

## Epidemiologie a rizikové faktory

Ačkoliv důsledky PICS představují obrovskou zátěž pro zdravotnictví a ekonomiku, jeho přesná prevalence není známa. Nejvíce dat z jednotek intenzivní péče pochází ze Spojených států amerických. V USA je na JIP každoročně přijímáno 5,7 milionů pacientů, z toho přibližně 4,8 milionů pobyt na ICU přežije. Odhaduje se, že nejméně polovina z těchto pacientů trpí některou z komponent PICS.

Relativně nejlépe jsou prozkoumány kognitivní příznaky, které se podle poměrně rozsáhlé studie BRAIN-ICU vyskytovaly po 3 měsících u více než poloviny sledovaných pacientů (oproti 6% premorbidních kognitivních dysfunkcí) a u většiny pacientů kognitivní deficit přetrvával i po 12 měsících (3). Patogeneze rozvoje kognitivní dysfunkce je multifaktoriální. Nejvýznamnějším faktorem se zdá být přítomnost deliria. Dle prospektivních studií je doba trvání deliria na JIP nezávisle asociována s pozdějším rozvojem kognitivní dysfunkce (3). Dalšími rizikovými faktory jsou sepse a ARDS (4), předchozí kognitivní deficit či alkoholismus. Kognitivní poruchy může dále zhoršovat přítomnost hypoxemie (CHOPN, městnavé srdeční selhání, syndrom spánkové apnoe), hypotenze, dysregulace glukózového metabolismu, sedativní medikace a použití náhrady renálních funkcí (5).

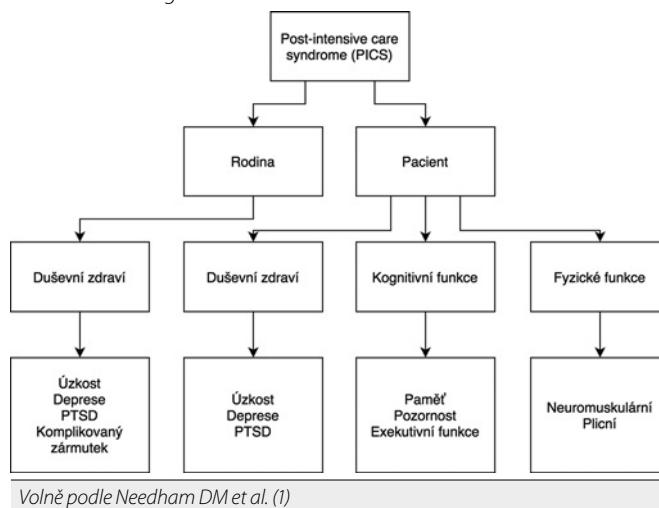
Psychiatrická onemocnění s příznaky deprese, úzkosti a posttraumatické stresové poruchy (PTSD) jsou u pacientů po prodělaném kritickém onemocnění taktéž velice časté. Dle různých studií jejich výskyt kolísá v širokém rozmezí od jednoho do dvaadesáti procent. Ve zmíněné studii BRAIN-ICU vykazovalo symptomy deprese 37 procent pacientů (3). Systematické přehledy observačních kohort identifikovaly klinicky významné depresivní symptomy v průměru u 28 procent a symptomy PTSD u 22 procent pacientů. Rizikové faktory pro jejich vývoj jsou podobné výše zmíněným rizikovým faktorům pro vývoj kognitivních dysfunkcí. Zahrnují tedy těžkou sepsi, ARDS, respirační selhání, trauma, hypoglykemii a hypoxemii. Riziko dále zvyšuje ženské pohlaví, věk < 50 let, nižší stupeň vzdělání či nezaměstnanost, sedativa a analgetika užívaná za hospitalizace na JIP (6).

