

N-acetylcystein pre prevenciu kontrastom indukovanej nefropatie

Štefan Sotak

I. interná klinika UN LP a UPJŠ LF v Košiciach

N-acetylcystein (ACC) je acetylovaný variant aminokyseliny L-cystein a primárne sa používa ako špecifické antidotum pri predávkovaní paracetamolom. Ďalšie indikácie jeho aplikácie zahŕňajú prevenciu exacerbácie chronickej obštrukčnej choroby pľúc, zmiernenie príznakov chrípky, liečbu pľúcnej fibrózy, liečbu neplodnosti u pacientok so syndrómom polycystických ovárií rezistentným na klomifén, ďalej pri liečbe autizmu, Alzheimerovej choroby, bipolárnej afektívnej poruchy, schizofrenie, obsesívno-kompulzívnej poruchy a drogovej závislosti. Okrem toho ACC môže zohrávať úlohu aj ako chemoprevenca malignít, doplnok pri eradikácii *Helicobacter pylori* a pri profylaxii straty sluchu vyvolanej podávaním gentamicínu u hemodialyzovaných pacientov. Napriek určitej kontroverzii sa ACC odporúča aj na prevenciu poškodenia obličiek vyvolaného kontrastom počas zobrazovacích procedúr. Podľa súčasných odporúčaní sa ACC má profylaticky podať pred vyšetrením, resp. výkonom s použitím kontrastnej látky u pacientov, ktorí majú chronickú obličkovú chorobu a najmenej jedno z nasledujúceho: diabetes mellitus, srdcové zlyhávanie, vek viac ako 74 rokov, užívajú nefrotoxické liečivá, čaká ich perkutánna koronárna intervencia alebo objem kontrastnej látky, ktorá im má byť podaná, je viac ako 19 ml.

Kľúčové slová: N-acetylcystein, kontrastom indukovaná nefropatia, akútne obličkové poškodenie.

N-acetylcysteine for prevention of contrast-induced nephropathy

N-acetylcysteine (ACC) is an acetylated variant of the amino acid L-cysteine and is primarily used as a specific antidote for paracetamol overdose. Other indications for its application include prevention of exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease, relief of flu symptoms, treatment of pulmonary fibrosis, treatment of infertility in patients with polycystic ovary syndrome resistant to clomiphene, moreover, in the treatment of autism, Alzheimer's disease, bipolar affective disorder, schizophrenia, obsessive-compulsive disorder and drug addiction. In addition, ACC may also play a role as a chemoprevention of malignancies, an adjunct in the eradication of *Helicobacter pylori* and in the prophylaxis of gentamicin-induced hearing loss in hemodialysis patients. Despite some controversy, ACC is also recommended for the prevention of contrast-induced renal injury during imaging procedures. According to current recommendations, ACC should be given prophylactically before the examination, or procedure with the use of contrast material in patients who have chronic kidney disease and at least one of the following: diabetes mellitus, heart failure, age over 74 years, are taking nephrotoxic drugs, are awaiting percutaneous coronary intervention, or the volume of contrast material to be administered, is more than 19 ml.

Key words: N-acetylcysteine, contrast induced nephropathy, acute kidney injury.

Úvod

Zobrazovacie vyšetrenia s použitím rádiologického kontrastného materiálu sú dnes bežnou súčasťou panelu vyšetrení. Výskyt nefropatie vyvolanej kontrastom sa pohybuje od približne 2 % u pacientov s hladinami sérového kreatinínu pod 130 $\mu\text{mol/l}$ až po 20 % u pacientov s hladinami nad 220 $\mu\text{mol/l}$. Tretou najčastejšou príčinou hospitalizácie

pacientov s akútnym obličkovým poškodením (acute kidney injury, AKI) je práve podanie kontrastnej látky. Pacienti s diabetom a všetci pacienti s hladinami kreatinínu vyššími ako 180 $\mu\text{mol/l}$ sú vystavení vysokému riziku. Nefropatia vyvolaná kontrastom je tiež spojená s dramaticky zvýšenou mortalitou a morbiditou, ktorá pretrváva po prepustení z nemocničného zariadenia bez ohľadu na potrebu hemodialýzy (1).