

www.symbinatur.com



www.stefajir.cz



ALERGIE

Mgr. Marie Vilánková



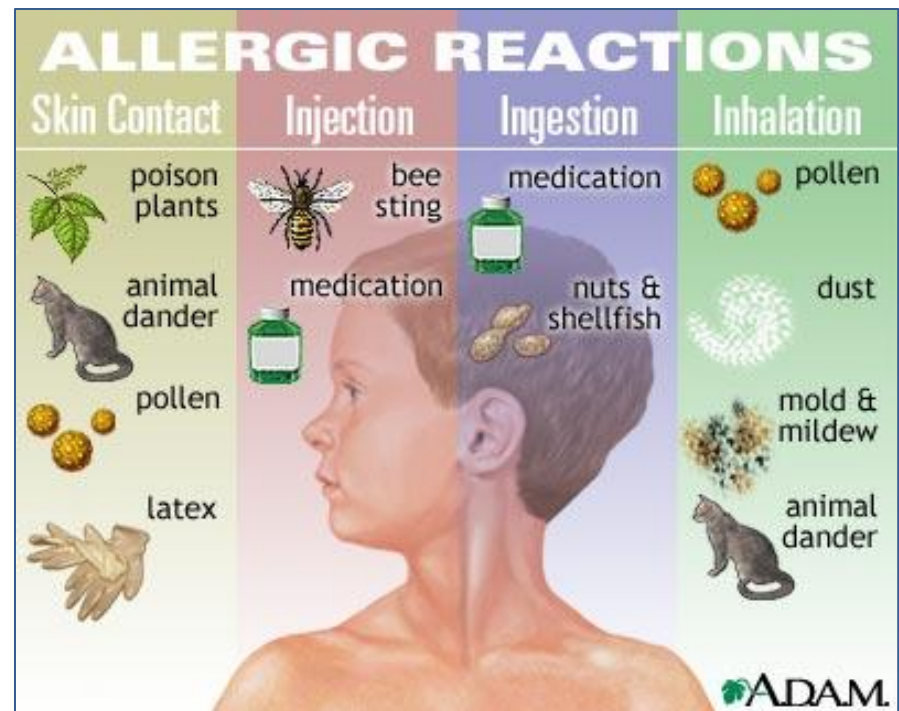
www.prozeny.cz

© ECC s.r.o.

Všechna práva vyhrazena

Poruchy imunity – alergie a autoimunita

- Jakými způsoby se mohou projevovat, nerovnováha v imunitních reakcích
- Jak postupovat při detoxikaci, co je jejich příčinou
- Souvislost s orgány pentagramu

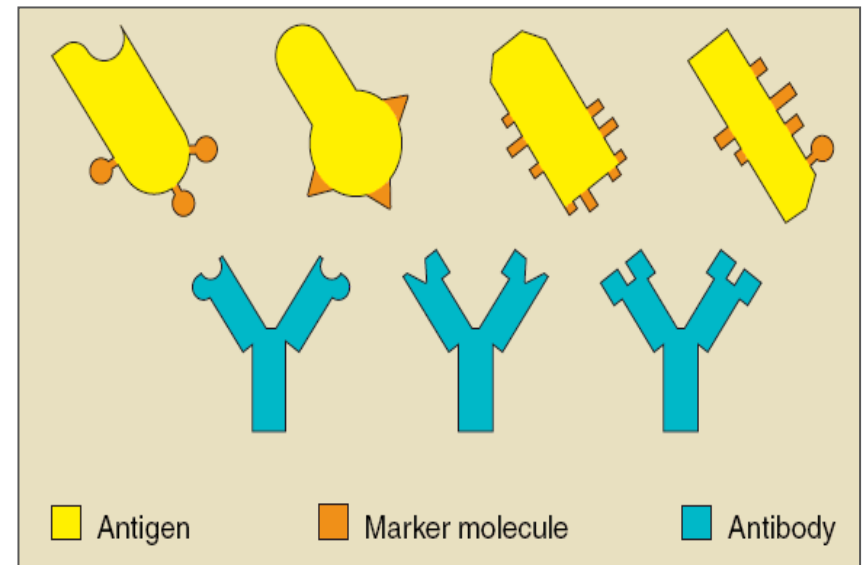


www.library.thinkquest.org

Imunita

– *rozpoznání antigenu -> rozhodnutí, co s ním*

- Pokud je **patogenní**
 - zlikvidovat – škála imunitních reakcí
- Pokud je **neškodný**
 - tolerovat



Imunita

IMUNOPATOLOGICKÁ REAKCE – *za určitých okolností*
– *poškození organismu*

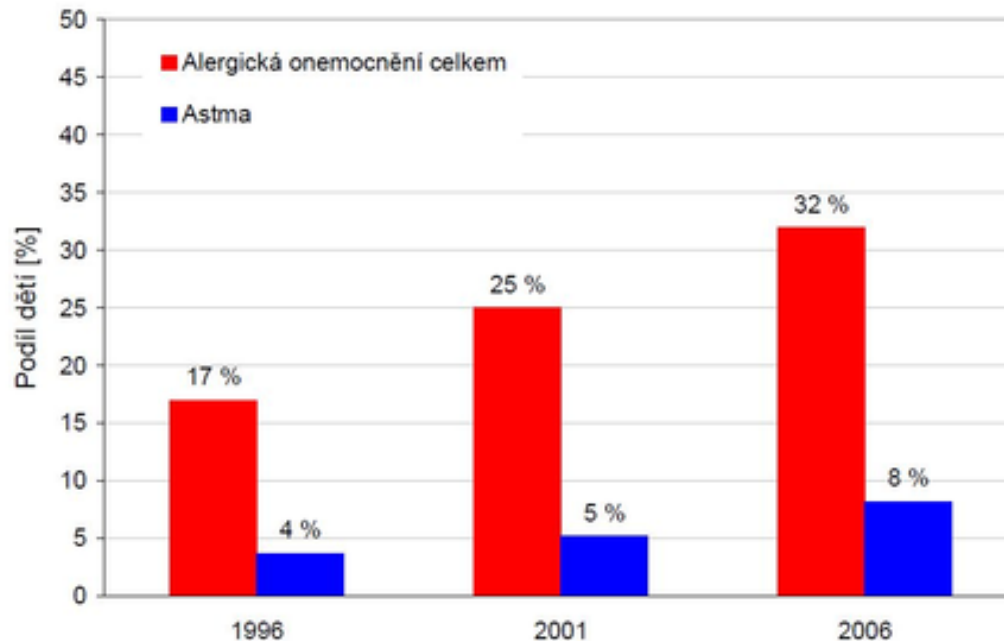
- vedlejším důsledkem obranných reakcí proti patogenům
- **autoimunitní** (autoagresivní, sebepoškozující) **reakce proti vlastním tkáním** (nedokáže odlišit vlastní od cizího)
- **alergická** (přecitlivělá, hypersenzitivní) reakce – nedokáže odlišit potenciálně nebezpečný a neškodný antigen, **imunitní odpověď proti neškodným antigenům a poškození vlastních tkání alergickým zánětem**

Autoimunita, alergie

- **Autoimunita** – na všech typech tkáních – protilátky mohou být proti všemu
- **Alergie** – reakce imunitních buněk – hlavně ve tkáních, kde je hodně imunitních buněk – sliznice nosu, dýchacího systému, střeva, očí, kůže...
- **Slabá imunita x špatné řízení SILNÉ imunity**
- **IS** – nic mu nechybí kromě schopnosti správného rozhodování
- Strmě vzrůstá jejich počet, jsou **jednou z hlavních příčin chronických problémů zvláště v nižším věku**

Autoimunita, alergie

- **Alergie Děti 50. léta** – alergiků 10%, astma 1-1,2%
Dnes 35%, astma 10%, alergická rýma 20%
- **Autoimunitní choroby** – také strmě vzrůstá počet



