Epidemiologie 2-06 22.3.2006 9:54 Str. 68
proLékaře.cz | 3.12.2026

Epidemiol. Mikrobiol. Imunol. 55, 2006, č. 2, s. 68–72

Epidemiologické charakteristiky diabetes mellitus na Slovensku v rokoch 1992 až 2002

Baška T.[1], Nemcová J.[1], Martinka E.[2], Straka Š.[1], Maďar R.[3]

[1]Jesseniova lekárska fakulta UK, Martin
[2]Endokrinologický ústav, Ľubochňa
[3]Zdravotně sociální fakulta, Ostravská univerzita

Súhrn

Diabetes mellitus (DM) patrí k jedným z najdôležitejších problémov v oblasti verejného zdravotníctva a jeho zdravotné následky predstavujú významný zdravotno-sociálny problém. Autori v práci analyzujú výskyt DM na Slovensku v rokoch 1992 až 2002.
Materiál a metodika: Z údajov Ústavu zdravotníckych informácii a štatistiky za roky 1992, 1997 a 2002 sme vypočítali vekovo štandardizovanú incidenciu a prevalenciu DM. Analyzovali sme tiež dĺžku trvania choroby v sledovaných rokoch ako aj výskyt vybraných komplikácii v rokoch 1997 a 2002.
Výsledky: Prevalencia DM na Slovensku počas obdobia 1992 až 2002 stúpla zo 4261,3 na 5065,8 prípadov na 100 000 obyvateľov, pričom výskyt narastal s vekom. Incidencia počas tohto obdobia vzrástla z 329,6 na 423,7 prípadov na 100 000 obyvateľov. Najväčšiu časť chorých predstavovali pacienti s trvaním DM 5 rokov a menej, so stúpajúcim trendom v priebehu sledovaného obdobia. V rokoch 1997 a 2002 len mierne vzrástol výskyt vybraných komplikácii DM (periférna neuropatia z 18,7 % na 20,3 %; retinopatia z 16,8 % na 18,0 %; nefropatia z 7,1 % na 8,0 %; amputácie z 1,2 % na 1,3 %).
Diskusia a závery: V porovnaní s celosvetovými údajmi patrí Slovensko ku krajinám s relatívne vysokým výskytom DM. Na stúpaní výskytu DM na Slovensku sa podieľa najmä zvyšovanie incidencie. Tieto výsledky odrážajú celosvetový stúpajúci trend výskytu DM. Avšak, vzhľadom na predpoklad vysokého množstva nehlásených prípadov, skutočný výskyt DM na Slovensku môže byť značne vyšší. Opatrenia by sa mali zameriavať okrem primárnej prevencie najmä na včasnú diagnostiku a lepšie využívanie možností sekundárnej prevencie.

Kľúčové slová: diabetes mellitus – diabetické komplikácie – epidemiológia.

Summary

Baška T., Nemcová J., Martinka E., Straka Š., Maďar R.: Epidemiological Characteristics of Diabetes Mellitus in Slovakia, 1992–2002

Diabetes mellitus (DM) is one of the most important public health concerns and its consequences represent a considerable social and health burden. The study analyses the occurrence of DM in Slovakia in 1992–2002.
Material and methods: Age standardised incidence and prevalence rates of DM were calculated from the data published by the Institute of Health Information and Statistics for 1992, 1997 and 2002. Disease length and the incidence of selected complications in 1997 and 2002 were also analysed.
Results: In 1992–2002, DM prevalence in Slovakia increased from 4261.3 to 5065.8 cases per 100,000 population and appeared to be positively associated with age, while the DM incidence rates rose from 329.6 to 423.7 cases per 100,000 population. In most patients, DM length was 5 years or less, showing an upward trend over the studied period. From 1997 to 2002, the rates of selected diabetic complications slightly increased (from 18.7 % to 20.3 % for peripheral neuropathy, from 16.8 % to 18.0 % for retinopathy, from 7.1 % to 8.0 % for nephropathy and from 1.2 % to 1.3 % for amputations).
Discussion and conclusions: Comparing with the world data, Slovakia ranks among the countries with relatively high prevalence of DM, mainly due to the rising incidence. These results are consistent with the global upward trend in DM. However, taking into account underreporting, the actual DM prevalence in Slovakia could be considerably higher. Besides primary prevention, risk reduction measures should be focused particularly on early diagnosis and better implementation of secondary prevention.

Key words: diabetes mellitus – diabetic complications – epidemiology.

