



FYZIOLOGIE IMUNITNÍ ODPOVĚDI PO OČKOVÁNÍ

Prof. MUDr. Jiří Beran, CSc.

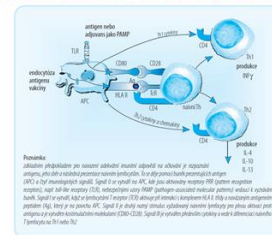
Centrum očkování a cestovní medicíny Hradec Králové
Výukové pracoviště tropické a cestovní medicíny IPVZ Praha
Ústav epidemiologie 2. LFUK Motol, Praha



CENTRUM OČKOVÁNÍ
A CESTOVNÍ MEDICÍNY



Buňky prezentující antigen – klíč k budoucnosti
Adjuvantní prostředky; Nádorové antigeny; Nosiče antigenů



Právěže:
čláskavé buňky (dendritové buňky, makrofágy, buňky strávního traktu) se účastní prezentace antigenu, přičemž buňky dendritové buňky prezentují antigenty na MHC II a makrofágy a buňky strávního traktu na MHC I. Tyto buňky také produkcují cytokiny, které ovlivňují odpověď T-buňek. T-buňky jsou aktivovány pomocí prezentace antigenu na MHC I a II a pomocí interakce s kostimulačními molekulami (B7.1, B7.2) na MHC I a II. Tyto buňky také produkují cytokiny, které ovlivňují odpověď T-buňek. Tyto buňky také produkují cytokiny, které ovlivňují odpověď T-buňek. Tyto buňky také produkují cytokiny, které ovlivňují odpověď T-buňek.





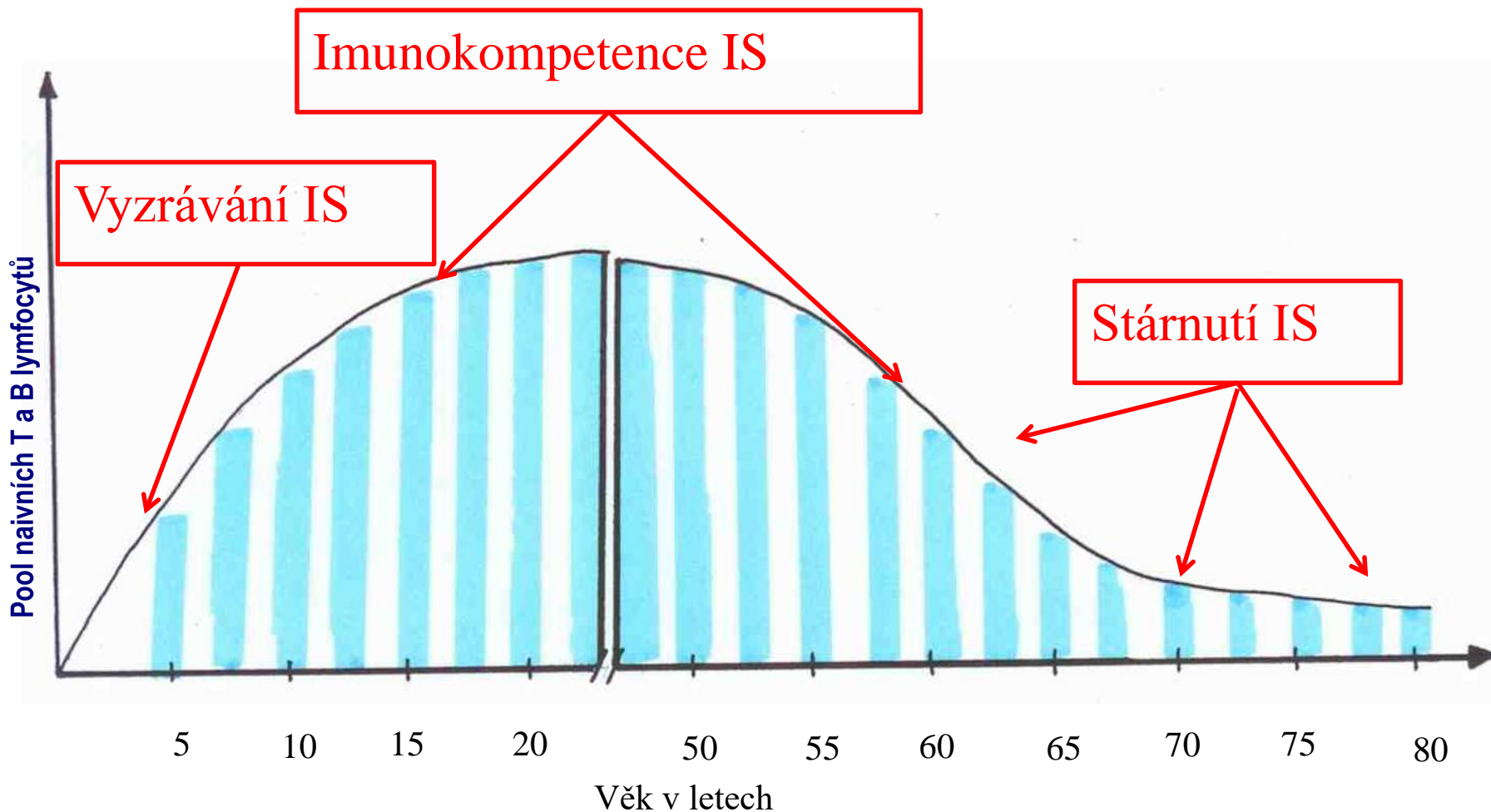
OČKOVÁNÍ A IMUNIZACE

- ***Očkování*** – proces vpravení vakcinálního antigenu a ostatních složek vakcíny do organismu
- Aplikace do deltové oblasti s využitím axilárních uzlin – dospělí - schéma - stejné místo
- ***Aktivní imunizace*** vytváření vlastní imunitní odpovědi; nejúčinnější ve snížení infekcí
- ***Ne každé očkování imunizuje*** – non respondeři (VHB)
- Cílem pravidelného očkování je ***individuální ochrana*** očkovaného a vysoká ***kolektivní imunita***