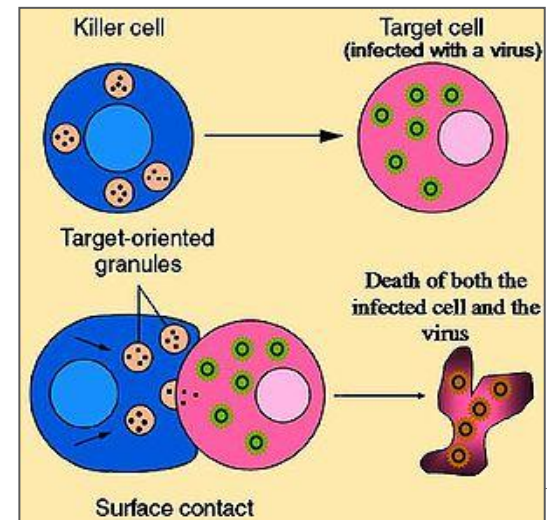
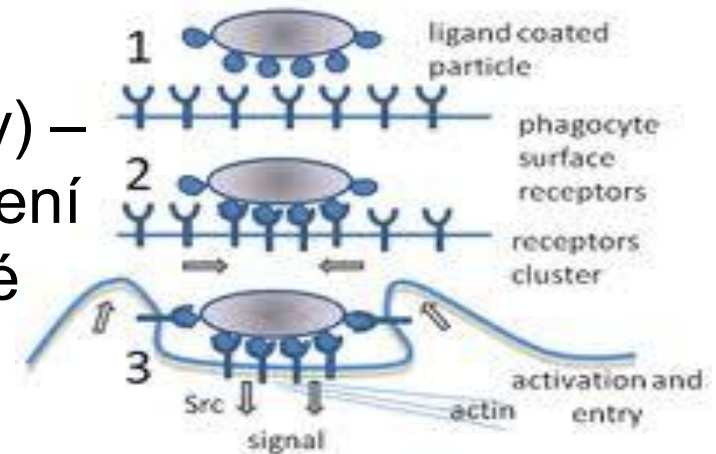
Vliv genetiky

- **Lidé** – rozdílné imunitní reakce – vliv dědičnosti
- **HLA molekuly** – vystavování antigenů – signalizace
- **Atopie** – vrozená dispozice, sklon k tvorbě IgE protilátek jako odpovědi na alergeny, sklon ke vzniku přecitlivělosti (soubor mnoha genů) – typ imunitního systému - **typicky astma, senná rýma, ekzém**
- **Alergie** – klinický projev – reakce přecitlivělosti navozená humorálními (atopie) nebo buněčnými mechanismy
- **Epigenetika** – spící gen může být aktivován vlivem prostředí (reverzibilní změny)
- **Autoimunita** – také je dědičná náchylnost k autoimunitě

Zdravá imunita

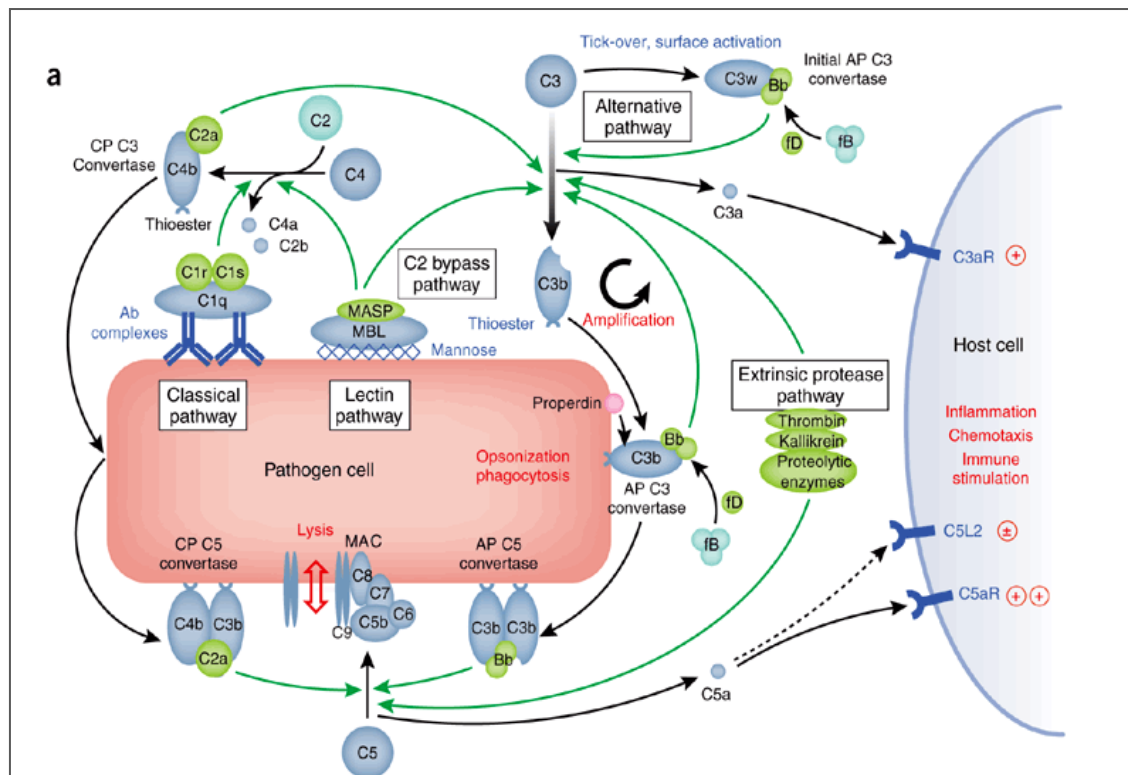
výkonné složky imunity

- **Fagocytóza** (neutrofil, makrofág) – **pohlčení cizorodé částice** – označení protilátkou (specifická) nebo známé vzory (nespecifická)
- **Cytotoxická reakce** (NK buňky, Tc-lymfocyty) – **imunitní buňka zabije jinou buňku vytvořením díry** – vystavení antigenu na buňce, označení protilátkou



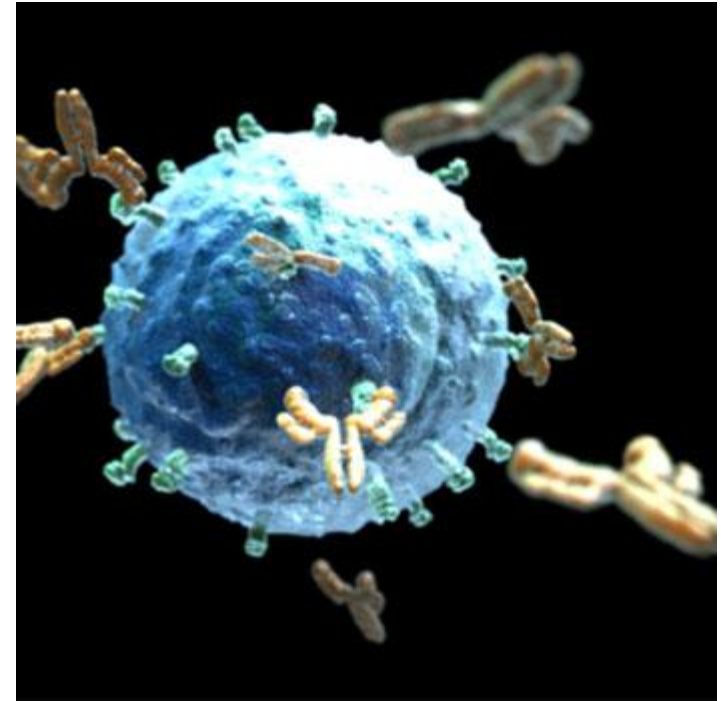
Zdravá imunita

- **Komplement** – řetězová chemická reakce, vytvoří díru do buňky, její rozpad – aktivace protilátkou, známým vzorem, cytokiny



Zdravá imunita

- **Protilátka** (B-lymfocyty) – naváže se na patogen (virovou kapsidu) a **zabrání průniku do buňky nebo zabrání chemické reakci (toxin)**
- **Enzymy** (antimikrobiální látky) – **přímé toxické působení**



Řídící složky imunity

- **APC** – antigen prezentující buňky – vystavuje na svém povrchu vzorky patogenů (dendritické, Langerhansovy, makrofágy, B-lymfocyty) – *vliv dědičnosti na schopnosti vystavit ho*
- **Získaná specifická imunita** – velké množství klonů T a B lymfocytů – hledají antigen, pokud najdou – reakce - *tvorba protilátek, specifických cytotoxických buněk*
- Ke svému množení potřebují **nutný druhý signál** – zásadní regulační význam, pokud není - naopak setkání s antigenem vede k jejich útlumu nebo zániku

