

Cryos spray a jeho přínos pro mládežnické reprezentanty

Pavel Frýbort



Cryos ice spray funguje na principu lokální kryoterapie. Tato léčba je založená na cíleném působení vysokého chladu na postižené místo. Nejznámější jsou alternativní metody, které můžeme sami aplikovat formou sprejů (Cryos spray). Výhodou je poměrně snadná finanční dostupnost (cca 135,-Kč/1ks), nicméně autoři Sieroń, Ciešlar a Stanek (2010) připomínají jeho nízkou efektivnost.

Cryos spray způsobuje řadu změn v biochemických a hormonálních procesech. Snižuje se, povrchová teplota kůže, čímž dochází ke ztlumení nervových zakončení, a následnému analgetickému účinku, tedy snížení bolesti. Dochází ke snížení periferního průtoku (vazokonstrikce cév) (Ivey, Johnston, Uchida, 1994). Bolestivý stimul zaznamenávají nociceptory, nacházející se v okrajových částech těla a vedou ho do centrální nervové soustavy. Zda, a jak budeme bolest vnímat, se odvíjí nejen od přicházejících podnětů, nýbrž i od **emotivních** (jsem ošetřován/je o mě opatrováno), myšlenkových a motivačních prvků. Analgetický efekt je způsoben zvýšenou sekrecí beta endorfinu, (neuropeptid s bolest tlumícími účinky), chladem uzavřených spojů mezi receptory a proprioreceptory, či pomalejšího vedení podnětu v senzoričných vláknech (Zagobelny, 2003).

Nicméně **po jednorázové** aplikaci Cryos ice spray dochází k následnému, až ke **čtyřnásobnému prokrvení těla (postižené části)**. Znamená to tedy, že zánětlivá reakce prostřednictvím mediátorů zánětu prohlubuje zvyšující se propustnost stěn kapilár a edém se ještě více rozvíjí. A dále, z poškozených buněk se uvolňují buněčné proteiny, a dochází ke zvýšení osmotického tlaku v extracelulárním prostoru. Tento zvýšený osmotický tlak, může vést extracelulárním prostoru ke stlačení kapilár, způsobující hypoxii a poškozená tkáň je více devastována nedostatkem kyslíku a základních živin, čímž se vytváří začarovaný kruh (Bodelsson, 1990).

Zásadní je otázka, zdali u „fotbalových talentů/mládeže“, máme zájem při projevech bolesti v průběhu utkání, tlumit tuto bolest, ačkoliv již nyní víme, že např. po aplikaci Cryos spraye se postižená tkáň následně čtyřnásobně prokrví!. Jinak lze možná uvažovat u kategorie dospělých. Bolest není nic špatného, je to ochranný mechanismus (hranice) před dalším negativním poškozováním organismu. Analgetický účinek Cryos spraye u akutního poranění, tak při dalším pohybovém zatěžování může ještě více poškozovat kloubní struktury nebo svalové skupiny. Tudíž konečným efektem je prodloužená doba případného léčení (problémů), ať už na reprezentačním srazu nebo i v klubu.

Zcela logicky, opačně působí smysluplné dávkování pomocí např. ledových sáčků, které se přikládají na poškozenou tkáň společně s kompresí a elevací a to **po ukončení utkání nebo TJ, opakovaně/krátkodobě a v průběhu max. 48 hodin po poranění tzn. obvykle v období, kdy hráč není vystavován pohybovému zatížení a spíše je naordinován lékařem klid na hotelovém lůžku**, kde není přítomen žádný soupeř jako silný deformační faktor, kterého musí překonávat pomocí antiflogistik resp. analgetik, díky nimž se zvyšuje riziko dalšího prohlubování poranění. Nicméně, i zde při neuvážené aplikaci (horlivé ledování) může docházet k projevům, které popisuje (Bodelsson, 1990) viz třetí odstavec tzn. hypoxie a snížení množství živin v tkáni apod.

Referenční seznam:

Bodelsson, M. (1990). Vascular effects of cooling, with special reference to human serotonergic, adrenergic and endothelial mechanisms. *Medical issertation*. Lund: Lund University.

Ivey, M., Johnston, R.V., & Uchida, T. (1994). Cryotherapy for postoperative pain relief following knee arthroscopy. *J Arthroplasty*, 9, 285-90.

Sieroń, A., Ciešlar, G., & Stanek, A. (2010). *Cryotherapy*. Waršava: alfa - medica press.

Zagrobelny, Z. (2003). *Krioterapia miejscowa i ogólnoustrojowa*. Wrocław: Elsevier Urban, Partner.