KVALITA IMUNITNÍ ODPOVĚDI DLE VĚKU

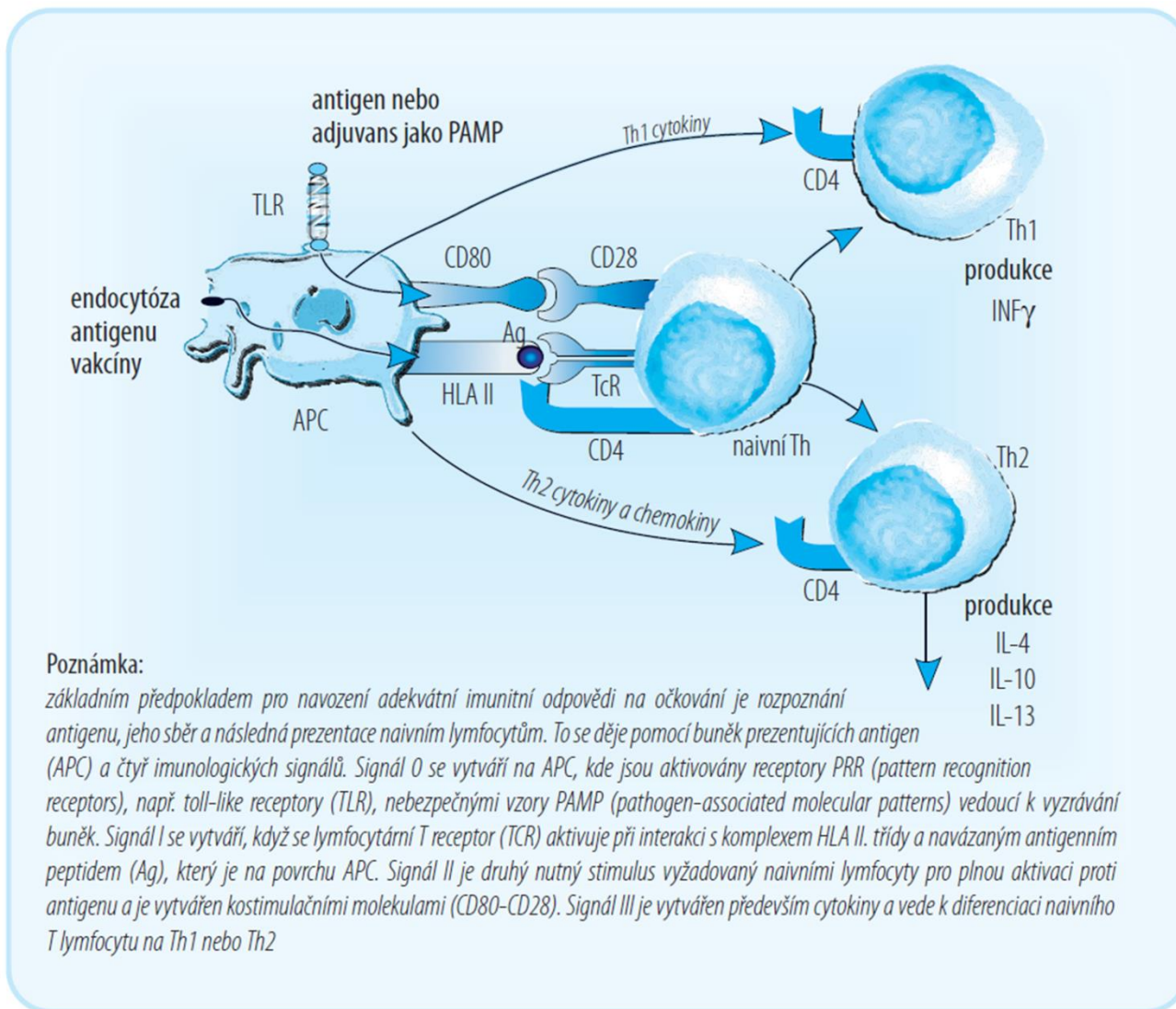
Vždy dva: ANTIGEN + IMUNITNÍ SYSTÉM





Buňky prezentující antigen – klíč k budoucnosti

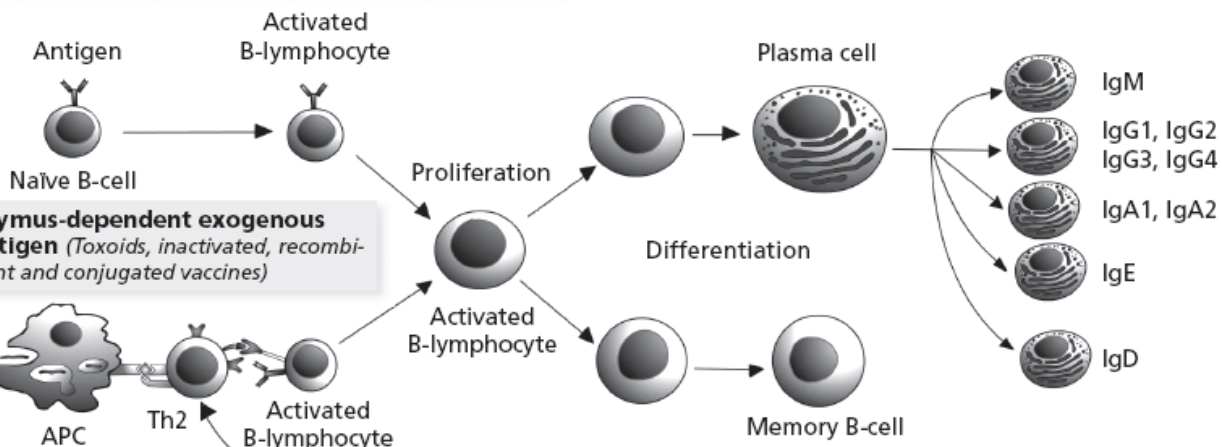
Adjuvantní prostředky; Nádorové antigeny; Nosiče antigenů