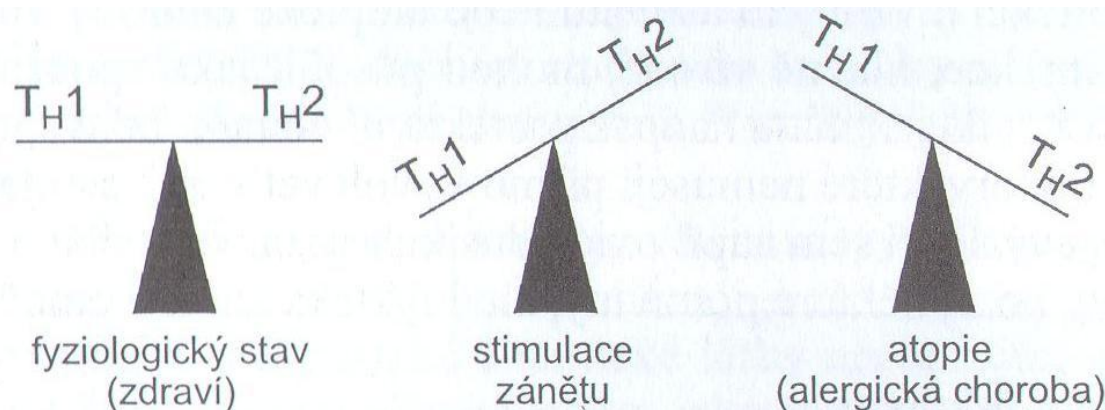
Řízení pomocí signálů

Th-lymfocyty – helper (pomocné) – **ŘÍDÍCÍ**

- sbírají informace z APC - **regulace imunity pomocí cytokinů**
- cytokiny produkují i jiné imunitní buňky a **NERVOVÝ sys.**
- **Přivolání imunitních buněk (IB)** do problémového místa
- **Pokyny** pro rychlejší tvorbu a vyzrání IB
- Zastavení nebo spuštění buněčné aktivity
- Zánětlivé cytokiny podporující zánětlivou reakci
- Protizánětlivé cytokiny zastavující zánětlivou reakci
- Protivirové zastavující přepis DNA
- Urychlující hojení, tvorbu nových buněk....

Řízení pomocí signálů

- **Druhé signály Th1** – signály pro aktivaci makrofágů a tvorbu Tc lymfocytů (hl. IL-12) - intracelulární patogeny – viry, mycobacterie, chlamydie, borrelie, nádorové buňky – stimulace lokálního zánětu
- **Druhé signály Th2** – signály pro B lymfocyty (IL-4) – tvorba protilátek - extracelulární bakteriální infekce



Řízení pomocí signálů

Směr imunitní odpovědi Th1/Th2

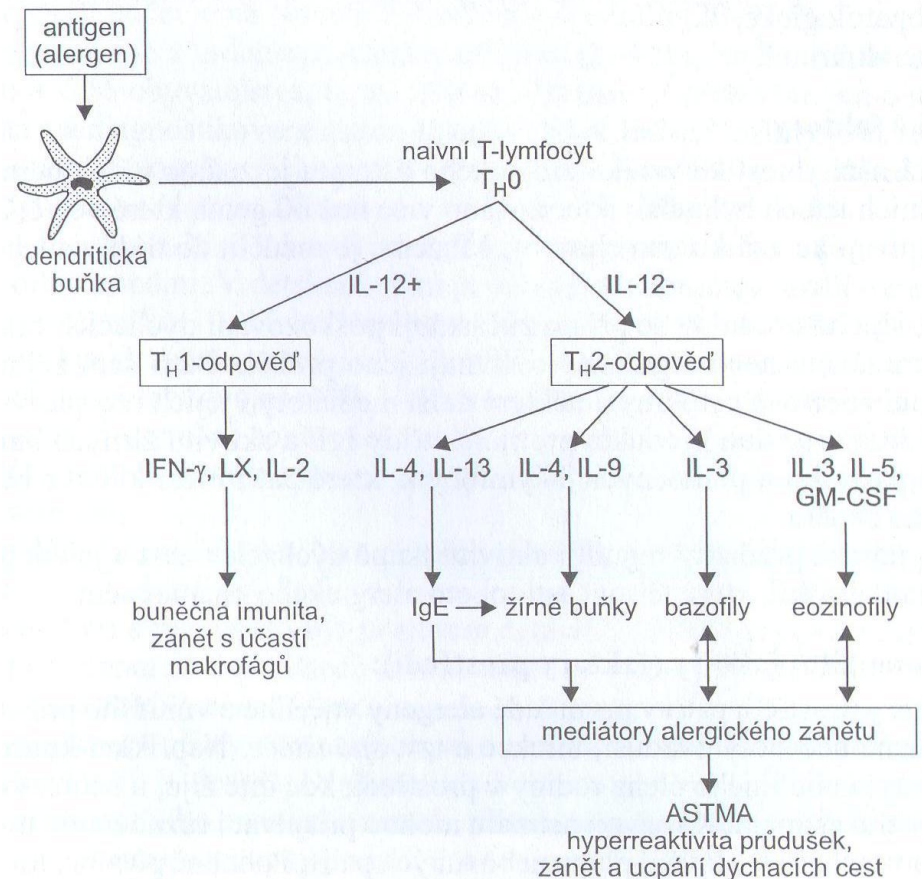
určuje poměr cytokinů

produkují ho i výkonné buňky

Setrvačnost - cytokiny

produkované Th1 buňkami
podporují vývoj Th1 a silně
inhibují vývoj Th2

a obráceně



CNS, emoce a řízení imunity

- **Mozek produkuje neuropeptidy** (molekuly emocí), neurotransmitery, neutrofiny, neurohormony – vliv na imunitu
 - mění, aktivuje nebo inhibuje receptory na imunitních buňkách – důsledek – signály od imunity mohou přicházet, ale výkonné buňky „neslyší“ nebo jim dává větší důležitost než mají
 - stejné signalizační molekuly uvnitř buněk pro cytokiny a neuropeptidy –
- **Psychický stres** – uvolňování nadměrného množství stresových hormonů (katecholaminy, glukokortikoidy) – narušují fci Th1 buněk – posun k Th2

CNS, emoce a řízení imunity

- **Kůže** – velké množství receptorů pro neuromediátory – kožní periferní nervová vlákna – řídí funkce fyziologické, ale i patofyziologické – **citlivý monitor psychosociálních a neuropsychických dějů**
- **Neřešené obtíže v mezilidských vztazích** – zdroj a spouštěč psychosociální zátěže
- **Antidepresiva** – snižují alergické projevy
- **Astma, alergie** – zvýšená aktivita parasymptiku (akčnost), psychická hypersenzitivita
- Úzkosti, deprese, emoční vzrušivost, životní pasivity
- Dermatitida – zvýšená závislost, ustrašenost, obtíže se spánkem

Imunopatologické hypersenzitivní reakce

5 typů přecitlivělosti – vyvolávající faktor

1. **Anafylaktická** (časná) – alergen – protilátky IgE – alergické choroby- senná rýma, anafylaktický šok, atopický ekzém, alergický zánět spojivek, astma, angioedém -otok podkoží, kopřivka
2. **Cytotoxická** – nerozpustný autoantigen – protilátky IgG – autoimunitní - anémie, nedostatek krevních destiček, bílých krvinek, poruchy štítné žlázy...
- (5.) **Stimulační nebo inhibiční** – antigen v buněčných receptorech – protilátky IgG, IgM – autoimunitní tyreoida, myastenia gravis, antilipidový syndrom, nepohyblivost spermií

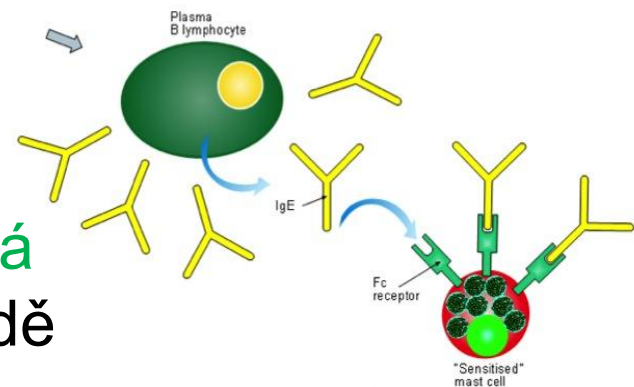
Imunopatologické hypersenzitivní reakce

- 3. Imunokomplexový** – rozpustné alergeny, autoantigeny – protilátky IgG, IgM, někdy IgA tvoří imunokomplexy, které nejsou fagocytovány -**vaskulitidy – zánět krevních cév – změny na orgánech, na kůži, glomerulonefritidy – záněty ledvin, usazování imunokomplexů – klouby, sérová nemoc, anafylaxe vyvolaná např. léky**
- 4. Opožděná** – alergen nebo autoantigen – buněčná imunita (hlavně Th1 lymfocyty a makrofágy) – autoimunitní, alergické (**kontaktní dermatitida, zažívací problémy**)