Epidemiologie 2-06 22.3.2006 9:54 Str. 69
proLékaře.cz | 3.12.2026

Diabetes mellitus (DM) je závažným celosvetovým zdravotným problémom a vo vyspelých krajinách predstavuje jeden z najvýznamnejších problémov verejného zdravotníctva [14]. Z celkového počtu diabetikov vo vyspelých krajinách najväčší podiel predstavuje DM 2. typu (DM-2) tvoriaci podľa rôznych autorov 80–90% všetkých ochorení [5, 7, 16]. DM-2 prináša závažnú spoločensko-zdravotnícku záťaž. Chorí majú v priemere skrátenú strednú dĺžku života o viac ako 10 rokov a zomierajú predovšetkým na pridružené kardiovaskulárne komplikácie [16]. Podľa odhadov vykonaných v USA, DM je 6. hlavnou príčinou smrti. Okrem toho, DM je vo vyspelých krajinách najčastejšou príčinou slepoty a amputácie končatín [5]. V európskych krajinách predstavujú náklady na liečbu DM-2 a jej komplikácií približne až 8 % prostriedkov zdravotníckej starostlivosti [16].

Cieľom našej práce bola analýza výskytu diabetes mellitus (DM) na Slovensku v rokoch 1992 až 2002, porovnanie situácie so zahraničím a formulovanie priorít verejného zdravotníctva v tejto oblasti.

Materiál a metodika

Pre analýzu výskytu DM na Slovensku sme použili oficiálne publikované materiály Ústavu zdravotníckych informácií a štatistiky (ÚZIŠ) v 5 ročných intervaloch (1992, 1997, 2002) [2, 3, 12]. Na výpočet incidencie a prevalencie DM sme použili údaje o absolútnom počte diabetikov diagnostikovaných za posledných 12 mesiacov a celkovom počte diabetikov v jednotlivých vekových skupinách (18 rokov a mladších, 19–49 rokov, 50–69 rokov, 70 rokov a starších), vždy ku 31. decembru príslušného roka. Celkové údaje za roky 1992 a 1997 sme štandardizovali na vekové zloženie slovenskej populácie v roku 2002 metódou priamej štandardizácie. Z údajov ÚZIŠ sme tiež vypočítali relatívne percentuálne rozdelenie diabetikov podľa dĺžky trvania choroby v jednotlivých sledovaných rokoch. Vypočítali sme tiež výskyt vybraných komplikácii DM v rokoch 1997 a 2002 vzhľadom na počet chorých. Údaje sme spracovali a analyzovali pomocou programu Microsoft Excel.

Výsledky

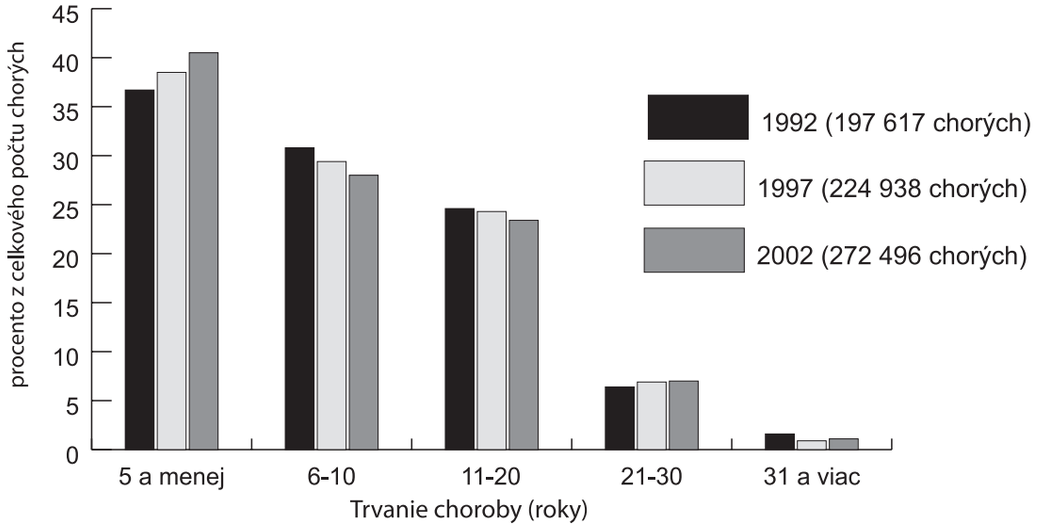
Počas sledovaného obdobia postupne stúpal výskyt DM na Slovensku, predstavujúci nárast

Tab. 1. Výskyt diabetes mellitus na Slovensku v rokoch 1992, 1997 a 2002 – abs. počet (na 100 000 obyv.)

