

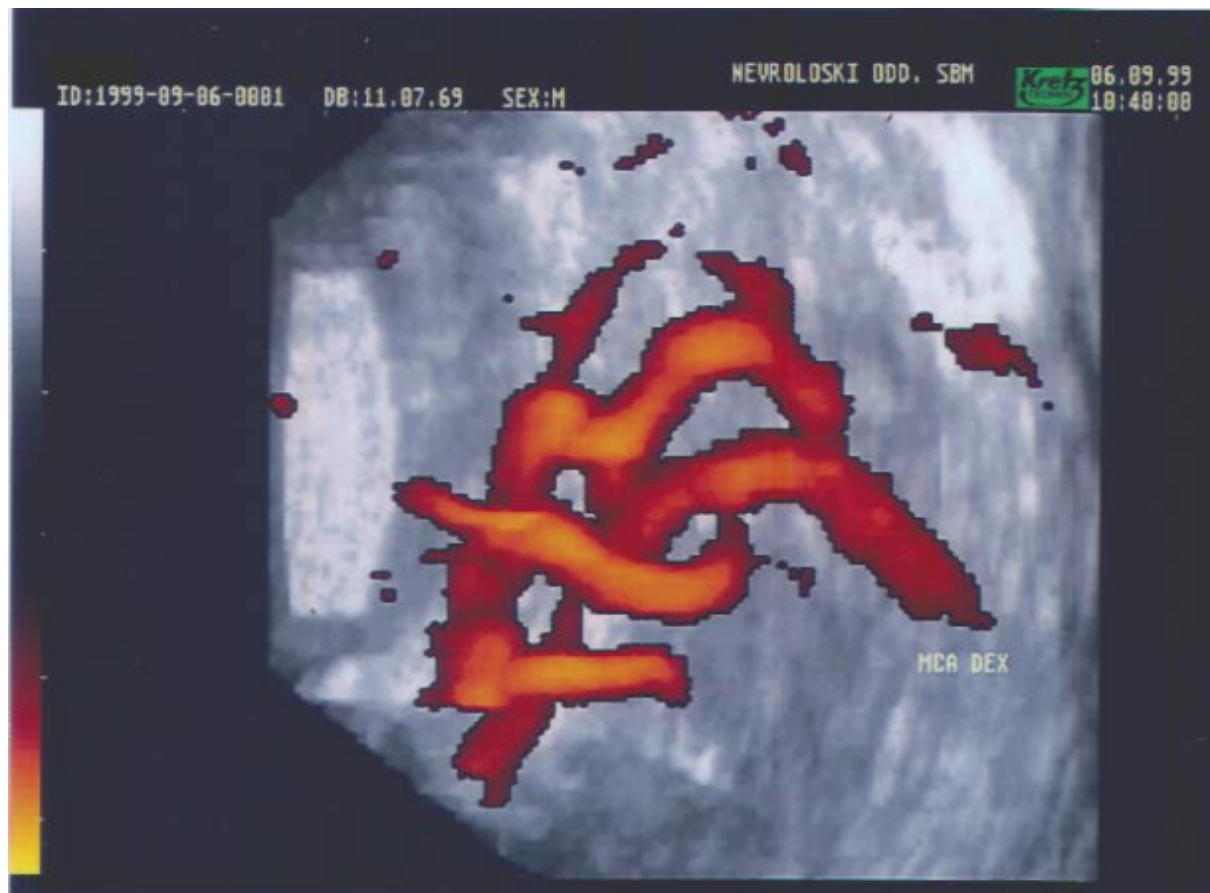
MEDICINSKI MESEČNIK

LETNIK I • Št. 4

APRIL 2005

Kazalo

- | | |
|---|--|
| 2 Pogovor: prim. Gregor Pivec, dr.med | 20 Umotvor 1 1/2 |
| 6 Tridimenzionalna ultrasonografija v obravnavi možganskožilnih bolezni | 27 Intervju z Dolores Šegina, vodjo Mladinskega informacijsko-svetovalnega centra INFOPEKA |
| 11 Intrarektalni ultrazvok | 30 Dan z zdravnikom na žilni kirurgiji |
| 15 Lumboishialgija | 31 Novice |



Glej stran 6

Pogovor: prim. Gregor Pivec, dr.med

Tilen Zamuda, Ana Murko

Bi se lahko najprej na kratko predstavili?

Moje ime je Gregor Pivec. Rodil sem se 19. 04. 1955 v Mariboru oziroma v okolici Maribora. Po osnovni izobrazbi sem abdominalni kirurg. Moja življenjska pot se je začela v ljudski oziroma osnovni šoli na Pobrežju pri Mariboru, potem nadaljevala na 2. gimnaziji Maribor in nato na Medicinski fakulteti v Ljubljani, kjer sem končal študij februarja 1980. Po služenju vojaškega roka sem dve in pol leti delal v zdravstvenem domu v Mariboru kot splošni zdravnik, nato sem opravljal specializacijo, ki sem jo končal v Ljubljani. Specialistični izpit sem opravil 12. 1. 1989 in nato delal kot abdominalni kirurg v bolnišnici v Maribor. Novembra 1995 sem postal direktor bolnišnice in to delo direktorja opravljam torej zdaj že skoraj 10 let. Drugače sem poleg izobraževanja na Medicinski fakulteti v Ljubljani opravil tudi polletno šolanje na Clevelandski kliniki v ZDA in nekaj krajših izobraževanj v Nemčiji (Hannover) in v sosednjih medicinskih centrih kot so Gradec, Dunaj...



Kako ste prišli do odločitve, da postanete direktor bolnišnice?

To je odločitev, ki nastane postopoma. Najprej se ti zazdi, da greš iz bolnišnice za leto, dve, tri, največ štiri in si misliš, da se boš potem spet vrnil nazaj na abdominalno kirurgijo in opravljal svoj osnovni poklic. Moram pa omeniti, da je upravljanje popolnoma drugačen poklic in sem se tako pač moral izučiti še tega. Mislim, da mi ta poklic tudi nekako odgovarja, leži, in tako nevede ostaneš v tem poklicu. Rekel bi, da življenje uravnava neka druga sila. Nam se sicer dozdeva, da uravnavamo svoje življenje, pa to ni čisto tako. Velikokrat nastopijo naključja, neke okoliščine, ki pripeljejo človeka na neko pot...

Vam je kdaj žal, da niste več zdravnik, da se ne ukvarjate več z abdominalno kirurgijo?

