

(průměrná koncentrace hemoglobinu 116 g/l vs. 144 g/l u pacientů bez anémie) s vyšším výskytem u žen (32 % vs. 23 %) [21]. Předoperační anémie byla spojena s vyšší pravděpodobností transfuze během výkonu (34 % vs. 8 %) i po výkonu (38 % vs. 16 %) a s vyšším rizikem dialýzy, delšího pobytu na jednotce intenzivní péče a delší hospitalizace, a zároveň také s vyšším rizikem mortality (poměr šancí 1,27; 95% interval spolehlivosti 1,00–1,61). Ženy mají větší sklon k peroperační anémii z důvodu vyšší prevalence předoperační anémie a menšímu povrchu těla. Retrospektivní analýza údajů od 1 434 225 pacientů (ženy 24 % vs. muži 76 %), kteří podstoupili chirurgickou revaskularizaci myokardu ukázala, že mortalita žen byla vyšší (2,8 % vs. 1,7 %, $p < 0,001$), přičemž peroperační anémie představovala 38,5 % z celkového rizika mortality u žen (95% interval spolehlivosti: 32,3–44,7 %) [22].

Mechanické srdeční podpory

Systém mechanické srdeční podpory levé komory (LVAD – left ventricular assist device) HeartMate 3 společnosti Abbott je v České republice implantován již ve dvou kardiocentrech. Po Institutu klinické a experimentální medicíny v Praze byl program dlouhodobých mechanických srdečních podpor od roku 2023 rozšířen také do Všeobecné fakultní nemocnice v Praze. Indikací k implantaci LVAD je terminální fáze srdečního selhání u pacientů s perspektivou transplantace („bridge-to-transplant“) nebo jako definitivní léčba („destination therapy“) u nemocných, kteří nejsou kandidáty transplantace [23].

Podle výsledků studie vycházející z ELEVATE registru, který zahrnoval 463 pacientů po primóimplantaci systému HeartMate 3, činilo dvouleté přežití 83,4 % (95% CI 79,9–86,8 %) a pětileté přežití 63,3 % (95% CI 58,2–67,9 %) [24].

Přítomnost mechanického čerpadla s sebou přirozeně přináší riziko tromboembolických komplikací, a proto jsou tyto pacienti trvale anti-koagulováni warfarinem.

V souvislosti s výše zmíněným se u této specifické skupiny pacientů lze setkávat jak s trombotickými, tak s krvácivými příhodami. Po pěti letech sledování bylo 43,8 % (95% CI 38,8–48,8 %) pacientů bez výskytu cévní mozkové příhody, trombózy čerpadla či závažného krvácení. Studie dále prokázala významné zlepšení kvality života a funkční kapacity pacientů po implantaci systému HeartMate 3 [24].

Kardiogenní šok a krátkodobá mechanická srdeční podpora levé komory Impella CP

V mezinárodní, multicentrické, randomizované studii DANGER-SHOCK (2024) bylo 355 pacientů se STEMI komplikovaným kardiogenním šokem náhodně rozděleno k léčbě mikroaxiální mechanickou podporou levé komory (Impella CP) v kombinaci se standardní péčí nebo pouze ke standardní péči [25]. Primárním sledovaným endpointem byla mortalita z jakékoliv příčiny po 180 dnech. Kombinovaný endpoint zahrnoval závažné krvácivé události, končetinovou ischemii, hemolýzu, selhání zařízení nebo zhoršení aortální regurgitace.

Ve studii byla prokázána 13% redukce mortality po 180 dnech u větve s implantovanou Impella CP (45,8 %) oproti pacientům se standardní léčbou (58,5 %) (95% CI 0,55–0,99, $p = 0,04$). Významnější vliv byl pozorován u pacientů se systolickým tlakem < 63 mm Hg a u pacientů

indikovaných k revaskularizaci více než jedné koronární tepny. Nižší mortalita díky použití krátkodobé LVAD podpory Impellou nicméně nebyla „zadarmo“. Ve skupině s LVAD byl zaznamenán významně vyšší výskyt sledovaných komplikací, jako je krvácení, končetinová ischemie, sepsa a potřeba dialýzy.

Nové důkazy pro „unloading“ levé komory

Odborná diskuze ohledně patofyziologických výhod unloadingu levé komory (LV) u pacientů s kardiogenním šokem a VA ECMO probíhá již řadu let. Takzvaný „LV overload“ při těžké dysfunkci levé komory po implantaci VA ECMO ohrožuje potenciální obnovu její funkce. Obnovená perfuze pomocí VA ECMO zabezpečí dostatečný oběh pro orgány, ale směrem toku krve z outflow kanyly působí proti fyziologickému proudu krve vypuzovanému z LV. Tím může ještě víc kompromitovat funkci LV a přispívat ke vzniku plicního edému. Unloading levé komory, tj. její vyprázdnění například pomocí krátkodobého LVAD (Impella CP / 4.0 / 5.5), vede k redukci enddiastolického tlaku v LV, snížení tlaku v levé síni a ke snížení rizika intrakardiální trombózy. Ve výsledku se tak díky nižšímu transmuralnímu tlaku a lepšímu poměru dodávky/spotřeby kyslíku vytvoří lepší podmínky pro zotavení postiženého myokardu [26].

Díky znalostem patofyziologie unloadingu LV se možnost jeho využití zkoumají i v jiných situacích, než je již zmíněná ECMELLA/ECPELLA. Preklinické experimentální modely již 20 let ukazují, že u pacientů s akutním infarktem myokardu lze zmenšit rozsah nekrózy unloadingem LV před samotnou reperfuzí. V experimentu s reperfuzí odloženou o 30 minut byla dokonce prokázána aktivace kardioprotektivních signálních drah, jejíž důsledkem je redukce ischemicko-reperfučního poškození [27].

Recentní přehledový článek podává také komplexní informace o možnostech mechanické podpory selhávající pravé komory srdeční. Článek rozebírá mimo jiné indikace a klinické zkušenosti s přístroji Impella RP a Protek Duo [28].

Varia

Ke zjištění, že dlouhodobé užívání derivátů konopí nijak nemění hodnoty intenzity bolesti ani pooperační závažnou morbiditu a mortalitu ve srovnání s pacienty, kteří nikdy cannabis neužívali, dospěli autoři z USA [29]. Negativem studie byly významně nesterilně velké počty pacientů v jednotlivých skupinách.

Komplexní přehledový článek shrnul nejnovější anesteziologické, chirurgické a perfuziologické postupy u výkonů na ascendentní aortě [30]. Speciální pozornost byla věnována technikám ochrany centrálního nervového systému. Prospektivní observační studie sledovala míru úzkosti u pacientů na jednotkách intenzivní péče a její souvislost s kvalitou spánku [31]. Autorky zjistily, že zvýšená úzkost, zhoršení kvality spánku před hospitalizací, zvýšená spavost v průběhu dne a nepříznivé environmentální faktory intenzivní péče negativně modulují subjektivní kvalitu spánku na jednotce intenzivní péče.

Kolektiv autorů z České republiky publikoval své více než 25leté zkušenosti s intervenční léčbou refrakterní anginy pectoris pomocí implantace míšního stimulátoru [32]. Celkem 43 pacientů bylo