Reakce typu 1 – časná alergie

- **Atopie** – druh přecitlivělosti IS, tendence, tvorba IgE na neškodné antigeny
- **Senzibilizace** – organismus se setká s alergenem – lymfocyty B na základě setkání s ním a příkazů od jiných IB vytvoří protilátku IgE
- **Normálně velmi nízká koncentrace**, ve sliznicích se naváže na eozinofily a žírné buňky (dlouhý poločas rozpadu) – IgE čeká na buňkách

Figure 1b: Primary exposure

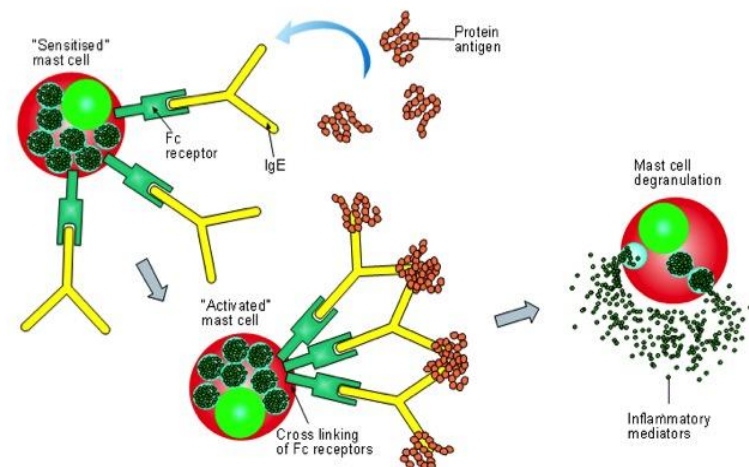


immunopaedia.org

Reakce typu 1 – časná alergie

- **Druhá fáze** – opětovné setkání s alergenem
- **Alergen dosedne na protilátky a propojí je** – degranulace IB – vyplaveny mediátory akutní alergické reakce – histamin, heparin
- vazodilatace - roztáhnutí a zvýšení propustnosti cév, otok
- svědění
- nadměrná kontrakce hladkých svalů (bronchokonstrikce)
- tvorba hlenu
- hypotenze, plicní hypertenze

Figure 1c: Re-exposure



Reakce typu 1 – časná alergie

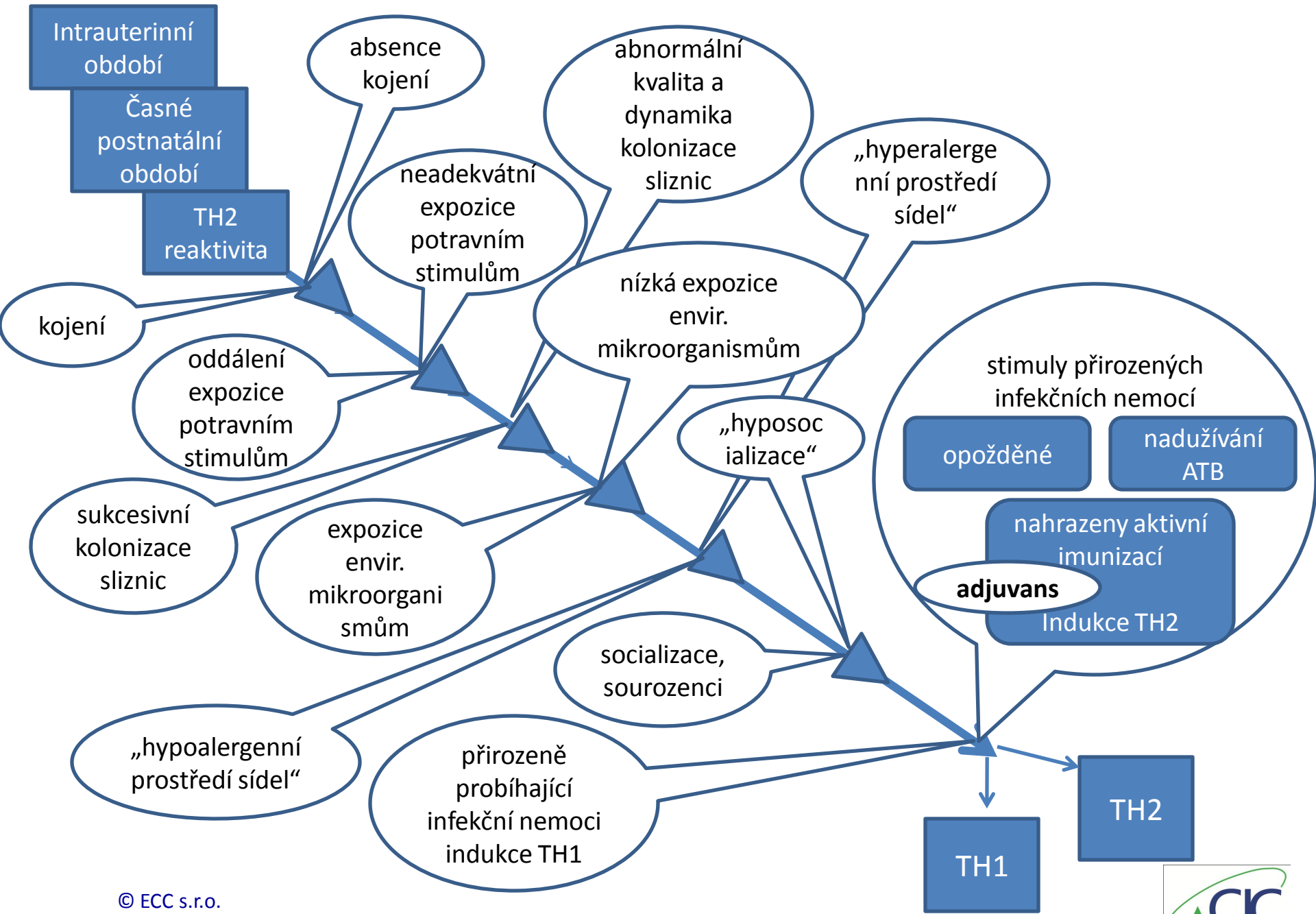
- **Lokálně** – alergická rýma, konjunktivitida, astma, kůže: zarudnutí, vyrážka, svědění, kopřivka, otoky, resp. trakt: bronchokonstrikce, rýma, kýchání, nosní obstrukce, dráždění ke kašli, pocit cizího tělesa v hrdle
- **Systemově – anafylaktický šok** - závažná, systémová, potencionálně život ohrožující reakce (tj. šok) zpravidla po parenterálním přestupu alergenu –**dostane se do krve** – léky, potraviny, hmyz, alergenové extrakty, latex – zvýšená permeabilita cév, pokles krevního tlaku, otok plic, ischemie mozku, multiorgánové selhání - **zvracení, kolika, nucení na stolicí, průjem, bušení srdce, tachykardie, hypotenze, arytmie, inkontinence moče, poruchy vědomí, křeče**

Reakce typu 1 – časná alergie

- **Druhá fáze** – za 8-12 hodin
- **Přitáhnutí dalších IB do postiženého místa** – další uvolnění pozdních mediátorů (prostaglandiny, leukotrieny, tromboxany), vznik zánětlivého ložiska, **trvalý zánět – změny tkáně – fibróza**
- **Častým opakováním** – **chronický zánět bez alergenu**, může být vyvolán stresem, často přesun do 4. typu přecitlivělosti (chronický atopický ekzém, chronické astma)

Alergie a dysbalance Th1-Th2

- **Vysoká koncentrace IgE je nebezpečná** – specifická kontrola B-lymfocytů – selhává
- **Signály k tvorbě** – vychýlení k více Th2 – tvorba protilátek
- **Alergie a protilátková autoimunita** (patří sem problém s lepkem projevující se mimo střevo)



Alergie a dysbalance Th1-Th2

**Problematika dysbalance Th1Th2 – není příčina alergie
ale je **DŮSLEDKEM** špatného rozhodování IS**

Co je důležité pro správný přesmyk u dítěte

- **Správná bakteriální flóra předaná od matky –
DETOXIKACE PŘED OTĚHOTNĚNÍM**
- **ANTIBIOTIKA u kojenců** – pouze v případě ohrožení života – *prudce zvyšují pravděpodobnost astmatu*
- **Opatrné zavádění příkrmů u kojení** – stejná strava jako matka – pomoc IgA protilátek z mléka
- **Pozor na kravské mléko** – *nejběžnější alergen* (bílkovina)

Alergie a dysbalance Th1-Th2

- **Co nejméně očkování** – nepřírozené posilování protilátkou odpovědi – *normální infekce přichází přes sliznice a musí být zapojená k její zlikvidování buněčná imunita*, očkování do podkoží – pouze protilátkou odpověď
- **Stres** – posunuje bilanci k Th2, zánět je stresová reakce, zvýšená exprese genů pro Th2 lymfocyty v prefrontálním kortexu
- **Pylová alergie** – deprese, úzkost, poruchy spánku
- **Posun k Th1** – bolestivé záněty, roztroušená skleróza, revmatoidní artritida, psoriáza, diabetes mellitus 1. typu

