

SÚČASNÝ POHLAD NA INDIKÁCIU A TECHNIKU OBLIČKOVEJ BIOPSIE

MOJTO V., ¹MOSTBECK G.

CURRENT INSIGHT ON INDICATIONS AND THE TECHNIQUE OF RENAL BIOPSY

In the current situation there are available many data on renal biopsies. Nevertheless a lot of questions remain unanswered the effectivity and safety of the technique of renal biopsy. We demonstrate the current insight on indications, contraindications and the technique of renal biopsy.

A number of studies in recent years have found the biopsy to be of major value in patients with high levels of proteinuria, those with signs of systemic disease, and certain patients with acute renal failure. We demonstrate our technique of localization of the kidney, with marking of location and depth. Continuous ultrasonic guidance is used as the needle is inserted into the kidney. Biopsy of kidney is performed by an automated technique with Biopty™ instrument for its safety and better effectivity. (Tab. 1, Fig. 6, Ref. 13.)

Key words: indications, contraindications, renal biopsy, ultrasonic localization of the kidney, technique of renal biopsy.

V súčasnosti existuje mnoho informácií o obličkových biopsiách. Napriek tomu zostáva veľa otázok o efektívnosti a bezpečnosti techniky obličkovej biopsie. Predkladáme súčasný pohľad na indikácie, kontraindikácie a techniku obličkovej biopsie.

Podľa mnohých štúdií je biopsia najväčším prínosom pre pacientov s veľkou proteínúriou, s príznakmi systémového ochorenia a pre niektorých pacientov s akútnym obličkovým zlyhaním. Poukazujeme na našu techniku lokalizácie obličky, značenie miesta a hĺbky. Ultrazvuk používame na kontinuálne vedenie pinkčnej ihly až do miesta vpichu v obličke. Punkcia obličky sa uskutočňuje pomocou automatického zariadenia Biopty™ pre jeho bezpečnosť a lepšiu efektívnosť. (Tab. 1, obr. 6, lit. 13.)

Kľúčové slová: indikácia, kontraindikácia, obličková biopsia, ultrasonografická lokalizácia obličky, technika obličkovej biopsie.

Bratisl Lek Listy 1997; 98: 708–712

Bratisl. lek. Listy, 98, 1997, č. 12, s. 708–712

Biopsia obličky umožňuje určiť diagnózu obličkových ochorení, ako aj prognózu a liečbu. Napriek mnohým skúsenostiam s biopsiou obličiek sú stále aktuálne otázky súvisiace s efektívnosťou a bezpečnosťou techník, pomocou ktorých sa robia obličkové biopsie.

Štúdie z posledných rokov nám pomohli definovať pacientov, pre ktorých je renálna biopsia najväčším prínosom v zmysle zmeny diagnostického záveru, prognózy a liečby. C. Craig Tisher (1989) uvádza tieto hlavné indikácie na obličkovú biopsiu:

1. akútne obličkové zlyhanie, 2. nefrotický syndróm, 3. proteínúria, 4. hematuria s proteínúriou alebo bez nej, 5. systémové ochorenie, 6. transplantovaná oblička.

Burstein a spol. (1993) publikovali prehľad nasledovných indikácií, pre ktoré urobili obličkovú biopsiu:

proteínúria 158 (49 %), systémový lupus erythematosus 84 (26 %), akútne obličkové zlyhanie 25 (8 %), hematuria 25 (8 %), chronické obličkové zlyhanie 20 (6 %), vaskulitída 11 (3 %).

III. interná klinika Lekárskej fakulty Univerzity Komenského v Bratislave a ¹Universitätsklinik für Radiodiagnostik, Allg. Krankenhaus Wien

Address for correspondence: V. Mojto, MD, PhD, III. interná klinika LFUK, Limbová 5, 833 05 Bratislava, Slovakia.