Ne ukvarjam se več toliko, vendar še vedno tu pa tam dežuram kot abdominalni kirurg. Po drugi strani pa se zelo trudim za bolnišnico. Tako bi mi bilo žal, če v bolnišnici ne bi imeli pozitivnih strokovnih rezultatov. Če sem čisto odkrit, je bil eden mojih strateških ciljev ob prevzemu funkcije, da razvijem bolnišnico kot Univerzitetno bolnišnico Maribor in na tej poti smo tik pred koncem, manjka nam še samo uradna potrditev tega naslova. Ena od teh razvojnih stopnic je bila tudi medicinska fakulteta v Mariboru, kjer je bolnišnica Maribor kar krepko sodelovala pri ustanovitvi. Pred tem so bili še drugi razvojni koraki, potrebno je bilo razviti nekatere nove stroke v

bolnišnici Maribor, naj omenim žilno kirurgijo, interventno kardiokirurgijo, laboratorijske dejavnosti, ki v tej bolnišnici niso bile razvite dovolj visoko. Tako je potekal postopen razvoj nekaterih za nas potrebnih strok, hkrati se je razvijala Visoka zdravstvena šola Maribor, tako smo postavili solidno učno bazo tudi za medicinsko fakulteto. To je seveda dvosmeren proces, razvijala se je tudi SBM in se še razvija. Torej drug drugemu smo pomagali rasti.

Kako je pa Medicinska fakulteta Maribor dobila Inštitut za anatomijo, ki je del bolnišnice?

No, kot sem že povedal, je ideja in sama izvedba medicinske fakultete v veliki meri nastajala in potekala v SBM ob sodelovanju Univerze v Mariboru. Brez tega ne gre. Bolnišnica se je zavedala, da bi bil njen strokovni razvoj zelo okrnjen, če ne bi delali tudi na področju izobraževanja in raziskovanja. Tako smo že vrsto let pred tem imeli tudi razvit raziskovalni oddelek.

Kaj pa konkretno inštitut?

Vidvasta me vprašala, kako je nastala ideja za ustanovitev anatomskega inštituta, torej...

Bolnišnica je bila že v začetku ustanavljanja medicinske fakultete na dovolj visoki ravni strokovnega razvoja za pouk kliničnih predmetov. Zavedali pa smo se, da nam manjka ustrezna »predklinika«. Zato je bilo potrebno združiti vse zmožnosti, ki jih ima na eni strani Univerza v Mariboru, to je za kemijo, biologijo in fiziko, s specialnimi medicinskimi predkliničnimi predmeti, kot sta fiziologija in anatomija. Glede na to, da teh dveh strok niti na Univerzi niti v SBM nismo razvijali, je bilo nujno potrebno, da smo našli neko finančno in organizacijsko obliko, preko katere smo to lahko začeli izvajati. In ker finančnih sredstev s strani države ni bilo, smo se odločili za akcijo v severovzhodni Sloveniji, skateno smo zbrali 360 milijonov tolarjev, s katerimi smo ustanovili konzorcij za ustanovitev Medicinske fakultete v Mariboru pri Kreditni banki Maribor. Bolnišnica, ki je bila lastnik zemljišča in stavbe, je potem kot lastnik izvedla vsa finančna in gradbena dela, da je ta anatomski in fiziološki inštitut tudi nastal. Prav tam imate sedaj pouk. Verjetno bomo na podoben način poskušali zaključiti tudi obnovo zgradbe na Magdalenskem trgu 5. To je zgradba, ki je prav tako bila v lasti bolnišnice in bi jo želeli nameniti nekaterim drugim predmetom, kot je mikrokirurgija, in pa nekaterim kliničnim katedram za kirurgijo, interno medicino in ostale strokovne predmete.



Ste seznanjeni s potekom našega študija, kako ste zadovoljni z rezultati?

No, kolikor jaz lahko sledim poteku vašega študija, sem zadovoljen. Kadar koli pridem na anatomski inštitut, vidim, da pridno študirate in da vas je veliko. To je najbolj važno. To bo tudi največje plačilo za vse nas, ki smo delali na tem projektu medicinske fakultete, da boste uspešni pri svojem študiju.

Slišali smo tudi govorce o tem, da bi se naj v SBM razvijala medicinska knjižnica. So to samo govorce?

No, medicinska knjižnica v Mariboru že obstaja. Ne bi želel, da bi študentje prezrli medicinsko knjižnico v SBM, ki je v delu bolnišnice poleg oddelka za patološko morfologijo in pa oddelka za nuklearno medicino. Poteka pa tudi novogradnja poleg otorinolaringološkega in okulističnega oddelka, kjer bo na vrhu, v zgornjem nadstropju, velik del namenjen tudi medicinski knjižnici, kjer še posebej pričakujemo večji obisk študentov Medicinske fakultete v Mariboru. Gradnja se bo prav gotovo končala do letošnjega poletja, se pa pripravlja tudi javni razpis za opremo, zato upamo, da bo do konca leta 2005 ta novogradnja opremljena in bomo potem v letu 2006 lahko preselili medicinsko knjižnico v te nove prostore, kjer bodo brez dvoma kvalitetni delovni pogoji tudi za študente medicine. Nikar ne pozabite - medicinska knjižnica v bolnišnici Maribor je bogata.

Verjetno nismo bili dovolj seznanjeni s tem. Vprašala bi vas, ali se v SBM kaže splošno pomanjkanje zdravnikov, na kakšen način?

To stanje je podobno kot povsod drugod v Sloveniji in ta trenutek so sicer potrebe po zdravnikih, ne pa po vseh specialistih. V prihodnosti bo bolnišnica Maribor zaposlovala mlade zdravnike, tudi ko boste vi doštudirali, zato se zelo veselimo, da bomo lahko zaposlovali tudi svoje diplomante.

Ali boste povečali število mest za specializacije, ko bodo prihajali študentje iz Ljubljanske in Mariborske medicinske fakultete?

Število specialističnih mest ne razpisuje bolnišnica Maribor sama, ampak to dela zdravniška zbornica RS. In tam tudi odobravajo specializacije. Je pa res, da si bolnišnica Maribor ves čas prizadeva, da bi imeli vpliv na sam razpis specializacij, da bi se specializirali predvsem kadri tistih strok, ki jih v bolnišnici najbolj potrebujemo.

Zato dvakrat na leto zelo tesno sodelujemo z zdravniško zbornico in bi želeli, da bi tako tudi ostalo. Javno pooblastilo pa je, kakor sem že povedal, v rokah zdravniške zbornice Republike Slovenije.

Pa še vprašanje, ki zanima veliko študentov. Spraševali smo se, ali bi lahko opravljali počitniško delo v bolnišnici.

Brez dvoma, zelo veseli bomo.

Kako pa?

Tako, da se boste prijavi pri naši gospe Žibrat, ki bo poskrbela za to. Če je res veliko zanimanje med študenti, bomo posredovali informacije na medicinsko fakulteto. Mogoče v obliki brošurice, kako, komu se javiti, tako da bo to lahko v čim večjem številu steklo. Počitniško prakso boste lahko opravljali v bolnišnici Maribor.

