

Príspevok k aktuálnej diskusii o organizácii predoperačných vyšetrení pred elektívnou nekardiálnou chirurgiou v SR – pohľad kardiológa a internistu

Hatala R¹, Lazúrová I²

¹Klinika kardiológie a angiológie LF SZU a NÚSCH, a. s., Bratislava, Slovenská republika

Cieľom predoperačného vyšetrenia je stanovenie perioperačného rizika závažnej, predovšetkým však kardiovaskulárnej príhody (1). Toto riziko je podmienené multifaktoriálne – závisí od biologického stavu a morbiditného profilu pacienta, ako aj typu operácie a kvality jej uskutočnenia.

Pre Slovensko ako malú krajinu v Európe je vo všeobecnosti pri tvorbe odporúčaní najlepšia cesta preberať odporúčania európske, ktorých kvalitu len ťažko prekonáme z vlastných intelektuálnych zdrojov. Pri dokumentoch, ktoré vo veľkej miere zahŕňajú aj organizačné postupy, je však potrebné tieto adaptovať na reálnu prax v SR. Odporúčania pre predoperačné vyšetrenia pacienta patria nepochybne práve do tejto kategórie.

Vedecky podložená aktualizácia legislatívy týchto vyšetrení musí zohľadňovať minimálne túto realitu nášho zdravotníctva:

- Reálne odborné kompetencie jednotlivých špecializácií na Slovensku môžu byť zásadne odlišné od situácie v zahraničí (napríklad vo Švajčiarsku alebo USA má väčšina „family physicians“ – pendant našich VLD – špecializáciu z vnútorného lekárstva!
- Žijeme v dobe informatizácie zdravotníctva, ktorá vytvára podmienky pre personalizovanú medicínu. Kľúčovou osobou v prístupe k personalizovaným údajom je všeobecný lekár pre dospelých (VLD). Pri akomkoľvek komplexnom pohľade na pacienta (napríklad v predoperačnej situácii) musí mať preto zákonom pridelenú nezastupiteľnú úlohu. Kedy inokedy je vhodná príležitosť získať základné klinicky relevantné informácie o „zdravej“ osobe, ak nie pred elektívnou operáciou?
- Inovovaná legislatíva musí tiež zohľadňovať reálnu dostupnosť (či skôr nedostupnosť) špecialistov involvovaných v tomto procese – v našom prípade najmä anesteziológov. V SR sa ročne realizuje asi 250 000 operácií v ústavnej zdravotnej starostlivosti. Pri celkovom počte

asi 500 anesteziológov, z ktorých maximálne 10 % je dostupných v ambulanciách.

- Pri predoperačných vyšetreniach používaná klasifikácia na stratifikáciu rizika (ASA – **tabuľka 1**) je stará viac ako pol storočia a treba zohľadniť jej limitácie, predovšetkým pri subjektívnom hodnotení „kompenzovaného“ ochorenia, ktoré determinuje zaradenie pacienta do ASA triedy 2, respektíve 3, čo má zásadné medicínske konzekvencie.
- Doposiaľ sa na Slovensku nestretávame s použitím stratifikačného predoperačného skórovania. Tento prístup individuálne kvantifikuje perioperačné riziko a považujeme ho preto za dôležitý predpoklad zefektívnenia celého procesu. Ako nástroj kvantifikácie navrhujeme v súlade s európskymi odporúčaniami (2) kvôli jednoduchosti skórovací systém podľa NSQIP (National Surgical Quality Improvement Program). Tento zohľadňuje päť rýchlo dostupných parametrov:
 - Funkčný stav pacienta (sebestačnosť)
 - Vek
 - ASA klasifikáciu pacienta
 - Hodnotu kreatinínu v sére
 - Typ operácie
- Skórovací systém je dostupný ako aplikácia pre smartfón alebo na webovej stránke: https://qxmd.com/calculate/calculator_245/gupta-perioperative-cardiac-risk (3). Tento by bolo potrebné lokalizovať do slovenského jazyka, vlastné informatizované skórovanie pritom netrvá viac ako dve minúty. Neskôr by bolo možné tento systém nahradiť jednou z ďalších podrobnejších verzií skórovania (4).
- Paušálne RTG vyšetrenie hrudníka je obsolentné.
- K otázke EKG: považujeme za paradox, že v dobe, keď takmer každý VLD má k dispozícii EKG (podľa vyjadrenia ich komunity) a sme schopní snímať EKG aj hodinkami

Z ¹Kliniky kardiológie a angiológie LF SZU a NÚSCH, a. s. v Bratislave a ²I. Internej kliniky UNLP a LF UPJŠ v Košiciach, Slovenská republika
Do redakcie došlo dňa 29. júna 2020; prijaté dňa 30. júna 2020

