

Profylaxia venózneho tromboembolizmu u chirurgického pacienta

MUDr. Katarína Dostálová¹, prof. MUDr. Peter Šimko, CSc.²

¹ Fakulta verejného zdravotníctva, Slovenská zdravotnícka univerzita, Univerzitná nemocnica Bratislava

² Klinika úrazovej chirurgie, Slovenská zdravotnícka univerzita, Univerzitná nemocnica Bratislava

Venózny tromboembolizmus je najčastejšou príčinou mortality pacientov po operácii. Incidencia fatálneho VTE po elektívnych operáciách vo všeobecnej chirurgii bez profylaxie sa udáva od 0,3 % do 0,8 %. Výskyt hlbkovej žilovej trombózy a udáva až u 15 – 40 % operovaných, pričom často zostáva nediagnostikovaná. Všeobecný skrining je neefektívny, preto sa v súčasnosti preferuje profylaxia.

Kľúčové slová: venózny tromboembolizmus, heparíny s nízkou molekulovou hmotnosťou, odporúčania, tromboprofylaxia.

Prophylaxis of the venous thromboembolism in patients after surgery

Venous thromboembolism is the most frequent cause of mortality of patients after surgery. Incidence of fatal VTE after elective surgery in general surgery without thromboprophylaxis is from 0,3% to 0,8%. Incidence of deep venous thrombosis is in 15–40% and very often it remains undiagnosed. General screening seems not to be effective, therefore thromboprophylaxis is preferred.

Key words: venous thromboembolism, low molecular weight heparins, guidelines, thromboprophylaxis.

Via pract., 2010, 7 (5): 210–214

Etiológia

Rudolf Virchow v roku 1856 postuloval, že trombózu zapríčiňujú tri skutočnosti: **1. zmeny v koagulačných mechanizmoch, 2. porucha endotelu ciennej steny, 3. spomalenie krvného prúdu.** Vymenované podmienky poznáme pod názvom Virchowovo trias. Od čias Virchowa sa prehľadili poznatky o etiopatogenéze a diagnostike venózneho tromboembolizmu (VTE). Etiopatogenéza VTE je komplexná a multifaktoriálna (6). VTE vzniká pôsobením rôznych rizikových faktorov. Pravdepodobnosť vzniku trombózy sa mnohonásobne zvyšuje pri kombinácii niekoľkých faktorov súčasne (4).

Tabuľka 1. Rizikové faktory venózneho tromboembolizmu u chirurgického pacienta.

I. Faktory vo vzťahu k pacientovi: vek, rasa (vyšší výskyt u Afro-američanov), komorbidita (obezita, infekcie, renálne alebo pľúcne ochorenie, arteriálny tromboembolizmus, mozgová príhoda), anamnéza prekonaného VTE, trombocytóza, vrodené protrombotické mutácie, konkomitantly malígne ochorenie, gravidita, hormonálna antikoncepcia, hormonálna substitučná liečba

II. Faktory vo vzťahu k ochoreniu, ktoré je indikáciou na operáciu: malígne ochorenie (primárne miesto postihnutia, obdobie 3 – 6 mesiacov po stanovení diagnózy, prítomnosť metastáz, útlak cievy nádorom, nádorovým prerastaním do cievy), infekcia a sepsa, zápalové ochorenie čreva, trauma

III. Faktory vo vzťahu k liečbe: samotný chirurgický výkon a jeho dĺžka, hospitalizácia, imobilizácia, nevýhodné polohy pri operácii, hypovolémia, zavedený centrálny venózny katéter, podávanie hypertonických roztokov, použitie cudzích materiálov a turniketov

Kľúčovým momentom v prevencii a liečbe je práve určenie rizikových faktorov VTE u daného pacienta. Rizikové faktory u chirurgického pacienta by sme mohli rozdeliť nasledovným spôsobom: faktory vo vzťahu k pacientovi, faktory vo vzťahu k ochoreniu, ktoré je indikáciou k operácii, a faktory vo vzťahu k liečbe.