Obvyklý scénář

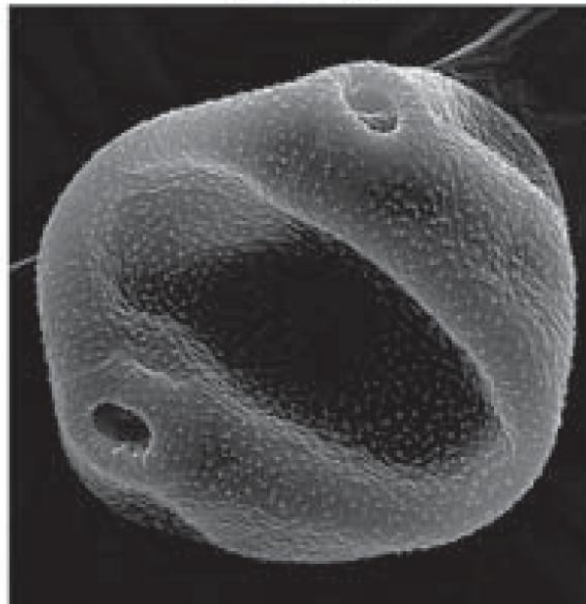
Kojenec – alergický atopický ekzém - senzibilace -
(mléko, vejce)

- **Mezi 3-5 lety** – vymizení potíží
- Poté se začne projevovat alergická rýma – senzibilace na vzdušné alergeny
- **Pyly** – typická **senná rýma**
- **Roztoči a celoroční** – časté **infekce dýchacích cest**
- **Spouštěč astmatu** – **virová ložiska**
- **Astma** – **netypický průběh** (není dušnost) ale chronický kašel a obstrukční bronchitidy
- **Rozvinutí zkřížených alergií** **bříza- jablko,**

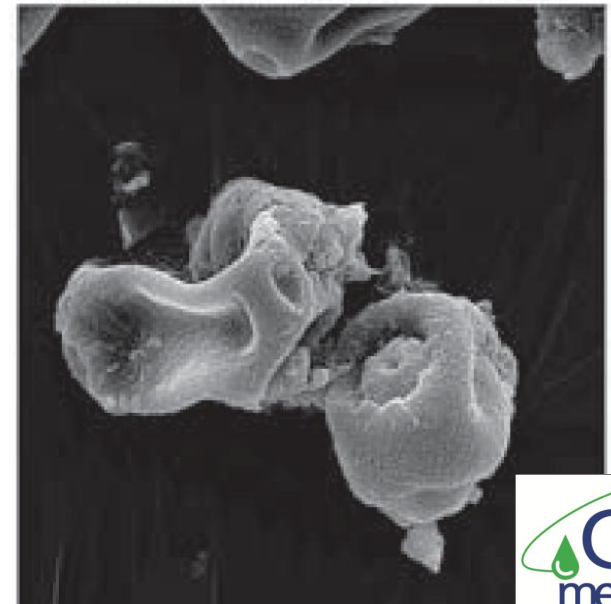
Příčiny alergie

- **Životní prostředí** – nové alergenů, mnoho nových informací, velké změny
- **Přetěžování IS** – vlivem toxinů, stresu, psychiky – vznik IL – IS je nedokáže zlikvidovat, reaguje podrážděně
- **Člověk se nedokáže vypořádat s tím, co na něj doléhá**

Příroda
Jeseníky



Dálnice
227 km Olomouc - Brno



Příčiny alergie

- **Virové infekce**
- Rhinoviry A – riziko 36%
- Rhinoviry C – riziko 56%
- Zvyšování bronchiální aktivity a exacerbace astmatu, zvýšení tvorby a sekrece prozánětlivých cytokinů, infiltrace dýchacích cest eozinofily
- Alergie – vyšší citlivost k rinovirům
- **Toxické kovy** – rtuť, zlato, lithium (autoimunita), arsen, nikl
- **Cokoli, co narušuje řízení imunitních fcí**

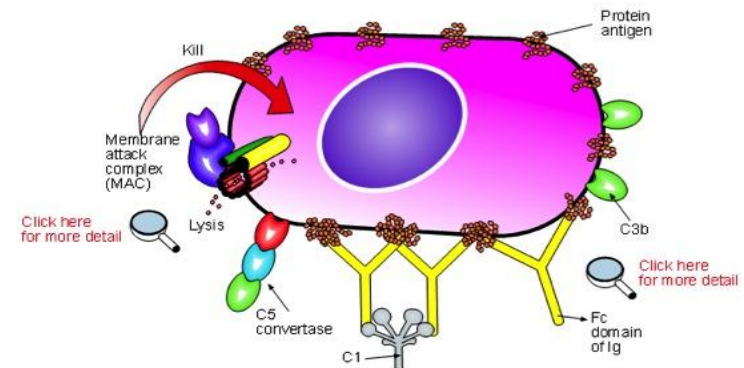
Typ 2 a 5 – cytotoxická, IgG IgM

AUTOIMUNITA - cytotoxická reakce vyvolaná komplementem a cytotoxickými buňkami – označeny protilátkami IgG, IgM

- autoprotiátky přímo proti vlastním buňkám (porucha imunitní tolerance)
- nebo zkřížená reaktivita protilátek proti cizorodému antigenu s autoantigeny (např. **infekce - borrelioza**)

Type 2 - antibody-dependent cytotoxicity

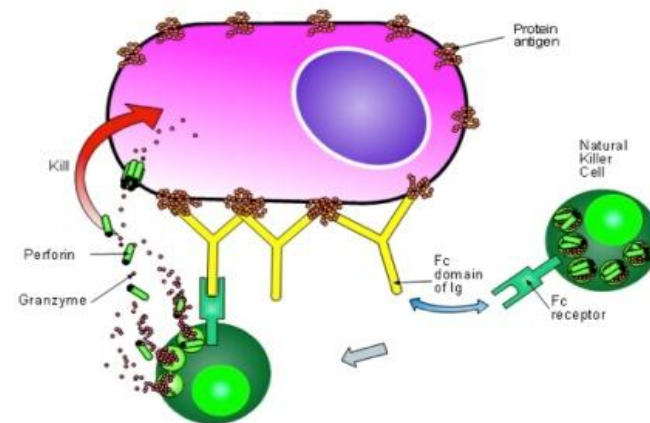
Figure 2a: Classical complement pathway



Typ 2 a 5 – cytotoxická, IgG IgM

- Autoimunitní anémie,
- problém krevních skupin, Rh+ plodu,
- Orgánově spec. autoimunity kůže - pemfigus (puchýře),
trombocytopenie nedostatek krevních destiček, nedostatek bílých krvinek
- revmatická horečka

Figure 2b: Antibody dependent cell cytotoxicity (ADCC)

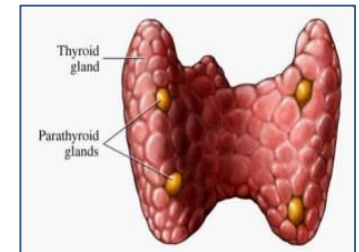


immunopaedia.org

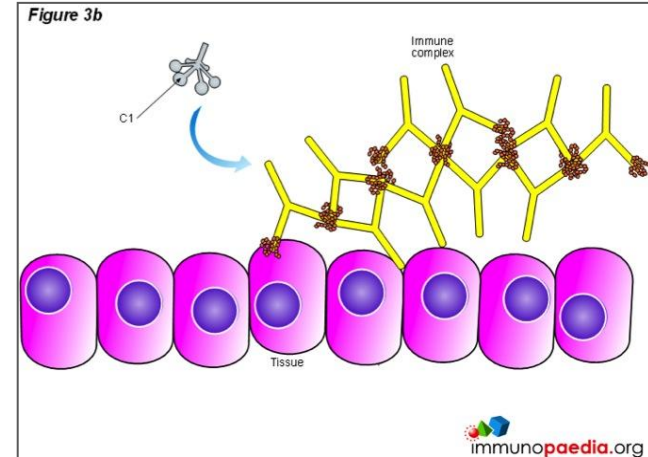
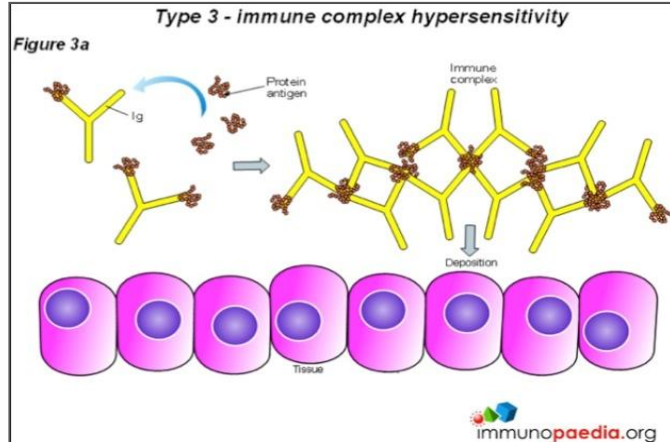
Typ 2 a 5 – cytotoxická, IgG IgM