Omenjeno je bilo, da bi tisti, ki bi izpit iz anatomije končali do poletja, lahko sodelovali, asistirali pri operacijah. Ste imeli v mislih to prakso?

Da, če se boste odločili za počitniško prakso v bolnišnici Maribor, boste brez dvoma lahko na vsakem oddelku, tudi na kirurškem oddelku. Moram pa povedati, da bi na internistiki težko sodelovali. Če se boste odločili, se boste na oddelku prav gotovo lahko tudi dogovorili za asistiranje pri lažjih operacijah ali pa vsaj opazovanje pri težjih.

To bi bilo dobro za nas, da bi lahko takoj občutili, kaj je klinično delo. Da bi prišli v stik z bolniki, ne pa samo šest let »guljenja na fakulteti«.

No, medicinski študij je pač sestavljen tako, da je prvi dve leti brez dvoma veliko dela z osnovno izobrazbo, pridobivanjem osnovnih znanj. Od tretjega letnika naprej pa ste že vključeni v klinično delo v bolnišnici. Mi smo si študij zamisli tudi tako, da bi lahko del kliničnih obveznosti – vaj, opravljali tudi v drugih bolnišnicah, vseh teh, ki gravitirajo na Bolnišnico Maribor in pa Medicinsko fakulteto v Mariboru, to je v Celju, Slovenj Gradcu, Ptuj in Murski Soboti, od koder so mnogi izmed vas. Druga stvar, ki si jo želimo, je to, da bi to sodelovanje bilo kasneje čim bolj dvosmerno. Tako bi tudi nekateri učitelji prihajali iz teh centrov. Ne pozabite tudi, da je oblika študija v Mariboru malo drugačna kot na medicinski fakulteti v Ljubljani.

V mislih imam predvsem študij, usmerjen bolj na klinične predmete. Mi si želimo, da bi izšolali usposobljenega splošnega zdravnika, ki bi bil kompetenten in dovolj usposobljen, da bi prevzemal svoje odgovornosti.

Ali bi lahko imeli kosila v bolnišnični jedilnici?

No, za večje število študentov bi seveda bilo možno. O tem se bova z dekanom pogovorila, kako in koliko bi bilo zanimanja. Vsekakor bi se dalo organizirati. Mislim, da ni nobenih problemov.

Mislim, da bi bilo dovolj zanimanja predvsem zato, ker imamo popoldan vaje kar v bolnišnici in nam ne bi bilo potrebno hoditi po gostilnah.

Bomo za to nekoga zadolžili. Ali bi lahko bila tajnica medicinske fakultete kontaktna oseba?

Mislim, da že.

Prepustite to nama z g. dekanom, da razrešiva.

Še posebej naslednje leto, ko prihajajo novi bruci in bomo mi še več v bolnišnici...

Ne, ne, to ni noben problem za bolnišnico. Vse se da urediti.

Bi nam lahko povedali kakšno zanimivo zgodbo iz časa vašega službovanja?

Teh prigod je bilo veliko. Mogoče iz časa moje specializacije? Vendar je to dolga zgodba.

Kosem bilš mlad specializant, so pripeljali iz mariborskega parka nekega, bi rekel, takšnega reveža, klošarja, oziroma takšnega, ki ima mogoče kje dom, vendar je večino časa zunaj. Bilo je poletje, napil se je in v parku na klopi prespal noč do jutra. Ko se je prebudil, ga je zelo bolela desna roka, mimoidoči so poklicali reševalce. V ambulanto so ga pripeljali reševalci in ko sem pacienta klinično pregledal, sem videl, da ima močno otečen desni komolec z izlivom krvi. Komolec je bil vsaj enkrat debelejši kot normalno. Pomislil sem, da ima mogoče prelom kosti, poškodovan komolec. Slikal sem komolec in na radiogramu komolca nisem opazil nobene spremembe. Ker sem bil mlad in me je bilo strah, da bi kaj spregledal, sem primerjalno slikal še drug komolec in še enkrat pod drugo projekcijo poškodovan komolec, vendar pa tudi na teh rentgenskih posnetkih nisem odkril nobenih nenavadnih znakov. Ker kljub vsemu nisem točno vedel,

kaj bi lahko bilo vzrok za bolečino in veliko oteklino desnega komolca, sem se odločil, da nastavim vahirano longeto in podprem roko s pestovalko, s čimer sem bolnika poslal domov in obenem naročil kontrolo čez tri ali štiri dni, saj nisem vedel, kaj sploh je na stvari. Čez tri ali štiri dni me je poklical moj prvi predstojnik v bolnišnici, pokojni primarij Škodnik. Njegov prvi stavek je bil: »Dr. Pivec, a veste vi, da na zemlji vse stvari tečejo dol?« Pogledal sem ga, nisem pa vedel, kaj mi hoče povedati. Navajen sem bil postopka, da je primarij nas mlade kirurge, ko smo naredili kaj narobe ali dali napačno diagnozo, zmeraj poklical v svojo pisarno in nas podučil. Tako sem takoj vedel, da nekaj smrdi, zato sem rekel: »Primarij, vi mi kar povejte, kaj je narobe. Vem, da stvari na zemlji tečejo dol, ampak ne vem, kaj je narobe.« Ker je primarij ravno ta dan delal ambulantno, je tega pacienta seveda odkril in ker tudi on na rentgenogramih komolca ni opazil nobenih prelomov in poškodb, je pomislil, da bi mogoče šlo za kaj drugega, da ima pacient mogoče poškodovano ramo, ker je prespal vso noč sede, mu je vsa oteklina, ves krvni izliv zaradi težnosti stekel proti komolcu. Seveda je on kot izkušen kirurg dal slikati tudi ramo in našel zlom. Videl je mojo potrnost in mi za konec dal poduk o prelivu oteklina zaradi težnosti. Moja slikanja z rentgenom so se končala dva centimetra pod zlomom nadlahtnice. Potolažil me je tudi, ko je rekel, da s samo terapijo nisem veliko pogrešil. Njega je roka bolela, ni je mogel premikati pa še malo pijan je bil. Moral bi le še dodati uteži. Takrat smo takšne poškodbe še zdravili z utežmi, mavcem in longeto. Drugače pa sem bil zelo blizu. Torej pacient ni utrpel kakšne večje škode, je pa anekdota, ki si jo tudi vi lahko zapomnite.

Za konec bi Vas še vprašala, zakaj ste se vi odločili za študij medicine in morda še kakšni napotki za nas, študente prvega letnika.