Stratifikácia rizika venózneho tromboembolizmu v chirurgii

Podľa charakteru operácie, veku pacienta a prítomnosti ostatných rizikových faktorov (malignita, prekonaný VTE v minulosti) sa chirurgickí pacienti rozdeľujú do rizikových skupín. Rôzne klasifikácie rozlišujú nízke, stredné, vysoké a najvyššie riziko. Posledná VIII. konferencia ACCP (*American College of Chest Physicians*) rozdelila

Tabuľka 2. Stratifikácia rizika podľa odporúčaní American College of Chest Physicians (ACCP) 2008 (1).

Stupeň rizika	Charakter operácie, vek pacienta, ďalšie rizikové faktory
Nízke riziko	Malý operačný výkon Internistický pacient – mobilný
Stredné riziko	Väčšina chirurgických, gynekologických a urologických operácií, Internistický pacient – imobilný Stredné riziko VTE s vysokým rizikom krvácania
Vysoké riziko	Artroplastika kolenného alebo bedrového kĺbu Zlomenina stehennej kosti Veľká trauma, spinálna lézia Vysoké riziko VTE s vysokým rizikom krvácania

pacientov do 3 skupín: s nízkym, stredným a vysokým rizikom (1).

Za posúdenie rizikovosti pacienta je v konečnom dôsledku zodpovedný ošetrujúci chirurg. Podľa potreby konzultuje internistu, prípadne angiológa či hematológa v snahe optimalizovať spôsob prevencie. Medzinárodné odporúčania apelujú, aby si každé nemocničné zariadenie vypracovalo spôsob stratifikácie pacientov v písomnej či elektronickej forme (2). Pri náhlade na pacienta berieme do úvahy aj možné kontraindikácie farmakologickej či nefarmakologickej prevencie, napr. riziko krvácania.

Diagnostika venózneho tromboembolizmu

Incidenca fatálneho VTE po elektívnych operáciách vo všeobecnej chirurgii bez profylaxie sa udáva od 0,3 % do 0,8 %. Výskyt hlbkovej žilovej trombózy a udáva až u 15 – 40 % operovaných, pričom často zostáva nediagnostikovaná (5).

V diagnostike VTE sa vychádzame z dôkladnej **anamnézy a fyzikálneho vyšetrenia.**

Tabuľka 3. Riziko venózneho tromboembolizmu podľa stupňa rizika podľa odporúčaní ACCP 2008 (1).

Stupeň rizika	Riziko hlbkovej žilovej trombózy bez profylaxie	Riziko fatálnej pľúcnej embólie bez profylaxie
Nízke riziko	< 10 %	< 0,1 %
Stredné riziko	10 – 40 %	0,1 – 1,0 %
Vysoké riziko	40 – 80 %	do 10 %

Tabuľka 4. Všeobecné princípy tromboprofylaxie v perioperačnom období.

Pred plánovaným chirurgickým výkonom	Počas chirurgického výkonu	Po chirurgickom výkone
Prestať fajčiť	Heparín	Heparín
Prestať užívať hormonálnu antikoncepciu	Intermitentná pneumatická kompresia	Kompresívne pančuchy
V prípade obezity redukovať nadhmotnosť	Kompresívne antitrombotické pančuchy	Včasná mobilizácia
Liečiť veľké varixy dolných končatín	Elektrická stimulácia svalov	Rehabilitácia
Liečiť srdcovú insuficienciu		

Súčasťou anamnézy je posúdenie rizikových faktorov.

Z laboratórných metód má vysokú výpovednú hodnotu **stanovenie D-dimérov** modernými metódami. D-diméry sú degradačným produktom fibrínu. Vznikajú pôsobením plazmínu na fibrín pri fyziologickej fibrinolýze vytvoreného trombu. **Stanovenie D-dimérov má vysokú negatívnu prediktívnu hodnotu.** To znamená, že negatívny výsledok testu s veľkou pravdepodobnosťou vylučuje aktívnu žilovú trombózu (11). U pacientov po akomkoľvek operačnom výkone dochádza k vzostupu D-dimérov, preto pozitívny výsledok ešte neznamená prítomnosť VTE. Pri klinickom podozrení sa preto opierame o sonografické vyšetrenie. **Farebná duplexná sonografia** je neinvazívnym prístrojovým vyšetrením, ktorým s vysokou spoľahlivosťou vizualizujeme žilový systém: morfológiu žily vrátane prítomného trombu ako aj rýchlosť a smer prietoku krvi (5).

