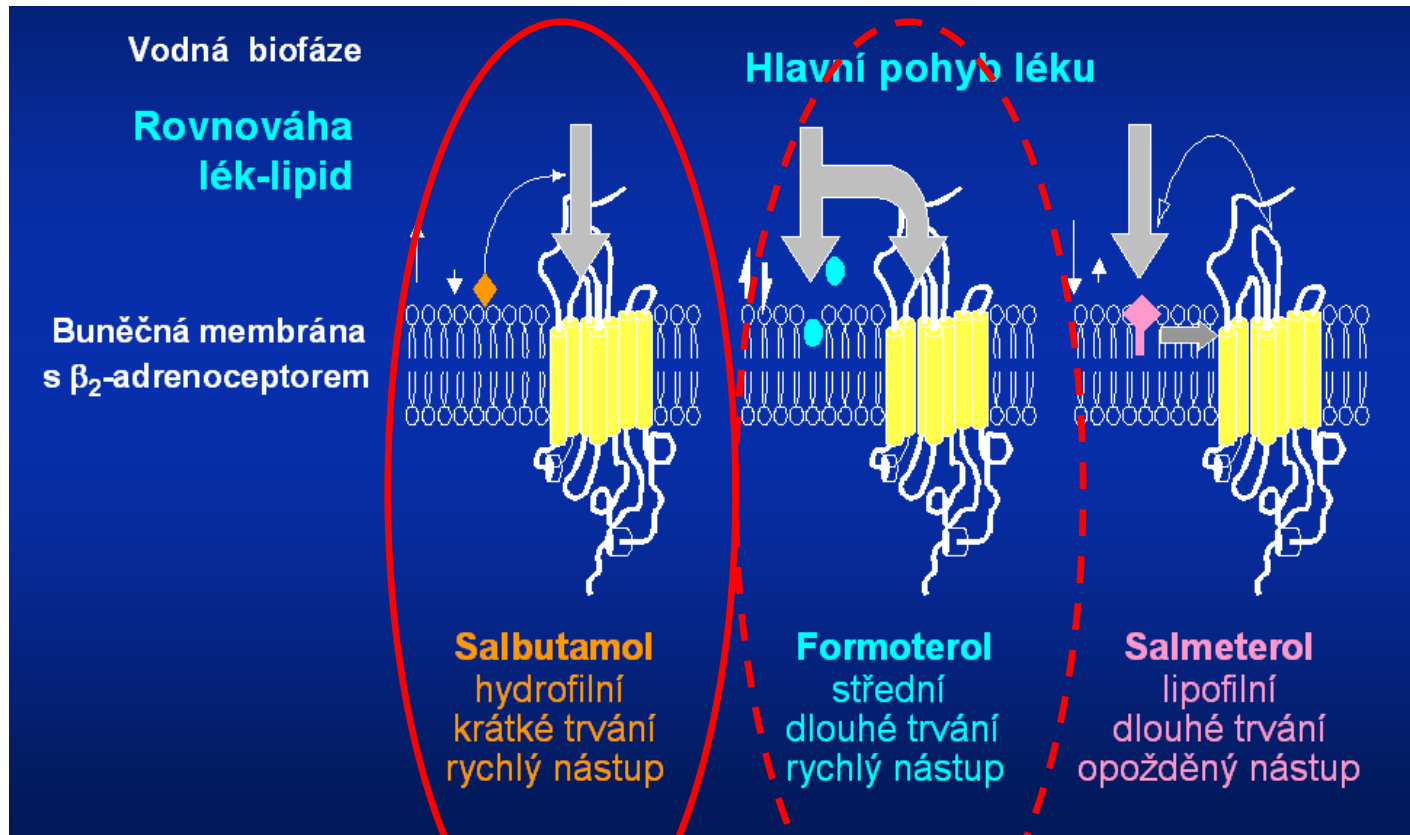
- Bronchodilatace – beta2 mimetika



SABA

Asthma bronchiale

- Bronchodilatace – beta2 mimetika



SABA

Asthma bronchiale

- Beta2 mimetika – krátkodobě působící (SABA) = úlevová léčba
 - Salbutamol (Ventolin)
 - Fenoterol
 - Terbutalin
 - Exoprenalin

Asthma bronchiale

- Beta2 mimetika – dlouhodobě působící (LABA) = udržovací (preventivní léčba)
 - Formoterol
 - Salmeterol
 - Clenbuterol
 - Bambuterol
 - Prokaterol

Asthma bronchiale

- Beta2 mimetika – ultradlouze působící (U-LABA) - *CHOPN*
 - Indacaterol
 - Olodaterol
 - Vilanterol – ve fixní kombinaci s flutikasonem i pro AB

Asthma bronchiale

- Beta2 mimetika
 - Bronchodilatace
 - Snižují uvolňování mediátorů zánětu
 - Zvyšují aktivitu řasinek

Asthma bronchiale

- Beta2 mimetika
 - Nežádoucí účinky:
 - Třes
 - Palpitace
 - Bolest hlavy
 - Nervozita
 - Hypokalémie
 - Kontraindikace:
 - Srdeční onemocnění (hypertenze, arytmie)
 - Gravidita

Asthma bronchiale

- Methylxantiny

- Inhibice fosfodiesterázy – snížení rozkladu cAMP = bronchodilatace

- Zástupci:

- Theofylin

- Aminophylin

- Ethofylin

Asthma bronchiale

- Antagonisté muskarinového receptoru M3

- Zástupci:

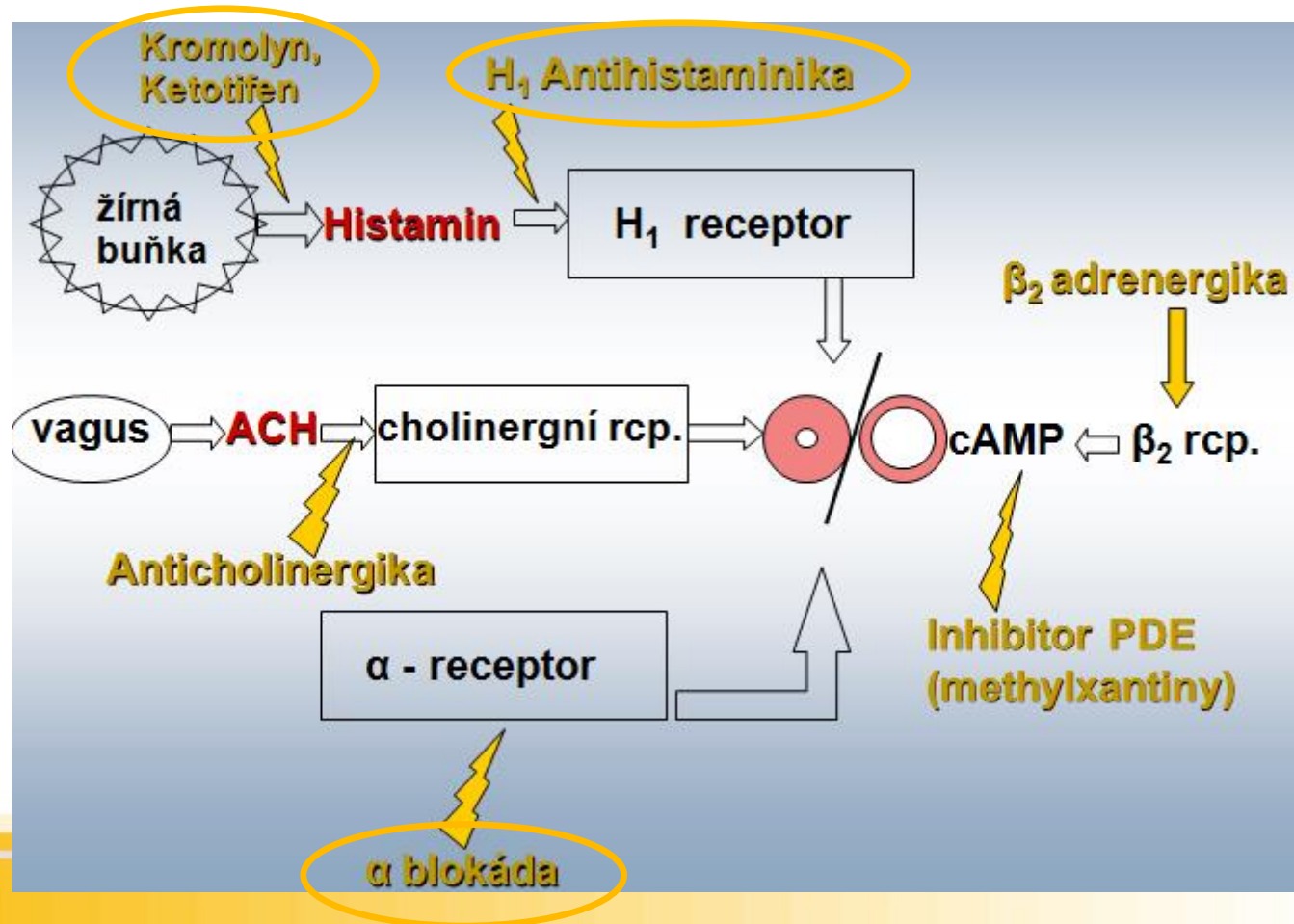
- Ipratropium (Atrovent); (SAMA) = úlevová léčba
- Aclidinium (LAMA) - CHOPN
- Tiotropium (U-LAMA) – CHOPN
- Glykopyrronium (U-LAMA) – CHOPN
- Umeclidinium (U-LAMA) – CHOPN

V CHOPN fixní kombinace LABA/LAMA

- Aclidinium/formoterol
- Indacaterol/glykopyrronium
- Umeclidinium/vilanterol

Asthma bronchiale

- Bronchodilatace



Asthma bronchiale

- Bronchodilatace – neselektivní sympatomimetika
 - Zástupci:
 - Adrenalin
 - Efedrin
 - Orciprenalin
 - Více NÚ – zejména KV

Kazuistika – astmatický pacient

Pacientka 21 let, atopička přichází k praktickému lékaři s dechovými obtížemi a kašlem.

PL ji indikuje Ventolin ve spreji a antibiotika.

Ventolin – jaká je účinná látka a její mechanismus účinku?

Je tento postup správný?

Na co se má PL v anamnéze zaměřit?

Jaká onemocnění je třeba zvažovat?

Jaká může PL udělat vyšetření?

