

Projekt: Digitální učební materiály ve škole, registrační číslo projektu CZ.1.07/1.5.00/34.0527

Příjemce: Střední zdravotnická škola a Vyšší odborná škola zdravotnická, Husova 3, 371 60 České Budějovice

Název materiálu: Poruchy imunity

Datum (období) vytvoření: 25. 5. 2013

Autor materiálu: MUDr. Zdeňka Kasková

Zařazení materiálu:

Šablona: Inovace a zkvalitnění výuky prostřednictvím ICT (III/2)

Předmět: Ochrana veřejného zdraví, 2. ročník

Sada: OZ1

Číslo DUM: 9

Tematická oblast: Ochrana veřejného zdraví

Ověření materiálu ve výuce:

Datum ověření: 26. 11. 2013

Ověřující učitel: Mgr. Hana Rybáková

Třída: ZDA 2.B

Popis způsobu použití materiálu ve výuce: Výuková elektronická prezentace, která je určena pro seznámení žáků s významem a základními principy chorob imunitního systému. Materiál může sloužit jako názorná pomůcka doplňující výklad učitele, ale také je vhodný pro domácí přípravu žáků (např. zpřístupněním formou e-learningu). Materiál obsahuje zpětnou vazbu ověřující pochopení látky v podobě závěru s otázkami k tématu.

Tento výukový materiál je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky.



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Poruchy imunity

MUDr. Zdeňka Kasková

2.ročník

Poruchy imunity

Imunodeficiency

Alergie

Autoimunní choroby

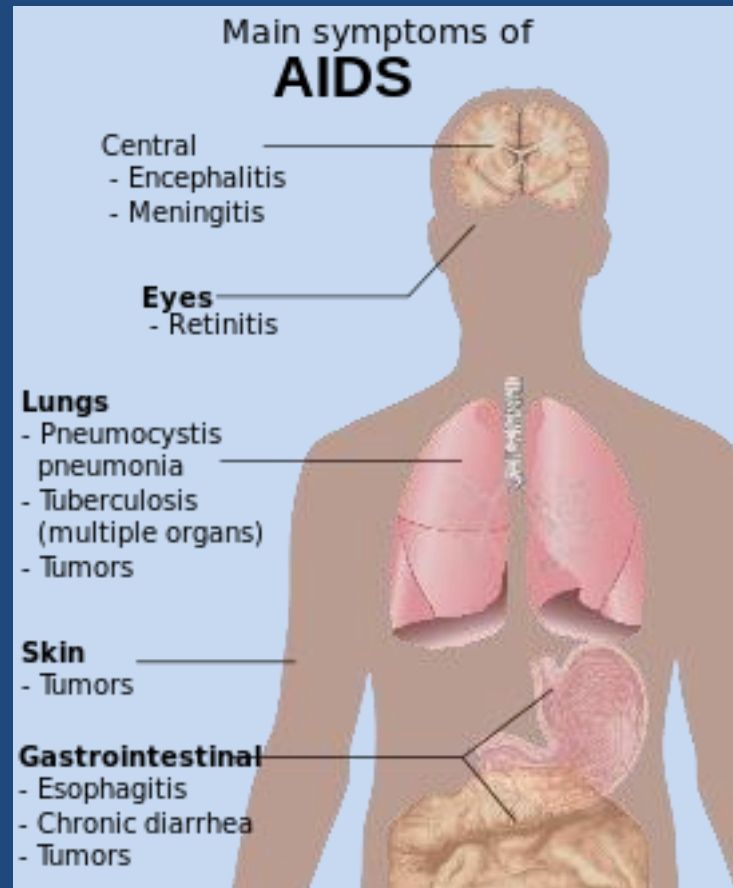
Imunitní nedostatečnost - imunodeficience

Je to patologický stav, při kterém je snížena imunoreaktivita organismu, postiženy mohou být všechny složky imunity, následkem je zvýšená náchylnost k infekcím.

- **Vrozené (primární) imunodeficience** – jsou méně časté, ale obvykle závažné.
- **Získané (sekundární) imunodeficience** – jsou častější, příčiny různé – infekce (AIDS), poškození kostní dřeně (otravy, záření, nádory), poruchy výživy a některé další vlivy, jejich průběh je různý.

Imunitní nedostatečnost - imunodeficience

[1]



Postižení různých orgánů při onemocnění AIDS

Alergie

Je to přehnaná - hypersenzitivní - reakce na běžně se vyskytující látky, objevuje se až při opakovaném styku s antigenem.