Typ 5 – antireceptorová reakce – změna činnosti buněk

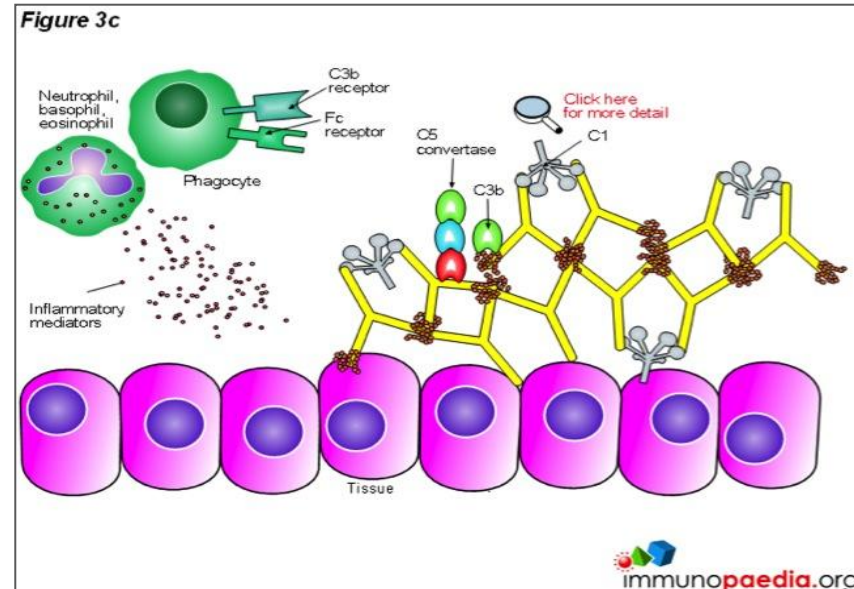
- vazba na acetylcholinový receptor - inhibice aktivity
- vazba na receptor pro TSH - stimulace aktivity
- **Štítná žláza** (hypo i hyper)
- Myasthenia gravis-**nervosval.přenos,pokles očních víček**
- **Antifosfolipidový syndrom** – protilátky proti fosfolipidům – opakované potraty, záněty žil, tromboembolie
- Vaskulitidy – zánětlivé onemocnění cév – stimulace oxidačních mechanismů
- Nepohyblivost spermií



Typ 3 Imunokomplexová



- **Protilátky** proti vlastním i cizím antigenům
- **Reakce**, pokud vzniká velké množství imunokomplexů



Typ 3 Imunokomplexová

- **Ukládání IK** – v cévách, ledvinách, srdci, kloubech –
lokální zánět
- Přechodně u infekcí –
bolest svalů, kloubů
- Autoantigeny – tvorba stále nových IK
- **Systémový lupus**
- **Artritida (chlamydie, borrelie, salmonella)** Revmatoidní artritida
- **Sérová choroba (reakce na cizí sérum – kopřivka, svědění, otoky),**
- **Poststreptokoková glomerulonefritida**



Hypersenzitivita 4. typu – opožděná

Type 4 - cell-mediated (Delayed-Type Hypersensitivity, DTH)

Figure 4a: Primary exposure

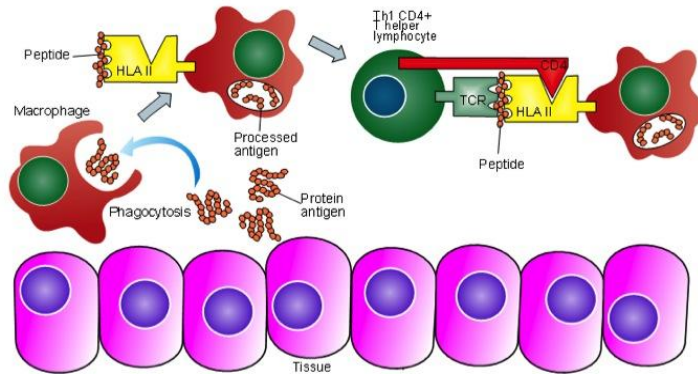


Figure 4b: Re-exposure

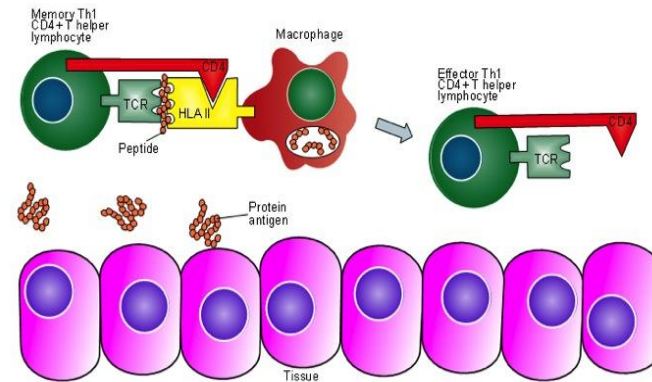
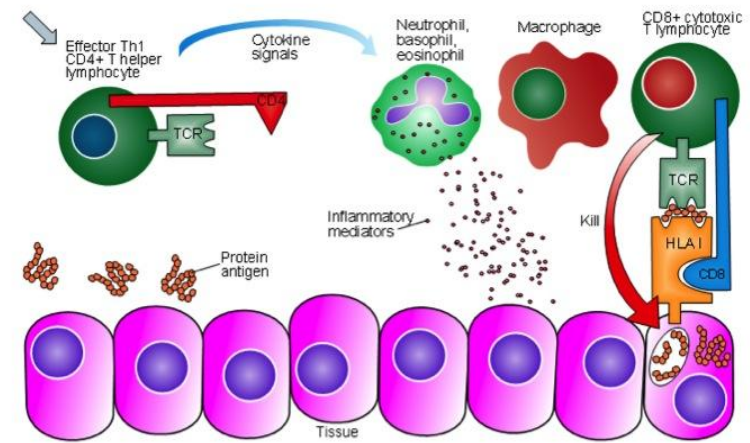