Jak by měl PL vyšetřit pacienta s dechovými obtížemi a co by měl mít pro tyto pacienty ve vybavení své ordinace?

Diagnostika u PL

Anamnéza

Fyzikální vyšetření

Funkční vyšetření plic – výdechoměr (PEF)



Diagnostika u PL

Anamnéza

Fyzikální vyšetření

Funkční vyšetření plic

Pulzní oxymetr

Inhalační nástavec nebo nebulizátor pro podání úlevové léčby



PL má podezření na asthma bronchiale

Co je to astma?

Jak vzniká?

Co jsou jeho spouštěče?

Jaký je jeho průběh?

Jaké jsou příznaky astmatu?

Jak se astma diagnostikuje?

Diferenciální diagnostika astmatu?

Podezření na asthma bronchiale

Co je to astma?

Asthma bronchiale

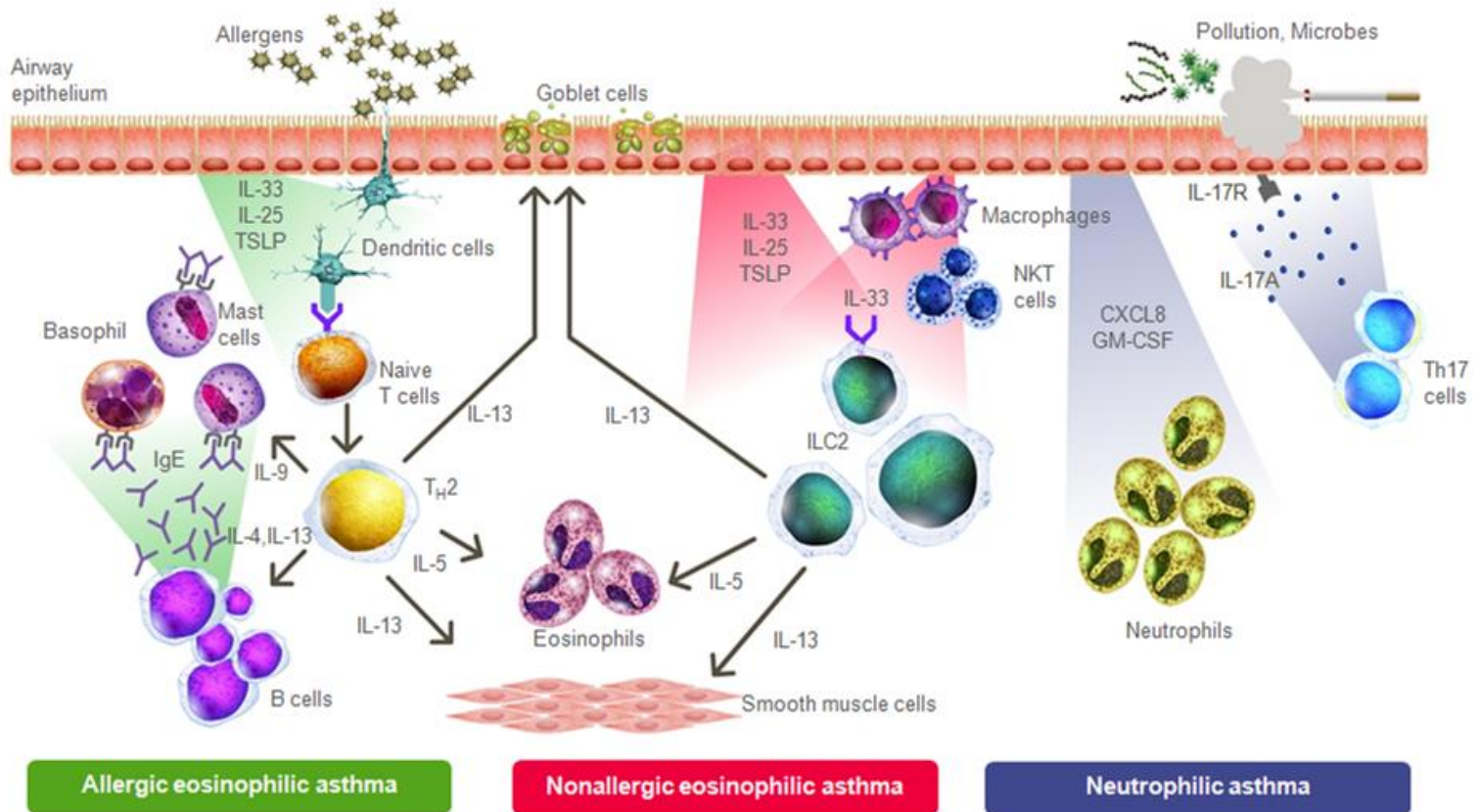
- chronické zánětlivé onemocnění dýchacích cest vedoucí k bronchiální hyperreaktivitě, k opakovaným epizodám pískotů, dušností, tlaku na hrudi a kašle
 - zvláště v noci a časně nad ránem



Podezření na asthma bronchiale

Jak vzniká?

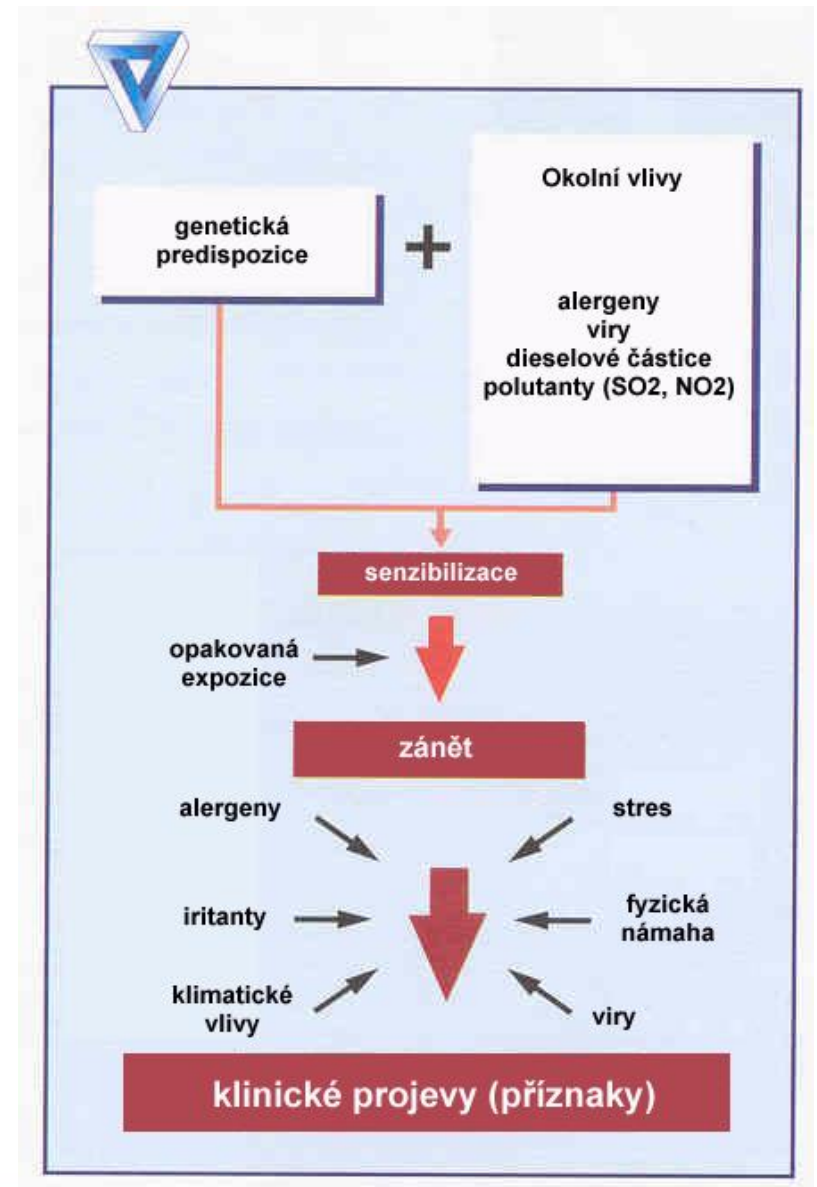
Asthma bronchiale - patofyziologie



Asthma bronchiale - patogeneze

Alergická reakce typ I.
(časná přecitlivělost)

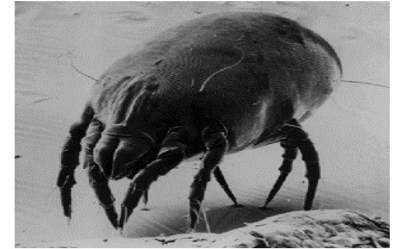
- časná fáze (minuty)
- pozdní fáze (hodiny)



Podezření na asthma bronchiale

Co jsou jeho spouštěče?

Asthma bronchiale



- Rizikové faktory/spouštěče

- Vnitřní/individuální dispozice

- Genetická dispozice, pohlaví, rasa, porodní hmotnost, kouření matky

- Vnější

- Domácí alergenů (prach, zvířata, houby, plísně, roztoči...)

- Venkovní alergenů (pyly...)