Phone: +421.7.374 503, Fax: +421.7.373 708

Vo všeobecnosti je obličková biopsia najväčším prínosom pre pacientov s veľkou proteínúriou. Pre tých, ktorí majú symptómy systémového ochorenia a pre niektorých s akútnym renálnym zlyhaním. Podľa práce Cohena a spol. (1989) sa po získaní výsledky z obličkovej biopsie zistili rozdiely medzi klinickými a patologickými diagnózami v 63 % prípadov. Výsledok biopsie zmenil liečebný postup v 34 % prípadov.

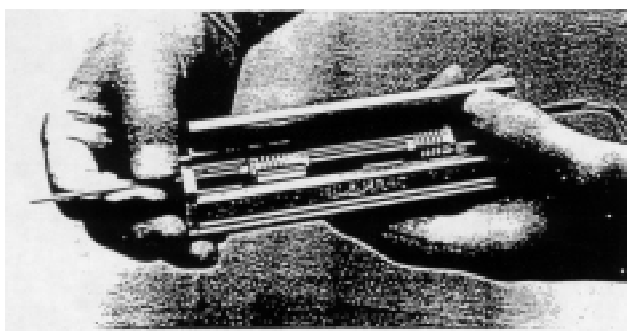
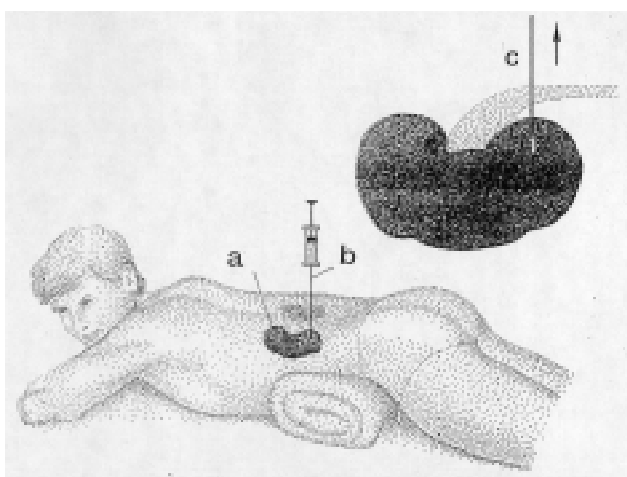
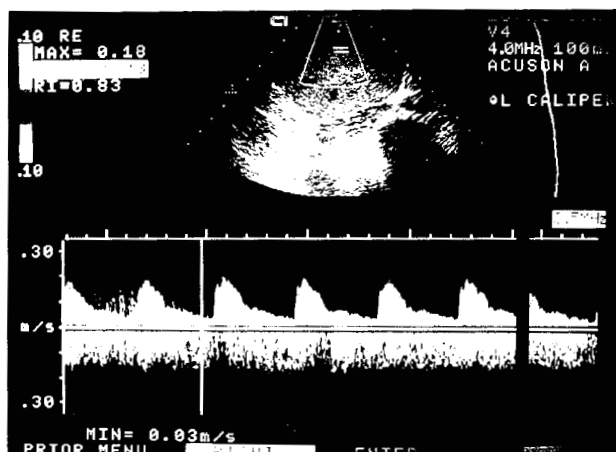
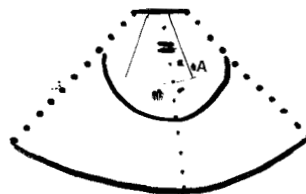
Podobne aj Paone a spol. (1981) poukázali na prínos obličkovej biopsie z hľadiska zmeny ďalšieho liečebného postupu. Uvádza hlavné indikácie, počty biopsií a z nich počet prípadov, kde zmenili liečbu po biopsii v tabuľke 1.

Boli definované nové obličkové ochorenia ako antikardiolipínový syndróm a HIV nefropatia (Peddi a spol., 1995; Humphreys, 1995). Naše pochopenie rôznych prognostických a liečebných postupov iných bežných obličkových ochorení sa biopsiou vyjasnilo.