Alergie dělíme podle mechanismů poruchy na:

I. anafylaktický typ

II. cytotoxický typ

III. komplexový typ

Tyto tři typy jsou humorální - zprostředkované protilátkami

IV. tuberkulinový typ – zprostředkovaný buňkami

Anafylaktický typ alergie

Podstatou je nadměrná tvorba IgE, ten se váže na bazofilní granulocyty a žírné buňky obsahující v plazmě granula aktivních látek (mediátorů), např. heparin a histamin, které vyvolávají intenzivní reakce:

- spasmy hladké svaloviny bronchů
- zvracení
- průjmy
- pokles krevního tlaku
- zvýšení propustnosti cév
- v těžkých případech až srdeční zástavu

Anafylaktický typ alergie

Projevy místní – při požití nebo vdechnutí alergenu, obvykle na kůži nebo sliznicích dýchacího a zažívacího systému – kopřivka, atopický ekzém, senná rýma, bronchiální astma

Projevy celkové – při proniknutí alergenu do krevního oběhu (injekce, bodnutí hmyzem) – anafylaktický šok, smrt při něm může nastat během několika minut

Anafylaktický typ alergie

[2]



Klinický obraz atopického ekzému

Cytotoxický typ alergie

Podstatou je zničení buněk komplementem, který se aktivuje v místě navázání protilátek na antigeny umístěné na buněčném povrchu.

Tento typ se uplatňuje především na krevních elementech (nesouhlasná transfúze, Rh inkontabilita) nebo při vazbě protilátek na specifické receptory (svaly, štítná žláza).

Komplexový typ alergie

Podstatou je patologické hromadění imunitních komplexů, které vznikají při reakci antigenů a protilátek, ve stěně cév. Tím se aktivuje komplement a vzniká zánětlivá odpověď.

Projevy místní – např. v ledvinném glomerulu nebo v kloubním pouzdru.

Projevy celkové – sérová nemoc za 7 až 10 dní po podání zvířecího séra (postižení kůže, ledvin, plic).

Tuberkulinový typ alergie

Uplatňují se dva mechanismy:

- reakce cytotoxických lymfocytů proti cílové buňce (např. transplantované nebo změněné virem)
- pozdní přecitlivělost při které se lymfocyty a makrofágy přesouvají do ložiska s antigenem, reakce se za 24 až 72 hodin se projeví zduřením a zčervenáním (např. tuberkulinová zkouška)

Tuberkulinový typ alergie

[3]



Tuberkulinový kožní test – typický projev pozdní přecitlivělosti - je pozitivní u osob, které se setkaly s tbc Infekcí nebo byly proti tbc očkovány.

Autoimunní onemocnění

Je narušena imunitní tolerance vůči vlastním buňkám a tkáním.

Autoagresivní reakce může být buněčná i humorální, lokalizovaná i systémová.

Někdy mohou být povrchové membrány narušeny chemicky nebo mikroorganismy – imunitní systém je potom rozpoznává jako cizí.

Autoimunní onemocnění

[4]



Léze roztroušené sklerózy v mozkovém kmeni a míše vzniklé poškozením myelinových pochev autoprotilátkami a následnou náhradou patologickými strukturami.

Otázky a úkoly

1. Jak se odborně nazývá imunitní nedostatečnost?
2. Jak se jmenuje nejzávažnější alergická reakce?
3. Co je podstatou komplexového typu alergie?
4. U které choroby se využívá buněčná alergická odpověď jako jedna z diagnostických metod?
5. Vysvětli pojem imunitní tolerance.

Seznam použité literatury a pramenů

Použitá literatura:

GÖPFERTOVÁ, Dana. *Mikrobiologie,Imunologie,epidemiologie,hygienu - Teoretická učebnice*. 3.,dopl. vyd. Praha: Triton, 2011. ISBN: 80-7254-223-0.

PODSTATOVÁ, Dana. *Mikrobiologie,Imunologie,hygienu - Teoretická učebnice*. 1.vyd. Olomouc: Epava, 2001. ISBN: 80-86297-07-1.

V prezentaci byly dále použity obrázky z následujících zdrojů:

1. Mikael Haggström.[cit. 2013-05-25]. soubor dostupný pod licencí Creative Commons na WWW: http://en.wikipedia.org/wiki/File:Symptoms_of_AIDS.svg
2. Jambula.[cit. 2013-05-25]. soubor dostupný pod licencí Creative Commons na WWW:<http://www.wikiskripta.eu/index.php/Soubor:Eczema-arms.jpg>
3. Greg Knobloch[cit. 2013-05-25]. soubor dostupný pod licencí Creative Commons na WWW:http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Mantoux_tuberculin_skin_test.jpg
4. Garrondo.[cit. 2013-05-25]. soubor dostupný pod licencí Creative Commons na www:http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Carswell-Multiple_Sclerosis2.jpg