Adresa pre korešpondenciu: prof. MUDr. Robert Hatala, CSc., FESC, FACC, Klinika kardiológie a angiológie LF SZU a NÚSCH, a. s. v Bratislave, Pod Krásnou hôrkou 1, 833 48 Bratislava, Slovenská republika, e-mail: robert.hatala@nusch.sk

Tabuľka 1 Klasifikácia zdravotného stavu podľa American Society of Anesthesiologists (ASA triedy)

ASA trieda	Zdravotná charakteristika
ASA 1	Normálna zdravá osoba. Typický príklad: celkovo zdravý, neobézny (BMI < 30), nefajčiar s dobrou toleranciou záťaže
ASA 2	Pacient s miernou systémovou chorobou. Typický príklad: pacient bez funkčnej limitácie, s dobre kontrolovanou chorobou (napr. dobre liečená hypertenzia, obezita s BMI < 35, fajčiar, spoločenská konzumácia alkoholu (zodpovedá množstvu ekvivalentnému < 0,75 l týždenne))
ASA 3	Pacient so závažnou, no nie život ohrozujúcou systémovou chorobou. Typický príklad: pacient s určitým funkčným obmedzením v dôsledku choroby (napr. nedostatočne kontrolovaná hypertenzia a/alebo diabetes mellitus, chorobná obezita > 35 BMI, CHRI, COCHP s intermitentnou exacerbáciou, syndróm spánkového apnoe, chronický koronárny syndróm, implantovaný kardiostimulátor)
ASA 4	Pacient so závažnou, trvale život ohrozujúcou systémovou chorobou, s funkčným obmedzením (napr. nestabilná angína pectoris, zle kontrolovaná CHOCHP, symptomatické chronické SZ, IM alebo CMP pred < 3 mesiacmi)
ASA 5	Moribundný pacient, ktorého prežitie > 24 hodín bez operácie je nepravdepodobné (ruptúra aneuryzmy abdominálnej aorty, masívna polytrauma, rozsiahle intrakraniálne krvácanie)
ASA 6	Pacient s potvrdenou mozgovou smrťou, ktorému sa budú odberať orgány na transplantáciu

Upravené podľa 7: Doyle DJ, Goyal A, Bansal P, et al. American Society of Anesthesiologists Classification (ASA Class). 2020 Apr 7. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2020 Jan. a Fassbender Ph et al. Obstructive Sleep Apnea-a Perioperative Risk Factor. Deutsches Arzteblatt International 2016;113:463-469. doi:10.3238/arztebl.2016.0463

či smartfónom, chceme upustiť od potreby realizovať EKG v predoperačnej príprave. Vloženie EKG do pacientovej personalizovanej databázy považujeme za veľmi užitočné vzhľadom na identifikáciu asymptomatických osôb s rizikom náhlej smrti, ako aj na vytvorenie východiskovej informácie pre hodnotenia potenciálne život ohrozujúcej kardiálnej morbidita daného pacienta v budúcnosti (5). Toto sú významné dôvody pre ponechanie EKG ako povinného vyšetrenia. Je však možné súhlasiť s tým, že hodnota EKG vzhľadom na detekciu rizika ICHS je zanedbateľná. Treba pripomenúť, že v tomto bode často citované európske odporúčania (2) nerealizovať predoperačné EKG vyšetrenie sa opierajú o jedinú štúdiu starú 20 rokov z prostredia USA, ktorá hovorí o predoperačnom vyšetrení pred operáciou katarakty (6).

Predkladaný návrh vychádza z vyššie uvedených skutočností, je v súlade s medzinárodnými odporúčaniami a má nasledovné princípy (zhrnutie návrhu je v tabelárnej podobe v **tabuľke 2**):

- Základný odborný písomne formulovaný vklad do predoperačného vyšetrenia musí urobiť VLD. Tento pozostáva zo zhodnotenia anamnézy, fyzikálneho vyšetrenia, základných laboratórnych odberov, EKG a stanovenia NSQIP

skóre. Obsolentné paušálne vyplnenie výmenného lístka s delegovaním predoperačného vyšetrenia na špecialistu (obvykle internistu) nemôže byť v súčasnosti akceptovateľné. U doposiaľ zdravých osôb pôjde o medicínsky vstup VLD, ktorý je už finančne dominantne prekrytý kapitáciou, a preto nepredstavuje systémovú ekonomickú záťaž.