Výsledky zmien diagnóz, prognózy a terapie boli najväčšie u pacientov s nefrotickým syndrómom a boli dôležité v prípadoch s akútnym obličkovým zlyhaním a systémovými ochoreniami. Najmenší význam mali pre pacientov s asymptomatickými močovými abnormalitami a pre pacientov s chronickou renálnou insuficienciou.

Tab. 1. Prínos obličkovej biopsie z hľadiska zmeny ďalšieho liečebného postupu.
Tab. 1. The contribution of renal biopsy regarding the changes in further therapeutical procedure.

Nefrotický syndróm	21/7	33,3 %
Nephrotic syndrome		
Proteinúria a obličková insuficiencia	26/4	14,3 %
Proteinuria and renal insufficiency		
Proteinúria a hematúria	16/3	20 %
Proteinuria and haematuria		
Proteinúria	12/2	16,7 %
Proteinuria		
Akútne obličkové zlyhanie	3/0	
Acute renal failure		
Chronické obličkové zlyhanie	8/0	
Chronic renal failure		
Hematúria	8/0	
Haematuria		


Obr. 1. Automatické bioptické zariadenie s pukčnou ihlou.
Fig. 1. Automatic biopsy instrument with the biopsy needle in place.

Obr. 2. Schematické znázornenie polohy pacienta a lokalizácia punkčnej ihly. A — ľavá oblička, B — bioptická ihla, C — bioptická ihla s tkanivom obličky.
Fig. 2. Schematic picture of patient's position and localisation of biopsy needle. A — left kidney, B — biopsy needle, C — biopsy needle with renal tissue.

Obr. 3. Ultrazukové vyšetrenie transplantovanej obličky — dolný pól — priečný rez. Transplantát je dobre echogénny. Index rezistencie RI = 0,83. A — parenchým obličky.
Fig. 3. Ultrasound examination of transplanted kidney — lower pole — transversal picture. The transplant is of good echogenic nature. Resistance index RI = 0,83. A — renal parenchyma.

Podľa dosiahnutých analýz sa často predpokladá, že obličková biopsia nie je potrebná pri starostlivosti o dospelých pacientov s idiopatickým nefrotickým syndrómom a že na základe výsledkou "slepého" pokusu je liečba steroidmi rovnako účinná.

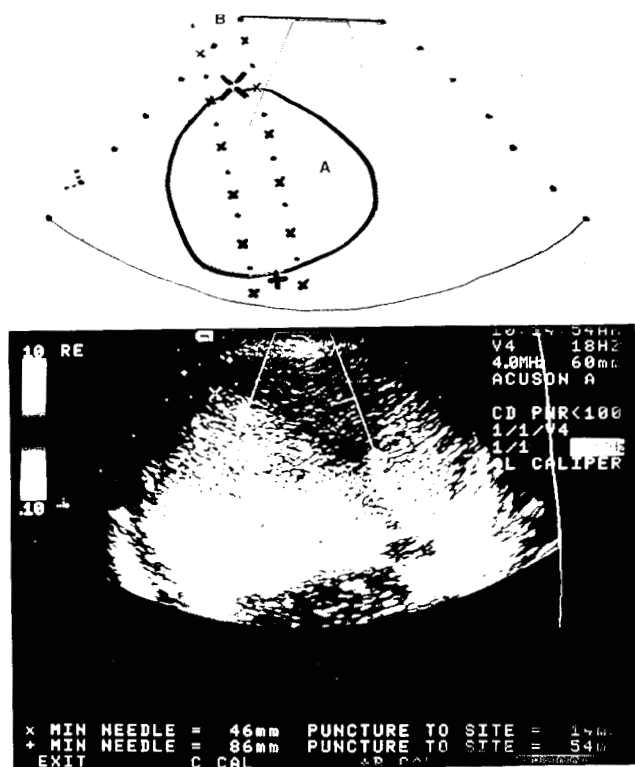
Podľa poznatkov z nefrologického kurzu z Bostonu (Massachusetts, 1995) má C.B. Appel názor, že takýto prístup nie je správny. Vytvára to domnienku o pomere medzi úžitkom a rizikom punkcie, ktorý je extrémne variabilný. Minimalizuje úlohu iného liečebného spôsobu, ako je liečba s kortikoidmi a antiagreganciami.