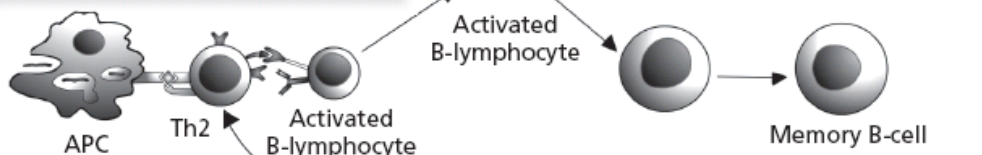


THREE WAYS OF INTERACTION BETWEEN VACCINES AND IMMUNE SYSTEM

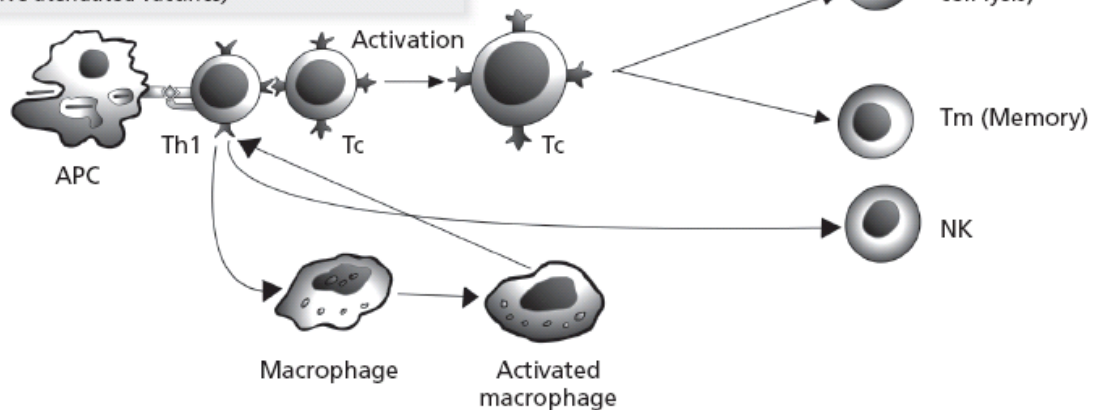
Thymus-independent antigen (*polysaccharide vaccines*)



Thymus-dependent exogenous antigen (*Toxoids, inactivated, recombinant and conjugated vaccines*)



Thymus-dependent endogenous antigen (*Live attenuated vaccines*)



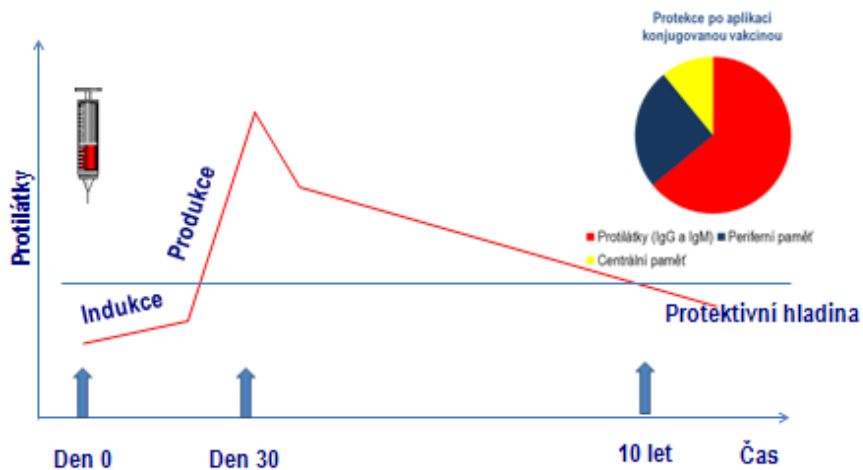


SROVNÁNÍ IMUNITNÍ ODPOVĚDI

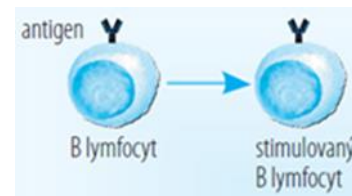
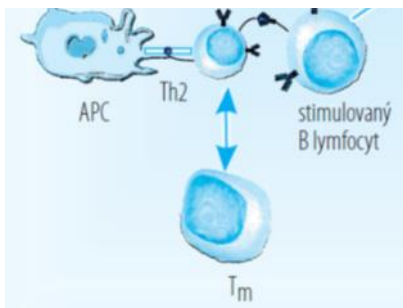
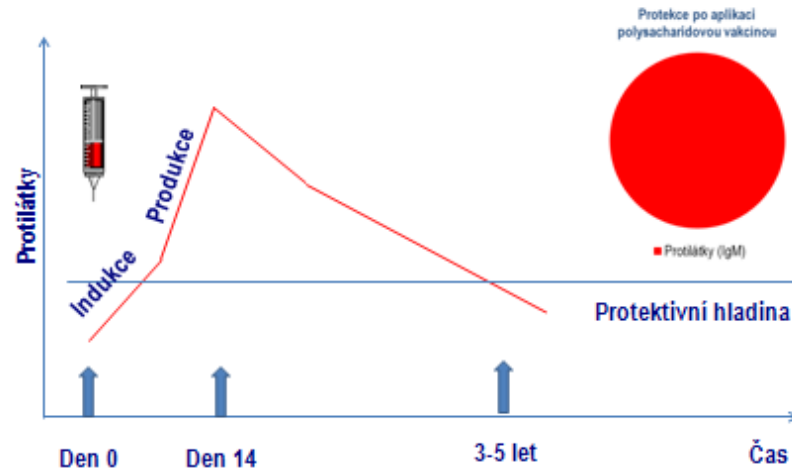
„PROTILÁTKY IgG + Tm-p + Tm-c“

