

Metodický list

Jak funguje
imunita

Po zhlédnutí tohoto zajímavého dílu
NEZKRESLENÉ VĚDY pojdte vyřešit
další otázky a úkoly.



- 1.** Jak funguje náš imunitní systém?
Imunitní systém umí rozpoznat cizorodé látky a patogeny (bakterie, viry). Zabraňuje, aby pronikaly do organismu, a zajišťuje jejich likvidaci. Imunitní systém také rozpoznává vlastní nádorové nebo jinak poškozené buňky a likviduje je.
- 2.** Co používá imunitní systém k poznávání patogenů?
Imunitní systém využívá specifické molekuly – receptory. Jsou to různé druhy bílých krvinek – leukocytů.
- 3.** Jaké existují druhy imunitního systému?
Existuje neadaptivní (vrozená) imunita a adaptivní (antigenně specifická) imunita.
- 4.** Co zabezpečuje vrozenou imunitu?
Vrozenou imunitu zabezpečují kůže, pot, sliny, žaludeční šťávy, fagocyty, pyrogeny, interferony.
- 5.** Čím se vyznačuje adaptivní imunita?
Adaptivní imunita se nachází pouze u obratlovců, je to specifická část imunitního systému. Má imunologickou paměť, proto je při opakovaném styku s patogenem zásah rychlejší a účinnější.
- 6.** Jaké vlastnosti mají B lymfocyty?
B lymfocyty pocházejí z kostní dřeně. Produkuje bílkoviny, které se nazývají protilátky. Rozznávají mimobuněčné antigeny.
- 7.** Jaké vlastnosti mají T lymfocyty?
T lymfocyty se vyvíjejí v brzlíku. Mají povrchové receptory, které rozznávají nitrobuněčné antigeny, jež jsou pro protilátky nedostupné.
- 8.** Kde probíhá většina imunitních reakcí?
Většina imunitních reakcí probíhá v lymfatických orgánech (lymfatické uzliny, slezina, mukózní lymfatická tkáň).
- 9.** Jaké jsou druhy poruch imunity?
Mezi poruchy imunity patří imunopatologická (přehnaná) reakce a imunodeficienické (nedostatečné) reakce.
- 10.** Uveďte příklady přehnaných reakcí organismu.
Mezi příklady přehnaných reakcí patří například hepatitida, která je projevem přehnané imunitní reakce na virové napadení jater. Jiným příkladem jsou různé alergie.
- 11.** Jak se projevuje nedostatečná imunitní reakce?
Nedostatečná imunitní reakce se projevuje snížením obranyschopnosti organismu a náchylností organismu k infekcím.
- 12.** Co je imunizace?
Imunizace je záměrné zvyšování imunity proti cizorodým látkám a mikroorganismům.
- 13.** Jak funguje pasivní imunizace?
Při pasivní imunizaci se do těla vpraví již hotové protilátky. Příkladem jsou protilátky proti hadímu uštknutí. Jejich výhodou je okamžité působení, mezi nevýhody patří alergické komplikace v případě opakovaného použití.
- 14.** Jak funguje aktivní imunizace, tj. očkování?
Do těla se při očkování vpraví oslabený nebo usmrcený mikroorganismus. To má za následek tvorbu protilátek specifických T lymfocytů. Výhodou očkování je dlouhá paměť proti infekci obdobným patogenem.
- 15.** Proti kterým nemocem se používá oslabený mikroorganismus a proti kterým nemocem se používá usmrcený antigen?
Oslabený mikroorganismus se využívá při očkování proti tuberkulóze, dětské obrně a spalničkám. Usmrcený mikroorganismus se používá při očkování proti černému kašli, tetanu, záškrtu, tyfu.



**Kontrolní
otázky**

Řešení

1. Baktericidní enzym, který je obsažen ve slinách. (*Lysozym*)
2. Jedna z chorob, proti které se očkuje použitím oslabeného živého organismu. Začíná písmenem „S“. (*Spalničky*)
3. Leukocyty dvěma slovy. (*Bílé krvinky*)
4. Tekutina, která je uvolňována kůží. Má antibakteriální účinky. (*Pot*)
5. Druh imunity, kterou mají pouze obratlovci. (*Adaptivní*)
6. Imunopatologická reakce jiným slovem. (*Přehnaná*)
7. Záměrné zvyšování imunity proti cizorodým látkám a mikroorganismům. (*Imunizace*)
8. Druh imunizace, který není pasivní. (*Aktivní*)

Proti kterým infekčním nemocem patří očkování dětí v České republice mezi povinná? Vyjmenujte alespoň tři nemoci.

Doplňovačka

Řešení

1. L Y S **O** Z Y M
2. S P A L N I **Č** K Y
3. B Í L É **K** R V I N K Y
4. P **O** T
5. A D A P T I **V** N Í
6. P Ř E H N A N **Á**
7. I M U **N** I Z A C E
8. A K T I V N **Í**