Samozrejme budú mať mnohí pacienti s glomerulonefritídou a nefrotickým syndrómom prospech z renálnej biopsie (Slugeň, 1989). Niekedy sa vyskytujú pozoruhodné výnimky.

1. U pacientov, u ktorých je diagnóza a prognóza odôvodnene jasná a pre ktorú nie je prístupná špecifická liečba, tu je často malý ďalší prospech z obličkovej biopsie (napríklad diabetický pacient s nefrotickým syndrómom, s retinopatiou a dlhotrvajúcou proteinúriou).

2. U pacientov, u ktorých je diagnóza pravdepodobná a riziko, ktoré biopsia prináša, hoci je akokoľvek malé, preváži ho prospech liečby naslepo (napríklad dieťa s idiopatickým nefrotickým syndrómom, ktoré bude mať ochorenie minimálnych zmien a odpovedá na liečbu kortikoidmi).

3. U pacientov s určenými diagnózami, už liečených pre tieto ochorenia (napríklad pacient s Wegenerovou granulomatózou, ktorý už užíva steroidy a cyklofosamid pre systémové nálezy). Bio-



Obr. 4. Ultrasonografická lokalizácia miesta biopsie. A — parenchým obličky, B — smer vpichu biopstickej ihly.

Fig. 4. Ultrasound localisation of place for biopsy. A — renal parenchyma, B — the direction of biopsy by biopsy needle.

psiu u týchto pacientov je často najlepšie odložiť, ak sa požaduje za účelom rozhodnutia, či znížiť dávku liekov, pretože systémové ochorenie je pod kontrolou (Appel, 1993).

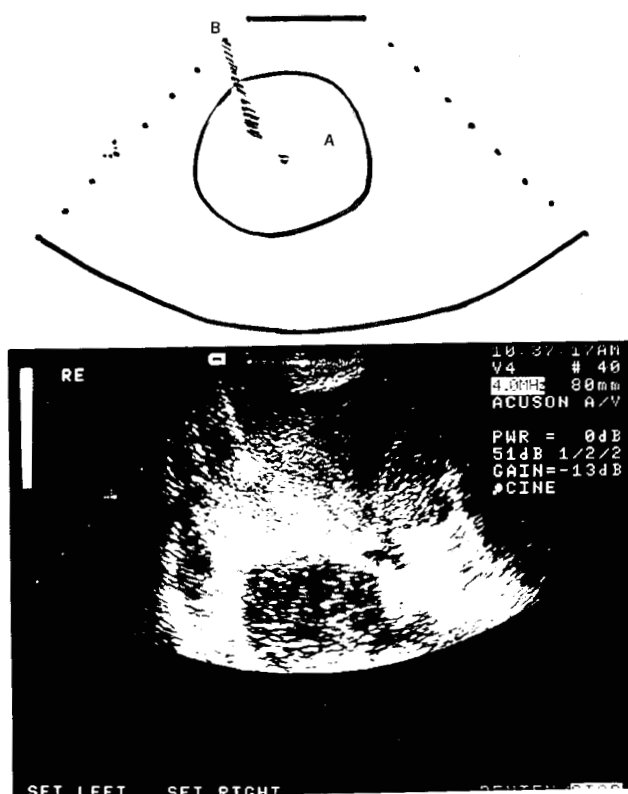
Pretože diagnostické, prognostické a liečebné závery sa v jednotlivých skupinách pacientov odlišujú, v každom prípade musí klinik opatrne zvážiť prospech obličkovej biopsie oproti rizikám, ktoré so sebou prináša. Pochopenie rizika obličkovej biopsie zahrňuje v sebe aj pochopenie relatívnych kontraindikácií a komplikácií tohto výkonu.