- Alergenů pracovního prostředí

- Potraviny, léky

- Ovzduší, změny počasí

- Infekce

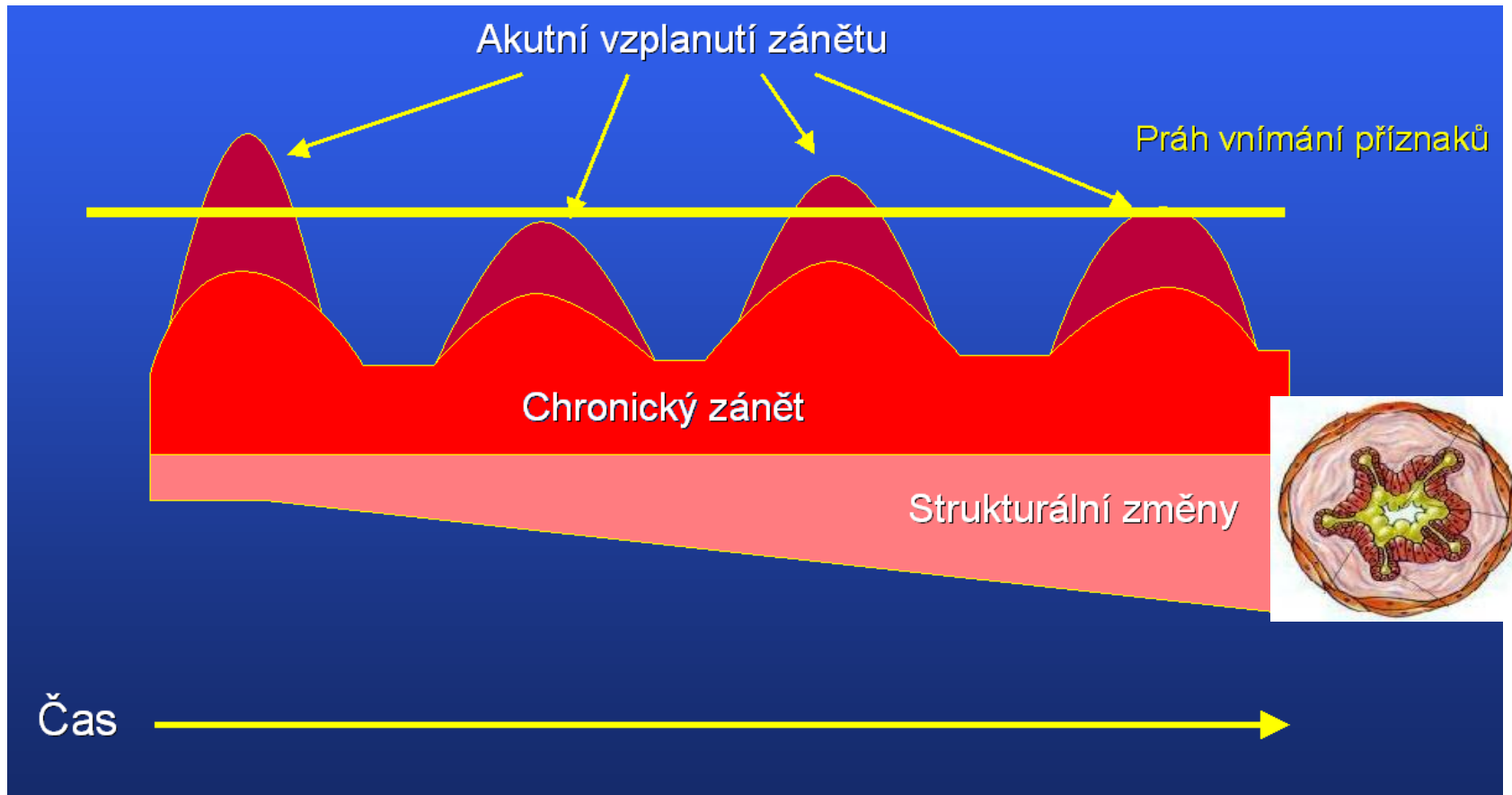
- Stres, zátěž



Podezření na asthma bronchiale

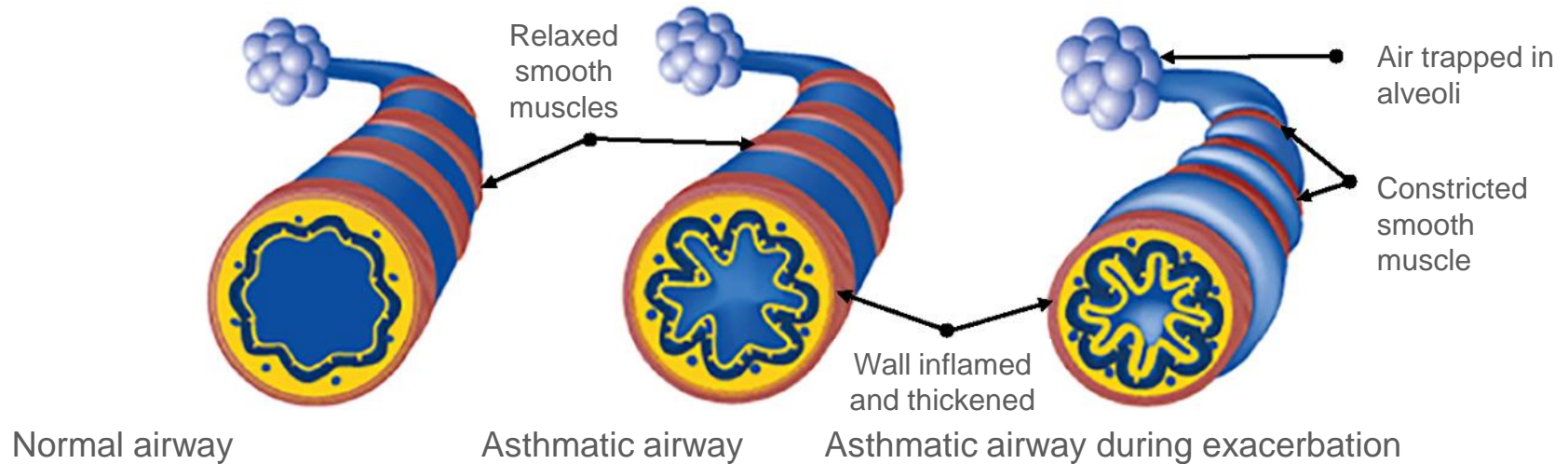
Jaký je jeho průběh?

Asthma bronchiale



Asthma bronchiale

- Akutní záchvat – exacerbace – zhoršení



příznaky

Podezření na asthma bronchiale

Jaké jsou příznaky astmatu?

Podezření na asthma bronchiale

Jaké jsou příznaky astmatu?

- Kašel
 - Dráždivý, suchý, bez teplot, na chladném vzduchu, i v noci
- Dušnost
- Pískoty, hvízdavé dýchání
- Pocit tísně na hrudi, sevření hrdla
- Zkrácení dechu, útržková řeč
- Námahou indukovaná dušnost
- Pocit zahlenění

Podezření na asthma bronchiale

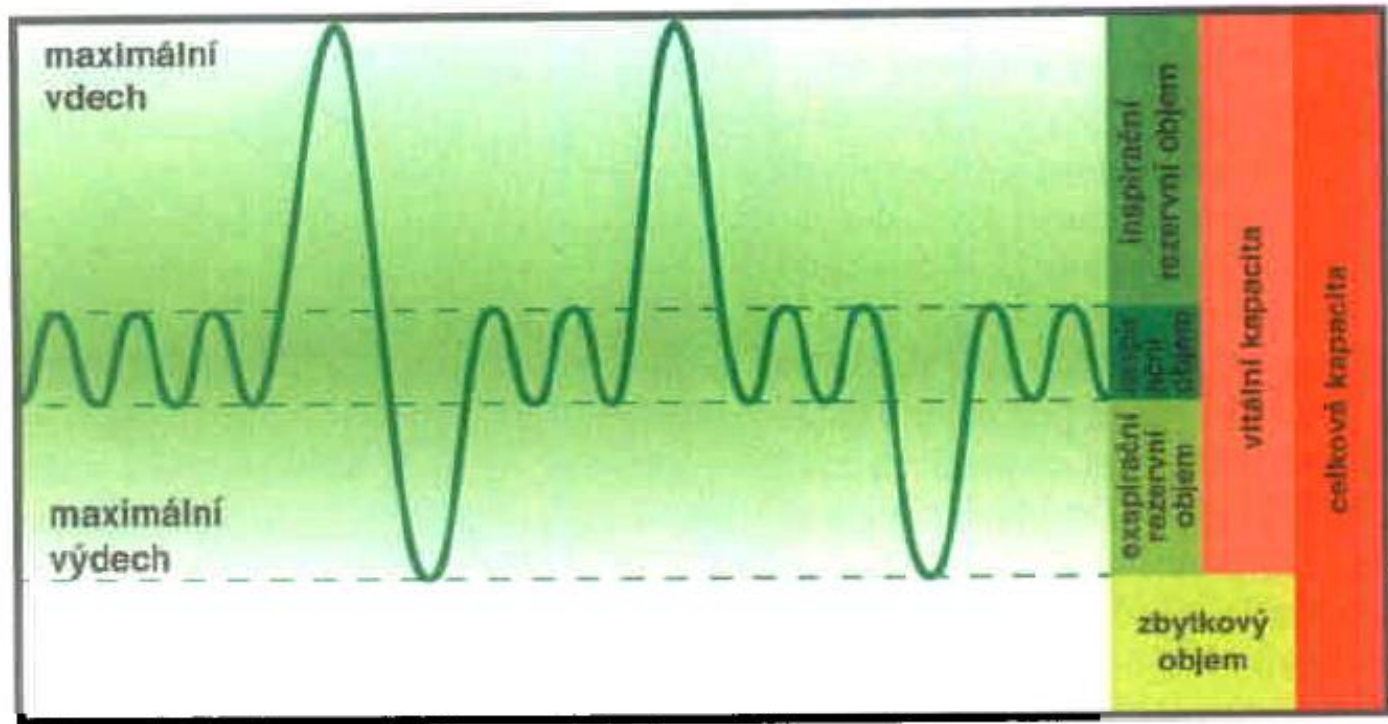
Jak se astma diagnostikuje?