V diagnostikovaní a liečebnom manažmente sa pri podozrení na pľúcnu embóliu opierame o **elektrokardiografické vyšetrenie**, zobrazovacie metódy – **echokardiografiu, CT angiografiu** a laboratórne parametre – **stanovenie troponínu T** a natriuretického peptidu typu B (BNP).

Všeobecné princípy prevencie

U všetkých pacientov je nutné dodržiavať v perioperačnom období všeobecné princípy prevencie (5).

Ak je výkon elektívny, môže príprava zahŕňať aj dlhodobejšie opatrenia: napr. vysadenie hormonálnej antikoncepcie, zanechanie fajčenia či liečbu srdcovej insuficiencie.

V perioperačnom období je nutné myslieť na dostatočnú **hydratáciu**. V čase nemožného perorálneho príjmu je nutná suplementácia tekutín parenterálne.

V nefarmakologickej prevencii využívame metódy **mechanickej tromboprofylaxie**: 1. včasnú mobilizáciu a rehabilitáciu, 2. kompresívne elastické obvinadlá, 3. kompresívne elastické pančuchy, 4. elektrickú stimuláciu svalov počas operácie, 5. intermitentnú externú stimuláciu lýtok a stehien pneumatikými vakmi.

Po operácii je nutná včasná **mobilizácia**. V **rehabilitácii** čo najskôr zaradiť tzv. cievnú gymnastiku. V jej úvode sa používa striedavo plantárna a dorzálna flexia nôh minimálne jednu minútu každú hodinu. Dôsledná **analgetická liečba** je dôležitým predpokladom pre včasnú mobilizáciu a rehabilitáciu, lebo ak má pacient bolesti, nejaví tendenciu sa pohybovať, nespôlupracuje.

Nefarmakologická prevencia

Kompresia kompenzuje nedostatočnosť svalovej pumpy lýtkových svalov, limituje prepĺňovanie povrchového venózneho systému, zrýchľuje krvný prietok v dolných končatinách. Dôležitým je správne naloženie kompresívnej bandáže. Najvyšší tlak má byť v oblasti členka, proximálnym smerom sa tlak znižuje. Antitrombotické pančuchy vyvíjajú okolo členka tlak 18 – 20 mmHg. Ten graduovane klesá na 8 mmHg v oblasti stehna. Prevencia kompresiou sa nesmie používať paušálne. Má aj svoje kontraindikácie. Absolútnou kontraindikáciou kompresívnej liečby je periférne artériové obliterujúce ochorenie vo funkčnom štádiu III a IV podľa Fontainea, čo predstavuje systolický tlak v oblasti členka menej ako 80 mmHg, resp. členkovo-ramenný tlakový index menej ako 0,7. Hodnoty členkového tlaku 80 – 100 mmHg sú hraničné, dovoľujú aplikáciu kompresívnych pančúch I. kompresnej triedy. Zradná môže byť situácia u diabetických pacientov. Pri mediokalcinóze sa namerajú vyššie členkové tlaky, ktoré nezodpovedajú kvalite prekrvenia. Absolútnou kontraindikáciou je aj lymfangitída a infekčná celulitída. Relatívnou kontraindikáciou je nedostatočná liečba kardiálnej insuficiencie, reumatické ochorenie rúk a postihnutie bedrových kĺbov. Pacient s obmedzením mobility si vyžaduje pri aplikácii kompresie asistenciu personálu prípadne pomôcky na navliekanie. Najlepšie je, keď sa zabezpečí kompresívna liečba už pred operáciou, aby pacientovi sedela a naučil sa ju navliekať.

