

Využití monoklonálních protilátek v medicíně

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

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

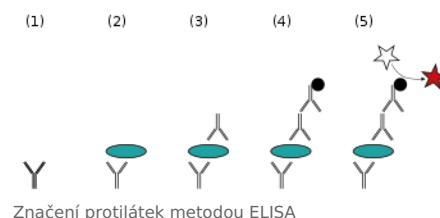
- Monoklonální protilátka
- Protilátka
- Biologická léčba

Použitá literatura

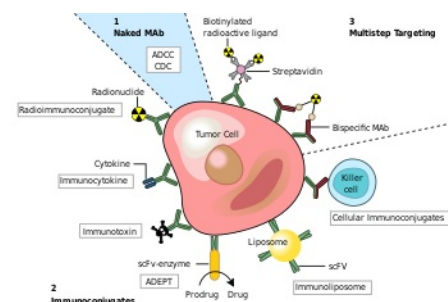
[1] (https://is.muni.cz/th/lvg4z/Bakalarska_prace.pdf?so=nx)https://is.muni.cz/th/lvg4z/Bakalarska_prace.pdf?so=nx

[2]

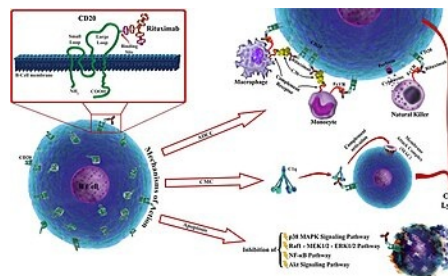
(http://biochemie.upol.cz/doc/skripta/imch/5_Monoklonalni_protilatky.pdf)http://biochemie.upol.cz/doc/skripta/imch/5_Monoklonalni_protilatky.pdf



Značení protilátek metodou ELISA



Princip léčby nádorových onemocnění



Mechanismus účinku rituximabu