„PROTILÁTKY IgM“

KONJUGOVANÉ VAKCÍNY



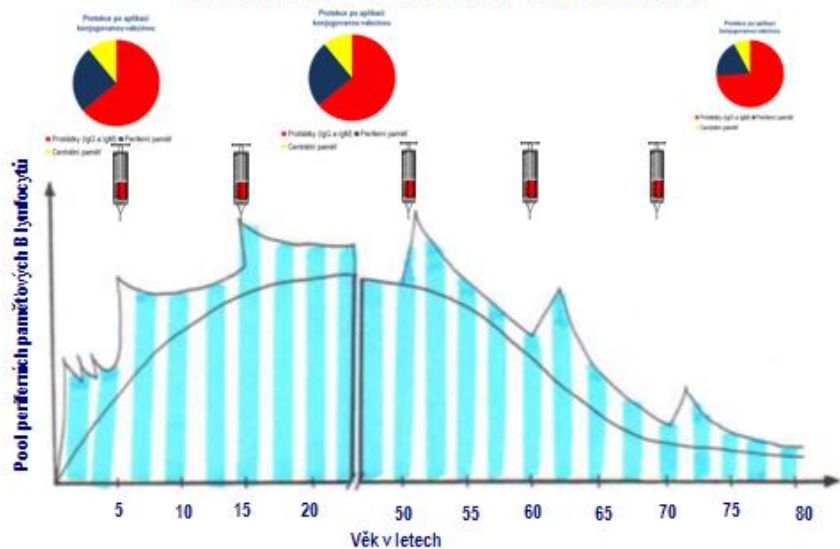
POLYSACHARIDOVÉ VAKCÍNY



SROVNÁNÍ IMUNITNÍ ODPOVĚDI

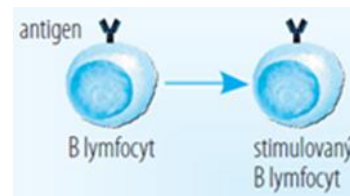
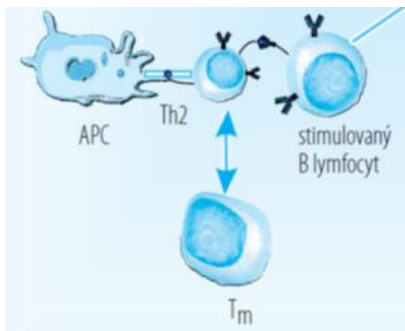
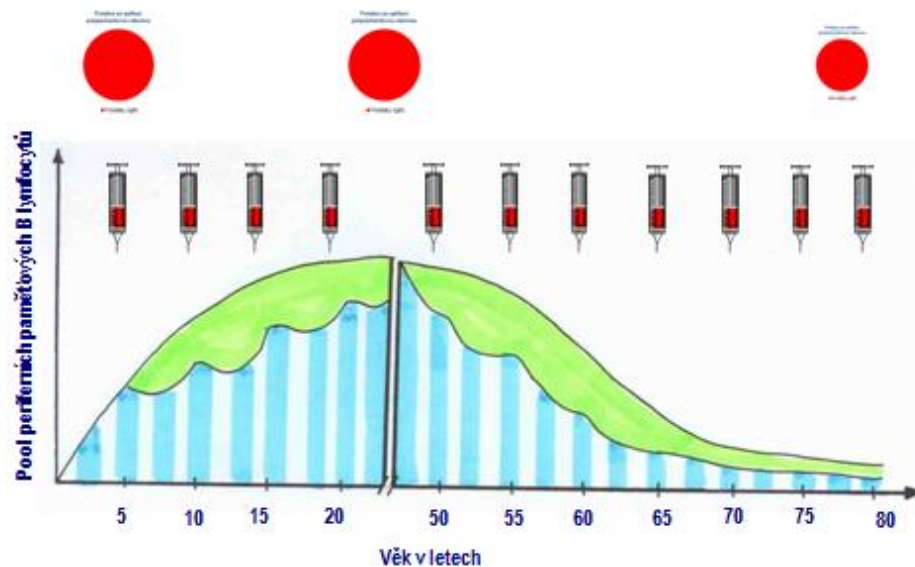
„LEGUÁN“

KONJUGOVANÉ VAKCÍNY



„VYKOUSANÝ SÝR“

POLYSACHARIDOVÉ VAKCÍNY





SCHÉMATA OČKOVÁNÍ A IMUNIZACE

ZÁKLADNÍ + booster (dávka přeočkování)