Nejčastějším typem fyzického postižení u kriticky nemocných je polyneuropatie kriticky nemocných (ICUAW – intensive care unit acquired weakness), která postihuje více než 25 procent pacientů. Rizikovými faktory silně asociovanými s rozvojem ICUAW jsou prodloužená umělá plicní ventilace (více než 7 dní) a delší čas strávený na lůžku („bedrest“), a dále sepse a MODS (7–9).

## Klinické projevy

Klinické projevy zahrnují širokou škálu kognitivních, psychiatrických a fyzických dysfunkcí, s nutnou podmínkou nově rozpoznávaného stavu či jeho zhoršení po prodělaní kritického onemocnění. Mezi třemi hlavními komponentami PICS existuje komplexní vztah, kdy dominantní postižení jedné z komponent ústí v rozvoj nové dysfunkce či zhoršení funkce v jiné doméně (20). Vztah ale platí i naopak – rehabilitace fyzických funkcí vede taktéž ke zlepšení kognitivních funkcí a psychiatrické morbidity (10–11). V intervenční studii, ve které byl sledován vliv časně mobilizace a rehabilitace na outcome mechanicky ventilovaných pacientů, bylo prokázáno, že intervenovaná skupina má nejen lepší funkční nezávislost při propuštění, ale taktéž kratší trvání deliria, a tedy i nižší riziko neuropsychiatrické morbidity (10–11).

Obr. 1. PICS diagram



Mezi běžné klinické projevy PICS patří poruchy paměti, pozornosti a koncentrace a taktéž postižení exekutivních funkcí. Tyto dysfunkce navíc negativně ovlivňují dodržování doporučené následné terapie (např. adherenci k doporučené medikaci, omezení v dietě, ambulantní kontroly atd.). Mezi další časté projevy PICS patří úzkosti, deprese a symptomy PTSD. Psychiatrická morbidita je asociována se sníženou kvalitou života jak u pacientů, tak i u jejich rodinných příslušníků (12). Typickými příznaky jsou podrážděnost, neklid, únava, nespavost a sexuální dysfunkce. V neposlední řadě trpí pacienti svalovou slabostí, jejíž projevy a závažnost může kolísat od obecného snížení mobility a výskytu opakovaných pádů, až po kvadruparézu (4, 7, 8). Všechny tyto projevy vedou ve svém důsledku k závažným omezením v činnostech běžného života, ztrátě soběstačnosti a snížené kvalitě života (12).

## Diagnostika

Post-intensive care syndrom je velmi poddiagnostikován, zejména proto, že neexistuje žádný specifický screeningový test k jeho identifikaci. V diagnostice PICS se uplatňuje množství metod a testů. Pro diagnostiku kognitivní dysfunkce jsou používány dotazníkové metody (MMSE, The Mini-Cog, The Montreal Cognitive Assessment – MoCA), které jsou ověřeny v běžné populaci. K diagnostice PICS se jeví vhodnější MoCA (obr. 2), neboť lépe identifikuje mírné postižení kognitivních funkcí. Pro identifikaci psychických poruch existuje množství screeningových testů, z nichž však žádný není cílen specificky na PICS. Používány jsou sebesposuzující dotazníky (PHQ-2, PHQ-9) i dotazníky, které vyplňuje lékař (PRIME-MD, MINI). V diagnostice svalové slabosti se uplatňují metody vycházející z klinického hodnocení, například škála Medical Research Council (MRC), síla stisku ruky (hand grip strength), ultrazvukové vyšetření svalů, či vyšetření ke zhodnocení síly respiračních svalů (nejsnáze změřitelným parametrem je FEV1, tedy usilovně vydechnutý objem vzduchu za jednu sekundu) (13). Ke zhodnocení

Tab. 1. Přístup ABCDE v prevenci PICS

<b>A</b> wakening and <b>B</b> reathing <b>C</b> oordination	Optimalizace hloubky sedace, snaha o časný weaning, testy spontánní ventilace
<b>D</b> elirium	Monitorace a management deliria
<b>E</b> arly mobility and <b>E</b> xercise	Časná mobilizace, rehabilitace

Volně podle Morandi et al. (14)