

Netraumatický kompartment syndrom dolních končetin

David Ambrož

II. interní klinika kardiologie a angiologie, Všeobecná fakultní nemocnice v Praze a 1. lékařská fakulta Univerzity Karlovy v Praze

Netraumatický kompartment syndrom je závažný stav, který postihuje svalové prostory typicky u nemocných po ischemickém infarktu při akutní končetinové ischemii a může mít vážné následky pro postiženou končetinu a celkový zdravotní stav pacienta. Tento syndrom je charakterizován zvýšeným tlakem v uzavřeném intrafasciálním prostoru, což vede ke kompresi svalů, cév a nervů vedoucí k prohloubení ischemie a až nevratnému poškození těchto struktur. Včasná diagnóza a léčba jsou klíčové pro minimalizaci rizika komplikací a zachování funkce končetiny. V tomto článku se zaměříme na definici, patofyziologii a důležité klinické aspekty netraumatického kompartmentového syndromu.

Klíčová slova: kompartment syndrom, akutní končetinová ischemie, fasciotomie.

Non-traumatic lower limb compartment syndrome

Non-traumatic compartment syndrome is a serious condition that affects muscle compartments typically in patients after ischemic insult during acute limb ischemia and can have serious consequences for the affected limb and the patient's overall health. This syndrome is characterized by increased pressure in the intrafascial space, leading to compression of muscles, blood vessels and nerves leading to worsening ischemia and even irreversible damage to these structures. Early diagnosis and treatment are crucial to reduce the risk of complications and preserve limb function. In this article, we review the definition, pathophysiology and important clinical aspects of non-traumatic compartment syndrome.

Key words: compartment syndrome, acute limb ischemia, fasciotomy.

Úvod a definice

Netraumatický kompartmentový syndrom (KS) je stav charakterizovaný zvýšeným tlakem v uzavřeném intrafasciálním prostoru, který vede ke sníženému krevnímu průtoku a kompresi svalů, cév a nervů. Tento syndrom může být způsoben různými příčinami. Netraumatický KS je způsoben nejčastěji jako následek prolongované ischemie při akutní končetinové ischemii, ale může být způsoben i jinými příčinami, jako jsou zánětlivé procesy, krvácení, popáleniny, sepse.

Patofyziologie

Patofyziologie netraumatického KS je spojena s rozvojem vzestupu tlaku v svalovém kompartmentu, který negativně ovlivňuje krevní zásobení a tkáňovou perfuzi. Zvýšený tlak v kompartmentu vede ke kompresi cév, což snižuje arteriální krevní přítok a zhoršuje venózní návrat. To vede k ischemii všech orgánů v daném intrafasciálním prostoru.

Typické svalové prostory, kde se nejčastěji KS může rozvinout, jsou bérce, předloktí, méně často stehno. Vzácně mohou být postiženy i hýždě či hluboké zádové prostory, ale to vzácně, typicky při polytraumatech.

Normální tlak interfasciální tlak na bérce se pohybuje v rozmezí 0–8 mm Hg (1). Při hodnotě nad 30 mm Hg již dochází k blokadě žilního návratu a k rychlé progresi tlaku v intrafasciálním prostoru.

Ischemie svalů způsobuje dále uvolňování metabolitů, jako je např. mléčná kyselina, které podporují zánětlivou reakci. Zvýšená permeabilita kapilár vede k úniku intravaskulární tekutiny extravazálně a způsobuje otok intersticia. Hypoxemie dále vede také k intracelulárnímu edému buněk, což dále zvyšuje tlak v kompartmentu, což vede k dalšímu snížení tkáňové perfuze a dalšímu zhoršení hypoxie.

Z patofyziologického pohledu je důležité uvolnění myoglobinu z nekrotických svalových buněk. Tato relativně malá bílkovina pro-