

# Inzulínový inhalátor

Inzulínový inhalátor je přístroj, který je možno využít při léčbě Diabetes mellitus 1. typu a Diabetes mellitus 2. typu, a byl k léčení schválen a uvolněn v roce 2006. Nepatří však k nejběžnějším metodám v léčbě diabetu a v České republice je téměř nedostupný.

## Přístroj

Samotný přístroj se skládá ze základního těla inhalátoru s komorou a zaklapovací části s náustkem. Do komory se vkládají vyměnitelné náplně s požadovanou dávkou inzulínu.

Po zacvaknutí je inhalátor připraven k použití. Tento krok se podniká až bezprostředně před použitím a je nutné dále s přístrojem zbytečně nemanipulovat, neboť by mohlo dojít k uvolnění prášku.

## Princip používání

Princip používání inzulínového inhalátoru spočívá ve vdechnutí (inhalaci) inzulínu ve formě jemného prášku, který se díky vysokému prokrvení přes plicní alveoly dostává do krevního oběhu, a může tak regulovat a zvyšovat transport glukózy z krve do buněk. Díky velké vstřebávací ploše se z plic dostává do oběhu zhruba již za jednu minutu a může začít snižovat hladinu cukru v krvi přibližně za 12 minut. Z těla vylučá přibližně za 3 hodiny. Jedná se o rychle působící inzulín (RAI) rapid-acting insulin, který se někdy označuje jako „mealtime“ inzulín, jelikož se podává právě před jídlem.



inzulínový inhalátor - schéma

Pro pacienty s diabetem 1. typu musí být používán spolu s bazální dávkou - tudíž i při inhalaci inzulínu musí diabetik I. typu subkutánně (pod kůží) aplikovat bazální dávku inzulínu inzulínovými perý.

## Výhody

Mezi výhody inzulínového inhalátoru patří rychlý nástup účinku a může se tak použít bezprostředně před konzumací jídla (u injekčního podání je nutno většinou aplikovat dávku 3 hodiny před jídlem, aby v těle látka začala správně pracovat.)

Výhodou je i samotný způsob aplikace, jelikož pro některé pacienty může představovat injekční podání překážku.

## Nevýhody

Nevýhod se u používání inzulínového inhalátoru vyskytuje opravdu velké množství, proto došlo brzy po jeho uvedení na trh k následnému stažení. Inzulínový inhalátor není v České republice téměř vůbec distribuován a jsou s ním spojené vysoké náklady. Na zahraničním trhu patří mezi nejprodávány inzulínové inhalátory americká značka Afrezza® (<https://afrezza.com/>)

Mezi nejrozšířenější a nejčastěji používané způsoby léčby diabetu se tak využívají inzulínová pera (injekční podání) nebo inzulínové pumpy.

Inzulínový inhalátor nemůže používat každý. Pacient nesmí být kuřák, musí být starší 18 let, dále nesmí trpět astmatem a jinými plicními chronickými nemocemi jako je například CHOPN nebo chronická bronchitida, jelikož by inhalace mohla tyto stavy zhoršit. Inhalování inzulínu také snižuje kapacitu plic a jelikož je inzulín stimulator růstu, může v plicních tkáních způsobovat změny a potenciálně nese riziko vzniku rakoviny plic - práškový inzulín se na cestě do plic přilepuje na dýchací cesty a je známou skutečností, že inzulín vyvolává dělení buněk všude, kde se ukládá.

Také přesnost dávkování může být menší než u injekční formy. Špatně odhadnuté dávkování s sebou nese rizika vzniku hypoglykemie a je tak nutné pacienta informovat a řádně v užívání inzulínu proškolen.

## Odkazy

### Související články:

- Inzulín
- Inzulínová pumpa
- Diabetes mellitus 1. typu (endokrinologie)
- Diabetes mellitus 2. typu (endokrinologie)
- Inzulínoterapie

### Zdroje:

- Inhalační inzulin. (8. 08. 2021). *Wikipedie: Otevřená encyklopedie*. Získáno 20:47, 30. 01. 2024 z [https://cs.wikipedia.org/w/index.php?title=Inhala%C4%8Dn%C3%AD\\_inzulin&oldid=20329183](https://cs.wikipedia.org/w/index.php?title=Inhala%C4%8Dn%C3%AD_inzulin&oldid=20329183).
- Boris Draznin - Mechanism of the mitogenic influence of hyperinsulinemia, 2011 [online], Dostupné z: <https://dmsjournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/1758-5996-3-10>
- Health Risks Of Inhalation Insulin For Diabetics: <https://www.lifeextension.com/magazine/2015/2/health-risks-of-inhalation-insulin-for-diabetics>

#### **Externí odkazy:**

- Afrezza inhalation powder: <https://afrezza.com/inhaling-your-insulin/>