Pravzaprav bi rekel, da se mi je takrat, ko sem bil gimnazijec, zdelo, da mi mnogo bolj ležijo naravoslovni predmeti kot pa humanistični. Zato sem se potem, misleč, da je študij medicine naravoslovni študij, odločil za ta študij. Zdelo se mi je, da zahteva veliko znanja iz biologije, fizike, kemije, vseh teh naravoslovnih predmetov. Med študijem medicine in še posebej, ko sem jo tudi doštudiral in začel delati kot zdravnik, sem videl, da to sploh ni tako oziroma je le v manjši meri naravosloven študij ter v mnogo večji meri humanistični študij. In moj nasvet, moje razmišljanje bi bilo, da se zavedate, da je naravosloven del študija zgolj osnova, ki jo morate obvladati, da boste lahko izrazili svojo humanistično naravo ali pa svoj humanistični pogled na svet. Da se boste čimprej začeli zavedati, da je dober zdravnik predvsem dober človek in velik humanist.

Tridimenzionalna ultrasonografija v obravnavi možganskožilnih bolezni

Three-dimensional ultrasonography in the management of cerebrovascular diseases

Izvleček

Tridimenzionalna ultrasonografija je pomembna ultrazvočna preiskava v obravnavi možganskožilnih bolezni. Pomeni nadgradnjo konvencionalne dvodimenzionalne ultrasonografije, je zelo zanesljiva, neinvazivna, ponovljiva in cenejša od drugih slikovnih preiskav. Avtorji predstavljajo lastne petletne izkušnje.

Abstract

Three-dimensional ultrasonography is a significant investigative method in the management of cerebrovascular diseases. It represents a superstructure of the conventional two-dimensional ultrasonography, it is reliable, noninvasive, reproducible and cheaper than other imaging methods of investigation. The authors present their own five years experiences.

Erih Tetičkovič

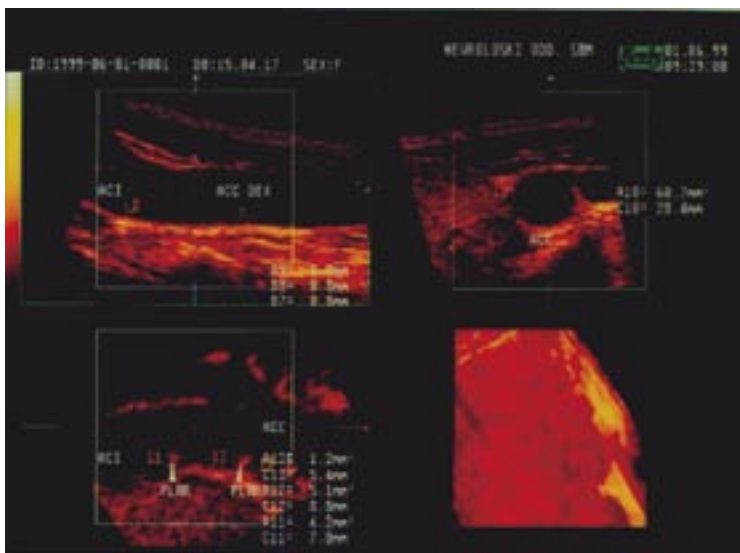
Marija Menih

Jožef Magdič

Oddelek za nevrološke bolezni

Splošna bolnišnica Maribor

Ljubljanska ul. 5, 2000 Maribor



Sl. 1. 3D prostorsko oblikovanje kaže le v horizontalni ravnini tri majhne kalcinirane lehe.

Ključne besede

tridimenzionalna ultrasonografija
možganskožilne bolezni

Key words

three-dimensional ultrasonography
cerebrovascular diseases

Uvod

Pred 23 leti so Franceschi, Bondi in Rubin (1) prvi opisali možnost tridimenzionalnega ultrazvočnega prikaza žile. Kmalu so jim sledili Rosenfield, Rankin, Hamper in Delker z opisi prvih kliničnih izkušenj na karotidnih arterijah (2 – 5). Z vse večjo pogostnostjo možgansko-žilnih bolezni (MŽB) in njihovo visoko smrtnostjo ter invalidnostjo je v zadnjih letih zelo porastla tudi klinična uporabnost tridimenzionalne ultrasonografije (3DUZ). Čeprav je objavljenih del, ki govorijo o novih možnostih 3DUZ v diagnostiki MŽB bistveno manj kot na področju porodništva in ginekologije, pa vendar pomenijo prav tako pomemben delež v razvoju sodobne ultrasonografije. Poleg ugotavljanja sprememb na vratnih karotidnih žilah je moč s to metodo preiskovati tudi vertebrobazilarno ožilje skozi veliko zatiljno odprtino. Skozi kraniotomij-

sko odprtino pa je med nevrokirurškimi operacijami moč prikazati tudi intrakranialne možganske arterije in možganski parenhim (6).

Predstavitev metode

V svetu pa tudi pri nas uporabljamo integrirani način preiskovanja, ki daje zanesljivo tridimenzionalno (3D) sliko, ker sonda sama posname preiskovalno področje, kakovost slike pa ni odvisna od vpliva kovinskih delcev in električnih instrumentov iz okolice na magnetno-induktivni senzor (7). Takšen način preiskovanja nam nudi ultrazvočna naprava VOLUSON 530D Kretz z linearno 5-10 MHz sondo za prikaz vratnega ožilja in 5-8 MHz sektorsko sondo za prikaz podključnične arterije, vertebrobazilarnega ožilja in medoperativni prikaz intrakranialnih arterij. Aparat pridoma uporabljamo v klinični praksi že dobrih pet let tudi na našem oddelku.

3D slika nastane v bistvu v treh osnovnih fazah:

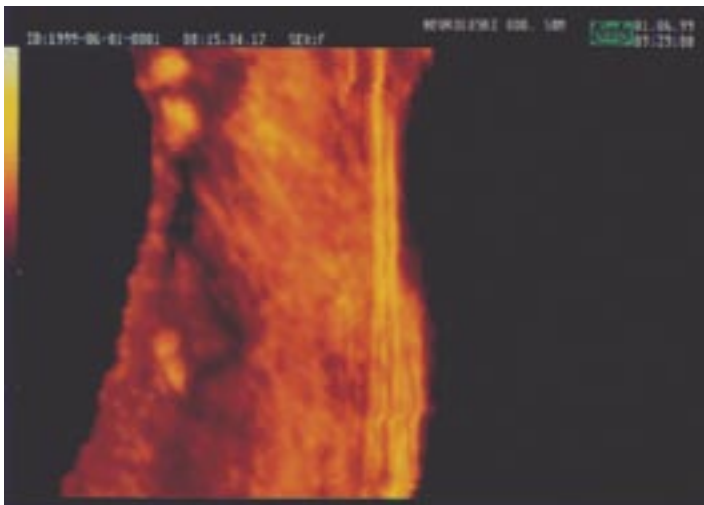
1. samodejno prostorsko snemanje,
2. večravninska prostorska analiza,
3. 3D prostorsko oblikovanje (8).