Asthma bronchiale

- **Diagnóza:**
 - Anamnéza (osobní, rodinná, alergologická)
 - Kašel – v noci, po námaze, chlad = „ekvivalent astmatu“
 - Opakované záchvaty pískotů
 - Dušnost
 - Tíže na hrudi
 - Nachlazení „jde na průdušky“, delší zotavení – 10 dní
 - Má pacient nebo někdo v rodině někdo alergické onemocnění
 - Fyzikální vyšetření
 - Funkční vyšetření plic

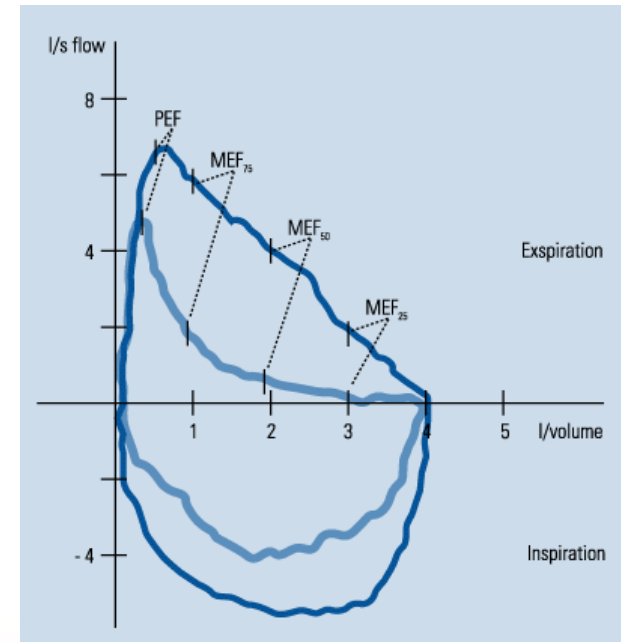
Asthma bronchiale

- Funkční vyšetření plic – dechové objemy:



Asthma bronchiale

- Funkční vyšetření plic:
 - Vychází z konceptu bronchiální obstrukce - závisející na průsvitu bronchů a elasticitě tkáně
 - Spirometr, výdechoměr



Asthma bronchiale

- Funkční vyšetření plic – sledované parametry:
 - FEV1 – sekundová vitální kapacita (usilovně vydechnutý objem za 1 sekundu) (*Forced Expiratory Volume*)
 - FVC – usilovná vitální kapacita (celkový objem při maximálním výdechu po maximálním nádechu) (*Forced Vital Capacity*)
 - PEF – vrcholová výdechová rychlost (*Peak Expiratory Flow*)

Asthma bronchiale

- Funkční vyšetření plic – bronchodilatační test

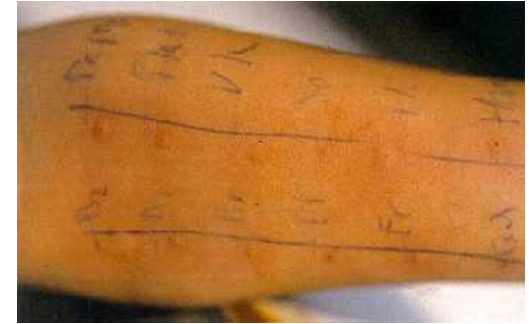
- Bronchodilatační test

- Vypovídá o reverzibilitě obstrukce: FEV1 - zlepšení o více jak 12%
- PEF – zlepšení o více jak 15%
- Negativní test nevylučuje astma
- Základní funkční vyšetření
- Např. salbutamol aerosol 0,1 mg; 2-4 inhalace (lépe přes nástavec, mezi inhalacemi 30-60 sekund)
- Po 15-30 minutách se provede funkční vyšetření plic

- Bronchokonstrikční test

Asthma bronchiale

- Diagnóza – další možnosti:
 - Alergologické vyšetření
 - Kožní testy (prick testy)
 - Stanovení specifických protilátek IgE
 - Vyšetření sputa
 - Kondenzát vydechovaného vzduchu
 - Stanovení NO
 - Bronchoskopie
 - Zobrazovací metody



Podezření na asthma bronchiale

Diferenciální diagnostika astmatu?

Podezření na asthma bronchiale

Diferenciální diagnostika astmatu?

- CHOPN
- Cizí těleso/nádor
- Dysfunkce hlasových vazů
- Hyperventilační sy

PL má podezření na asthma bronchiale

Další postup?

PL má podezření na asthma bronchiale

Další postup?

- Odeslání k odbornému lékaři – alergolog, pneumolog
- Podání úlevové léčby
- Jiná léčba?

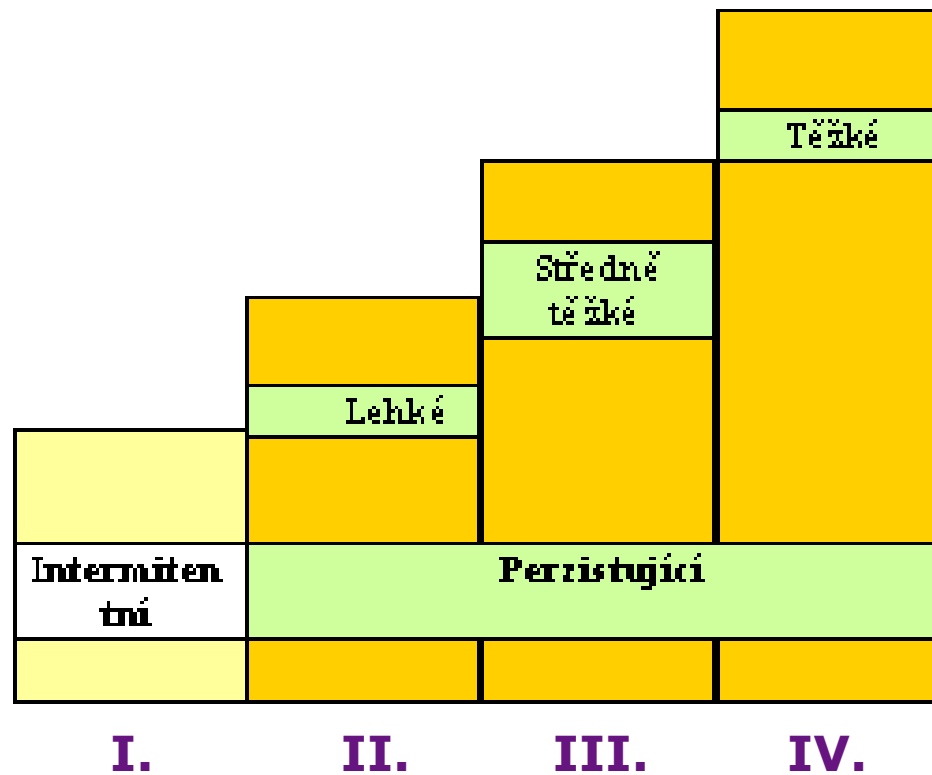
Kazuistika – astmatický pacient

Pacientka byla odeslána k pneumologovi, který diagnostikoval středně těžké perzistující astma.

Jak se astma klasifikuje a na základě čeho?

Asthma bronchiale

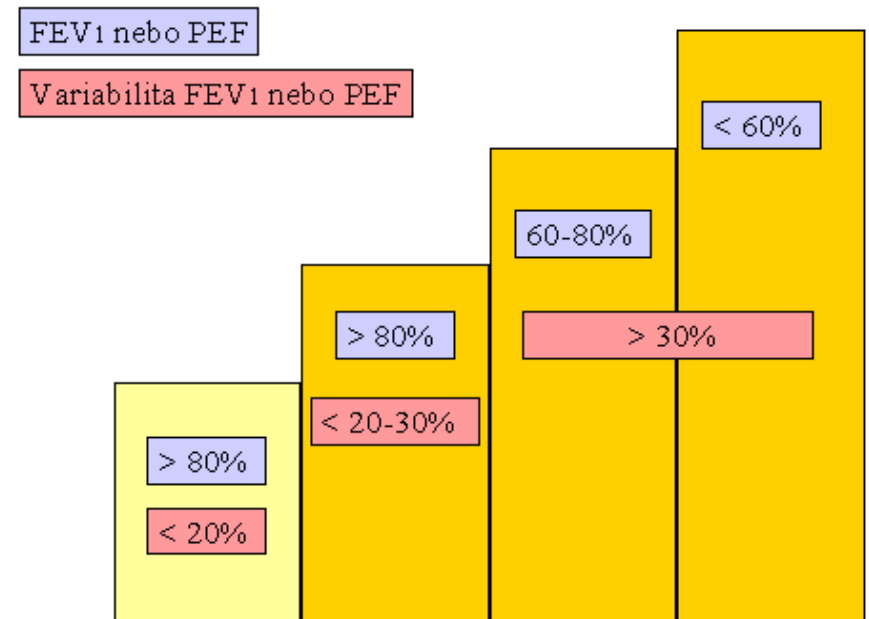
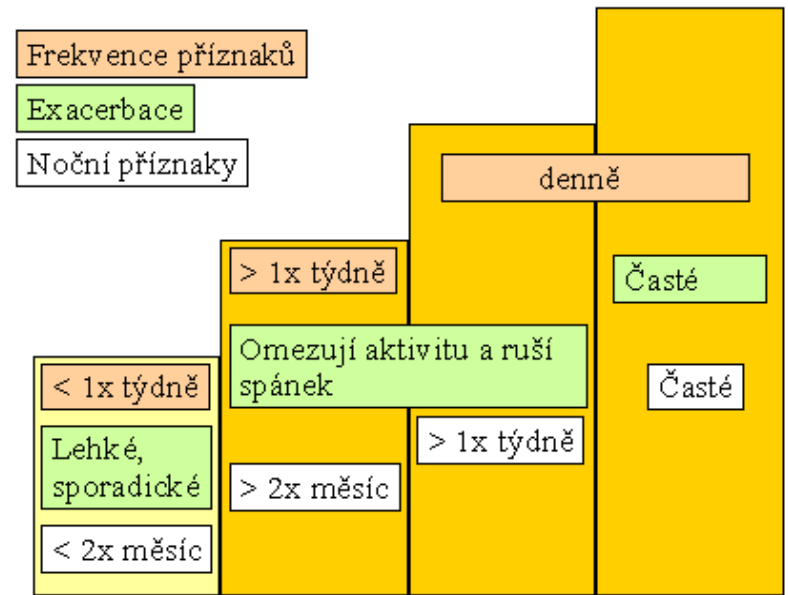
- Klasifikace astmatu – podle tíže:



OLA

Asthma bronchiale

- Klasifikace astmatu – podle tíže:



Asthma bronchiale

- Klasifikace astmatu – podle kontroly:

| | | | | |
|------------------------|--|---|---|---|
| Charakteristika (Znak) | Denní příznaky | Žádné (nejvýše 2× týdně) <input type="checkbox"/> | Více než 2× týdně <input type="checkbox"/> | Tři nebo více znaků částečné kontroly v týdnu <input type="checkbox"/> |
| | Omezení aktivity | Žádné <input type="checkbox"/> | Jakékoliv <input type="checkbox"/> | |
| | Noční příznaky / buzení | Žádné <input type="checkbox"/> | Jakékoliv <input type="checkbox"/> | |
| | Potřeba úlevových léků | Žádná (nejvýše 2× týdně) <input type="checkbox"/> | Více než 2× týdně <input type="checkbox"/> | |
| | Funkce plic | Normální <input type="checkbox"/> | < 80 % NH nebo ONH <input type="checkbox"/> | |
| | Exacerbace | Žádné <input type="checkbox"/> | Jedna nebo více za rok <input type="checkbox"/> | |
| Jak vyhodnotit | | Musí být splněny všechny znaky | Jakýkoliv znak prokázaný v daném týdnu | V daném týdnu |
| Vyhodnocení | Astma pod kontrolou <input type="checkbox"/> | Astma pod částečnou kontrolou <input type="checkbox"/> | Astma pod nedostatečnou kontrolou <input type="checkbox"/> | |

Kazuistika – astmatický pacient

Pacientka byla odeslána k pneumologovi, který diagnostikoval středně těžké perzistující astma.