Relatívne kontraindikácie obličkovej biopsie podľa Appela (1995) sú: 1. nespolupracujúci pacient, 2. veľké cysty — polycystické ochorenie obličiek, 3. obličková neoplazma, 4. aneuryzmy obličkových artérií (mnohopočetné), 5. hemoragická diatéza, 6. solitárna oblička, 7. akútny pyelonefritický a perinefritický absces, 8. hydronefróza, 9. nekontrolovaná hypertenzia, 10. chronické renálne zlyhanie.

Musíme zdôrazniť, že sú to relatívne riziká. Napríklad solitárna transplantovaná oblička sa obvyčajne podrobuje biopsii. Poruchy hemokoagulácie a hypertenzia sa často kontrolujú, aby sa biopsia mohla uskutočniť.

Akú sú riziká obličkovej biopsie?

V poslednej štúdii asi 14 500 biopsií v svetovej literatúre bolo riziko infekcie 0,18 %, hematómu 0,9 %, artériovenózneho fistuly



Obr. 5. Biopsia transplantovanej obličky. A — parenchým obličky, B — biopstickú ihlu vidieť v dolnom póle obličky.

Fig. 5. Biopsy of a transplant. A — renal parenchyma, B — the biopsy needle is seen inside the lower pole of the kidney.

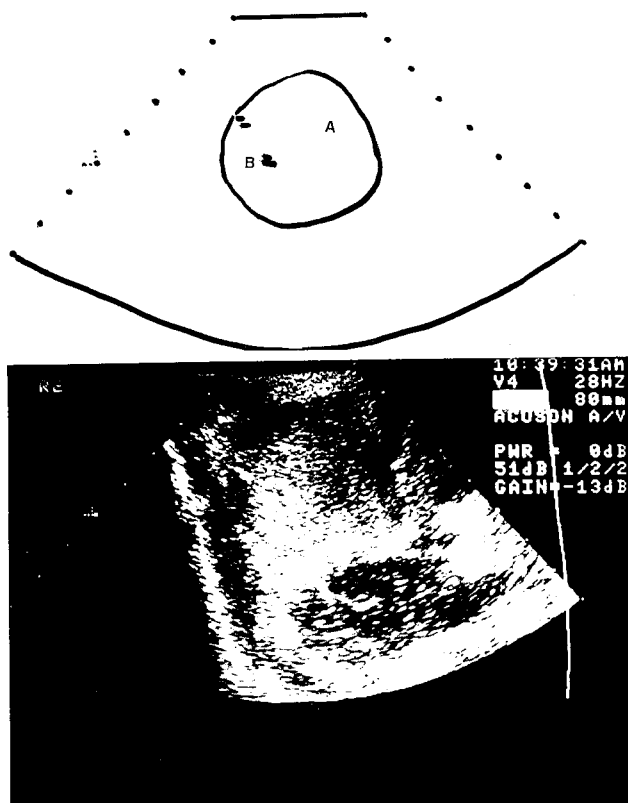
0,1 %, chirurgického zásahu 0,3 % a mortality 0,1 %. Ak je možnosť komplikácie vyššia ako pomer medzi rizikom a prospechom z výkonu, musí sa prehodnotiť uskutočnenie biopsie. Treba zdôrazniť, že s lepším vedením biopstickej ihly a bezpečnou technikou biopsie morbidita a určite mortalita tohto výkonu bude menšia, ako bola v minulosti.

Typy ihliel používaných na obličkovú biopsiu

Za posledné roky sa používali mnohé typy ihliel na punkciu obličiek, napríklad aspiračné ihly, Franklinova a Vimova Silvermanova modifikovaná ihla, ihly na jedno použitie (Tru-cut), a najnovšie sa používajú automatické biopstické zariadenia. Ide o tenkú ihlu, ktorá je vložená do pružinou nafahovaného nástroja. Jednorazové ihly majú výhodu, že sa nemusia sterilizovať (Burstein a spol., 1993).