Intermitentná externá pneumatická kompresia je účinná a bezpečná metóda profylaxie. Je výhodná u pacientov s intrakraniálnym krvácaním, po náhlej cievnnej mozgovej príhode, u pacientov s vysokým rizikom krvácania.

Tabuľka 5. Spôsob prevencie venózneho tromboembolizmu podľa stupňa rizika (1).

Stupeň rizika	Spôsob tromboprofylaxie
Nízke riziko	<ul style="list-style-type: none"> Bez špecifickej tromboprofylaxie Včasná mobilizácia a prepustenie do ambulantnej starostlivosti
Stredné riziko	<ul style="list-style-type: none"> HNMH v odporúčaných dávkach Nízke dávky nefrakcionovaného heparínu Fondaparinux Mechanická tromboprofylaxia
Vysoké riziko	<ul style="list-style-type: none"> HNMH v odporúčaných dávkach Fondaparinux Antagonisty vitamínu K (INR 2-3) Mechanická tromboprofylaxia

Ide o pacientov s kontraindikáciou podávania heparínov. Pneumatická kompresia aktivuje aj fibrinolýzu, preto je vhodná pri hyperkoagulačných stavoch. Technicky ide o pneumatické vaky aplikované na celú končatinu – jednodukorový systém alebo osobitne na predkolenia a stehna – viackomorový, sekvenčný systém (5).

Farmakologická prevencia venózneho tromboembolizmu

Z farmák sa v prevencii VTE používa klasický, **nefrakcionovaný heparín** subkutánne v dávke 5 000 jednotiek dva alebo trikrát denne, podľa závažnosti rizika VTE. Ide o tzv. miniheparinizáciu.

Za posledné štvrtoročie sa vo farmakologickej prevencii VTE presadili **heparíny s nízkou molekulovou hmotnosťou (HNMH)**. Mnohými randomizovanými štúdiami sa dokázalo, že je v prevencii VTE rovnako efektívny ako nefrakcionovaný heparín, pričom sa aplikuje subkutánne v jednej dávke. V praxi sa používa viacero druhov heparínov s nízkou molekulovou hmotnosťou. Nemožno ich ľubovoľne zamieňať. V dávkovaní je nutné sa riadiť súhrnom charakteristických vlastností lieku, ktorý je platný v danej krajine (2).

Všeobecná chirurgia a laparoskopická chirurgia

Vo všeobecnej a laparoskopickej chirurgii je všeobecným pravidlom, že HNMH sa podávajú v prvej dávke 2 hodiny pred operáciou u pacientov so stredným rizikom a 12 hodín u pacientov s vysokým rizikom. Ďalej sa pokračuje v prevencii podávaním HNMH raz denne. Dĺžka podávania je zvyčajne 7 – 10 dní. U pacientov s vysokým rizikom (napr. veľké operácie pre malignitu, s anamnézou prekonaného VTE) sa predlžuje profylaxia na 28 dní po operácii. Klinickí onko-

Tabuľka 6. Výhody podávania HNMH v prevencii VTE oproti orálnym antikoagulanciám.

Znížený výskyt krvácajúcich komplikácií
Neobmedzuje pacienta v diétnom režime
Nevyžaduje pravidelné kontroly účinnosti liečby
Nie je ovplyvnená konkomitantnou medikáciou

lógovia odporúčajú u všetkých pacientov liečebných chirurgicky pre malígne ochorenie zväžiť farmakologickú trombopropylaxiu (3).

Alternatívou je aj podávanie pentasacharidu – fondaparinux so začiatkom 6 – 8 hodín pred operáciou. Pacientom so zlyhávaním obličiek sa dávky HNMH redukujú, prípadne sa podávajú nízke dávky nefrakcionovaného heparínu. Časový harmonogram sa mení v prípade regionálnej anestézy (spinálnej, epidurálnej). HNMH sa v tomto prípade podávajú nie menej ako 18 hodín, ak je HNMH podávaný raz denne, alebo 12 hodín, ak je podávaný dvakrát denne. Ďalej najskôr 4 hodiny po zavedení epidurálneho katétra.