Jak se astma klasifikuje a na základě čeho?

Spirometrie – FEV1 (n.h.)
FVC (%), PEF (n.h.)...

| | |
|----------------------------------|-----------------------------|
| Intermitentní astma | Pod kontrolou |
| Lehké perzistující astma | Pod částečnou kontrolou |
| Středně těžké perzistující astma | Pod nedostatečnou kontrolou |
| Těžké perzistující astma | Pod nedostatečnou kontrolou |

Kazuistika – astmatický pacient

...středně těžké perzistující astma

Jaké jsou cíle léčby?

Jaký léčebný postup by jste navrhli?

Cíle managementu astmatu



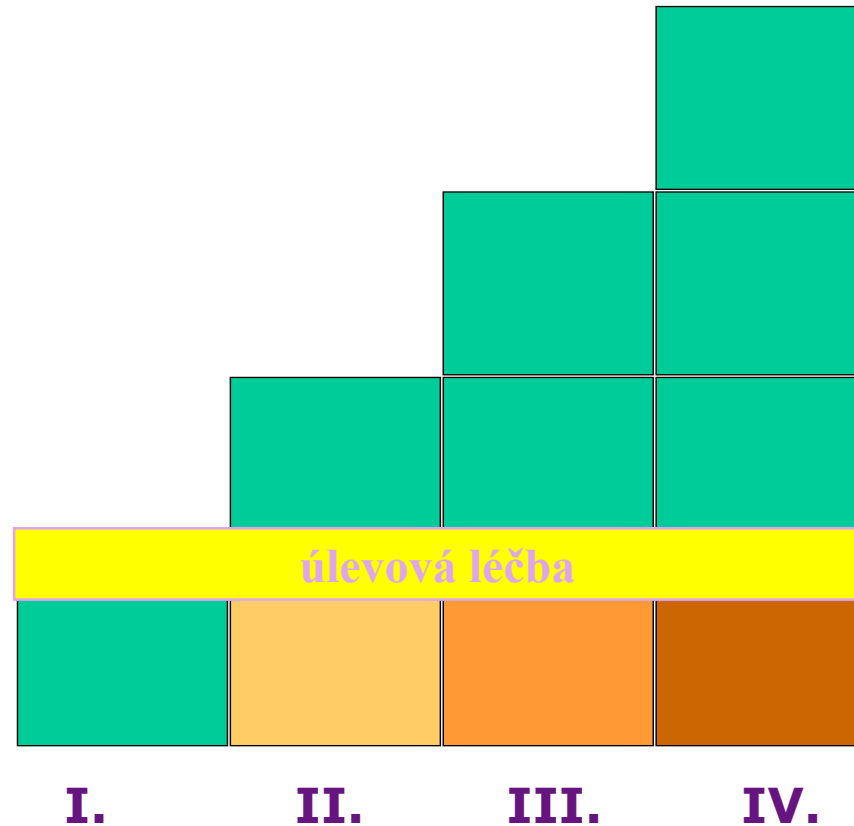
NAEPP. Expert Panel Report 3, 2007.
Taylor DR et al. Eur Respir J 2008.

Asthma bronchiale - léčba

- Léčba:
 - úprava životního prostředí, edukace
 - farmakologická léčba
 - preventivní (potlačení zánětu, brání progresi nemoci, snižuje potřebu ostatní medikace)
 - úlevová (rychlé potlačení dušnosti, nebrání progresi nemoci, nesnižuje potřebu ostatní medikace)

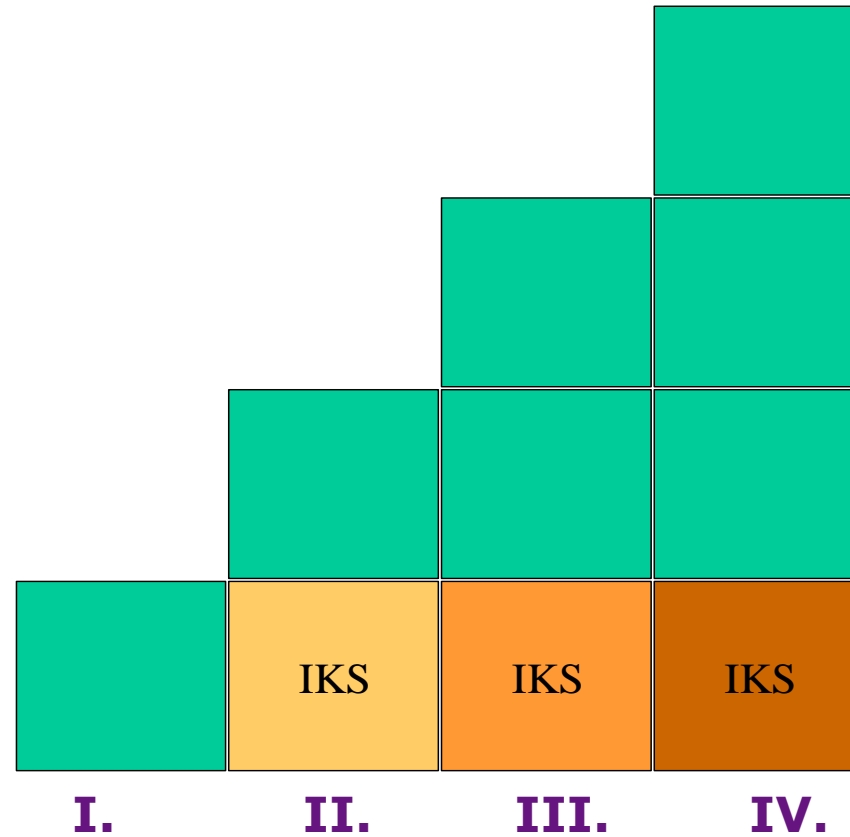
Asthma bronchiale - léčba

- Úlevová léčba = bronchodilatace



Asthma bronchiale - léčba

- Preventivní (udržovací) léčba



Paradoxy v léčbě astmatu

Na 1. st. léčby je doporučováno samotné používání SABA přesto, že astma se vyznačuje chronickým zánětem dýchacích cest s epizodickým zhoršováním při exacerbacích.

Na 1.st. léčby je akceptováno používání SABA podle potřeby ke kontrole symptomů, zatímco u vyšších stupňů léčby je doporučováno fixní dávkování protizánětlivé léčby.

Pacienti vnímají SABA jako léčbu, z které profitují, na rozdíl od protizánětlivé terapie inhalačními kortikoidy doporučované od 2.st. léčby.

Údaje o bezpečnostním profilu SABA a LABA jsou v doporučených postupech léčby astmatu rozporuplné.

Existuje diskrepance mezi vnímáním „kontroly astmatu“ pacienty a závažností a frekvencí jejich symptomů.

1. Na 1. st. léčby je doporučováno samotné používání SABA přesto, že astma se vyznačuje chronickým zánětem dýchacích cest s epizodickým zhoršováním při exacerbacích

- Guidelines léčby astmatu historicky doporučovaly iniciálně samotnou symptomatickou léčbu SABA
- Pacienti jsou instruováni k používání SABA, což posiluje u nich představu ústřední role SABA v léčbě astmatu
- Většina pacientů je ochotno akceptovat „samoléčbu“, ale vyžadují okamžitou úlevu od symptomů

2. Na 1.st. léčby je akceptováno používání SABA podle potřeby ke kontrole symptomů, zatímco u vyšších stupňů léčby je doporučováno fixní dávkování protizánětlivé léčby

- Na 1.st. léčby pacient reaguje na jakékoliv symptomy astmatu používáním SABA dle vlastního uvážení
- Od 2.st. léčby může být pacient zmaten doporučením přechodu od používání SABA podle potřeby k pravidelnému užívání kontrolující medikace s fixní dávkou nezávisle na symptomech
- Důsledkem tohoto rozporu může být, že někteří pacienti neužívají kontrolující antiastmatika v předepsané dávce, ale nadužívají SABA podle potřeby

3. Pacienti vnímají SABA jako léčbu, z které profitují, na rozdíl od protizánětlivé terapie inhalačními kortikoidy doporučované od 2. stádia léčby

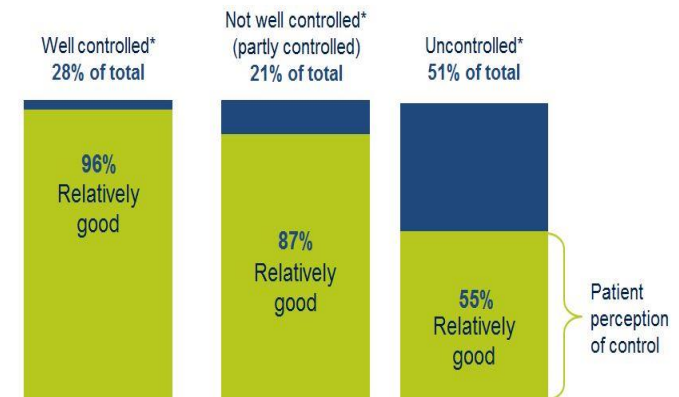
- Mnoho pacientů nechápe fakt, že používání SABA může být nebezpečné a je asociováno s vyšší mortalitou.
- Při exacerbaci astmatu mnoho pacientů výrazně zvýší dávkování SABA, ale ne IKS
- V řadě zemí přetrvává poměr předepisování úlevové:kontrolující léčby > 2:1
- Pokles tohoto poměru redukuje morbiditu spojenou s astmatem, potřebu akutní zdravotnické péče, hospitalizací a mortalitu astmatu
- Na populační úrovni hodnoty poměru 0,5 až 1,0 jsou asociovány s výraznou redukcí potřeby a celkových nákladů akutní zdravotnické péče

4. Údaje o bezpečnostním profilu SABA a LABA jsou v doporučených postupech léčby astmatu rozporuplné

- Používání monoterapie SABA je běžná praxe
- Používání LABA je doporučeno jenom v kombinaci s IKS.
- Je prokázáno, že SABA i LABA používané v monoterapii mají potenciálně závažné nežádoucí účinky
- Rozdíl v riziku používání SABA a LABA v monoterapii nebyl prokázán