KONVENČNÍ

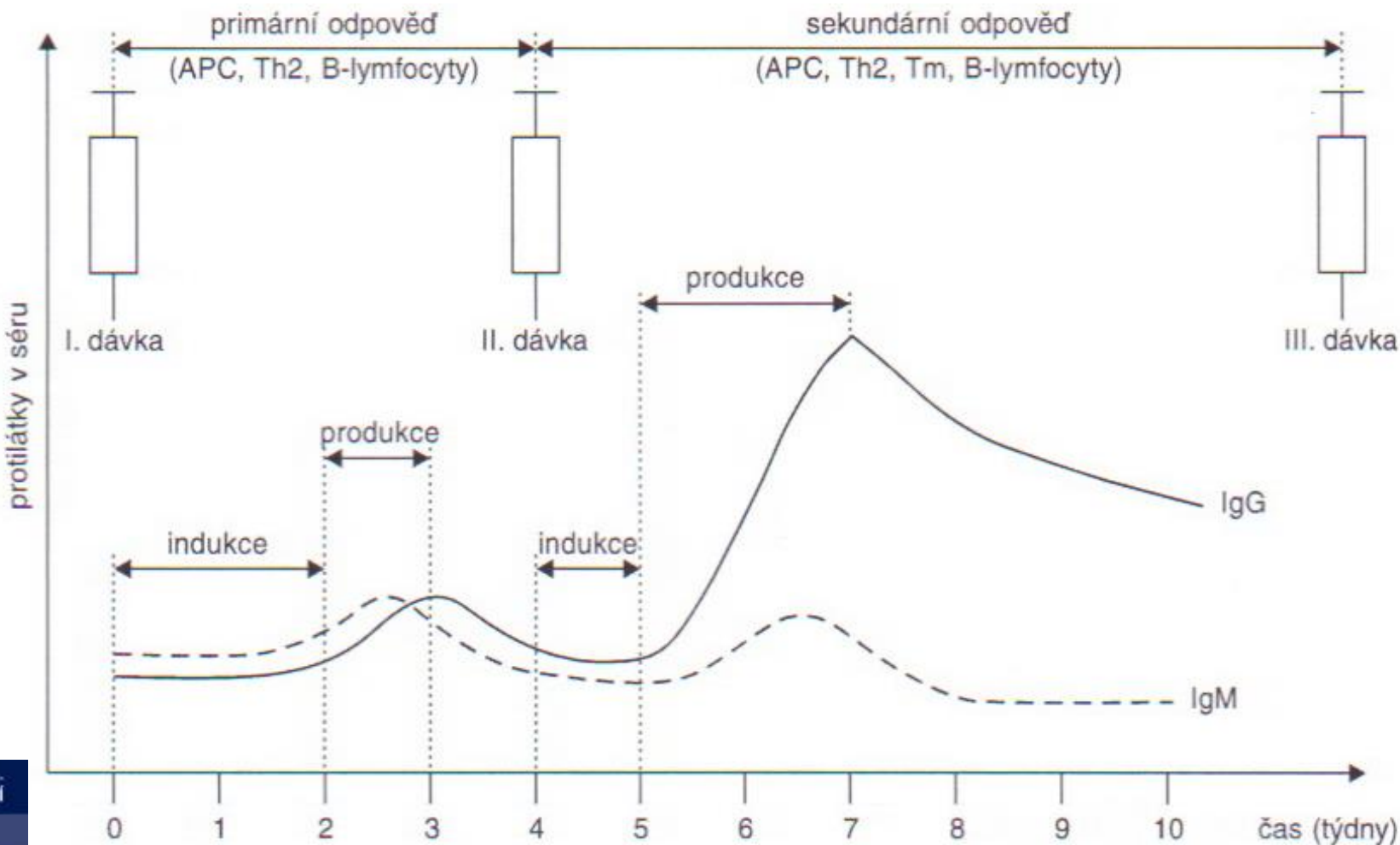
- *Inaktivované a rekombinantní antigeny*
Tři dávky – Měsíc 0 – 1 – 6, postupné zkracování indukční a prodlužování produkční fáze
- *Živé atenuované vakcíny*
Většinou jedna dávka 0 – 10 let

ZRYCHLENÉ

- Tři dávky schématu + čtvrtá za cca 12 měsíců
Čtyři dávky – Den 0 – 7 – 21-30 + Měsíc 12, Více indukčních a několik krátkých produkčních fází