Table 1. Occurrence of diabetes mellitus in Slovakia in 1992, 1997 and 2002 – absolute numbers (per 100,000 population)

	1992		1997		2002	
Vek. skupina	Incidencia	Prevalencia	Incidencia	Prevalencia	Incidencia	Prevalencia
18 a menej	172 (9,9)	1105 (63,3)	147 (9,2)	912 (57,1)	133 (9,5)	1067 (76,2)
19–49	4519 (198,1)	49338 (2163,1)	5533 (226,9)	48754 (1998,9)	6526 (263,3)	59358 (2395,0)
50–69	8120 (854,9)	105593 (11117,7)	10638 (1110,8)	118687 (12393,3)	44712 (1092,5)	142591 (13300,7)
70 a viac	2545 (818,8)	44967 (12942,0)	3996 (1012,9)	56585 (14342,7)	4433 (1033,0)	69480 (16190,1)
spolu	15656 (329,6*)	201003 (4261,3*)	20314 (409,1*)	224938 (4550,1*)	22804 (423,7)	272496 (5065,8)

*Údaje boli štandardizované na vekové zloženie slovenskej populácie v roku 2002
*Data were standardised for age distribution of the Slovak population in 2002



Graf 1. Rozdelenie chorých s diabetes mellitus podľa dĺžky trvania choroby v rokoch 1992–2002

Fig. 1. Distribution of patients with diabetes mellitus by disease length, 1992–2002

Epidemiologie 2-06 22.3.2006 9:54 Str. 70
proLékaře.cz | 3.12.2026

Tab. 2. Percentuálny výskyt vybraných komplikácií diabetes mellitus (DM) z počtu chorých na Slovensku v rokoch 1997 a 2002

Table 2. Distribution of selected complications of diabetes mellitus (in % of total cases) in Slovakia in 1997 and 2002

Rok	Diabetická nefropatia	Diabetická retinopatia	Periférna neuropatia	Amputácia	Počet chorých na DM
1997	7,1%	16,8%	18,7%	1,2%	224938
2002	8,0%	18,0%	20,3%	1,3%	272496

vekovo štandardizovanej prevalencie počas sledovaného obdobia asi o 18% (tab. 1). Prevalencia DM výrazne dominuje u obyvateľov nad 49 rokov a práve v týchto vekových skupinách počas 10 ročného obdobia dochádzalo aj k jej zvyšovaniu.

Počas sledovaného 10 ročného obdobia incidencia narastala, pričom zvýšenie počtu nových prípadov bolo výrazné najmä medzi rokmi 1992 a 1997. Incidencia dominuje vo vekovej skupine 50 až 69 rokov. U 18 ročných a mladších sa incidencia počas celého sledovaného obdobia takmer nemenila. Počet chorých na DM bol nepriamo úmerný dĺžke trvania choroby, t.j. dominovali pacienti s trvaním choroby 5 rokov a menej a len malý zlomok predstavovali pacienti chorí dlhšie ako 30 rokov. Počas sledovaného obdobia nápadne narastal podiel chorých s trvaním DM 5 rokov a menej, na úkor pacientov s dlhším trvaním choroby (graf 1).

Tab. 3. Diabetes mellitus na Slovensku v rokoch 1992, 1997 a 2002 u mužov a u žien

Table 3. Diabetes mellitus in Slovakia in 1992, 1997 and 2002 – males and females

Rok	Prevalencia abs. – muži	Prevalencia abs. – ženy	Pomer abs. Muži/ženy
1992	89449	113285	0,79
1997	98060	126878	0,77
2002	120347	152149	0,79

Tab. 4. Diabetes mellitus na Slovensku v roku 1992 v jednotlivých vekových skupinách u mužov a žien

Table 4. Diabetes mellitus in Slovakia in 1992 in individual age greoups – males and females

	Prevalencia abs.		Prevalencia na 100 000 obyv.		Pomer muži/ženy	
Vek. skupina	Muži	Ženy	Muži	Ženy	Abs.	Na 100 000 obyv.
18 a menej	548	557	64,8	68,7	0,98	0,94
19–49	22989	26349	1 930,5	2 235,7	0,87	0,86
50–69	46971	58622	11 094,5	11 330,2	0,80	0,98
70 a viac	18210	26757	13 990,3	12 314,0	0,68	1,14

Výskyt vybraných komplikácii DM sa v priebehu rokov 1997 a 2002 (z ktorých sú dostupné publikované údaje) mierne zvýšil (tabulka 2).