5. Existuje diskrepance mezi vnímáním „kontroly astmatu“ pacienty a závažností a frekvencí jejich symptomů

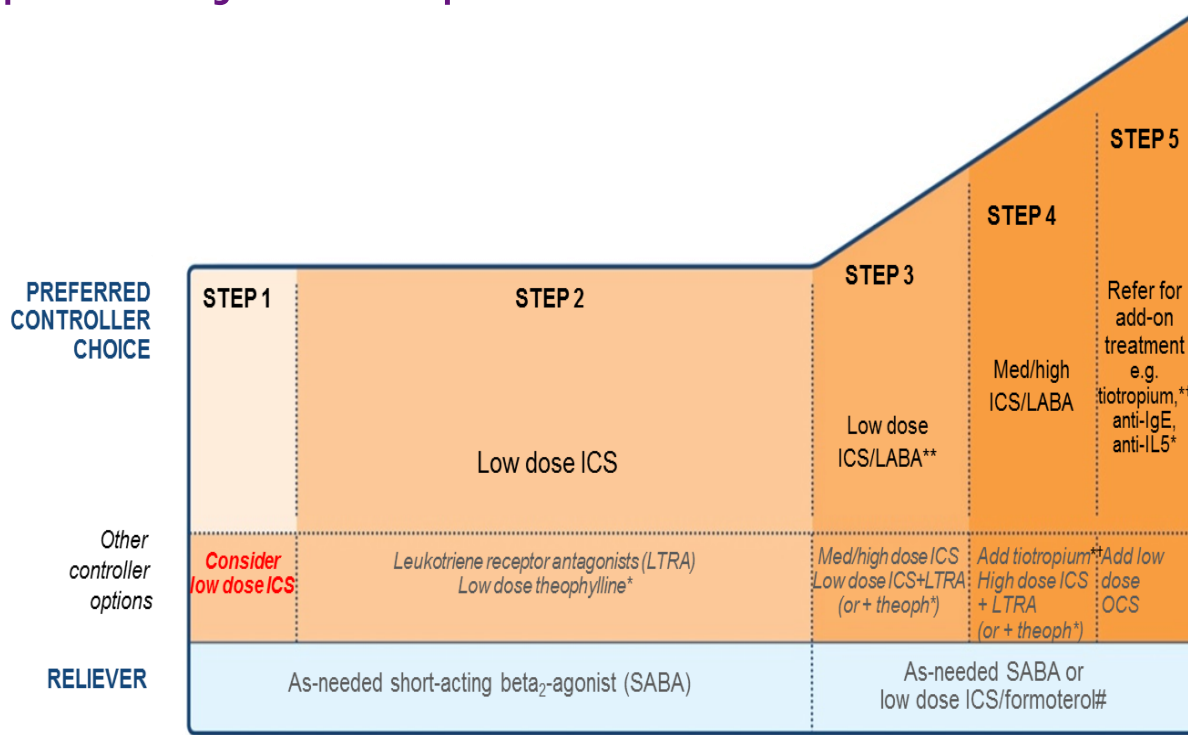
- Rozdíly v chápání „kontroly astmatu“ mezi pacientem a lékařem může vysvětlovat pacientovo falešné přesvědčení, že jeho astma je pod kontrolou i přes výskyt symptomů a exacerbací
- Tato diskrepance může vést k nadužívání SABA a nedostatečnému dávkování IKS



*Level of control determined by overall ACQ scores; all respondents (N = 3415)

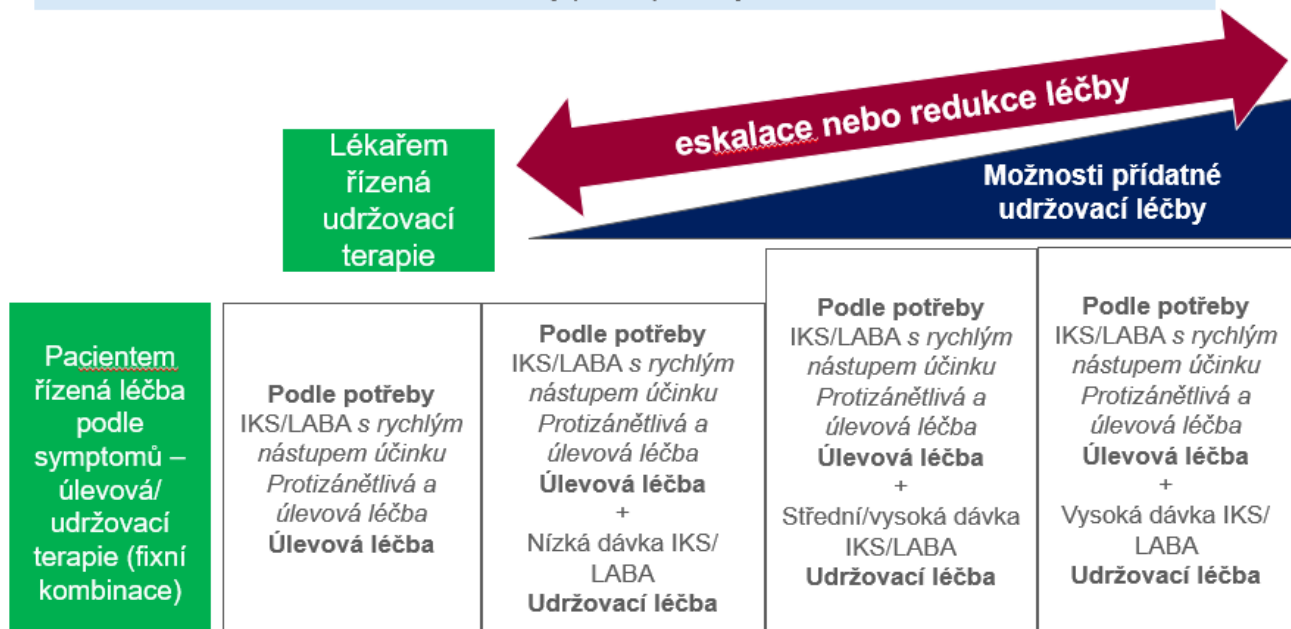
Doporučené postupy léčby astmatu začínají preferovat časnější nasazování léčby IKS

- GINA již doporučuje zvažení terapie IKS na 1. stupni léčby, ale zůstává doporučení léčby SABA jako úlevové léčby při zahájení terapie



Možný nový přístup k managementu astmatu - farmakoterapie astmatu řízená pacientem

“Užívání kombinací IKS/SABA nebo IKS/LABA s rychlým nástupem účinku jako alternativy k úlevové léčbě SABA by akceptovalo typické chování pacientů a používání léčby podle potřeby



Kazuistika – astmatický pacient

...středně těžké perzistující astma

Jaký léčebný postup by jste navrhli?

Kazuistika - jaký léčebný postup by jste navrhli?

- Úlevová/záchranná léčba
- Udržovací léčba

Asthma bronchiale - léčba

- Úlevová/záchranná léčba
 - RABA - SABA
 - SAMA
 - Kombinace

Asthma bronchiale - léčba

- Úlevová/záchranná léčba
 - RAMA - SABA (salbutamol, terbutalin) a formoterol (LABA)
 - SAMA – ipratropium
 - Kombinace
 - Jaká kombinace pro úlevovou léčbu je dostupná na našem trhu?
 - Jaké jsou výhody této kombinace?

Kazuistika - jaký léčebný postup by jste navrhli?

- Úlevová/záchranná léčba
- Udržovací léčba

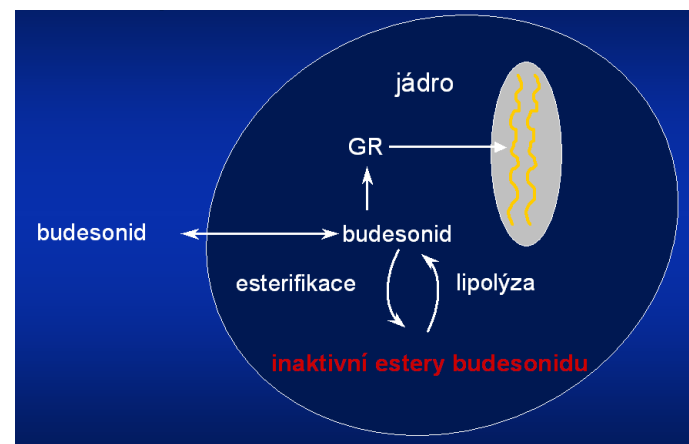
Asthma bronchiale - léčba

- Úlevová/záchranná léčba
- Udržovací léčba
 - IKS
 - Kombinace IKS+LABA – volná/fixní
 - Anti IgE
 - Antileukotrieny
 - (Methylxantiny)

Mechanismus účinku?

Asthma bronchiale - léčba

- Preventivní (udržovací) léčba
 - Inhalační kortikosteroidy (IKS) = lék volby u astmatu
 - Protizánětlivý účinek
 - Zástupci
 - Budesonid
 - Flutikason
 - Ciklesonid
 - Momethason
 - Beclomethason
 - Perorální kortikosteroidy – těžká exacerbace
 - Prednison, triamcinolon, betamethason
 - IKS/KS - nežádoucí účinky



Asthma bronchiale - léčba

- Jaké znáte inhalační kortikosteroidy a firemní názvy?
 - Budesonid – Pulmicort, Miflonid...
 - Flutikason - Flixotide
 - Ciklesonid - Alvesco
 - Momethason - Asmanex
 - Beclomethason - Becotide

Asthma bronchiale - léčba

- Preventivní (udržovací léčba)
 - Antileukotrieny – **montelukast, zafirlukast**
 - Leukotrieny – mediátory zánětu u astmatu
 - Antagonisté LTR receptoru
 - Anti IgE – **omalizumab**
 - váže se na IgE na povrchu ž.b. – nedojde k navázání alergenu – zábrana degranulace a uvolnění histaminu
 - Obtížně léčitelné astma
 - Biologická léčba - centra

Asthma bronchiale – léčba a inhalační systémy

- Inhalační léčba a inhalační systémy
 - Lékař nevybírá jen lék (účinnou látku, ale i inhalační systém