PRIMÁRNÍ A SEKUNDÁRNÍ ODPOVĚĎ NA OČKOVÁNÍ – NA THYMU ZÁVISLÉ EXOGENNÍ ANTIGENY

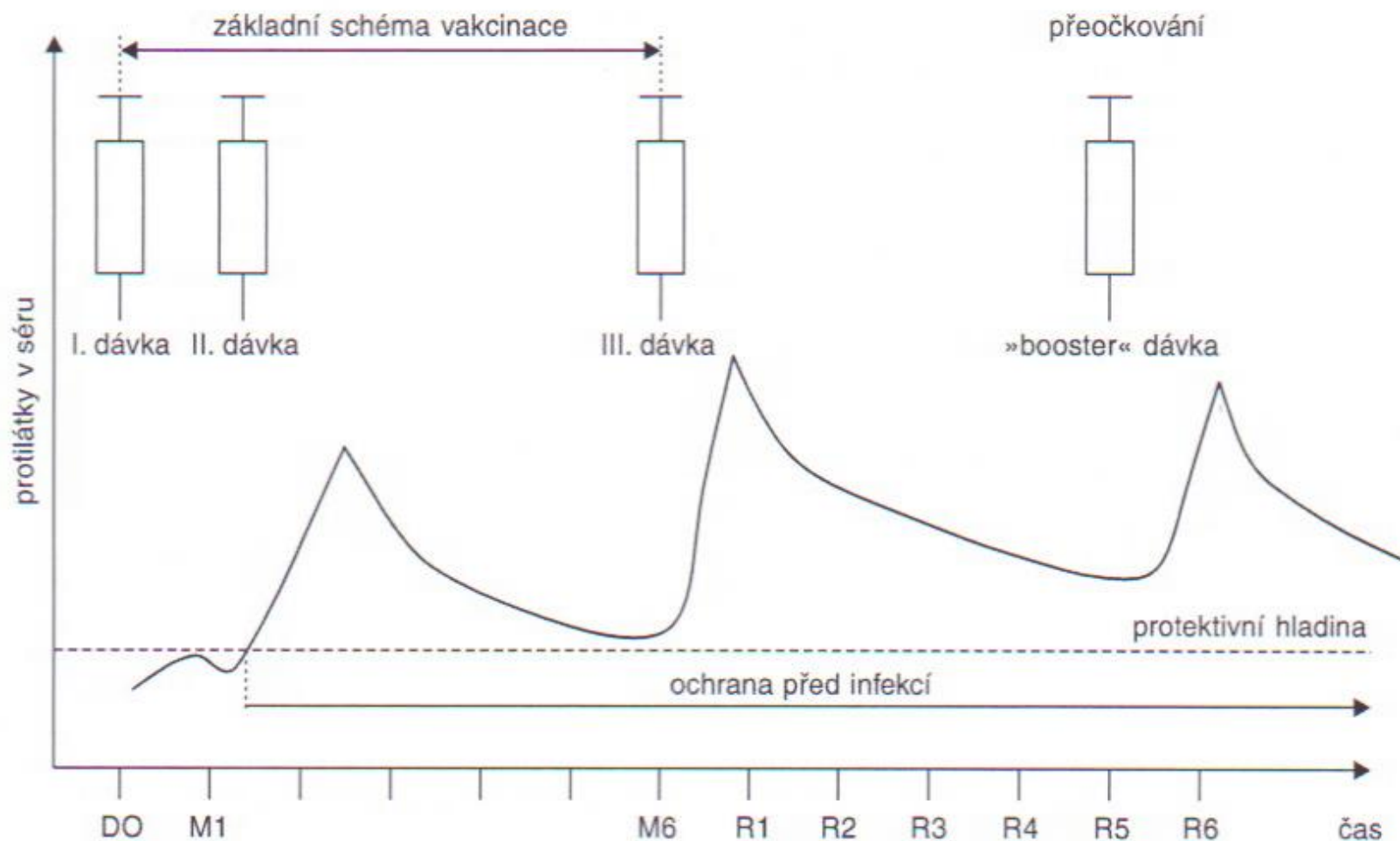


Beran J, Havlík J, Vonka V: Očkování-Minulost, přítomnost, budoucnost



ZÁKLADNÍ SCHÉMA VAKCINACE A PŘEOČKOVÁNÍ

- NA THYMU ZÁVISLÉ EXOGENNÍ ANTIGENY



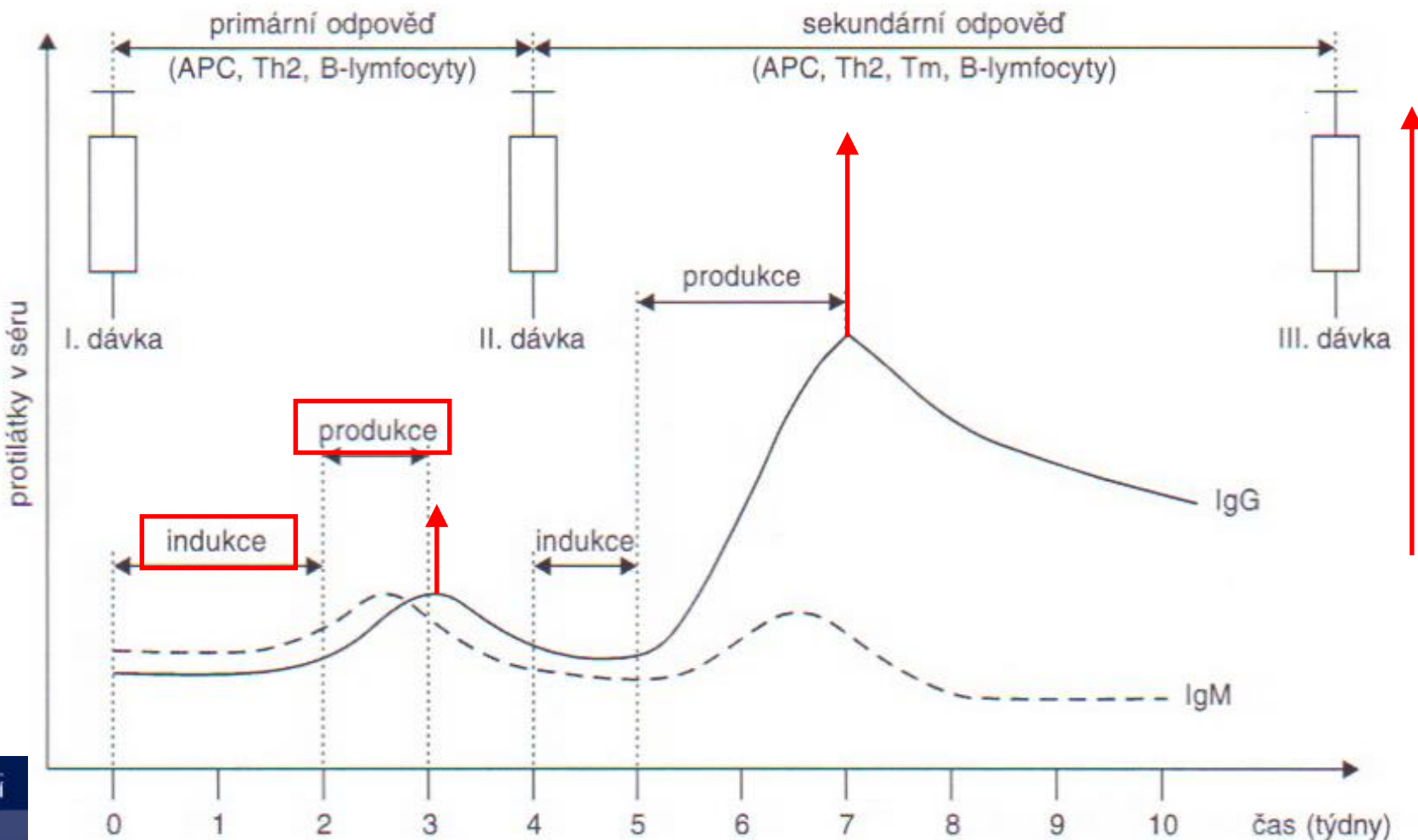
Beran J, Havlík J, Vonka V: Očkování-Minulost, přítomnost, budoucnost





PRIMÁRNÍ A SEKUNDÁRNÍ ODPOVĚĎ NA OČKOVÁNÍ

AS04 = zkrácení indukce, prodloužení produkce, vyšší GMT!