Ktoré zobrazovacie techniky by sa mali používať na zobrazenie obličky pri punkcii

V minulosti sa biopsie robili naslepo, alebo sa miesto biopsie lokalizovalo pomocou i.v. urografie. Príchod obličkovej ultrasonografie odstránil používanie potenciálne nefrotoxického kontrastu, riziko radiačnej expozície a neschopnosť vizualizovať nefunkčné obličky s kontrastom (Kováč, 1995). V súčasnosti používa väčši-



Obr. 6. Transplantovaná oblička po biopsii. A — parenchým obličky, B — miesto po biopsii.

Fig. 6. The transplant after needle biopsy. A — renal parenchyma, B — the site after needle biopsy

na centier jednu z nasledujúcich zobrazovacích metód: ultrasonografickú lokalizáciu obličky so značením lokalizácie a hĺbky, kontinuálne ultrasonografické vedenie, až pokiaľ ihla nie je zapichnutá do obličky alebo použitie počítačovej tomografie na lokalizáciu obličky pred biopsiou (Lee a spol., 1991; Mahoney a spol., 1993).

Je jasné, že si vyberieme techniku, ktorá vyžaduje čo najmenej času a je čo najlacnejšia, ak sú rovnako úspešné a bezpečné.

Ak je dobrá ultrasonografická lokalizácia a je normálny pohyb bioptrickej ihly, tak ako sa obličky pohybujú pri dýchaní, vo väčšine štúdií sa získalo adekvátne tkanivo na určenie diagnózy v 90—96 % prípadov pri nekontinuálnej ultrasonografickej technike. U niektorých pacientov s malými obličkami alebo s ťažkou obezitou je však biopsia sťažená a mali by sme uprednostniť iné techniky. Pre niektorých vysokorizikových pacientov by sa však mali vybrať drahšie a na čas náročnejšie transjugulárne techniky alebo modifikovaná technika otvorenej biopsie, ktoré majú priaznivejší pomer medzi rizikom a úžitkom biopsie.

V mnohých štúdiách sa občas neudáva počet vniknutí, vpichov do obličky. Lína vpichu musí byť bezpečná a množstvo komplikácií by sa nemalo zvýšiť s počtom vpichov. Je nepravdepodobné, že by sa pri získaní dvoch vzoriek tkaniva zdvojnásobilo riziko komplikácií.

Práca Doyle a spol. (1995) ukázala, že množstvo komplikácií bolo menšie pri viacerých vpichoch, ak sa použila technika pomo-

cou bioptrickej pištole s ihlou hrubou 18 gauge ako pri menšom počte vpichov štandardnou ihlou Tru-cut hrubou 14 gauge.

Význam počtu odobratých vzoriek tkaniva

Kľúčovou otázkou nie je získanie 10, 12 alebo 15 glomerulov, dôležitejšie je, či sa získalo tkanivo vhodné na diagnostikovanie.

Pri niektorých ochoreniach môže aj jeden glomerulus poskytnúť túto informáciu, napríklad nález amyloidózy u pacienta s nefrotickým syndrómom. Pri iných fokálnych ochoreniach je počet získaných glomerulov rozhodujúci pri potvrdení alebo vylúčení ochorenia (Appel, 1993).

Na oboch našich pracoviskách sa robí punkcia obličky pomocou automatického bioptrickejho zariadenia Biopty™ (obr. 1). V Bratislave robíme uvedené biopsie v spolupráci s Urologickou klinikou Dérerovej nemocnice. Obrázky 2 až 6 sú z vienského pracoviska. Oblička sa lokalizuje ultrazvukom. Automatické bioptrické zariadenie dovoľuje uskutočniť punkciu rýchlejšie a s lepším výsledkom. Po stlačení spúšte bioptrickejho zariadenia automatický systém uskutoční manéver vpichu punkčnej ihly a získa sa reprezentatívna vzorka obličkového tkaniva. Toto zariadenie umožní punkciu obličky jednou rukou. Druhá ruka je voľná, napríklad pre manévrovanie s ultrasonografickou sondou.