Ortopédia

Ak je artroskopický výkon rutinný, nekomplikovaný, u pacientov bez ďalších rizikových faktorov postačuje aj včasná mobilizácia. Ak je výkon komplikovanejší, použije sa turniket; či pri výskyte iných rizikových faktorov je nutné použiť HNMH.

Aloplastika bedra, aloplastika kolena či operácia zlomeniny bedra si podľa viacerých autorov vyžaduje dlhšie trvanie podávania trombopropylaxie počas 5 týždňov.

Úrazová chirurgia

Polytraumatizovaní pacienti bez trombopropylaxie sú zaťažení rizikom hĺbkovej žilovej

Tabuľka 7. Rizikové faktory úrazových pacientov.

Poranenia miechy
Zlomeniny panvy a dolných končatín vyžadujúce operačné riešenie
Vyšší vek
Pourazová rekonštrukcia väčších vén
Predĺžená imobilizácia, dlhodobá hospitalizácia

trombózy viac ako 50%. U tých poranených, ktorí prežijú prvý deň, je pľúcna embólia na treťom mieste ako príčina úmrtia.

Na jednej strane sa úrazový chirurg snaží zvládnuť krvácanie. Akonáhle sa mu to podarí, snaží sa zabrániť VTE. U väčšiny úrazových pacientov možno začať trombopropylaxiu pomocou HNMH do 36 hodín od úrazu, i keď krátke zdržanie je akceptovateľné, pokiaľ sa nezabezpečí hemostáza.

Zvlášť ohrozená je skupina pacientov s akútnym poranением chrbtice. Asymptomatická hĺbková žilová trombóza sa vyskytuje u 60 – 100 % týchto pacientov, ak sa im nepodáva trombopropylaxia. Pred začatím podávania HNMH u pacientov s poranением miechy musí byť jednoznačné, že sa dosiahla primárna hemostáza. Dovtedy sa používa mechanická trombopropylaxia. U pacientov s inkompletným poranением miechy by sa podávanie HNMH pravdepodobne malo pre prítomnosť perispinálneho hematému na CT skenoch a MR o 1 – 3 dni odložiť (5).

Neurochirurgia

V prípade pacientov s poškodením miechy s následnou paraplégiou dolných končatín je potrebné odlišovať opuch pri trombóze hĺbkového venózneho systému od opuchu súvisiaceho s vyradením svalovej pumpy. Podstatne

Tabuľka 8. Kontraindikácie pre včasnú trombopropylaxiu pomocou HNMH u úrazových pacientov.

Intrakraniálne krvácanie
Pokračujúce a nekontrolované krvácanie
Nekorigovaná závažná koagulopatia
Nekompletné poranenie chrbtice v spojení so suspektným alebo dokázaným perispinálnym hematómom

vyššie je riziko hĺbkovej žilovej trombózy je pri mozgovcových príhodách, pri ktorých dochádza k neurologickému deficitu. Hĺbková žilová trombóza postihuje predovšetkým paretickú, resp. plegickú končatinu (60 %), kým na mobilnej končatine sa vyskytuje zriedka (7 %).

Dostatočná hydratácia pacientov sa javí ako na pohľad jednoduchá požiadavka, ktorá u pacientov s edémom mozgu, či pacientov po operáciách v hypofýzovej oblasti s nadmernou diurézou v dôsledku centrálnych porúch koncentrácie moču.

Podávanie heparínov s nízkou molekulovou hmotnosťou

HNMH sa podávajú 2 – 4 hodiny pred plánovaným operačným zákrokom. Ďalej sa v ich podávaní pokračuje 5 – 7 dní po operácii v závislosti od charakteru operačného výkonu a nevyhnutnej dĺžky imobilizácie pacienta. Dávkovanie je individuálne podľa hmotnosti pacienta a druhu HNMH. Je potrebné rešpektovať súhrn charakteristických vlastností lieku (SPC) a v dávkovaní u jednotlivých druhov HNMH postupovať podľa neho. Napr. nadroparín sa vo všeobecnej chirurgii v profylaxii podáva v dávke 0,3 ml. V ortopédii sa dávka diferencuje podľa hmotnosti pacienta od 0,4 ml po 0,9 ml diferencovane po 10 kg a zároveň sa odlišuje včasnú

SLAIS - počítačový softvér pre lekárov a lekárnikov v SR

Objednávacie kupón

Meno/Spoločnosť

.....

