

Metodický list

Očkování
(vakcíny)

Tento díl je věnován velmi záslužné činnosti, která zachránila velké množství lidských životů. Pojďme zjistit, co si o ní pamatujeme po zhlédnutí tohoto dílu NEZKRESLENÉ VĚDY.



1. Jak dlouho je známé očkování a ve kterém státě se provádělo?
Očkování je známé přes 1000 let a provádělo se v Číně.
2. Proti jaké nemoci se ve staré Číně očkovalo?
Očkovalo se proti pravým neštovicím.
3. Jakými způsoby se ve staré Číně očkovalo?
Byly dva způsoby. Jedním způsobem bylo bodnutí hnisu nemocného člověka pod kůži zdravého člověka. Druhým způsobem bylo usušení stroupků z těla nemocných a jejich následné rozdrcení. Zdravý člověk je pak vdechoval.
4. Kdy se metoda očkování dostala do Evropy?
Do Evropy se metoda očkování dostala v 18. století v roce 1718.
5. Co vyzoroval britský venkovský lékař Edward Jenner?
Tento lékař zjistil, že lidé, kteří prodělali kravské neštovice, jsou imunní proti pravým neštovicím.
6. Jak doktor Jenner při očkování postupoval?
Pro své očkování používal strupy po kravských neštovicích.
7. Co česky znamená „vacca“?
„Vacca“ je latinský název pro krávu.
8. Co je vakcinace?
Vakcinace je záměrné vystavení méně nebezpečným mikrobům, které jinak způsobují závažná onemocnění. Imunitní systém očkovaného si pak v těle vytváří protilátky, které jsou schopné bojovat proti mikrobům, jež by jinak způsobily vážnou nemoc.
9. Jaké složky obsahuje vakcína?
Vakcína obsahuje antigen a adjuvancia.
10. Co jsou antigeny?
Antigeny jsou oslabené nebo záměrně usmrcené mikroorganismy. Jsou schopné v těle vybudit imunitní reakci, aniž by vyvolali samotnou nemoc.
11. Co jsou adjuvancia?
Adjuvancia jsou pomocné látky, které zvyšují imunitní reakci na samotný antigen.
12. Proti jakým nemocem se používá oslabená (atenuovaná) vakcína?
Oslabená vakcína se používá například proti spalničkám, zarděnkám, planým neštovicím, chřipce nebo tuberkulóze.
13. Uvedte příklady chorob, k jejichž očkování se používá inaktivovaná vakcína.
Takové choroby jsou například černý kašel, mor, břišní tyfus, chřipka nebo vzteklna.
14. Který typ vakcíny musíme podávat opakovaně a proč?
Opakovaně musíme podávat usmrcenou vakcínu, protože usmrcené patogeny nevyvolávají v těle organismu tak mohutnou reakci jako oslabená vakcína.
15. Který vědec poprvé vyrobil očkovací látku z původce choroby?
Očkovací látku z původce choroby vyrobil Louis Pasteur v 19. století.
16. Jaké negativní účinky mají adjuvancia, která jsou důležitá hlavně u inaktivovaných vakcín?
Adjuvancia mohou mít toxické účinky, horší rozpustnost, ale mohou také způsobovat zánětlivé reakce.
17. K čemu se používá vodorozpustný polymerní nosič, který vyvinuli vědci z ČR, Velké Británie a USA?
Tento polymerní nosič na sebe naváže antigen i adjuvancia. Antigenům zajistí větší imunitní reakci a adjuvanciím nižší toxicitu a vyšší rozpustnost.
18. K čemu lze ještě využít polymerní vakcíny?
Polymerní vakcíny lze využít i k léčbě nádorového onemocnění.



1. Jiným slovem „vakcinace“. (Očkování)
2. Jedno z onemocnění, proti kterému se očkuje. Je to vysoce nakažlivá virová nemoc. Projevuje se vyrážkou. (Zarděnky)
3. Látka, kterou imunitní systém rozpozná a reaguje na ni. (Antigen)
4. Onemocnění plic, proti kterému se také očkuje. Má zkratku TBC. (Tuberkulóza)
5. Virové onemocnění dýchacích cest, které má nejvyšší výskyt v zimním období. Dá se proti němu i očkovat. (Chřipka)
6. Příjmení osoby, která byla ve videu pozvána na očkování. (Liška)
7. Další z nemocí, proti které je podávána očkovací látka. Projevem tohoto nebezpečného virového onemocnění je vyrážka, jež se šíří po celém těle. (Spalničky)
8. Druh vakcinace, která obsahuje usmrcené mikroorganismy. (Inaktivovaná)
9. Schopnost organismu bránit se proti různým patogenům jak z vnějšího prostředí, tak z vnitřního prostředí organismu (viry, bakterie, nádorové buňky). (Imunita)

Doplňovačka

Řešení

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

V tajence vám vyjde onemocnění. Která zvířata se proti tomuto onemocnění očkují?