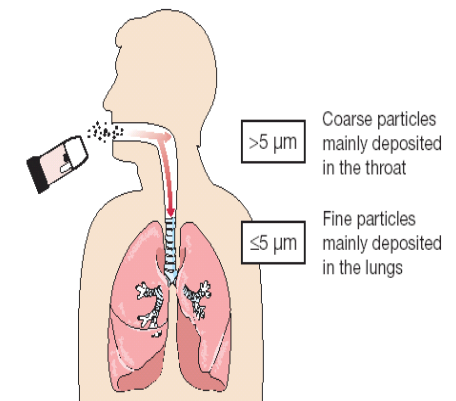
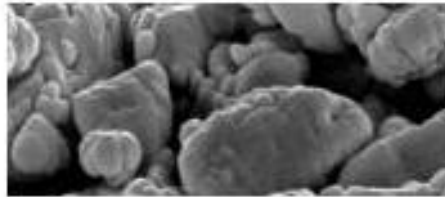
Asthma bronchiale – léčba a inhalační systémy

- Výhody inhalační léčby
 - jednoduchá a snadná aplikace léku
 - transport léku přímo na místo určení
 - rychlý nástup účinku
 - malé dávky účinné látky
 - minimální nežádoucí účinky
 - velký léčebný účinek



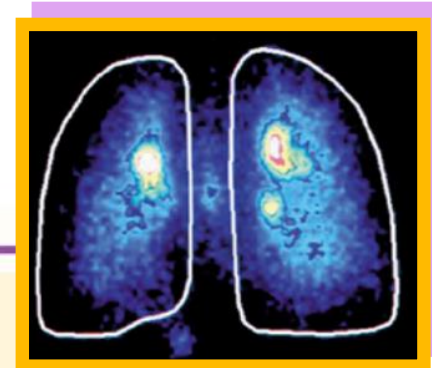
Asthma bronchiale – léčba a inhalační systémy

- Požadavky na inhalované léčivo
 - velikost částic 0.5 – 5 μm
 - větší částice se zachycují v dutině ústní a v krku
⇒ **lokální nežádoucí účinky (chrapot, kandidóza)**
 - menší částice se nezachycují ani v dýchacích cestách a jsou opět vydechnuty ⇒ **neúčinnost**



Asthma bronchiale – léčba a inhalační systémy

- Plicní depozice
 - množství léku (%), které se dostane do plic a vyvolá účinek. Čím větší bude plicní depozice, tím bude vyšší účinek. Plicní depozice závisí na:
 - funkci plic
 - inhalovaném léku
 - inhalačním systémem (Turbuhaler: 32-36%, respirabilní částice $< 5\mu\text{m}$)
 - inhalační technice (edukace pacienta)



Asthma bronchiale – léčba a inhalační systémy

- Současné inhalační systémy
 - aerosolové dávkovače - MDI (metered dose inhaler)
 - aerosolové dávkovače s inhalačními nástavci
 - dechem aktivované aerosolové dávkovače
 - - BAI (breath actuated inhaler)
 - inhalátory pro práškovou formu léku
 - - DPI (dry powder inhaler)
 - nebulizátory (vlhké aerosoly)

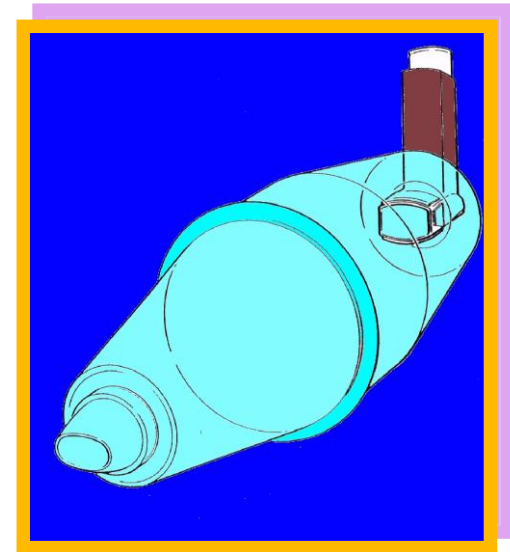
Asthma bronchiale – léčba a inhalační systémy

- Současné inhalační systémy
 - aerosolové dávkovače - MDI (metered dose inhaler)



Asthma bronchiale – léčba a inhalační systémy

- Současné inhalační systémy
 - aerosolové dávkovače s inhalačními nástavci



Asthma bronchiale – léčba a inhalační systémy

- Současné inhalační systémy
 - dechem aktivované aerosolové dávkovače
 - - BAI (breath actuated inhaler)



Asthma bronchiale – léčba a inhalační systémy

- Současné inhalační systémy
 - inhalátory pro práškovou formu léku
 - – DPI (dry powder inhaler)



Asthma bronchiale – léčba a inhalační systémy

- Současné inhalační systémy
 - nebulizátory (vlhké aerosoly)



Kazuistika – astmatický pacient

...středně těžké perzistující astma

Pneumolog indikoval volnou kombinaci budesonid 200mcg a formoterol 6 mcg (2-0-2) + salbutamol

Proč indikoval tuto léčbu?

Kazuistika – astmatický pacient

...středně těžké perzistující astma

Při dané léčbě není stále pod kontrolou...

Jak je nedostatečná kontrola astmatu charakterizována?

Možné důvody?

Je možný jiný způsob léčby?

Kazuistika – astmatický pacient

...středně těžké perzistující astma

Pneumolog změnil léčbu na fixní kombinaci budesonid/formoterol 200/6 v režimu SMART

Jaký je firemní název?

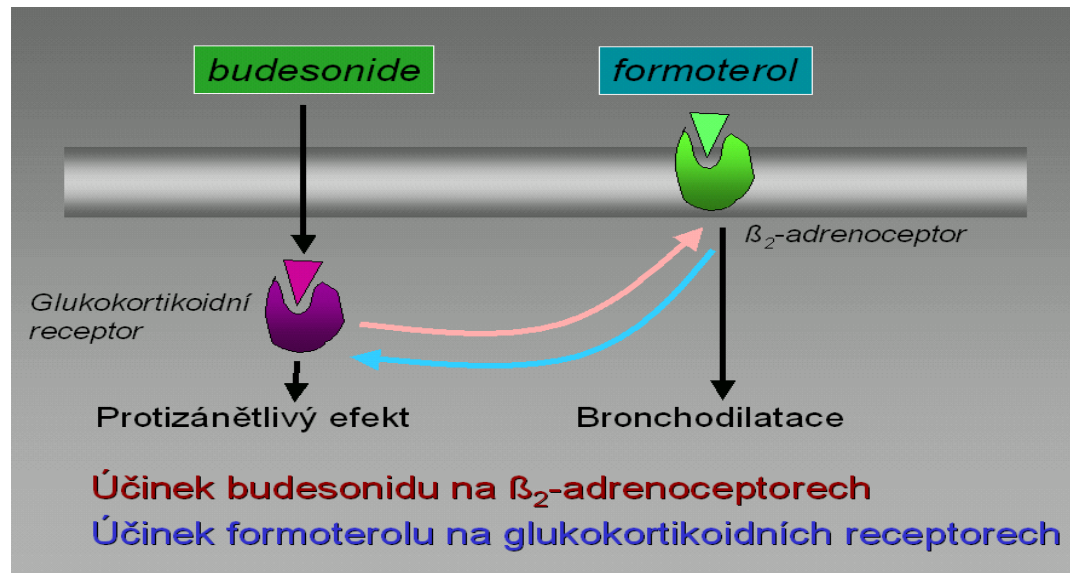
Co je to režim SMART?

Jaké má fixní kombinace nežádoucí účinky a interakce?

Jaké jiné fixní kombinace lze použít?

Asthma bronchiale

- Preventivní (udržovací léčba)
 - Kombinace IKS + LABA

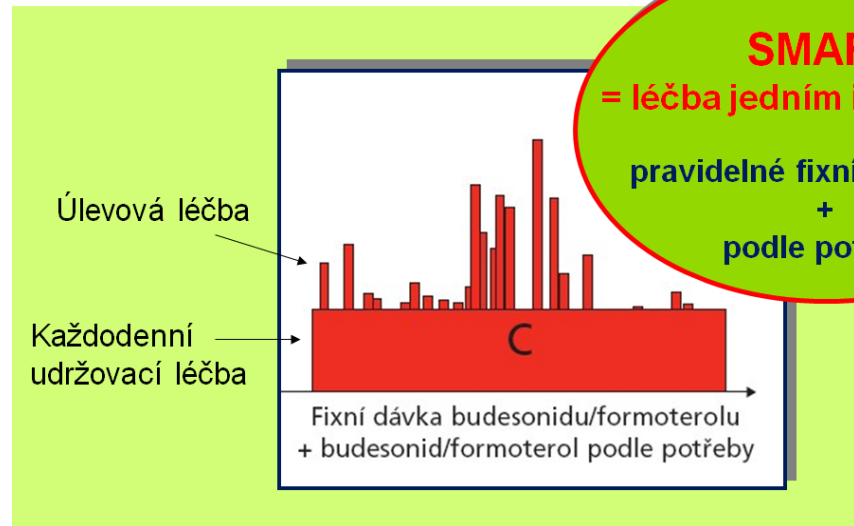
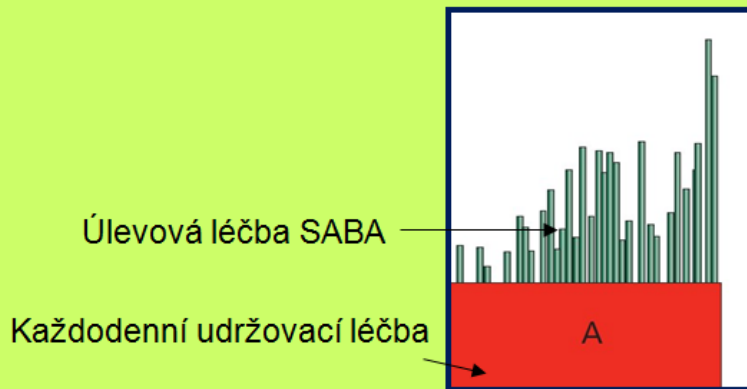


budesonid/formoterol; beclomethason/formoterol;
flutikason/formoterol; salmeterol/flutikason;
flutikason/vilanterol

Kazuistika – astmatický pacient

Co je to režim SMART?

Fixní dávkování
- pravidelná udržovací léčba



SMART
= léčba jedním inhalátorem
pravidelné fixní dávkování
+
podle potřeby

Kazuistika – astmatický pacient

Astma pacientky stále není pod kontrolou...

Jaká vyšetření by bylo vhodné doplnit a proč?

Kazuistika – astmatický pacient

Varianta 1:

Plicní hypertenze neprokázána.

Prokázány specifické protilátky IgE.

