

# Využití monoklonálních protilátek v medicíně

Monoklonální protilátky (*mAbs* – *monoclonal anti-bodies*) pocházejí z **jednoho klonu B-lymfocytu**.

## Vlastnosti

Monoklonální protilátky jsou protilátky stejného typu, které jsou účinné již ve velmi malém množství. Mají jedinečnou specifickou a všechny jsou namířeny proti stejným epitopům. Množí se klonováním a jsou neomezeně dostupné.

## Využití

Součástí čtvrtiny výzkumu biotechnologických léčiv. Používají se nejenom pro diagnostiku různých chorob, ale i jako léčiva např. onkologických, autoimunitních a infekčních onemocnění, dále se využívají při transplantacích.

Monoklonální Abs lze využít jako **činidla** v biomedicinském i mikrobiologickém výzkumu – průkaz rakoviny, AIDS, chřipky, herpes simplex nebo infekce chlamydiemi. Dále také při **identifikaci infekcí** přenášených transfúzí, proteinů, sacharidů a nukleových kyselin při PCR a ELISA metodách. Také mají využití v diagnostických testech k **detekci** i minimálního množství léčiv, toxinů nebo hormonů (př. průkaz choriogonadotropinu v těhotenských testech).

### Akutní myeloidní leukémie

Při podezření se používá mAbs proti molekule **CD-33**, která se vyskytuje na povrchu některých zralých leukocytů.

### Rakovina prostaty

Klinicky nejpoužívanější markerem je **PSA** (*prostate specific antigen*), ovšem není stoprocentní. Radioaktivně značené mAbs umožňují vysoce specifickou lokalizaci nádoru in vivo. Využívají se v diagnostice, zobrazování i terapii.

### Ebola

EBOV GP antigen je detekovatelný mAbs již 3–6 dní po příchodu prvních příznaků hemoragické horečky. Bylo vyvinuto několik mAbs, které selektivně reagují s antigenem GP, ne všechny ale se všemi typy EBOV antigenu (reaktivita mAbs se dá rozpoznat metodou PCR).

### Ptačí chřipka

Identifikace laboratorní metodou AIV (zjištění nárůstu specifických protilátek).

Monoklonální protilátky můžeme také využít v kriminalistice (ABO systém, detekce spermatu, identifikace slin, moči, krve) nebo potravinářství (detekce zbytků antibiotik v masných produktech).

## Zástupci

### Infliximab

Chimérická lidská/myší monoklonální IgG1 protilátka. Základními indikace pro použití jsou revmatoidní artritida, ankylozující spondylartritida a Crohnova choroba.

### Rituximab

Chimérická lidská/myší monoklonální IgG1. První monoklonální protilátka schválena k humánnímu použití v onkologii, např. k léčbě maligních lymfomů.

## Odkazy

### Související články

- Monoklonální protilátka
- Protilátka
- Biologická léčba

### Použitá literatura

[1] ([https://is.muni.cz/th/lvg4z/Bakalarska\\_prace.pdf?so=nx](https://is.muni.cz/th/lvg4z/Bakalarska_prace.pdf?so=nx))[https://is.muni.cz/th/lvg4z/Bakalarska\\_prace.pdf?so=nx](https://is.muni.cz/th/lvg4z/Bakalarska_prace.pdf?so=nx)

[2]

([http://biochemie.upol.cz/doc/skripta/imch/5\\_Monoklonalni\\_protilatky.pdf](http://biochemie.upol.cz/doc/skripta/imch/5_Monoklonalni_protilatky.pdf))[http://biochemie.upol.cz/doc/skripta/imch/5\\_Monoklonalni\\_protilatky.pdf](http://biochemie.upol.cz/doc/skripta/imch/5_Monoklonalni_protilatky.pdf)