Pri týchto prístrojoch sa používajú špeciálne ihly Biopty-cut™ a majú veľkosť 18 G (1,2 mm) a 14 G (2,0 mm). Možno nimi získať vzorku tkaniva dlhého 17 a 20 mm. Používajú sa nielen na punkciu obličiek, ale aj na punkciu pečene, sleziny, prostaty, lymfatických uzlín a rôznych tumorov. Tieto ihly sú určené len na jedno použitie. Pri punkcii natívnej obličky pacient leží na bruchu (obr. 2). Pri punkcii transplantovanej obličky leží na chrbte.

Po ultrasonografickej lokalizácii obličky, jej dolného pólu (obr. 3) a punkčného miesta (obr. 4) sa urobí znecitlivenie. V mieste punkcie sa urobí malá incízia kože skalpelom. Punkčná ihla sa zavádza do tkaniva cez vodič ihly, ktorý je upevnený na hlave ultrasonografickej sondy. Smer postupu ihly sa stále sleduje, až kým nie je hrot ihly v kontakte s povrchom obličky. Potom sa stlačí spúšť bioptrickejho zariadenia, urobí sa automaticky punkcia a súčasne môžeme urobiť aj snímku miesta punkcie obličky (obr. 5). Tkanivo, ktoré prolubuje do otvoru pre vzorku na vnútornej časti ihly, sa odreže plášťom ihly a bioptrické zariadenie i ihla sa môže vytiahnuť. Po skončení punkcie sa prezrie miesto punkcie (obr. 6), aby sa zistil prípadný výskyt hematómu.

Pre praktického klinika je získanie vhodnej skúsenosti s jedným typom ihlovej punkcie a jednou neinvazívnou zobrazovacou technikou pravdepodobne dôležitejšie ako to, ktorú z týchto techník používa.

Výber pacienta, štandardizovaná technika, dohľad nad pracovníkmi s menšími skúsenosťami, ktorí robia biopsiu, by malo zabezpečiť bezpečnosť výkonu. Je jasné, že tak ako nastal pokrok v spracovaní tkaniva získaného pri biopsii, prostredníctvom novej imunofluorescencie, monoklonových protilátok a techník molekulovej biológie, aktuálne procedúry samy nezostanú statické, ale bude sa pokračovať v zdokonalení bezpečnosti a ich výťažnosti kontinuálne s časom.

Literatúra

Appel G.B.: Indications for and techniques of renal biopsy. Nephrology Course, 7.—12.5.1995, Boston, Massachusetts, Harvard Medical School, Beth Israel Hospital.

Appel G.B.: Renal biopsy, how effective, what technique, and how safe? *J. Nephrol.*, 6, 1993, s. 4–5.

Burstein D.M., Korbet S.M., Schwartz M.M.: The use of the automatic core biopsy system in percutaneous renal biopsies: A comparative study. *Amer. J. Kidney Dis.*, 22, 1993, s. 545–552.

Cohen A.M., Nast C.G., Adler S.G., Kopple J.D.: Clinical utility of kidney biopsies in the diagnosis and management of renal disease. *Amer. J. Nephrol.*, 9, 1989, s. 309–315.

Doyle A.J., Gregory M.C., Terreros D.A.: Percutaneous renal biopsy: Comparison of a 1.2 mm Spring-driven system with a traditional 2 mm Hand-driven system. *Amer. J. Kidney Dis.*, 23, 1994, s. 498–503.

Humphreys M.H.: Human immunodeficiency virus-associated glomerulosclerosis. *Kidney-Int.*, 48, 1995, č. 2, s. 311–320.