Počas celého sledovaného obdobia v absolútnom počte chorých na DM mierne prevažovali ženy, pričom tento pomer zostával takmer konštantný (tab. 3). Avšak v relatívnej početnosti v jednotlivých vekových skupinách boli v roku 1992 len veľmi malé rozdiely medzi pohlaviami (tab. 4).

Diskusia a závery

Porovnanie štatistických údajov počas sledovaného 10 ročného obdobia jasne poukazuje na nárast počtu chorých na DM. Možno predpokladať, že vo vekovej skupine do 18 rokov života väčšina prípadov ochorenia ide na vrub DM-1, kde je okrem incidencia ochorenia počas sledovaného obdobia takmer konštantná. Nárast výskytu ochorení možno pozorovať najmä v starších vekových skupinách, z čoho vyplýva, že stúpajúci trend môže odzrkadľovať najmä zvyšovanie počtu chorých na DM-2. Zlepšená liečba a tým aj dlhšie prežívanie pacientov môže nárast prevalencie vysvetľovať len čiastočne a dôležitou príčinou zostáva zvyšujúca sa incidencia, t.j. výskyt novodiagnostikovaných ochorení. Svedčí o tom aj zvýšenie podielu prípadov trvajúcich 5 rokov a menej počas sledovaného obdobia. Čiastočne môže k nárastu prispievať i zdokonaľovanie diagnostických možnosti, napriek tomu je namieste predpokladať, že zvyšovanie incidencie DM odráža reálny stav v populácií. Je zaujímavé, že incidencia dominuje vo vekovej skupine 50 až 69 rokov a počas celého sledovaného obdobia predstihuje aj najstaršiu vekovú skupinu (70 rokov a viac). Môže to súvisieť s väčším výskytom rizikových faktorov, čo poukazuje na to, že v primárno-preventívnych opatreniach by sa mala venovať adekvátna pozornosť okrem mladých ľudí aj tejto vekovej skupine.

To, že najviac prevláda počet prípadov s trvaním DM 5 rokov a menej, odzrkadľuje relatívne krátke prežívanie pacientov ako aj to, že choroba sa vyskytuje najmä u starších ľudí. Rovnomerné narastanie podielu prípadov s najkratším trvaním DM (približne o 2% v priebehu 5 rokov sledo-

Epidemiologie 2-06 22.3.2006 9:54 Str. 71
proLékaře.cz | 3.12.2026

vania) môže spôsobovať najmä zvyšujúci sa počet prípadov ochorenia v sledovanom období.

Mierny nárast sledovaných komplikácií DM počas rokov 1997 a 2002 môže byť zapríčinený zvýšením výskytu v starších vekových skupinách, ktoré sú z tohto hľadiska zvlášť rizikové. Aj keď percentuálny nárast výskytu komplikácií počas obdobia 1997–2002 nie je veľmi vysoký, vzhľadom na zvyšujúcu sa prevalenciu DM predstavujú v absolútnych číslach veľký počet invalidizovaných pacientov s významnou stratou kvality života a požiadavkami na nákladnú rehabilitáciu a liečbu [10]. Napr. v priebehu tohto 5 ročného obdobia to znamená nárast o 5 879 prípadov diabetickej nefropatie, 11 374 prípadov diabetickej retinopatie, 953 amputácií a 13 332 prípadov periférnej neuropatie a tomu zodpovedajúce príslušné sociálno-zdravotné dopady. To poukazuje na veľký význam sekundárnej prevencie a hľadanie účinných spôsobov monitorovania a skríningu začínajúcich komplikácií.

Na základe dostupných štatistických údajov nemožno priamo určiť podiel DM na kardiovaskulárnej chorobnosti. Avšak, práve táto skupina ochorení je najčastejším dôsledkom DM. Z toho dôvodu prevencia a včasná liečba DM predstavuje zároveň významnú časť prevencie kardiovaskulárnych ochorení. Podobne nie je možné určiť priamo podiel DM na celkovej úmrtnosti obyvateľstva, pretože DM nie je samostatnou štatisticky evidovanou príčinou smrti. Odhad podielu DM na úmrtnosti by bolo možné vypočítať prostredníctvom etiologickej frakcie rizika, ktorá sa dá získať prostredníctvom presných údajov o relatívnom riziku všetkých významných komplikácií (získaných napr. prostredníctvom metaanalýz príslušných epidemiologických štúdií) ako aj výskytu DM v danej populácii. Takáto analýza by znamenala významný prínos pre hodnotenie sociálno-zdravotného dopadu DM na populáciu.

