

# Imunoglobuliny M

Protilátky třídy **IgM** tvoří 10 % všech protilátek v séru, přičemž jejich koncentrace je **1-1,5 g/l**. Monomer IgM je integrální součástí membrány B-lymfocytů (BCR). IgM mají krátký poločas, na rozdíl od IgG přetrvávají v plasmě jen krátce po zlikvidování antigenu.

## Struktura

Celek protilátek IgM tvoří pentamer, jednotlivé podjednotky jsou spojeny do kruhu cystinovými můstky a jedním J řetězcem. Díky této struktuře nepronikají do tkání, zůstávají v cévním řečišti. Teoreticky se tímto uspořádáním vytvoří 10 vazebných míst pro antigen, prakticky je použitelných pět, ostatní jsou prostorově blokována. Podjednotky mají obdobnou strukturu jako IgE protilátky, jejich těžký řetězec je tvořen 1 variabilní a 4 konstantními imunoglobulinovými doménami.

## Funkce

- **aktivuje komplement** – po navázání IgM na antigen se na imunokomplex váže komplement, který se aktivuje klasickou cestou,
- jako jediný tvoří odpověď na polysacharidové antigeny (AB0 systém),
- **aglutinace** – IgM je schopné navázat hodně antigenů a proto snadno tvoří *aglutináty*.

Při zahájení specifické imunitní reakce jsou vytvářeny jako první, jejich produkce nevyžaduje izotypový přesmyk. Pokud dochází k infekci fétu, jsou IgM přítomny již při narození. Existuje malé množství tvorby sekrečního IgM.

IgM **nemá** opsonizační funkci.

## Diagnostický význam

- **pro sekundární imunitní reakce** – pozitivní průkaz IgM proti antigenu poukazuje na akutní infekci

## Odkazy

## Související články

- IgG
- IgA
- IgE a IgD
- Protilátka
- Imunoglobulin

## Použitá literatura

- HOŘEJŠÍ, Václav a Jiřina BARTŮŇKOVÁ. *Základy imunologie*. 3. vydání. Praha : Triton, 2008. 280 s. ISBN 80-7254-686-4.
- KREJSEK, Jan a Otakar KOPECKÝ. *Klinická imunologie*. 1. vydání. Hradec Králové : NUCLEUS HK, 2004. 941 s. ISBN 80-862-2550-X.

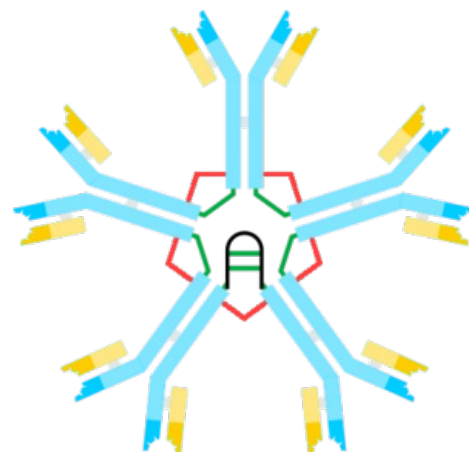
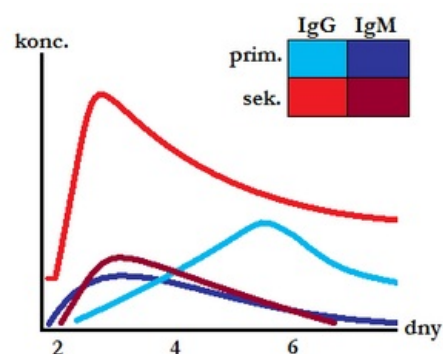


Schéma protilátky třídy IgM. *Modře* těžké řetězce, *žlutě* lehké řetězce, *tmavě modře* nebo *žlutě* variabilní úseky, *světle modře* a *žlutě* konstantní úseky, *zeleně* disulfidové můstky, *červeně* J-řetězec



Dynamika protilátek