

i validaci nástroje v České republice u onkologicky nemocných pacientů.

Diskuze

Článek je analýzou a komparací nejčastěji citovaných predikčních nástrojů pro identifikaci dospělých DIVA pacientů v kontextu různých klinických prostředí. Cílem autorů bylo nejen shrnout dostupné důkazy, ale také zhodnotit aplikační potenciál v podmínkách českého zdravotnictví, kde v současnosti chybí oficiálně přeložené a externě validované nástroje pro dospělou populaci. Stejná situace je i v oblasti pediatrie, což není předmětem této studie.

Analýza vybraných predikčních škál je důkazem toho, že žádný univerzální „zlatý standard“ pro dospělé pacienty k identifikaci DIVA napříč všemi prostředím zatím neexistuje. Uvedené škály reflektují specifické potřeby daného klinického prostředí a populace.

A-DIVA škála poskytuje jednoduché binární skóre (0–5) s jasnou stratifikací rizika selhání prvního pokusu o kanylaci periferní žíly. Škála byla úspěšně externě validována v multicentrickém prostředí, což zvyšuje její generalizovatelnost v běžné nemocniční praxi. Praktickou využitelnost škály dokládá implementační studie Arango Miller et al., která při jejím zavedení do dokumentace u onkologických pacientů popsala lepší rozhodování o volbě žilního vstupu, snížení rizika extravazací a zlepšení spolupráce mezi sestrami a lékaři, přičemž autoři hodnotili nástroj jako snadno použitelný a vhodný pro běžný klinický provoz [11]. **EA-DIVA** rozšiřuje záběr o faktory relevantní v předoperační i perioperační péči, přináší však zatím jen interní validaci v jedné instituce. Její síla a zároveň negativum spočívá v komplexnějším modelu, nevýhodou je potenciální subjektivita některých položek (kůže, žilní nálezy) a omezená přenositelnost bez externí validace. Nástroj nebyl aktuálně testován jiným autorským týmem. **A-DICAVE** nabízí velmi pragmatickou třípoložkovou škálu s rychlou administrací pro urgentní příjem, ale i zde je limitací monocentrická validace a riziko subjektivity v posouzení viditelnosti a palpability žil. Studie autorů Pinkham et al. potvrzuje, že A-DICAVE je snadno použitelný predikční nástroj posilující význam využití ultrazvuku u rizikových pacientů [12]. **SAFE Rule** je syntetické screeningové pravidlo (nikoli skórovací škála) vytvořené z metaanalytických zjištění. Přínosem SAFE Rule je jednoduchost a univerzální použitelnost, nevýhodou absence váženého skórování, a tudíž i formální stratifikace. SAFE Rule dosud nebylo nezávisle klinicky validováno, nicméně jeho princip časné identifikace rizikových pacientů a eskalace péče je v souladu s expertním stanoviskem Infusion Nurses Society, jež ve svých Infusion Therapy Standards of Practice (2024) doporučuje včasné rozpoznání obtížného žilního přístupu a využití pokročilých technik ještě před opakovanými neúspěšnými pokusy o kanylaci [13]. Poslední analyzovaná škála je **DIVA-CP**, která představuje specificky onkologicky zaměřený nástroj, který integruje charakteristiky pacienta i jeho periferního žilního systému a reflektuje kumulativní žilní zátěž během chemoterapie. Pilotní validace identifikovala 10 položek ve 4 faktorech a ukázala významnou shodu mezi hodnotiteli u většiny položek. Rozsah skóre 0–11 kvantifikuje riziko obtížného periferního přístupu, byť bez stanovených cut-off hodnot pro klinickou stratifikaci. V kontextu ambulantní chemoterapie tak DIVA-CP doplňuje obecněji

zaměřené nástroje a může pomoci chránit periferní žilní řečiště včasným zvažováním ultrazvukem asistované kanylace nebo časnou indikací centrálního žilního vstupu u onkologicky nemocných. Nástroj DIVA-CP byl dosud hodnocen pouze v rámci původní pilotní studie jeho autorů, přičemž chybí nezávislé externí validace i ověření klinické využitelnosti jinými výzkumnými skupinami.

Z **metodologického hlediska** se srovnávané nástroje liší jak konstrukcí položek (binární vs. víceúrovňové/ordinální), tak rozsahem a kvalitou validace (interní vs. externí; monocentrická vs. multicentrická). U DIVA-CP autoři upozorňují na limit pilotní fáze, vysokou shodu mezi hodnotiteli a smíšenou povahu položek, která komplikuje faktorovou analýzu. Zdůrazňují, že explorační faktorová analýza by měla být primárně aplikována na kontinuální proměnné a že pro binární položky jsou adekvátnější tetrachorické korelace. Pro navazující výzkum doporučují převést binární položky na ordinální škály (např. „žilna velmi dobře/částečně/neviditelná“) s cílem zlepšit psychometrické vlastnosti nástroje. Tato úvaha je obecně relevantní i pro další škály, kde subjektivní posouzení viditelnosti a hmatnosti žil představuje potenciální zdroj variability mezi hodnotiteli. Formální ukotvení v jasně definovaných úrovních by mohlo zvýšit spolehlivost nástroje.

Dalším společným tématem je míra subjektivity u položek, které vyžadují klinický úsudek (např. „očekávaná obtížná kanylace“ v A-DIVA nebo „rolující/klikatá žíla“ v EA-DIVA). Aby byla prediktivní schopnost těchto nástrojů zachována i v běžném provozu, je nezbytné zajistit kvalitní zaškolení personálu a sjednocení způsobu hodnocení. Ideální je také pravidelné ověřování shody mezi hodnotiteli (*interrater reliability*).

Z **praktického hlediska** využití nástrojů v praxi se nabízí diferencovaný přístup: (i) rychlý a jednoduchý screening pomocí SAFE Rule v přednemocniční péči a urgentních i směnných provozech, v situacích, kdy je klíčová okamžitá identifikace DIVA a potřeba technické pomoci; (ii) strukturované skórování pomocí A-DIVA (ambulance a standardní oddělení) či A-DICAVE (urgentní příjem), kdy je žádoucí formální stratifikace rizika selhání první kanylace; (iii) nástroj DIVA-CP v onkologii s opakovanou periferní chemoterapií.

Praktickým přínosem identifikace DIVA pacienta je primárně vyžít možnost ultrazvukem navigovaného zavedení periferního žilního vstupu anebo místo PŽK zavést jiný typ žilního vstupu s ohledem na léčbu.

Implementace predikčních nástrojů do klinické praxe České republiky je ovlivněna několika specifickými faktory. Zavedení PŽK je ve většině zařízení primárně kompetencí všeobecných sester, přičemž dostupnost ultrazvukem asistované kanylace, existence vaskulárních týmů a standardizovaných eskalačních algoritmů se mezi pracovišti významně liší. Tyto rozdíly mohou limitovat přenositelnost některých komplexnějších škál vyvinutých v jiných zdravotnických systémech. Absence oficiálně přeložených a validovaných predikčních nástrojů DIVA dále podtrhuje potřebu systematického výběru a adaptace nástrojů vhodných pro lokální klinický kontext. Z českého pohledu je tak naléhavá potřeba překladu, kulturní adaptace a externí validace nejperspektivnějších nástrojů, včetně vypracování lokálních algoritmů péče s limitací počtu „slepých“ pokusů, definovanou indikací ultrazvukem navigované techniky a jasnou eskalační cestou k midline / PICC (*Peripherally Inserted Central Catheter*) / CVC (*Central Venous Catheter*) / TIVAD (*Totally Implantable*