Pneumolog překlasifikoval astma jako těžké perzistující, obtížně léčitelné.

Jaký navrhuje další postup?

Kazuistika – astmatický pacient

Těžké perzistující astma, obtížně léčitelné...

Lékař ke stávající léčbě Symbicort Turbuhaler 200/6 (2-0-2, SMART) přidal omalizumab

Firemní název?

Mechanismus účinku?

Kdo tuto léčbu indikuje?

Kazuistika – astmatický pacient

Těžké perzistující astma, obtížně léčitelné...

Lékař ke stávající léčbě Symbicort Turbuhaler 200/6 (2-0-2, SMART), Xolair 150mg (á 4 týdny) přidal Singulair 10mg (tbl 1x denně).

Jaká je účinná látka a mechanismus účinku?

Kazuistika – astmatický pacient

Varianta 2:

Pacientka je silná kuřačka.
Bronchodilatační test ireverzibilní.

Pneumolog překlasifikoval onemocnění na ACOS (Asthma Copd Overlap Sy).

Jaký navrhuje další postup?

Kazuistika – překryv CHOPN s astmatem (ACOS)

Lékař ke stávající léčbě Symbicort
Turbuhaler 200/6 (2-0-2, SMART) přidal
tiotropium

Proč – co je to za látku, mechanismus
účinku?

Firemní název?

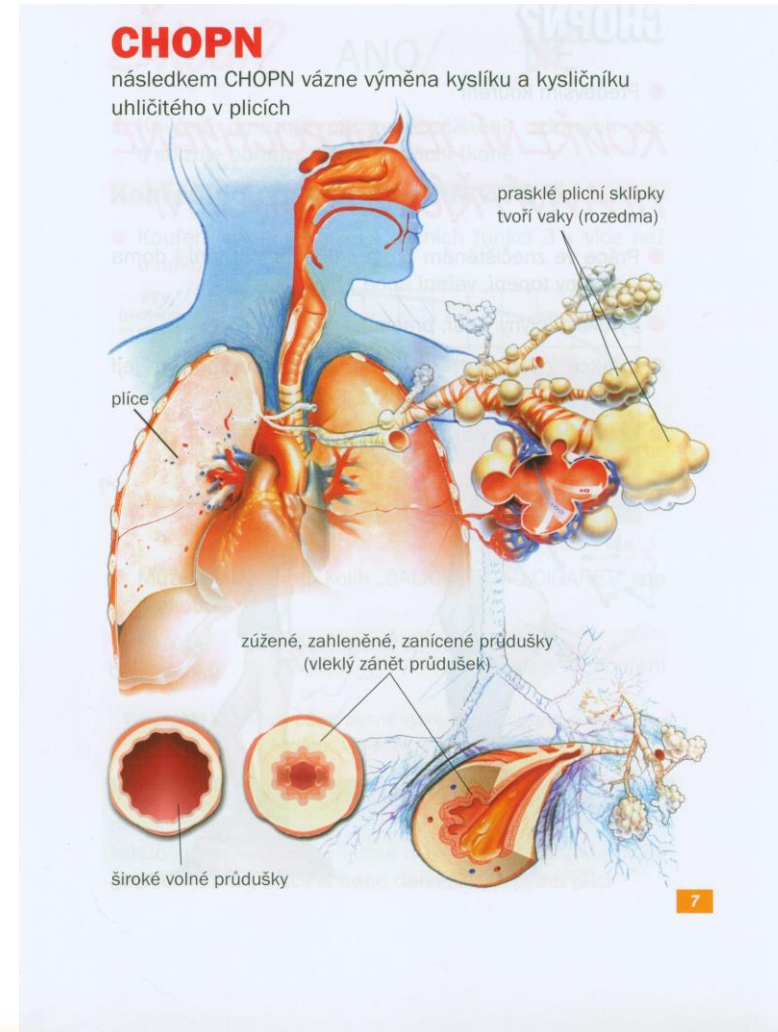
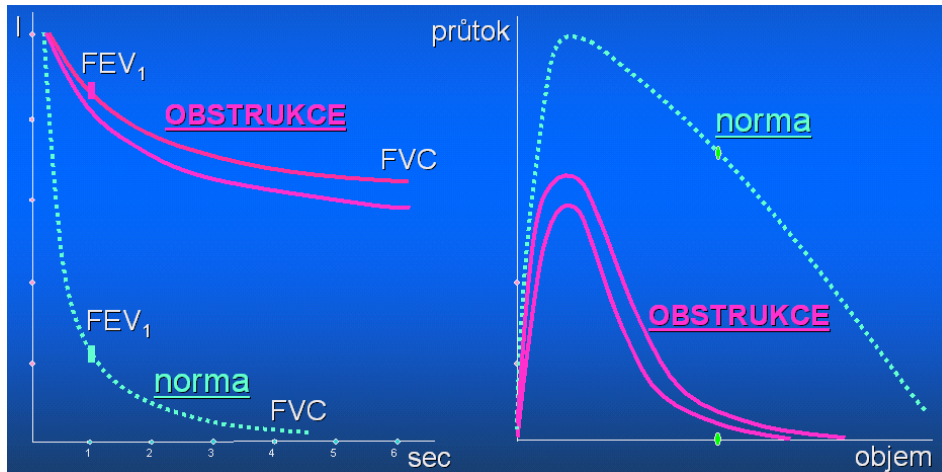
CHOPN

Charakterizujte onemocnění:

CHOPN

Charakterizujte onemocnění:

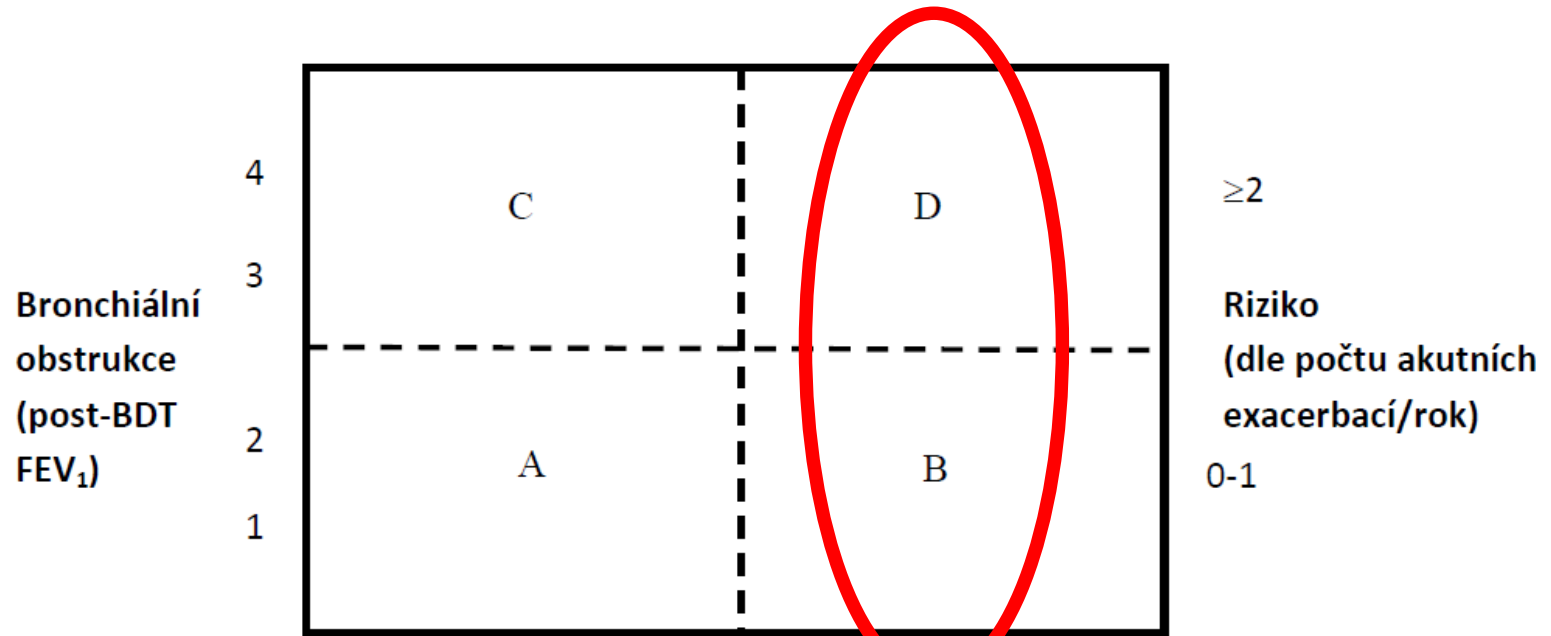
CHOPN



Kategorie CHOPN

- Jak se CHOPN klasifikuje?

Kategorie CHOPN



Symptomy CHOPN

mMRC 0

CAT < 10

SGRQ < 25

mMRC ≥ 1

CAT ≥ 10

SGRQ ≥ 25

+ FENOTYPY

Pro určení kategorie je rozhodující nejzávažnější modalita!

Kazuistika – pacient s CHOPN

Pacient přichází na plicní kliniku na základě inzerátu v novinách.

OA: Exkuřák. Hypertenze

FA: Tenormin 100mg 1x denně

NO: V posledních 3 měsících kašle a vykašlává . Při změně počasí nebo ve stresu se mu špatně dýchá. Stejně tak má dechové potíže při chůzi do kopce.

Jaká vyšetření navrhujete?

Kazuistika – pacient s CHOPN

Diagnostikována CHOPN, bronchitický fenotyp.

Lékař ordinoval Formovent 12mcg (1-0-1) a kombinaci Atrovent a Ventolin podle potřeby.

O jaké léky jde, jak působí?

Je navržená léčba dostatečná?

Kazuistika – pacient s CHOPN

Formovent 12mcg (1-0-1) a kombinaci Atrovent a Ventolin podle potřeby

U bronchitického typu je dobré doplnit léčbu o mukolytika/expektorancia

- Uvedte příklady
- Proč není vhodné podávat antitusika?

Může být vhodné použít ještě další léčbu a proč?

Kazuistika – pacient s CHOPN

Formovent 12mcg (1-0-1) a kombinaci Atrovent a Ventolin podle potřeby.

Je navržená léčba vhodná pro hypertonika užívajícího Tenormin?

O jakou jde účinnou látku a jaký má mechanismus účinku?

Jaké mohou být interakce v souvislosti s navrženou léčbou CHOPN?

Existuje vhodnější způsob léčby obou nemocí?