Adresa.....

.....

IČO.....

.....

Tel.....

Email.....

Počet počítačovks

Ceny uvádzame na www.slais.sk

Objednávku pošlite na adresu:

BE TRADE spol. s r.o.
Röntgenova 14
851 01 Bratislava

Príjem objednávok aj na
www.slais.sk vyplnením
formulára

Podpis.....

Keby o ňom vedeli, hneď by ho chceli

Prvých 11 dôvodov prečo mám používať softvér SLAIS

- nepotrebujem trvalé pripojenie i na internet
- nie som závislý od rýchlosti internetu
- program vykonáva okamžitú selekciu liekov a všetko je v jednom okne PC monitoru + dáva možnosť zaradenia
- ako jediný analyzuje niekoľko kritérií súčasne (napr. účinná látka+ATC+úhrada)
- vidím interakcie účinnej látky v lieku s ďalšími účinnými látkami
- vidím ceny liekov v lekárni, úhrady ZP, doplatky pacienta/ZZ + dáva možnosť zaradenia podľa max/min hodnoty
- vidím všetky formy úhrad (I,S,N, A,V,.)
- vidím preskripciu, podmienky úhrad z VZP
- vidím všetky formy výdaje (Rp, Rx, VP...)
- vidím ceny liekov v lekárnach v ČR
- softvér sa ďalej dynamicky rozvíja, údaje aktualizuje 1/4-ročne, k nemu patrí aj príručka Manuál - lieky, registrované v SR

a ďalšie pooperačné obdobie. Rovnako veľkosť preventívnej dávky nadroparínu u pacientov s internými ochoreniami sa diferencuje podľa hmotnosti. Do 70 kg je to 0,4 ml, nad 70 kg je to 0,6 ml.

V primárnej prevencii sa **orálne antikoagulanciá, antagonisti vitamínu K** môžu používať, avšak ich užívanie je spojené s istými ťažkosťami. Chýbanie parenterálnej formy lieku v čase nemožnosti perorálneho príjmu pacienta, problematické absolvovanie laboratórnej kontroly v čase sťaženej mobility pacienta o operácii, časté interakcie s inými nie pravidelne a dlhodobo užívanými liekmi (antibiotiká, analgetiká a pod.), nutnosť dodržiavania špeciálneho diétného režimu.

Nové orálne antikoagulanciá v prevencii venózneho tromboembolizmu

Nádejné sú niektoré nové antikoagulanciá. Či už sú to priame inhibítory trombínu (napr. u nás registrovaný dabigatran) alebo selektívne inhibítory faktora Xa (napr. u nás registrovaný rivaroxaban). Tieto preparáty sú zatiaľ určené

iba na prevenciu VTE po veľkých ortopedických operáciách, náhradách kolenného a bedrového kĺbu. Tromboprofylaxia týmito antikoagulanciami v tejto indikácii trvá do 5 týždňov.

Záver

- Za prevenciu VTE u chirurgického pacienta je zodpovedný ošetrojúci chirurg, ktorý po stratifikácii zaradí pacienta do rizikovej skupiny, čo určí spôsob a rozsah prevencie.
- Úlohou praktického všeobecného lekára v predoperačnom období je práve upozorniť na prítomnosť konkrétnych rizikových faktorov u svojho pacienta, ktorého anamnézu pozná v takom rozsahu ako nikto iný.
- Po operačnom zákroku po prepustení do ambulantnej starostlivosti je dôležitý podiel praktického všeobecného lekára na dodržiavaní farmakologickej aj nefarmakologickej tromboprofylaxie ako aj dodržiavanie všeobecných princípov.
- Operácia bez adekvátnej formy tromboprofylaxie sa považuje za výkon non lege artis.

