

Nová možnost lokální anestezie v zubním lékařství

Jakub Kania^{1,2}, Rostislav Večeřa¹, Dominik Berka¹

¹Ústav farmakologie, Lékařská fakulta Univerzity Palackého v Olomouci

²Zubní chirurgie a Slezská nemocnice v Opavě

Tento přehledový článek má za cíl informovat o relativně nové zajímavé alternativě lokální anestezie v zubním lékařství. Jedná se o metodu názální aplikace spreje, který obsahuje lokální anestetikum tetrakain v kombinaci s vasokonstriktorem oxymetazolinem. Stručně jsou zde popsány obě účinné látky a zejména hlavní výhody a nevýhody této nové aplikační formy s důrazem na její praktické využití.

Klíčová slova: lokální anestezie, zubní lékařství, tetrakain, oxymetazolin.

New method of local anesthesia in dentistry

The aim of this review is to inform about a relatively new interesting alternative of local anesthesia in dentistry. This method is based on nasal application of spray containing local anesthetic tetracain combined with vasoconstrictor oxymetazolin. This review briefly describes both active ingredients and especially mentions major advantages and disadvantages of this new application form accenting its practical use.

Key words: local anesthesia, dentistry, tetracain, oxymetazolin.

Úvod

Lokální anestetika jsou v zubním lékařství využívána již několik desetiletí. Pacientovi použití lokálního anestetika zajistí bezbolestné ošetření, zubnímu lékaři komfort a klid na práci. Povrchová aplikace lokálních anestetik na sliznici dutiny ústní nemá zpravidla dostatečnou hloubku účinku a lze ji využít pouze k drobným výkonům na měkkých tkáních. Proto je v současné době většina lokálních anestetik používaných v zubním lékařství určena k injekční aplikaci. Pro řadu pacientů je však i samotný vpich při injekci bolestivou záležitostí, a to zejména při aplikaci v oblasti tvrdého patra. Jako slibná alternativa k injekční anestezii se jeví přípravek Kovanaze, který je určen pro nazální slizniční aplikaci a kombinuje v sobě s výhodou látky tetrakain a oxymetazolin.

Tetrakain

Tetrakain, je lokální anestetikum patří do skupiny aminoesterů. Jedná se o velice potentní látku, která se vyznačuje pomalým nástupem a středním až dlouhým trváním anestetického účinku. Chemicky se jedná o 2-dimethylaminoethyl-4butylaminobenzoát, tedy derivát kyseliny paraaminobenzoové (PABA).

Mechanismus účinku

Mechanismem účinku je, stejně jako u ostatních esterových lokálních anestetik, reverzibilní blokáda sodíkového kanálu přes vazebné místo na vnitřní straně cytoplazmatické membrány neuronu. Zablokováním těchto kanálů ztrácí neuron schopnost depolarizace a snižuje se schopnost neuronu vést vzruchy. Vzhledem k prokainu, který se

v literatuře u lokálních anestetik využívá jako modelová látka, je účinek tetrakainu asi 10x silnější, to stejné však platí pro jeho toxicitu. V souvislosti právě s jeho toxicitou byl v jedné studii u zvířecích modelů po opakované spinální aplikaci pozorován vznik syndromu cauda equina. Jak můžeme vidět v tabulce 1, je právě toxicita jedním z největších problémů v rutinním používání tetrakainu a měl by na ni být brán ohled (1, 2). Metabolismus tetrakainu probíhá přímo v krevní plasmě, a to prostřednictvím esteráz. Tetrakain se jejich působením mění na svůj hlavní metabolit para-butylaminobenzoovou kyselinu (PBBA), která je primárně vylučována ledvinami.

Klinické využití

Vzhledem ke své vysoké liposolubilitě má tetrakain význam zejména v dermatologii, kde