Zistené narastanie výskytu DM na Slovensku je konzistentné so zahraničnými údajmi [4, 9, 13, 15, 16). Celosvetovo počet diabetikov za posledných 10 rokov výrazne narastá [16]. Odhaduje sa, že pri súčasnom trende sa zvýši prevalencia DM do roku 2030 takmer dvojnásobne [15], pričom najväčší nárast možno očakávať v krajinách s rýchlym socio-ekonomickým vývojom a urbanizáciou [4, 9]. Tento nepriaznivý vývoj súvisí v najväčšej miere so zmenami životného štýlu, najmä nízkej fyzickej aktivity, nadmerným energetickým príjmom a s tým súvisiacim zvyšovaním výskytu nadhmotnosti a obezity [16].

Keďže podľa odhadov sa vyskytuje DM asi u 2,8% svetovej populácie (t.j. asi 2 800 prípadov na 100 000 obyvateľov) [15], Slovensko možno zaradiť medzi krajiny s vyšším výskytom tohto ochorenia, približne rovnakým, aký bol zistený v Poľsku (5,37%), kde v porovnaní s rokom 1986 zaznamenali asi 45% nárast výskytu [13]. Avšak, treba si uvedomiť, že v našej práci máme k dispozícii len dostupné štatistické dáta získané hlásením z diabetologických ambulancií. Znamená to, že skutočný počet prípadov je oveľa vyšší. Odhaduje sa, že približne na jeden hlásený prípad ochorenia pripadá jeden nediagnostikovaný prípad, t.j. asi 50% všetkých ochorení je nediagnostikovaných [13, 16]. Táto skutočnosť posúva nami prezentované údaje do iného svetla a naznačuje, že skutočná prevalencia DM je na Slovensku oveľa vyššia. Tento predpoklad podporuje aj práca britských autorov, ktorí zistili až 20% prevalenciu DM-2 u európskej populácie žijúcej na území Veľkej Británie [11]. Toto ešte viac zdôrazňuje spoločensko-zdravotný dopad DM na populáciu a potrebu účinnejších opatrení na zmiernenie zdravotných následkov tohto ochorenia.

V snahách o zmierňovanie zdravotných a spoločenských dopadov DM v populácií zohráva dôležitú úlohu včasná diagnostika a liečba. Vzhľadom na to by sa výskum v tejto oblasti mal zameriavať okrem iného na hľadanie rezerv sekundárnej prevencie, príčin ich nedostatočného využívania ako aj spôsobov účinnejšieho uplatňovania dostupných možností [8]. Významné miesto by mala mať problematika kvality života a jej zlepšovaniu v rámci dostupných možností [6]. Okrem toho, integrálnou súčasťou týchto snáh by mala byť aj primárna prevencia, zameraná najmä na ozdravovanie životného štýlu a zmien postojov obyvateľstva.

Miernu prevahu žien medzi chorými na DM počas 10 ročného sledovaného obdobia spôsobuje ich vyšší počet v starších vekových skupinách, pretože, ak sa porovnávajú relatívne počty (prevalencia) v jednotlivých vekových skupinách, táto prevaha sa stráca a rozdiely medzi pohlaviami sú len veľmi malé. Okrem toho, mierna prevaha v absolútnom počte žien chorých na DM nie je natoľko významná, aby si zasluhovala osobitnú pozornosť a odzrkadlila sa v špecifických prístupoch vzhľadom na pohlavie.

Keďže problematika zvyšujúceho sa výskytu DM je celoeurópskou záležitosťou [9], aj opatrenia na zmierňovanie jeho zdravotných následkov by mali byť vzájomne koordinované a vykonávať sa na medzinárodnej úrovni. V porovnaní s minulosťou, existujú dobré možnosti využívania takéhoto prístupu v podmienkach spoločných priestorov Európskej únie, čo sa v budúcnosti môže spätne odraziť aj na zlepšení epidemiologickej situácie v oblasti DM na Slovensku.

