BIOLOGICKÁ LÉČBA V OFTALMOLOGII: ANTI-VEGF TERAPIE

MUDr. Koristová Kateřina

Nemocnice AGEL Ostrava-Vítkovice a.s., oční oddělení, ČR

| Úvod

Biologická léčba využívá cíleně působící biologicky aktivní látky, zejména monoklonální protilátky a fúzní proteiny, které ovlivňují specifické molekuly zapojené do patogeneze onemocnění. V oftalmologii nachází uplatnění v léčbě řady očních onemocnění, přičemž významnou skupinu tvoří inhibitory vaskulárního endoteliálního růstového faktoru (vascular endothelial growth factor, VEGF). Intravitreální anti-VEGF přípravky potlačují patologickou angiogenezi i zvýšenou cévní permeabilitu, čímž vedou k regresi neovaskularizace, redukci intraretinálního a subretinálního moku a stabilizaci či zlepšení zrakové ostrosti.

| Mechanismus účinku

VEGF-A se prostřednictvím receptorů VEGFR-1 a VEGFR-2 podílí na proliferaci a migraci endoteliálních buněk, angiogenezi a zvýšení cévní permeability. Patologická aktivace této signální dráhy přispívá ke vzniku choroidální a retinální neovaskularizace, makulárního edému a krvácení.

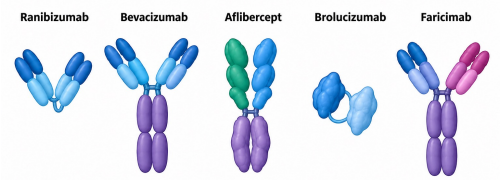
Účinek je převážně supresivní, nikoliv kauzálně kurativní. Po odeznění farmakologického účinku může dojít k reaktivaci onemocnění, a proto je nutné dlouhodobé sledování.

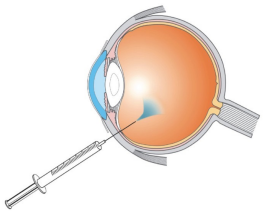
| Hlavní klinické indikace

- **Neovaskulární věkem podmíněná makulární degenerace** (nAMD): potlačení choroidální neovaskularizace a exsudace.
- **Diabetický makulární edém** (DME): redukce makulárního edému a zlepšení zrakových funkcí.
- **Makulární edém při okluzi retinální žíly** (RVO): snížení edému a zlepšení zrakové ostrosti.
- **Myopická choroidální neovaskularizace** (mCNV): léčba aktivní neovaskularizace u patologické myopie.
- **Retinopatie nedonošených** (ROP): využití anti-VEGF u vybraných forem onemocnění.

Léčivá látka	Molekulární charakteristika	Cílová struktura
Aflibercept	Rekombinantní fúzní protein – receptorová past	VEGF-A, VEGF-B, PlGF
Ranibizumab	Humanizovaný Fab fragment monoklonální protilátky	VEGF-A
Brolucizumab	Humanizovaný jednořetězcový variabilní fragment protilátky (scFv)	VEGF-A
Faricimab	Bispecifická monoklonální protilátka	VEGF-A, Ang-2
Bevacizumab*	Humanizovaná monoklonální protilátka	VEGF-A

*Bevacizumab se používá intravitreálně především off-label; jeho použití závisí na lokálních podmínkách a pravidlech pracoviště.





| Strategie léčby a hodnocení účinosti léčby

Základem léčby je intravitreální aplikace v aseptických podmínkách a pravidelné hodnocení anatomické i funkční odpovědi.

Základní léčebné režimy:

- Loading phase: úvodní série aplikací v pravidelných intervalech podle konkrétního přípravku a indikace.
- Treat-and-extend (T&E): při kontrole aktivity onemocnění se interval postupně prodlužuje; při recidivě se zkracuje.
- Pro re nata (PRN): aplikace podle průkazu aktivity onemocnění při pravidelných kontrolách.

Účinnost anti-VEGF terapie je třeba hodnotit na dvou úrovních:

- Funkční: změna BCVA, stabilizace centrálního vidění a zachování kvality života.
- Anatomická: změna centrální tloušťky sítnice (CST/CMT), ústup intraretinálního a subretinálního moku, redukce exsudace a regrese neovaskularizace.

| Závěr

Anti-VEGF terapie představuje základní léčebnou modalitu u řady neovaskulárních a edematózních onemocnění sítnice. Klinický přínos závisí nejen na volbě přípravku, ale také na včasném zahájení léčby, individualizaci dávkovacího režimu, pravidelném multimodálním sledování a dlouhodobé adherenci pacienta.

Současný vývoj biologických léčiv směřuje k duální inhibici angiogenních drah a prodloužení léčebných intervalů při zachování funkční a anatomické účinnosti. Klíčovou výzvou zůstává optimalizace dlouhodobých výsledků při minimalizaci zátěže pacienta a zdravotnického systému.

European Medicines Agency. Lucentis (ranibizumab) – European Public Assessment Report. European Medicines Agency. Eylea (aflibercept) – European Public Assessment Report. European Medicines Agency. Vabysmo (faricimab) – European Public Assessment Report. European Medicines Agency. Beovu (brolucizumab) – souhrn údajů o přípravku a bezpečnostní informace. https://livingwithuveitis.com/2020/03/02/stick-a-needle-in-my-eye-intravitreal-steroid-implant-injection-tutorial/

SYMPOZIUM AGEL

XIX. ročník odborného sympozia
9.–10. listopad 2026