- Každý účinný spôsob prevencie VTE predstavuje lacnejší, spoľahlivejší a bezpečnejší postup ako liečba už vzniknutých alebo rozvinutých následkov.

Literatúra

1. Geerts WH, Bergqvist D, Pineo GF, Heit JA, Samama CM, Larsen MR, Colwell CW; Prevention of venous thromboembolism: American College of Chest Physicians Evidence-Based Clinical Practice Guidelines (8th Edition). Chest 2008; 133(6 Suppl): 381S–453S.
2. Hirsh J. Guidelines for Antithrombotic therapy, BC Decker Inc, Hamilton 2008, 180 s.
3. Lyman GH, Khorana AA, Falanga A, et al. American Society of Clinical Oncology guideline: Recommendations for venous thromboembolism prophylaxis and treatment in patients with cancer. J Clin Oncol 2007; 25: 5490–5505.
4. Puchmayer V, Roztočil K a spol. Praktická angiologie. Triton, Praha 2003, 226 s.
5. Štvrtinová V et al. Venózne tromboembolizmus, prevencia, diagnostika, liečba. Herba, Bratislava 2009, 240 s.
6. Štvrtinová V et al. Choroby ciev. SAP, Bratislava 2008, 896 s.

MUDr. Katarína Dostálová

Katedra preventívnej a klinickej medicíny

Fakulta verejného zdravotníctva SZU

Limbová 14, 833 04 Bratislava

katarina.dostalova@kramare.fnspsba.sk



Pavel Kolář et al.: Rehabilitace v klinické praxi

Kniha je prvním uceleným přehledem oboru rehabilitace. Je rozdělena na obecnou a speciální část. V obecné části jsou popsány jednotlivé oblasti rehabilitace, jejím hlavním cílem je sociální integrace jedince (rehabilitace léčebná, sociální, pedagogická a pracovní). Dále jsou popsány diagnostické a léčebné postupy zaměřené na ovlivnění funkčního, především motorického deficitu. V diagnostice jsou podrobně popsány klinické vyšetřovací postupy pohybové soustavy, testování a hodnocení motorického postižení a omezení aktivit denního života. Nechybí ani psychologické vyšetření u bolestivých stavů používané v rehabilitaci a funkční laboratorní vyšetření, včetně funkčních postupů u zobrazovacích metod. V terapeutických postupech se autoři věnují léčebné rehabilitaci u poruch hybného systému a zaměřují se i na poruchy dalších orgánových systémů. Kromě fyzioterapeutických postupů se zabývají i fyzikální terapií, balneologií a ergoterapií.

Ve speciální části knihy je zpracována rehabilitace u jednotlivých klinických oborů, kde léčebná rehabilitace zastává významnou roli v léčbě a prevenci. Samostatné kapitoly jsou věnovány rehabilitaci v neurologii, ortopedii, interně, gynekologii, onkologii a psychiatrii, problematice bolesti a psychosomatickým onemocněním. Specifikou této publikace je větší prostor věnovaný pohybovému vývoji člověka a možnostem jeho využití v diagnostických a terapeutických postupech pohybové soustavy.

Galén, 2009, 713 s., 1. vydání, ISBN 978-80-7262-657-1



Ivo Šteiner: Kardiopatologie pro kardiology a patology

Monografie předního odborníka královéhradeckého Fingerlandova ústavu patologie shrnuje jeho poznatky v kardiopatologii za téměř padesát let. Publikace slouží jako postgraduální učebnice jak pro patology, tak pro kardiology, autor sám ji zamýšlel jako přehledné a srozumitelné interdisciplinární propojení morfologického přístupu s klinickou praxí.

Galén, 2010, 125 s., 1. vydání, ISBN 978-80-7262-672-4



Galén, spol. s r.o., Na Bělidle 34, 150 00 Praha 5, tel.: 257 326 178, fax: 257 326 170, e-mail: objednavky@galen.cz

www.galen.cz