

# Injekční a neinjekční adrenalinové aplikátory – jejich užití v praxi

Irena Krčmová, Jakub Novosad

Ústav klinické imunologie a alergologie, Lékařská fakulta v Hradci Králové, Univerzita Karlova v Praze a Fakultní nemocnice, Hradec Králové

Anafylaxe je akutní, potenciálně život ohrožující systémová reakce, která postihuje kůži, dýchací cesty, oběh a/nebo trávicí trakt souběžně či postupně, ale s rozvojem v krátkém časovém období (do 1 hodiny od nástupu prvních příznaků). Nejtěžší formou anafylaxe je anafylaktický šok. Z hlediska patofyziologického se může jednat o imunologickou reakci, zprostředkovanou protilátkami typu IgE či jinými imunologickými mechanismy a následným masivním uvolněním biologicky aktivních mediátorů z mastocytů a bazofilů. Mastocyty/bazofily mohou být taktéž degranulovány neimunologicky, cestou přímé aktivace receptorů. Včasně podaný adrenalin je lékem první volby a neexistuje žádná kontraindikace podání adrenalinu u anafylaxe. Kromě parenterální aplikace adrenalinu je nově dostupná nazální autoaplikace adrenalinu, která přináší „bezjehlovou“ a bezbolestnou možnost podání. V řadě studií prokázal nazální přípravek Neffy (EURneffy) farmakokinetický a farmakodynamický profil, který je v rozmezí aktuálně schválených injekčních přípravků. Adrenalin v injekční a nově i neinjekční podobě by měl být součástí erudice zdravotnických odborníků. Nazální podání adrenalinu je bezpečná, rychlá a účinná cesta aplikace, zejména v dětském věku a přináší aplikační komfort i pro dospělé pacienty.

**Klíčová slova:** anafylaxe, injekční aplikace adrenalinu, nazální aplikace adrenalinu.

## Injectable and non-injectable adrenaline applicators – their use in practice

Anaphylaxis is an acute, potentially life-threatening systemic reaction, that affects the skin, respiratory tract, circulation and/or digestive tract simultaneously or sequentially, but occurring within a short period of time (within 1 hour of the onset of the first symptoms). The most severe form of anaphylaxis is anaphylactic shock. From a pathophysiological point of view, it can be an immunological reaction, mediated by IgE antibodies or other immunological mechanisms and the subsequent massive release of biologically active mediators from mast cells and basophils. Mast cells/basophils can also be degranulated non-immunologically by direct receptor activation. Timely administered adrenaline is the drug of first choice and there is no contraindication to the administration of adrenaline in anaphylaxis. In addition to parenteral administration of adrenaline, nasal self-administration of adrenaline is newly available, which provides a “needle-free” and painless administration option. In a number of studies, the nasal preparation Neffy (EURneffy) has demonstrated a pharmacokinetic and pharmacodynamic profile that is within the range of currently approved injectable preparations. Adrenaline in injectable and, newly, non-injectable form should be part of the erudition of healthcare professionals. Nasal administration of adrenaline is a safe, fast and effective route of administration, especially in children, and it also provides application comfort for adult patients.

**Key words:** anaphylaxis, adrenaline-nasal administration, parenteral administration.

## DECLARATIONS:

### Declaration of originality:

The manuscript is original and has not been published or submitted elsewhere.

### Ethical principles compliance:

The authors attest that their study was approved by the local Ethical Committee and is in compliance with human studies and animal welfare regulations of the authors' institutions as well as with the World Medical Association Declaration of Helsinki on Ethical Principles for Medical Research Involving Human Subjects adopted by the 18<sup>th</sup> WMA General Assembly in Helsinki, Finland, in June 1964, with subsequent amendments, as well as with the ICMJE Recommendations for the Conduct, Reporting, Editing, and Publication of Scholarly Work in Medical Journals, updated in December 2018, including patient consent where appropriate.

### Conflict of interest and financial disclosures:

Autorka práce prohlašuje, že v souvislosti s tématem, vznikem a publikací tohoto článku není ve střetu zájmů a publikace nebyla podpořena žádnou farmaceutickou firmou.

### Funding/Support:

None.

Cit. zkr.: *Klin Farmakol Farm.* 2026;40(1):34-40

<https://doi.org/10.36290/far.2026.012>

Článek přijat redakcí: 15. 2. 2026

Článek přijat k tisku: 4. 4. 2026

**MUDr. Irena Krčmová, CSc.**

[irena.krcmova@fnhk.cz](mailto:irena.krcmova@fnhk.cz)