- VLD zaradi na základe týchto zistení pacienta do jednotlivých kategórií podľa klasifikácie ASA (**tabuľka 1**). Ďalší predoperačný manažment v závislosti od stratifikácie pacienta je zhrnutý v **tabuľke 2**. Kľúčová odborná úloha pri pacientoch s ASA 3 – 4 musí patriť internistom.
- Každý pacient pred operáciou/intervenciou za účasti anesteziológa vyžaduje anesteziologické predoperačné vyšetrenie, zväčša realizované ako posledné v súslednosti vyšetrení a zamerané najmä na technické aspekty plánovanej anestézy, ako aj špecifiká anestézy pre daný operačný výkon.
- Perkutánne intervencie vykonávané v lokálnej anestéze alebo analgosedácii bez účasti anesteziológa v rámci niektorej špecializácie vyžadujúcej základnú internistickú erudíciu (napríklad elektívna koronárna intervencia, implantácia kardiostimulátora, katérová ablácia arytmiie kardiológom, intervencia na GIT-e gastroenterológom a iné) vyžadujú len

Tabuľka 2 Odporúčanie pre realizáciu predoperačného vyšetrenia podľa personalizovanej stratifikácie rizika na základe klasifikácie zdravotného stavu ASA

ASA klasifikácia pacienta	Realizačný tím	Obsah vyšetrenia
ASA 1	VLD + anesteziológ	Laboratórne odbery + NSQIP skóre + EKG
ASA 2	VLD / p.p. internista + anesteziológ	Laboratórne odbery + NSQIP skóre + EKG ± RTG hrudníka
ASA 3	VLD + internista / geriatra ± iný špecialista + anesteziológ	Laboratórne odbery + NSQIP skóre + EKG + RTG hrudníka
ASA 4	VLD + internista / geriatra + intervenčný tím (anesteziológ, špecialista, operatér)	Laboratórne odbery + NSQIP skóre + EKG + RTG hrudníka + individualizovaná príprava
ASA 5	Intervenčný tím	Individualizovaná príprava

základné laboratórne odbery a kvantifikáciu rizika podľa skórovania NSQIP. Odbery a skórovanie realizuje VLD.

Klinická prax predoperačných vyšetrení v podmienkach slovenského zdravotníctva je deformovaná a vyžaduje zmysluplnú odbornú i legislatívnu aktualizáciu tak, aby zodpovedala cieľom personalizovanej medicíny a reálnej kvalite chirurgickej a intervenčnej medicíny v danom zdravotníckom zariadení. Takto navrhnutý systém musí zohľadňovať dostupné lekárske kapacity, ako aj aktuálnu alokáciu finančných prostriedkov na zdravotnú starostlivosť, s dôrazom na využívanie potenciálu všeobecných lekárov pre dospelých a internistov. Predoperačné vyšetrenie u zdravých osôb treba pritom považovať aj za unikátnu príležitosť zberu základných klinických údajov nevyhnutných pre modernú informatizovanú personalizovanú medicínu.

Literatúra

1. Hatala, R, Hlivák P. Perioperačný manažment kardiovaskulárneho rizika pri nekardiálnych operáciách. In: Šiman J, Haruštiak S, Kothaj P, et al. Princípy chirurgie. 1. vydanie. Bratislava: SAP; 2007:568-587. ISBN 80-89104-94-0.
2. Kristensen SD, Knuuti J, Saraste A, et al. 2014 ESC/ESA Guidelines on non-cardiac surgery: cardiovascular assessment and management: The Joint Task Force on non-cardiac surgery: cardiovascular assessment and management of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Society of Anaesthesiology (ESA). *Eur Heart J*. 2014 Sep 14;35:2383-2431. doi: 10.1093/eurheartj/ehu282.
3. Gupta PK, Gupta H, Sundaram A, et al. Development and validation of a risk calculator for prediction of cardiac risk after surgery. *Circulation*. 2011 Jul 26;124:381-387. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.110.01570
4. Bilimoria KY, Liu Y, Paruch JL, et al. Development and evaluation of the universal ACS NSQIP surgical risk calculator: a decision aid and informed consent tool for patients and surgeons. *J Am Coll Surg*. 2013 Nov; 217: 833-842.e1-3. doi: 10.1016/j.jamcollsurg.2013.07.385.
5. Myerburg RJ. The Screening ECG and Cardiac Risks. *JAMA*. 2018 Jun 12;319:2277-2279. doi: 10.1001/jama.2018.6766.
6. Schein OD, Katz J, Bass EB, et al. The value of routine pre-operative medical testing before cataract surgery. *Study of Medical Testing for Cataract Surgery*. *N Engl J Med* 2000;342:168-175f
7. Fassbender P, Herbstreit F, Eikermann M, et al. Obstructive sleep apnea-a perioperative risk factor [published correction appears in *Dtsch Arztebl Int*. 2016 Aug;113:524]. *Dtsch Arztebl Int*. 2016;113:463-469. doi:10.3238/arztebl.2016.0463