

Terapie kmenovými buňkami při léčbě chronické končetinu ohrožující ischemie u diabetiků

Dominika Sojáková^{1,2}, Jitka Husáková^{1,2}, Vladimíra Fejfarová¹, Veronika Wosková¹, Andrea Němcová¹,
Radka Jarošíková¹, Michal Dubský^{1,2}

¹Centrum diabetologie, Institut klinické a experimentální medicíny Praha

²1. lékařská fakulta Univerzity Karlovy, Praha

Autologní buněčná terapie je už řadu let využívána u pacientů s chronickou končetinu ohrožující ischemií. Byly publikovány četné studie a metaanalýzy, které posuzovaly benefity terapie a představily i její nové možnosti. Kromě standardně využívaných zdrojů kmenových buněk (kostní dřeň a periferní krve) se otevírají nové možnosti využití jiných alternativ – různých typů tkání. Stále však přetrvává otázka porovnání účinků jednotlivých typů buněk a jejich aplikace. Velmi zajímavé jsou i možnosti kombinované terapie hyperbarickou oxygenoterapií společně s buněčnou terapií. Dle zkušenosti našeho pracoviště je autologní buněčná terapie efektivní metoda s nízkým počtem nežádoucích událostí.

Klíčová slova: kmenové buňky, končetinová ischemie, syndrom diabetické nohy, revaskularizace.

Stem cells therapy in patients with chronic limb-threatening ischemia

Autologous cell therapy has been used in patients with chronic limb-threatening ischemia for many years. Numerous studies and meta-analyses assessed benefits of cell therapy and also presented its new possibilities. In addition to the standard sources of stem cells, like bone marrow and peripheral blood, new possibilities of using various types of tissues were considered. There is still question about a comparison of the effect among different types of cells and their administration. The possibility of combined therapy consisting of hyperbaric oxygen therapy and stem cell therapy is also an interesting approach. According to the experience from our centre, autologous cell therapy is an effective method with low rate of adverse events.

Key words: stem cells, limb ischemia, diabetic foot disease, revascularisation.

Úvod

Incidence diabetes mellitus 2. typu i ischemické choroby dolních končetin (ICHDK) celosvětově stoupá. Právě ischemie spolu s neuropatií jsou hlavní příčinou syndromu diabetické nohy, které vedou k ulceracím a v mnoha případech i ke ztrátě končetiny (1). Syndrom diabetické nohy je jednou z nejčasnějších a nejzávažnějších komplikací u diabetiků. Infekce se u pacientů s ulceracemi vyvíjí v 50–60 % případů a v průměru 20 % případů infekce progreduje do stadia, kdy je vysoká amputace nevyhnutelná (2).

Chronická končetinu ohrožující ischemie (Chronic Limb-Threatening Ischemia – CLTI) je považovaná za nejpokročilejší formu ICHDK a je nezávislým rizikovým faktorem pro vysoké amputace u diabetických pacientů (3). I vzhledem k typickému postižení zejména podkolenních

tepen u pacientů s diabetem je první volbou léčby endovaskulární řešení – perkutánní transluminální angioplastika (PTA) se zavedením samo-expandibilního nebo balon-expandibilního stentu. Je možnost použití i lékových balonů nebo lékových stentů (drug-eluting balloons or drug-eluting stents), se kterými je prokázána delší průchodnost a nižší počet opakovaných revaskularizací (4). V poslední době je velká pozornost věnována revaskularizaci dle angiosomů (tzv. přímá revaskularizace). Angiosom představuje oblast tkáně, která je zásobovaná stejnou tepnou. Na rozdíl od nepřímé revaskularizace můžeme dosáhnout zprůchodnění postižené cévy přímo podle postiženého okrsku tkáně. Jongsma et al. publikoval studii, ve které provedení přímé revaskularizace zlepšilo hojení defektů a zredukovalo počet vysokých amputací. V případech nepostižených kolaterál mezi angiosomy byly výsledky