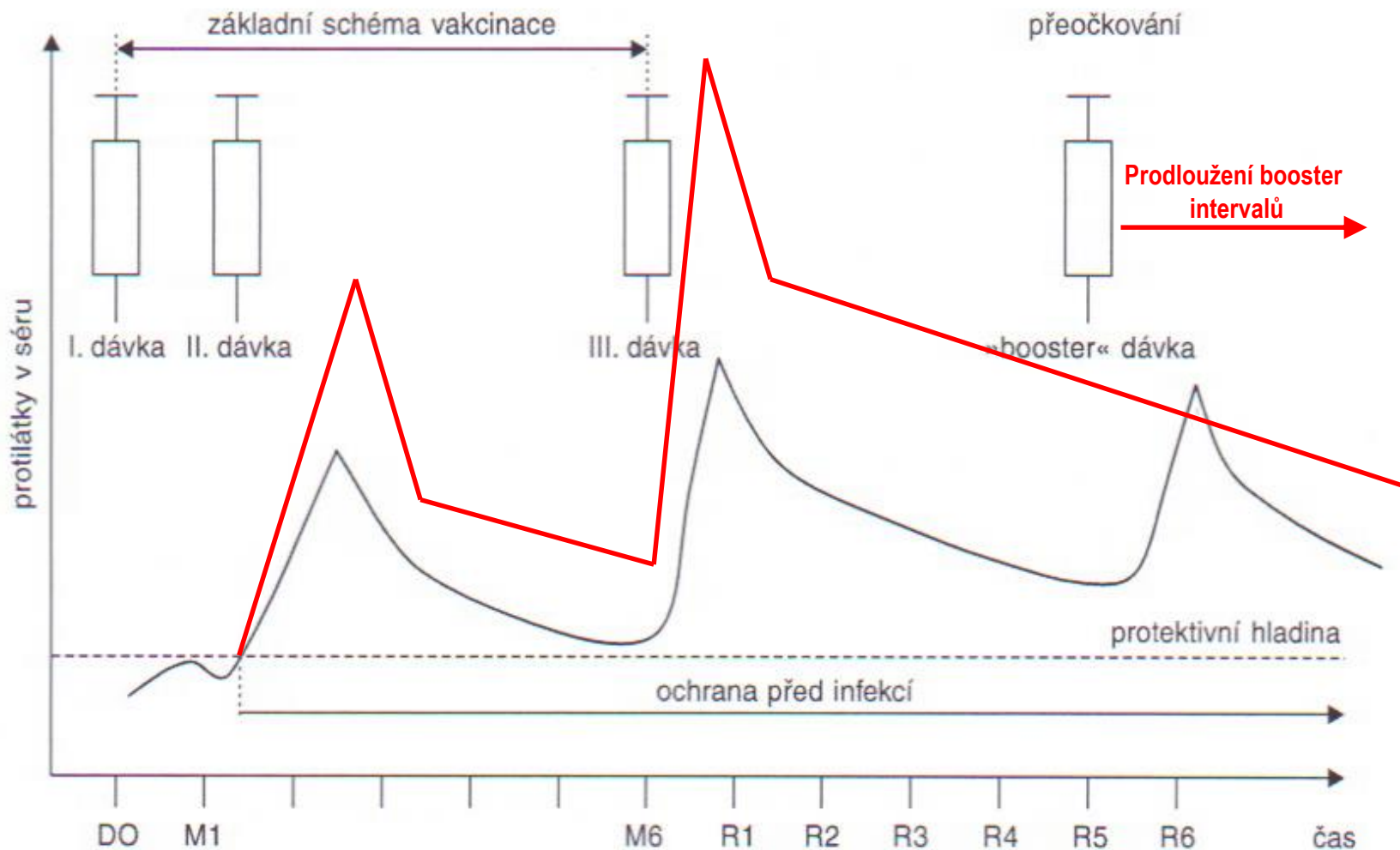


Beran J, Havlík J, Vonka V: Očkování-Minulost, přítomnost, budoucnost



PRIMÁRNÍ A SEKUNDÁRNÍ ODPOVĚĚ NA OČKOVÁNÍ

AS04 = prodloužení a zrychlení produkce, vyšší GMT, prodloužení booster intervalů!