Samodejno prostorsko snemanje (*automatic volumen scanning*)

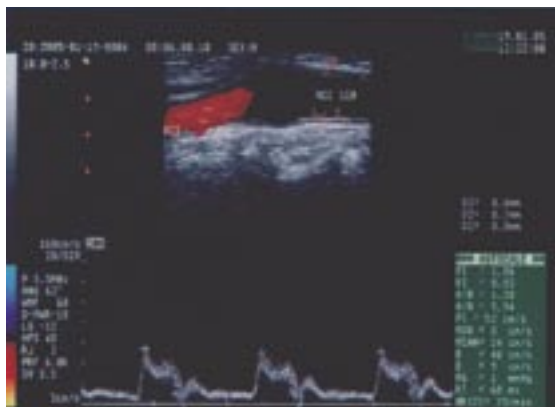
Prostorski posnetek nastane z zanikanjem B-slike okrog njene osi. Dobra B-slika žile, ki jo želimo prikazati tridimenzionalno, je izhodišče. Področje žile, ki ga želimo prikazati, omejimo s posebno računalniško košarico v obliki trapeza (VOL-BOX). Čas snemanja je 10-20 sekund, odvisno od gibanja objekta, ki ga želimo prikazati. Pri arterijah zaradi njihovih ekscurzij uporabljamo večjo hitrost snemanja, med katerim morata biti sonda in tudi bolnik povsem na miru, v tem času ne sme požirati sline. Po končanem snemanju se sonda samodejno izključi in na zaslonu dobimo sliko preiskovane žile z okolnim tkivom.

Večravninska prostorska analiza (*multiplanar analysis*)

Po končanem snemanju dobimo sočasni prikaz žile v treh različnih ortogonalnih ravninah: longitudinalni, transverzalni in horizontalni. Položaj žile opredeljuje relativni koordinatni sistem, sestavljajo ga tri osi, ki stojijo pravokotno druga na drugo in so označene kot X, Y in Z os. Sečišče teh osi je triosno središče vrtenja. Z rotacijo prostorskega telesa (žile) okrog teh osi ali s premikom središča rotacije po katerikoli od teh osi lahko prikažemo poljuben izrez iz prostorskega telesa. Gre torej za šest medsebojno neodvisnih nastavitvev: 3



Sl. 2. Povečana 3D slika povsem majhnih kalciniranih leh v skupni karotidni arteriji.



Sl. 3. V dvojni barvni Dopplerjevi sonografiji je pri 86-letnem bolniku vidna gladka, ravna intima, debelina IMT je normalna.

rotacije (po X, Y in Z osi) in 3 translacije – paralelni pomik po istih oseh (9).

3D prostorsko oblikovanje (*volume rendering*)

Pomeni računalniško obdelan tridimenzionalni prikaz prostorskega telesa (žile). Dejansko prostorsko doživljanje prikazane žile nam omogoča poseben računalniški način, imenovan CINE-mode. Gre za rotacijo 3D slike okrog navpične (Y) osi iz nastavljenega začetnega v končni položaj rotacije, pri čemer nastane niz zaporednih 3D slik. Z elektronskim skalpelom (CUT 3D) lahko izločimo prikazano žilo od okolnega tkiva. Možnost selektivnega pogleda (*selective view*) s poljubno omejitvijo znotraj žile omogoča zelo natančen prikaz tega dela. Praktično omogoča analizo žilne anatomije oz. patoloških sprememb v njej (10).

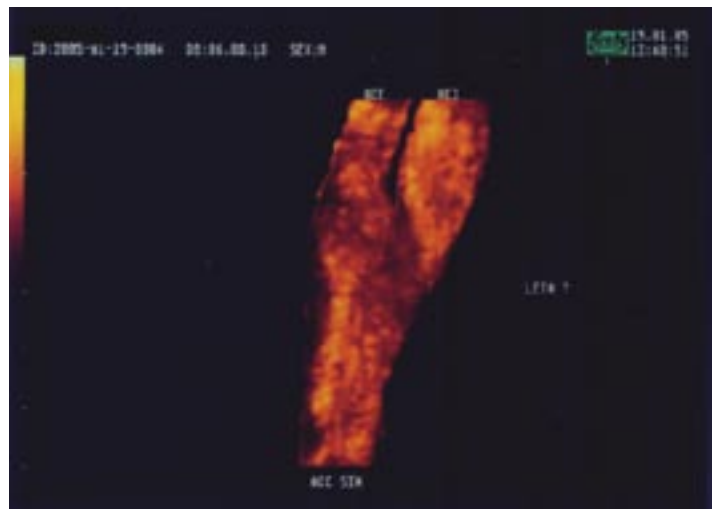
Naše petletne klinične izkušnje

Po dobrih petih letih tridimenzionalne nevrosonološke dejavnosti, žal še vedno edine v Sloveniji, klinične izkušnje potrjujejo ugotovitve tujih avtorjev, ki se ukvarjajo s 3D UZ. Sami pa smo poskušali razširiti klinično uporabnost 3D UZ še na nekatera, do sedaj neraziskana področja – gre predvsem za medoperativno tridimenzionalno ultrazvočno spremljanje karotidnih arterij (z istočasnim transkranijskim Dopplerjevim ultrazvočnim – TCD spremljanjem možganskega krvnega pretoka) med operacijo srca z aorto-koronarnimi obvodni in medoperativni 3D prikaz cerebralnih arterij in možganskega parenhima skozi kraniotomijsko odprtino pri nevrokirurških operacijah.

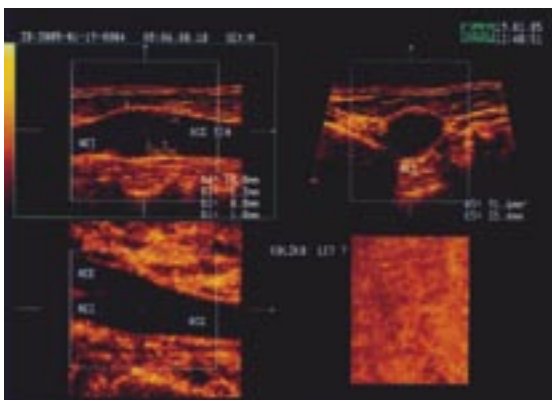
Vodilno mesto 3D UZ je vsekakor v diagnostiki aterosklerotičnih leh v vratnem karotidnem ožilju, ki lahko povzročajo same po sebi ali z rastjo tromba na njihovi površini hemodinamsko pomembno stenozo ali pa so

izvor možganske tromboembolije. Karotidna bolezen je pogosto vzrok prehodnih ishemičnih možganskih napadov (TIA) ali reverzibilnega ishemičnega nevrološkega deficita (RIND), v 30 % pa privede do ishemične možganske kapi (ICV) (11). Veliko dragocenih spoznanj je omogočila ultrasonografija v dosedanjih velikih študijah o kirurškem zdravljenju karotidnih stenoz. Vendar pa je šlo za delež konvencionalne dvodimenzionalne ultrasonografije (2D UZ), katere pomen je seveda izredno velik. Novejše študije, med njimi Asymptomatic Carotid Surgery Trial (ACST), v kateri tudi sami sodelujemo, vključujejo že 3D UZ. Rezultati dosedanje petletne raziskave so bili objavljeni v letu 2004 (12).

