

neporušené. Základem pro úspěch těchto operací je efektivní ochrana myokardu před poškozením způsobeným ischemií. Jednou z preferovaných metod ochrany je využití studené krevní kardioplegie, která je široce akceptována pro svou účinnost.

Perfuzní a konzervační roztoky tak představují nenahraditelný nástroj v arzenálu perioperační péče. Přispívají k záchraně životů a zlepšení kvality života pacientů po celém světě. Tento nesystematický přehledový článek popisuje v současnosti používané typy roztoků, jejich složení, mechanismus účinku a klinické použití.

Metodika

Tento přehledový článek vychází z literární rešerše dostupných odborných zdrojů na téma perfuzních a konzervačních roztoků, se zvláštním zaměřením na jejich význam v perioperační medicíně, kardiocirurgii a transplantologii. Pro shromažďování relevantních informací byla využita databáze PubMed, přičemž nebyla stanovena žádná časová omezení pro vyhledávané články, aby bylo zajištěno co nejširší pokrytí

tématu. Byla použita klíčová slova „perfusion solution“, „conservation solution“, „transplantation“, „cardioplegy“, „Euro-Collins“, „University of Wisconsin“, „HTK“, „Custodiol“ a „del Nido“. Kritéria pro zařazení článků do přehledu zahrnovala relevanci pro dané téma, s důrazem na inovace v složení a aplikaci roztoků, jejich protektivní účinky a klinické využití.

Patofyziologie ischemie

Ischemie orgánu nastává, když je přerušen nebo významně snížen průtok krve do tkáně, což vede k nedostatečnému zásobování kyslíkem a živinami. Tento stav spouští kaskádu patofyziologických změn, které mohou vést k trvalému poškození orgánu. Mezi klíčové procesy patří hypoxie, která způsobuje přechod buněk z aerobního na anaerobní metabolismus, v důsledku čehož se hromadí laktát a snižuje se pH v tkáních. Acidóza spolu s nedostatkem ATP způsobených hypoxií narušuje iontovou homeostázu, což vede k edému buněk a poškození buněčných membrán. Aktivace anaerobního metabolismu rovněž spouští produkci volných kyslíkových radikálů (reactive oxygen species,

Obr. 1. Hlavní patofyziologické mechanismy negativního působení ischemie a reperfuze versus pozitivní vliv perfuzních a konzervačních roztoků