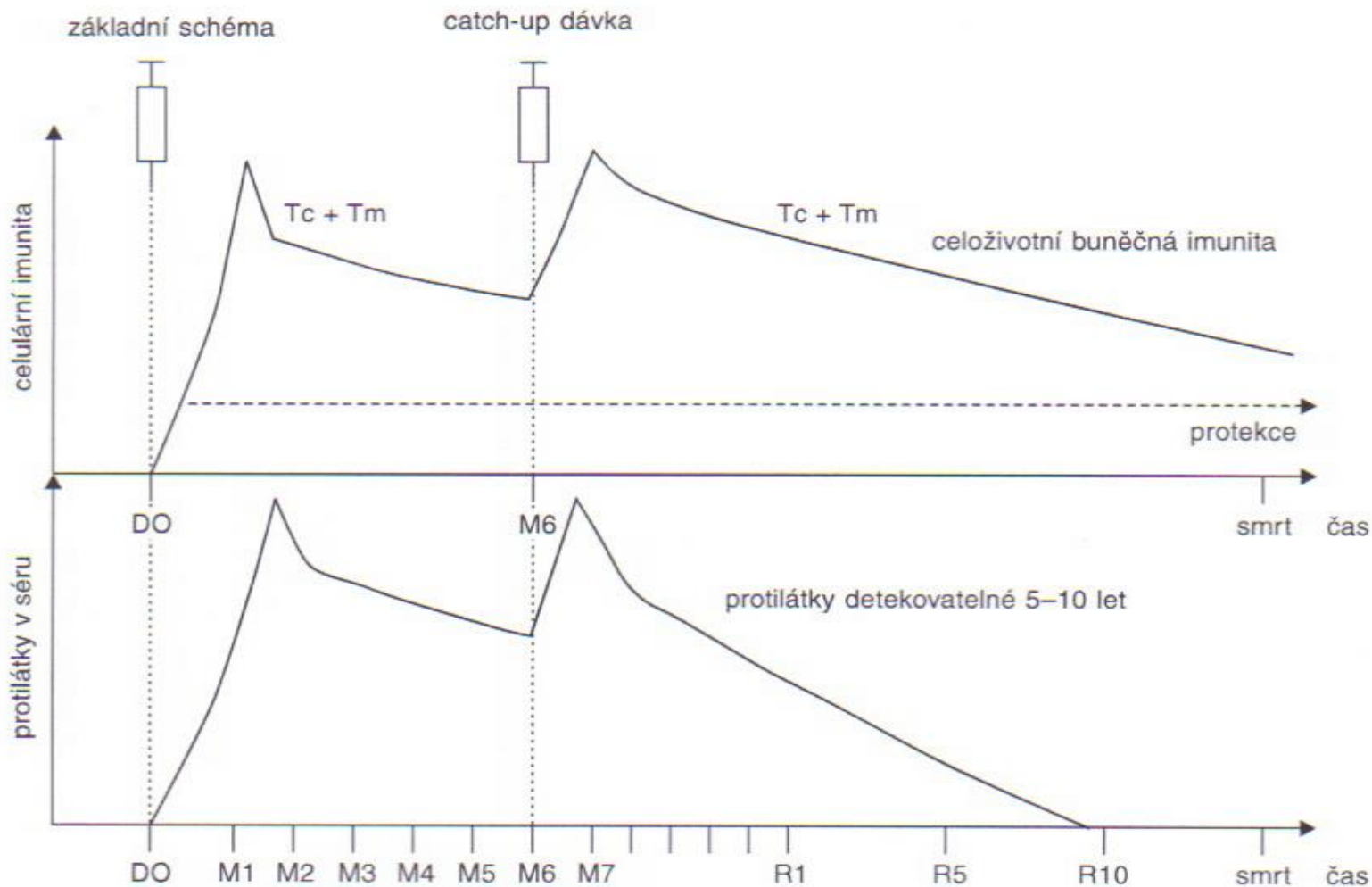


Beran J, Havlík J, Vonka V: Očkování-Minulost, přítomnost, budoucnost



ŽIVÉ VAKCÍNY A CATCH-UP DÁVKA

(Živé vakcíny, dobrá odpověď po první dávce)

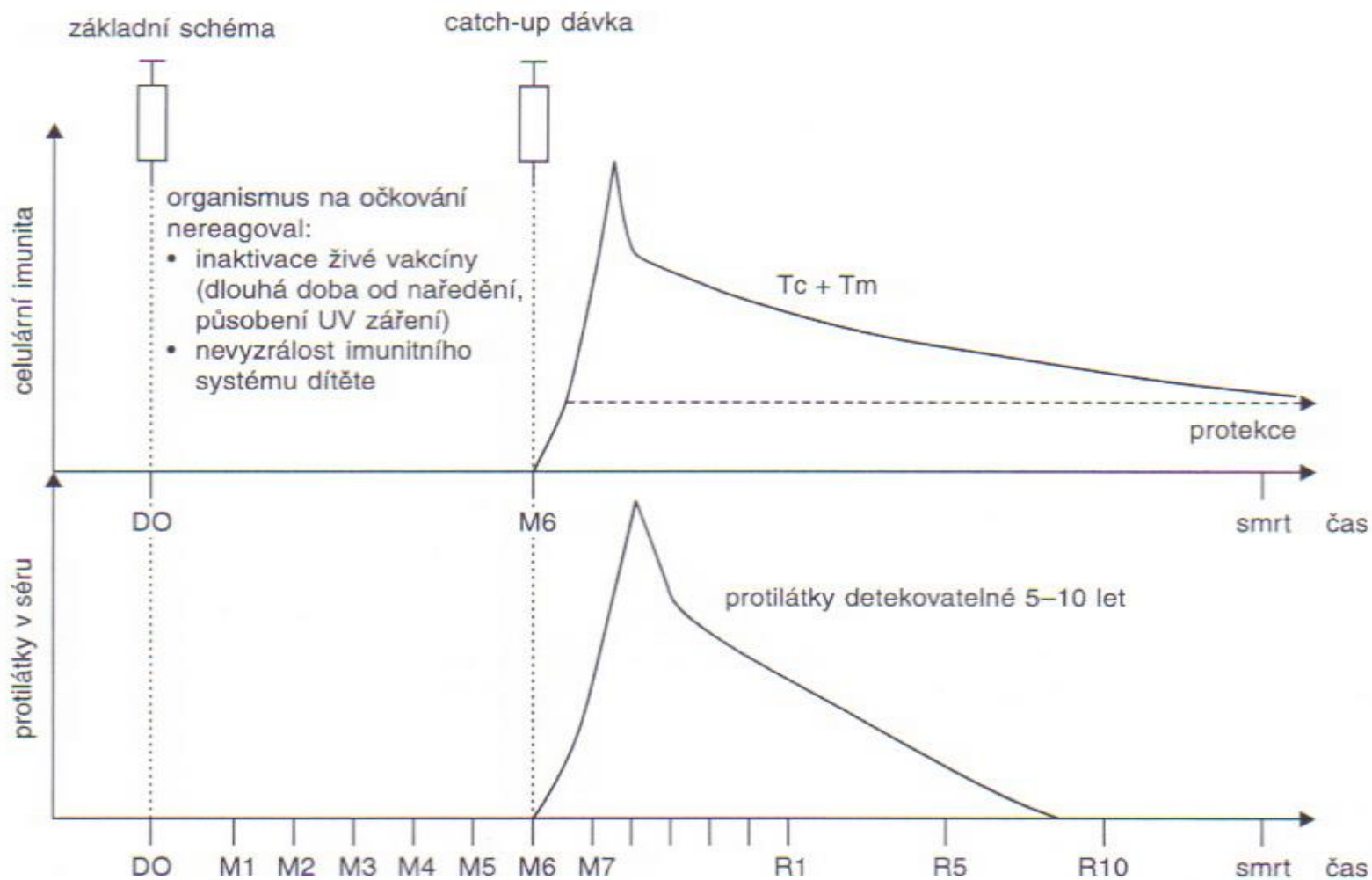


Beran J, Havlík J, Vonka V: Očkování-Minulost, přítomnost, budoucnost



ŽIVÉ VAKCÍNY A CATCH-UP DÁVKA

(Živé vakcíny, po první bez odpovědi)



Beran J, Havlík J, Vonka V: Očkování-Minulost, přítomnost, budoucnost



PRO ZAPAMATOVÁNÍ!

- ***T-IA = Polysacharidové vakcíny***
- jedna dávka, IgM – 3-5 let
- ***TDA-Ex = Většina vakcín***
- tři dávky, IgG – 5-10 a více let + centrální a periferní paměť
- ***TDA-En = Atenuované vakcíny***
- jedna dávka, CTL + IgG + centrální a periferní paměť
- Pro ***dlouhodobou protekci*** – délka inkubační doby a možnost přirozeného boosteru



DĚKUJI ZA POZORNOST