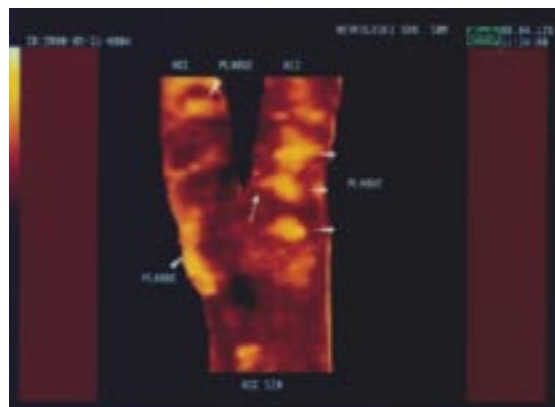
Izkušnje kažejo, da omogoča 3D UZ v primerjavi s konvencionalno 2D UZ natančnejšo analizo aterosklerotičnih leh v karotidnem deblu: predvsem pove več o strukturi in površini lehe, na kateri je moč ob povečavi



Sl. 5. CUT 3D slika normalnega karotidnega debla pri istem bolniku.



Sl. 4. Večravninska slikovna analiza kaže povsem normalno karotidno deblo pri 86-letnem bolniku.



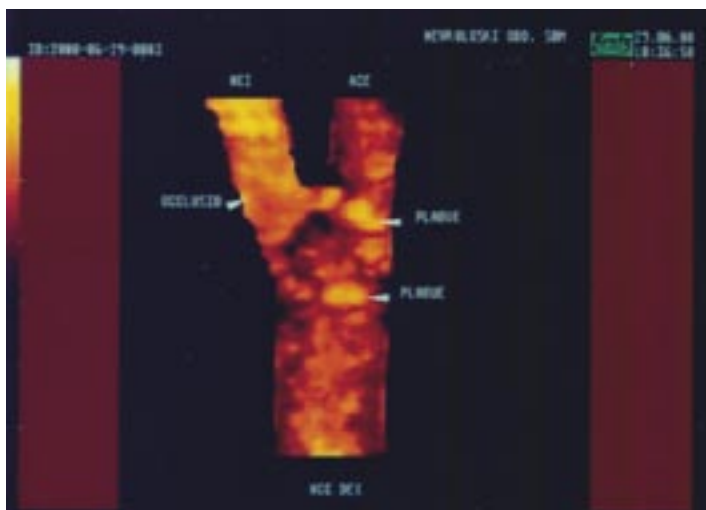
Sl. 6. 3D slika multiplih kalciniranih leh v levi bifurkaciji in notranji karotidni arteriji.

3D slike ugotoviti povsem majhne razjede, v katerih se lahko prične razvijati tromb. S to metodo lahko odkrijemo tudi povsem majhne, začetne lehe, ki jih včasih v eni sami ravnini pri 2D UZ ne uspemo prikazati (sl. 1, 2). Zgodnje odkrivanje začetnih leh, meritve debeline intime-medije (IMT) ter njihovo redno spremljanje s 3D UZ omogočajo objektivno spremljanje aterosklerotičnega procesa v karotidnih arterijah. 3DUZ ponuja možnosti pridobivanja klinično še zanesljivejših podatkov o povezavi biološke starosti in zgodnjih aterosklerotičnih sprememb ter vpliva dejavnikov za MŽB. Pomembno je redno spremljanje IMT, zlasti pri najbolj ogroženih skupinah, pri katerih je prisotnih še več dejavnikov tveganja za MŽB. Intervencijske raziskave so potrdile, da se z zdravljenjem in odstranjevanjem dejavnikov tveganja debelina intime-medije zmanjša oz. se upočasnijo njeno napredovanje (13). Raziskave zadnjih let kot sta ARIC in KIHAD (14, 15) pa kažejo, da je zadebelitev intime-medije pomembnejši dejavnik tveganja kot vsi doslej poznani klasični dejavniki tveganja (sl. 3, 4, 5).

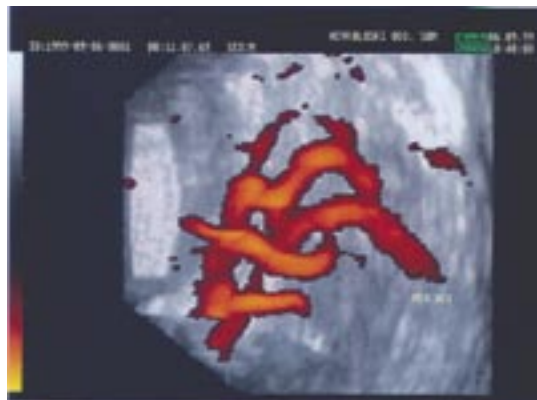
Diagnosticiranje mehkih (maščobnih) karotidnih leh je tudi pri 3D UZ dokaj oteženo, enako kot pri 2D UZ, pri čemer nam je pogosto v največjo pomoč barvna kodiranost krvnega pretoka (*color flow*). Vendar pa lahko s povečavo 3D slike lažje odkrijemo sekundarne spremembe v takšni lehi, predvsem krvavitve ali nekrozo, ki predstavljajo veliko nevarnost za možgansko tromboembolijo in zato zahtevajo čimprejšnjo karotidno tromboendarterektomijo (TEA) ali pa vstavljanje žilne opornice – stenta. Prav tako ocenjujemo, da je 3D UZ dobra presejevalna diagnostična metoda pri ugotavljanju