Kováč A.: Tenkoihlová punkcia orgánov vedená ultrazvukom. In: Kováč A. (Ed.): *Abdominálna ultrasonografia*. Martin, Osveta 1995, 382 s.

Lee S.M.K., King J., Spargo B.H.: Efficacy of percutaneous renal biopsy in obese patients under computerized tomographic guidance. *Clin. Nephrol.*, 35, 1991, č. 35, s. 123–129.

Mahoney M.C., Racadio J.M., Merhar G.L. a spol.: Safety and efficacy of kidney transplant biopsy: Tru-cut needle versus sonographically guided Biopsy gun. *A.V.R.*, 1993, č. 160, s. 325.

Paone D.B., Le Roy E.M.: The effect of biopsy on therapy in renal disease. *Arch. Int. Med.*, 141, 1981, S. 1039–1041.

Peddi V.R., Kant K.S.: Catastrophic secondary antiphospholipid syndrome with concomitant antithrombin III deficiency. *J. Amer. Soc. Nephrol.*, 11, 1995, č. 5, s. 1882–1887.

Slugeň I.: Biopsia glomerulonefritíd a rozhodovacie procesy. Bratislava, Veda 1989, 158 s.

Tisher C.C.: Clinical indication for kidney biopsy. In: Tisher C.C., Brenner B.M. (Eds.): *Renal pathology with clinical and functional correlations*. 1989, 924 s.

Do redakcie došlo 15.8.1996.

PREDSTAVUJEME NOVÉ KNIHY

Stimmel B.: **Pain and Its Relief without Addiction. Clinical Issues in the Use of Opioids and other Analgetics.** Birghamton—New York, The Haworth Press, Inc., 1997, 418 strán.

Dr. Barry Stimmel, profesor postgraduálneho lekárskeho štúdia na Mount Sinai (The City University of New York), pracuje ako internista a kardiológ. Je riaditeľom The Narcotics Rehabilitation Center, šéfredaktorom *Journal of Addictive Diseases* a autorom viac ako 100 publikácií z problematiky drogovej závislosti, analgetík, pôsobenia liekov na srdce a managementu bolesti.

Predstavovaná publikácia znamená prínos v komplexnom pohľade na závažnú a stále aktuálnejšiu problematiku bolesti a možnosti jej ovplyvnenia. Kniha prevedie čitateľa od anatomických a patofyziologických základov bolesti k najnovším názorom a poznatkom, ktoré mu dovoľia prakticky uplatniť získané poznatky pri liečbe a managemente rôznych typov bolesti.

Knihu tvoria 4 časti — fyziologická koncepcia bolesti, lieky používané pri liečbe bolesti, praktický management bolesti a ma-

agement bolesti v špeciálnych prípadoch. Tieto časti sú konkrétne rozvedené v 18 kapitolách, z ktorých uvedieme len niektoré: anatómia bolesti, neuroregulátory a bolesť, koncepcia závislosti a tolerancie, anxieta a bolesť, psychogénna bolesť, neopioidové analgetiká, nesteroidné protizápalové analgetiká, opioidové analgetiká — agonisty a antagonisty, hypnotiká a sedatíva, veľké transkivilizéry, antidepresíva, management akútnej a chronickej bolesti (všeobecné princípy, u detí, v geriatricii, v onkológii).

Napriek veľkému množstvu rôznych publikácií je bolesť a jej zvládnutie - stále veľmi aktuálnym problémom. Predložená publikácia je veľmi cenná pre každého lekára nielen preto, že prináša ucelený a veľmi moderný pohľad na mechanizmy, fyziológiu, patofyziológiu a kliniku bolesti, ale aj preto, že dovoľuje nahliadnúť za hranice poznaného, privedie čitateľa k najaktuálnejším poznatkom, ktoré sú navyše využiteľné v praktickej medicíne. V tom vidím najväčší prínos autora. A z toho istého dôvodu odporúčam knihu do pozornosti všetkým lekárom.

M. Bernadič