Epidemiologie 2-06 22.3.2006 9:54 Str. 72
proLékaře.cz | 3.12.2026

Literatúra

1. **Banegas, J. R., Rodríguez-Artalejo, F., Graciani, A., Villar, F. et al.** Mortality attributable to cardiovascular risk factors in Spain. Eur J Clin Nutr. 2003, 57, Suppl 1, 18–21.
2. Činnosť diabetologických ambulancií v SR 1997. Zdravotnícka štatistika. Bratislava, ÚZIŠ, 1998, 18 s.
3. Činnosť diabetologických ambulancií v SR 2002. Zdravotnícka štatistika. Bratislava, ÚZIŠ, 2003, 18 s.
4. **Green, A., Christian Hirsch, N., Pramming, S. K.** The changing world demography of type 2 diabetes. Diabetes Metab Res Rev. 2003, 19, 3–7.
5. **Jerrold, M., Olefsky.** Prospects for Research in Diabetes Mellitus. JAMA. 2001, 285, 628–632.
6. **Kovářová, M., Dóci, I., Hosák, L.** Čo je možné urobiť pre zlepšenie psychickej pohody somaticky chorých pacientov. Vojenské zdravotnícke listy, 2003, 72, 188–190.
7. **Martinka, E.** Úskalia klasifikácie diabetes mellitus. Autoimúnny diabetes mellitus so začiatkom v dospelom veku. Lufema: Bratislava, 1999, 176 s.
8. **Narayan, K. M., Gregg, E. W., Fagot-Campagna, A., Engelgau, M. M., Vinicor, F.** Diabetes – a common, growing, serious, costly, and potentially preventable public health problem. Diabetes Res Clin Pract. 2000, 50, Suppl 1, 77–84.
9. **Passa, P.** Diabetes trends in Europe. Diabetes Metab Res Rev. 2002, 18, Suppl 3, 3–8.
10. **Ráczová, E., Bérešová, A., Hričovec, O., Kovářová, M.** Sociálne problémy ľudí ochorením diabetes mellitus. Zdravotnícke noviny: Praktická príručka pre lekárov prvého kontaktu: príloha týždenníka Zdravotnícke noviny, 2001, 14, 11–15.
11. **Riste, L., Khan, F., Cruickshank, K.** High prevalence of type 2 diabetes in all ethnic groups, including Europeans, in a British inner city: relative poverty, history, inactivity, or 21st century Europe? Diabetes Care. 2001, 24, 1377–1383.
12. Starostlivosť o chorých na cukrovku v SR roku 1992. Zdravotnícka štatistika. Bratislava, ÚZIŠ, 1993, 23 s.
13. **Szybinski, Z.** [Polish Multicenter Study on Diabetes Epidemiology (PMSDE) – 1998–2000]. Pol Arch Med Wewn. 2001, 106, 751–758.
14. The World Health Report 2002. Reducing Risks, Promoting Healthy Life. World Health Organization: Geneva, 2002, 248 s.
15. **Wild, S., Roglic, G., Green, A., Sicree, R., King, H.** Global prevalence of diabetes: estimates for the year 2000 and projections for 2030. Diabetes Care. 2004, 27, 1047–1053.
16. **Zimmet, P.** The burden of type 2 diabetes: are we doing enough? Diabetes Metab 2003, 29,part 2, 6S9–6S18.

Do redakce došlo 14. 5. 2005

MUDr. Tibor Baška, PhD.
Ústav verejného zdravotníctva JLF UK
Sklabinská 26
037 53 Martin
e-mail: baska@jfmed.uniba.sk
Slovenská republika

KRITICKÉ STAVY V HEPATOLOGII

Jan Lata, Tomáš Vaňásek a kolektiv

Publikace se zabývá kritickými a urgentními stavy u nemocných s onemocněním jaterním. Obecný úvod obsahuje přehled fyziologie. Následující kapitoly jsou věnovány postižení původně zdravých jater a patofyziologii tohoto stavu, problematice akutního jaterního selhání z nejrůznějších příčin, kritickým stavům u nemocných s chronickým onemocněním jaterním, především v souvislosti s portální hypertenzí. Na závěr každé podkapitoly je uvedeno stručné schéma doporučeného postupu. Poslední část publikace se zabývá problematikou transplantace jaterní, především její indikace.

Vydala Grada Publishing v roce 2005. ISBN 80-247-0404-8,
R4, pevná vazba, 168 stran, cena 295 Kč.

Publikaci můžete objednat na adrese: Nakladatelské a tiskové středisko ČLS JEP, Sokolská 31, 120 26 Praha 2, fax: 224 266 226, e-mail: nts@cls.cz