subtotalne stenoze in okluzije notranje karotidne arterije (ACI), zanesljivejša od 2D UZ, vendar jo je treba včasih zaradi možnih napak dopolniti s tridimenzionalno računalniško angiografijo (3D CTA). Natančna ocena je namreč zelo pomembna, saj je pri subtotalni stenozi ACI potrebna čimprejšnja operativna terapija, pri okluziji pa samo konzervativna terapija (16) (sl. 6, 7). Pomembno novost predstavlja 3D UZ analiza ultrazvočne strukture aterosklerotične lehe, podprta z računalniško analizo svetlobne tonalne lestvice sivin med črnilo in belino, kar omogoča pregled celotne prostornine aterosklerotične lehe, kar doslej ni bilo možno (17, 18). 3D UZ velja v diagnostiki MŽB za zanesljivo metodo z visoko občutljivostjo in specifičnostjo, kar vse pogosteje omogoča karotidno TEA brez prehodne invazivne angiografije (19). S predoperativno 3D UZ karotidnih debel, kar je danes doktrina že tudi v Sloveniji, je moč zmanjšati tveganje za možgansko kap tudi pri kirurškem zdravljenju koronarne bolezni. Natančna ocena strukture lehe in stopnje karotidne stenoze neredko narekuje indikacijo za karotidno TEA pred ali pa med samo operacijo srca z aortokoronarnimi obvodni. Medoperativno 3D UZ spremljanje karotidnih leh z istočasnim TCD spremljanjem pretoka v srednji možganski arteriji (MCA) pa nam lahko pove o pojavljanju medoperativne cerebralne mikroembolije z delci lehe ali še o pomembnejši vlogi cerebralne hipoperfuzije pri pojavljanju postoperativnih nevroloških komplikacij (20).

3D prikaz vertebrobazilarnega ožilja s pristopom skozi veliko zatiljno odprtino pomeni precej zahtevno preiskavo, pri kateri so potrebne bogate izkušnje in je navadno ne delamo rutinsko. Globina zlitja obeh vertebralnih arterij v bazilarno variira. Po izkušnjah Bartelsove in Flügela variira med 65 – 95 mm, vendar je najpogosteje v globini 70 – 80 mm (21). Prav posebno novi vidiki se



Sl. 7. 3D slika kaže močno izražene sklerotične spremembe desnega karotidnega debla s popolno zaporo notranje karotidne arterije.



Sl. 8. Medoperativna 3D slika srednje možganske arterije.

odpirajo pri nevrokirurških posegih, kjer s posebno 3D intraoperativno sondo skozi kraniotomijo lahko prikažemo bazalne možganske arterije, žilne malformacije, anevrizme, spazem možganskih arterij pa tudi tumorje (22) (sl. 8).

Zaključek

3DUZ je pomembna novost v nevrološki angiosonografiji, ki zaradi široke in zanesljive klinične uporabnosti v veliki meri prispeva v diagnostiki in zdravljenju MŽB.

Literatura

1. Franceschi D, Bondi J, Rubin JR. A new approach for threedimensional reconstruction of arterial ultrasonography. *J Vasc Surg* 1992; 15: 800–5.
2. Rosenfield K, Boffetti P, Kaufman J et al. Three-dimensional reconstruction of human carotid arteries from images obtained during noninvasive B-mode ultrasound examination. *Am J Cardiol*, 1992; 70: 379–84.
3. Rankin RN, Fenster A, Downey DB et al. Three-dimensional sonographic reconstruction: Techniques and diagnostic applications. *AJR* 1993; 161: 695–702.
4. Hamper VM, Trapanotto V, Sheth S, Dejong MR, Caskey CI. Three-dimensional US preliminary clinical experience. *Radiology* 1994; 191: 397-401.
5. Delker A, Polz H. 3D-ultrasound of carotid artery using a sensor as a space orientation. *Cerebrovasc Dis* 1996; 6 (Suppl 3): 2–2.
6. Tetičkovič E. Tridimenzionalni prikaz vratnih in možganskih arterij z dvojno dopplerjevo ultrasonografijo. *Med Razgl* 1999; 38 (Suppl 5): 21–34.
7. Tetičkovič E. Tridimenzionalna ultrasonografija. In: Tetičkovič E ed. *Tridimenzionalna ultrasonografija v nevrologiji*. Maribor: Založba Obzorja, 2001: 55–69.
8. Gritzky A, Brandl H. The Voluson (Kretz), technique. In: Merz E ed. *3D ultrasound in obstetrics and gynecology*. New York: Lippincott Williams & Wilkins, 1998: 9–16.
9. Tetičkovič E. Tridimenzionalna ultrasonografija v klinični nevrologiji. *Zdrav Vestn* 2003; 72: III–5–9.
10. Kratochwil A. Importance and possibilities of multiplanar examination in threedimensional sonography. In: Merz E ed. *3D ultrasound in obstetrics and gynecology*. New York: Lippincott Williams & Wilkins, 1998: 105–8.
11. Gretchen ET. Transient focal neurological events. In: Welch KMA, Caplan LR, Reis DJ, Siesjö BK, Weir B eds. *Primer on cerebrovascular diseases*. New York: Academics Press, 1977: 358–61.
12. MRC Asymptomatic carotid surgery trial (ACST) collaborative group, Flis V, Miksić K, Štirn B, Tetičkovič E. Prevention of disabling and fatal strokes by successful carotid endarterectomy in patients without recent neurological symptoms: Randomised controlled trial. *Lancet* 2004; 363: 1491–1502.
13. Poredoš P. Predklinične aterosklerotične spremembe na karotidnih arterijah – pokazovalec kardiovaskularne ogroženosti. In: Tetičkovič E, Žvan B eds. *Sodobni pogledi na možganskožilne bolezni*. Maribor: Obzorja, 2003: 79–82.
14. Chambless LE, Heiss G, Folsom AR et al. Association of coronary heart disease incidence with carotid arterial wall thickness and major risk factors: the Atherosclerosis Risk in Communities (ARIC) Study, 1987–1993. *Am J Epidemiol* 1997; 146: 483–94.
15. Salonen JT, Salonen R. Ultrasonographically assessed carotid morphology and the risk of coronary heart disease. *Arterioscler Throm* 1991; 11: 1245–9.
16. Tetičkovič E, Matela J. Tridimenzionalna ultrasonografija v diagnostiki skoraj popolne zožitve in zapore notranje karotidne arterije. *Zdrav Vestn* 2001; 70: 375–9.
17. Flis V, Tetičkovič E. Trirazsežna ultrazvočna preiskava in stenoza notranje karotidne arterije. *Zdrav Vestn* 2003; 72: III–39–42.
18. Flis V, Tetičkovič E, Breznik S, Štirn B, Matela J, Miksić K. The measurement of stenosis of the internal carotid artery: comparison of Doppler ultrasound, digital subtraction angiography and the 3D CT volume rendering technique. *Wien Klin Wochenschr* 2004; 116 (Suppl 2): 55–8.
19. Tetičkovič E, Gajšek – Marchetti M, Matela J, Flis V. Three-dimensional ultrasonography for the evaluation of atherosclerotic stenoses of the carotid trunk. *Coll Antropol* 2001; 25: 511–20.
20. Diegeler A, Hirsch R, Schneider F et al. Neuromonitoring and neurocognitive outcome in off-pump versus conventional coronary by pass operation. *Ann Thorac Surg* 2000; 69: 1162–6.
21. Bartels E, Flügel KA. Quantitative measurements of blood flow velocity in basal cerebral arteries with transcranial duplex color-flow imaging. *J Neuroimag* 1994; 4: 77–81.
22. Lyden PD, Nelson TR. Visualization of the cerebral circulation using threedimensional transcranial power Doppler ultrasound imaging. *J Neuroimaging* 1997; 7: 35–9.