Figure 4c



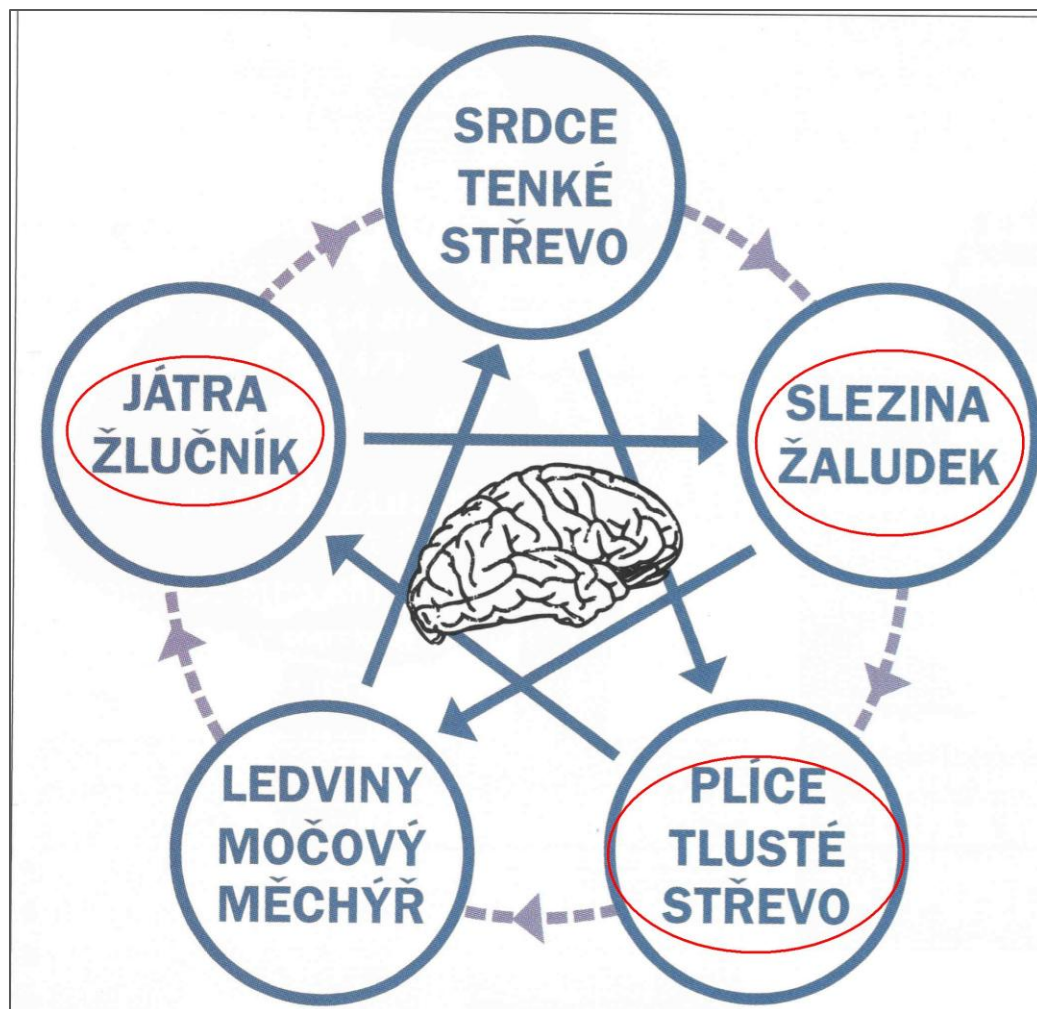
immunopaedia.org

- **Oddálená přecitlivělost** – vzniká po indukci antigenem, **modulovaná Th1 typem** odpovědi - reakce buněčného typu

Hypersenzitivita 4. typu – opožděná

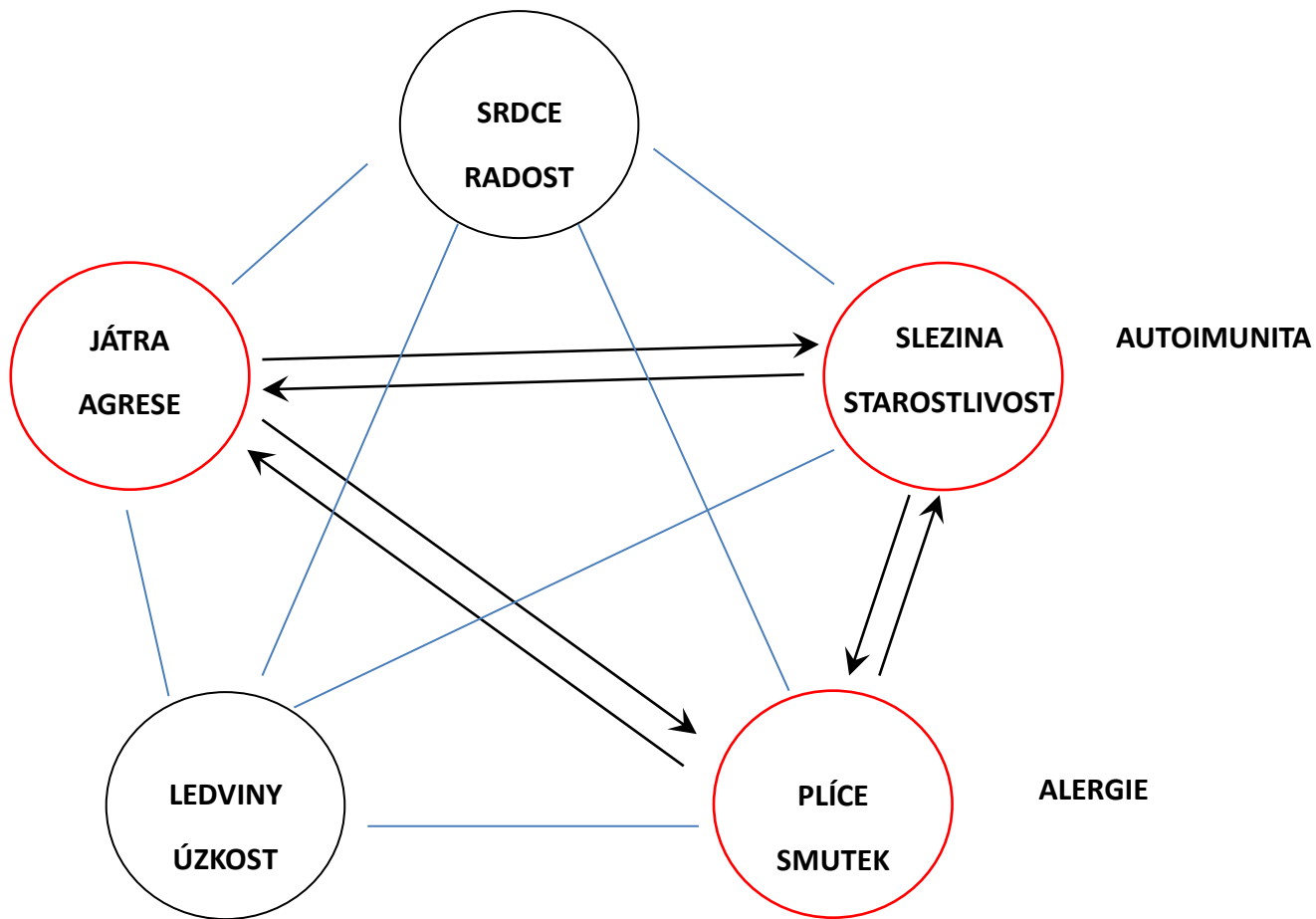
- **Charakteristická pro reakci** na intracelulární bakterie, ale i na některé neinfekční antigeny, imunitní reakce na mykobakteriovou infekci při intradermální aplikaci - tuberkulinová reakce
- **Jiný typ reakce** modulované Th1 je zprostředkovaný efektorovými Tc lymfocyty (transplantační reakce, kontaktní dermatitidy)
- *Diabetes mellitus 1, roztroušená skleróza, revmatoidní artritida, Crohnova choroba, kontaktní dermatitida, celiakie (projevy na střevě)*
- *Septický šok – poranění, infekce, operace – vazodilatace, zvýšená permeabilita cév, poruchy koagulace*

Alergie, autoimunita a pentagram



Alergie, autoimunita a pentagram

HYPERSENZITIVITA
rozhodnutí o
imunitních reakcích



Alergie, autoimunita a pentagram

emoce hněvu, agrese, orgán
tvořivosti, **žlučník** řídí
rozhodnost

Co zapaluje oheň vzteku ? -
neuspokojení potřeb – fyzické a
psychické (sebepojetí...), sociální
(být přijímán a respektován) -
projevy neúcty – cítíme, že se
někdo dotkl našeho sebevědomí

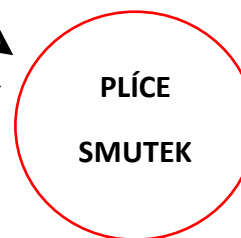
Neuspokojení – překážka na
cestě k cíli, frustrace, ztráta
naděje – **agrese pomáhá potřeby
zajistit**

**rozhodují, jak zpracovat to, co
jsme pustili dovnitř** na fyzické i
psychické úrovni – imunita,
metabolismus, psychická reakce



Játra ponižují plíce –
kritika od druhých nebo
nezdravá sebekritika
vyvolává pocity viny a
nízkého sebevědomí

Plíce kontrolují játra – naše
zdravé sebevědomí, vůle
kontroluje správnou reakci –
při sníženém sebevědomí je
člověk vztahovačný, není
uspokojena potřeba přijímání,
reaguje podrážděně (nebo
vevnitř probíhá utlumený
vztek) na situace, které ho ve
skutečnosti neohrožují



naš styk s vnějším
světem – plíce,
střevo, kůže –
vstřebávání a bariéra
– jejich kvalita
**určuje, co se „pustí“
dál** – části potravy,
toxiny

Alergie, autoimunita a pentagram

Játra a imunita

Kupferovy b. – tkáňové makrofágy – enormní antigenní zátěž – fagocytují látky s potenc. škodlivým účinkem přiváděné portální krví

– brání přenosu do systém. Cirkulace
rozhodnutí

TOLERANCE x ANTIGENNÍ REAKCE

Také fagocytují – imunokomplexy, staré erythrocyty, zbytky buněk

JÁTRA
AGRESE

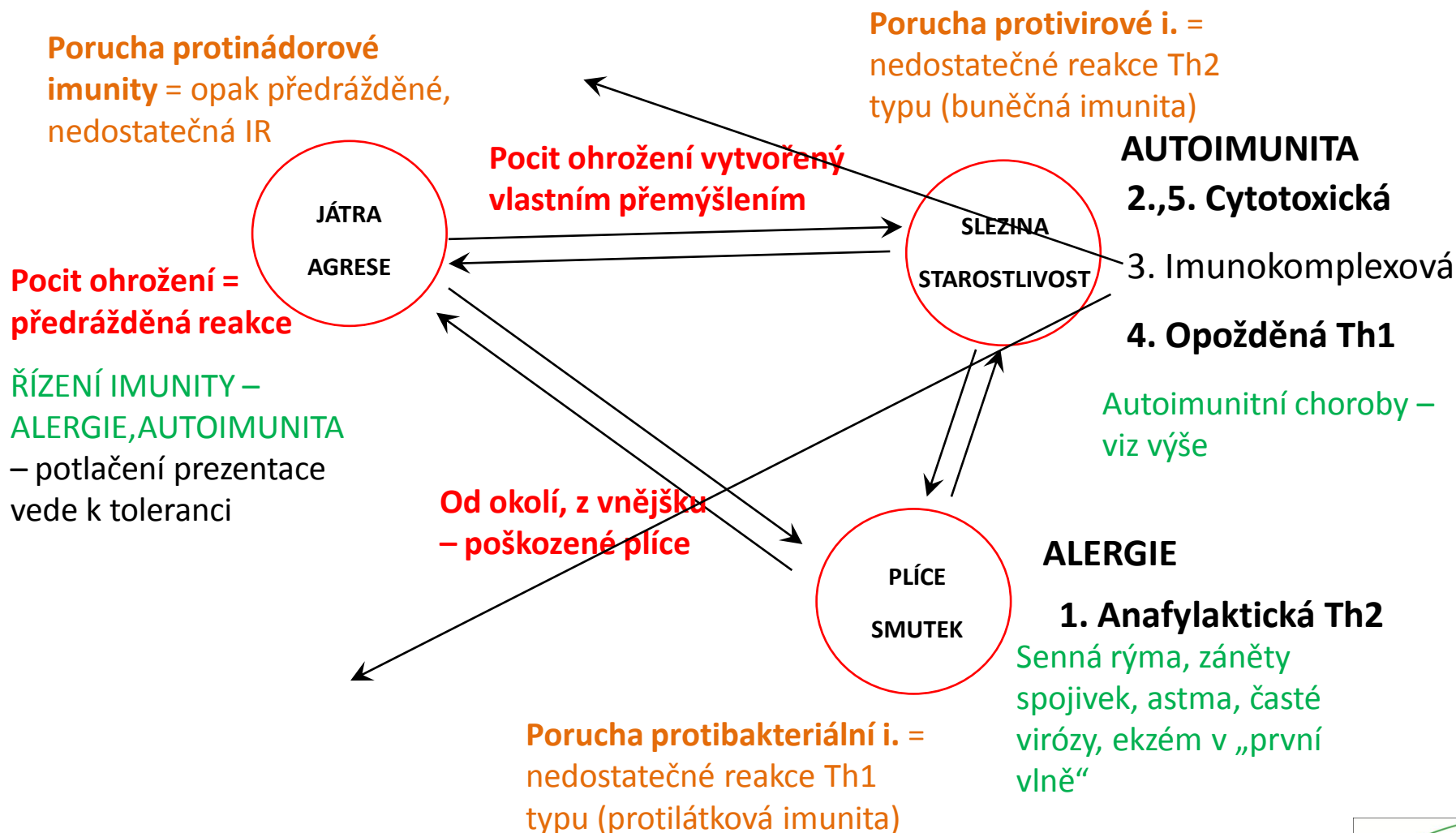
Játra kontrolují slezinu – játra řídí metabolismus a imunitu – určují, co se bude tvořit a co zanikat
Správné, rychlé, rozhodující reakce zastavují zbytečné rozebírání a přemýšlení

Slezina ponižuje, rozrušuje játra – často vztek a hněv nevyvolávají objektivní neuspokojené potřeby, ale **HLAVNĚ** naše vlastní představy, které nejsou v souladu s realitou
Neustálé rozebírání narušuje schopnost správně a rychle reagovat

SLEZINA
STAROSTLIVOST

Slezina (slinivka, žaludek) – práce na sobě, přemýšlení - výkonné pracovní orgány trávení a imunity – sekrece trávicích enzymů, dozrávání T-lymfocytů
Přílišná starostlivost – miluj bližního svého jako sebe sama

Alergie, autoimunita a pentagram

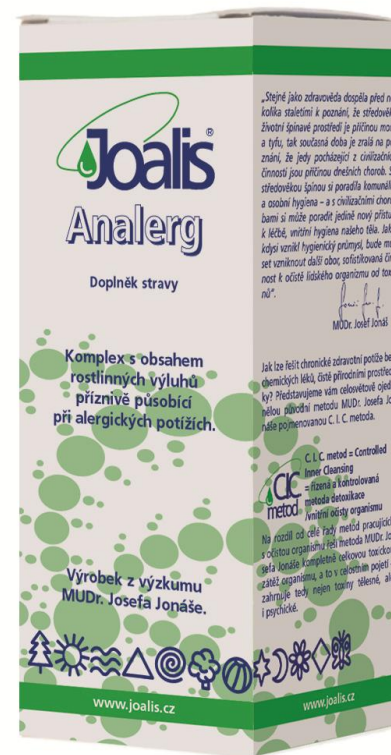


Analerg

- Cranium - Ložisko v telecenphalonu
- LiverDren
- RespiDren
- OkuladDren
- ColiDren
- MindDren
- NonGrata
- Nodegen
- Gli-Glu
- Kasein
- Metabol

© ECC s.r.o.

Všechna práva vyhrazena



Senná rýma, alergie

- Reakce 1. typu
- LiverDren, LiverHelp
- RespiDren, RespiHelp
- MindDren
- NonGrata
- Cranium
- Lymfatex
- Metabex



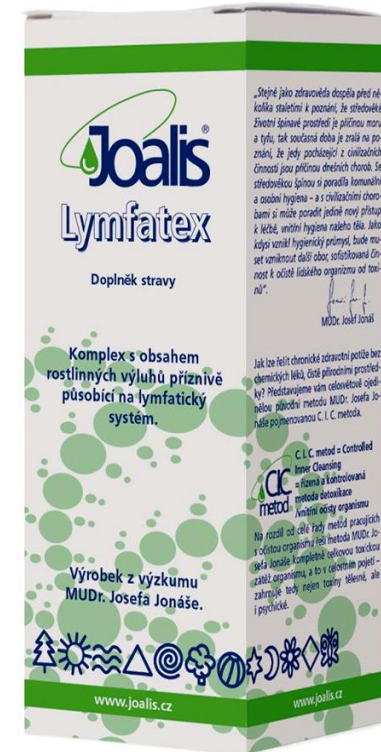
Astma

- Začíná jako alergie, ale vyvíjí se neurogenní zánět, který způsobí změny ve tkáni a reakce na psychické podněty
- LiverDren, LiverHelp
- RespiDren, RespiHelp
- Neurodren (nervus vagus)
- MindDren
- No-degen
- Lymfatex
- Metabex



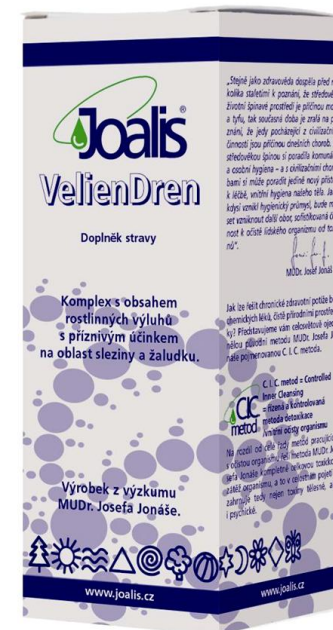
Ekzém

- Začíná jako IgE alergie, ale přesouvá se do 4. typu přecitlivělosti
- LiverDren, LiverHelp
- VelienDren, VelienHelp
- RespiDren, RespiHelp
- Metabol, Metabex
- CutiDren
- Lymfatex
- MindDren
- No-degen



Autoimunita obecně

- Základní preparáty, vždy je třeba zabývat se okruhy na kterých se projevuje a zátěžemi, které se jí účastní
- LiverDren, LiverHelp
- No-degen
- VelienDren, VelienHelp
- MindDren
- Cranium
- Mediator
- Autoimun
- Metabol, Metabex
- Lymfatex



© ECC s.r.o.

Všechna práva vyhrazena