Intrarektalni ultrazvok

Intrarectal ultrasound

Mirjana Brvar, dr. med.
Radiološki oddelek
Splošna bolnišnica Maribor
Ljubljanska ul. 5
2000 Maribor

Povzetek

Intrarektalni ultrazvok (IRUZ) je najboljša diagnostična metoda v lokalni zamejitvi rektalnega karcinoma.

Vse pogostejša uporaba IRUZ v diagnostiki benignih in malignih rektalnih in perirektalnih bolezni odkriva nove možnosti, ki jih ponuja ta preiskava kot pomoč pri odločitvi za najustreznejši način zdravljenja.

Predstavljamo uporabo IRUZ na radiološkem oddelku mariborske bolnišnice, prednosti in pomanjkljivosti te metode ter razmišljamo o njeni prihodnosti.

Abstract

Intrarectal ultrasound is acknowledged as the best diagnostic method to determine the depth of infiltration of a rectal carcinoma.

As IRUS is nowadays extensively used to study other benign and malignant rectal and perirectal diseases there are other fields of application for IRUS to enable to choose the most appropriate therapy.

The use of IRUS at the department of radiology is presented, the advantages and disadvantages of the method are shown and its possible future is discussed.

Ključne besede

intrarektalni ultrazvok (IRUZ), karcinom rektuma, vnetja anorektuma

Key words

intrarectal ultrasound (IRUS), rectal carcinoma, anorectal inflammation



Slika 1: Biplanarna endoluminalna sonda

Uvod

Z intrarektalnim ultrazvokom (IRUZ) v glavnem določamo lokalno zamejitev odkritega karcinoma rektuma, v zadnjem času pa je preiskava dragocena tudi v diagnostiki drugih patoloških stanj, kot so benigne rektalne in perirektalne bolezni, predvsem vnetja.

Tehnika preiskave

Preiskavo opravljamo običajno na aparatih Power Vision 6000 ali Corevision proizvajalca Toshiba z biplanarno endorektalno ultrazvočno sondo s frekvenco 7,5 MHz, ki je dolga približno 15 cm in ima premer 22 mm. Zaščitimo jo s plastično prevleko in premažemo s kontaktnim gelom.

Kadar želimo preiskavo dopolniti še s programom za tridimenzionalno upodabljanje, uporabimo endoluminalno sondo na aparatu Voluson 530 proizvajalca Kretz.

Bolnik med preiskavo leži na preiskovalni mizi na levem boku s pritegnjenimi kolena. Pol ure prej dobi nizko klizmo. Rektum anesteziramo z anestetičnim gelom.



Sliki 3a in 3b: Normalna anatomija pri ženski (rektalna stena, vagina, sečni mehur) in moškem (rektalna stena, seminalni vezikuli, sečni mehur)

Med preiskavo glede na znano lokalno anatomijo in odkrito patologijo sondo obračamo v različne smeri in pregledamo, če je le to izvedljivo, celotno dolžino lezije in celotno cirkumferenco patološko spremenjenega dela črevesne stene. Ob tem pazimo na dober stik med sondo in steno.

Pri ultrazvočnih fistulografijah polnimo fistularni kanal z ultrazvočnim kontrastnim sredstvom Levovist ali pa z raztopino vodikovega peroksida.

Ultrazvočni prikaz

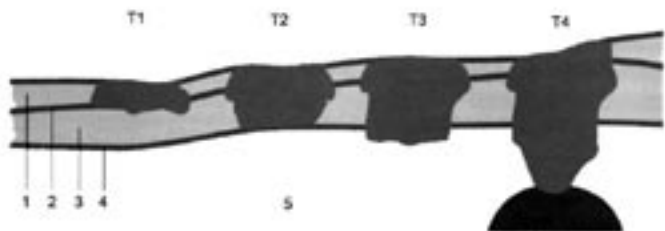
Ultrazvočno ločimo izmenjaje 5 slojev črevesne stene in sicer 3 hiperehogene in 2 hipoehogena, ki predstavljajo prehode ultrazvoka med snovmi z različno akustično prevodnostjo.

Prvi hiperehogeni sloj predstavlja mejo med sondo in mukozo, naslednji hipoehogeni prehod v submukozo, nato v muskularis proprijo ter v perirektalno tkivo.

Perirektalne bezgavke vidimo le, če so patološko spremenjene oziroma povečane, vendar samo ultrazvočni kriteriji (velikost, oblika, struktura, omejenost od okolice, prikaz žilja z dopplerjem) ne zadoščajo za ločevanje med malignimi in reaktivno vnetno spremenjenimi bezgavkami.

Preiskava ni vodena endoskopsko in je torej slepa, zato je treba dobro poznati orientacijo in lego sonde v vsakem trenutku ter se orientirati po lokalni topografski anatomiji.

Omejitev pri preiskavi z intrarektalnim ultrazvokom predstavljajo priprava na preiskavo in njen potek, višina lezije in stopnja stenoze, ki je včasih za instrument neprehodna, med zaplete pa lahko štejemo bolečine, krvavitve in možnost perforacije.



Slika 2: Določanje lokalne razširjenosti rektalnega karcinoma z Iruz: Pri stadiju T1 je tumor omejen na mukozo, pri T2 infiltrira četrto plast (drugi hipoehogeni sloj), pri T3 je četrta plast prekinjena in tumor invadira peri-rektalno maščevje, pri T4 so zajeti sosednji organi.

Določanje lokalne zamejitve karcinoma rektuma

Rektalni karcinom predstavlja skoraj polovico primerov kolorektalnega karcinoma, ki je v zadnjem času druga najpogostejša lokalizacija karcinoma v razvitem svetu, njegova incidenca pa je tudi pri nas v porastu. Nekoliko pogostejši je pri moških.

Sodobne kirurške tehnike omogočajo ohranitev rektalne oziroma analne funkcije; glede na lokalno razširjenost karcinoma se odločijo bodisi za lokalno ekscizijo, abdominoperinealno ekscizijo ali anteriorno

resekcijo, kar je pomembno za bolnika in tudi vpliva na višjo stopnjo preživetja.

Na odločitev o izbiri najprimernejše terapije oziroma vrsti kirurškega posega vpliva čimbolj natančna določitev lokalne razširjenosti bolezni.

IRUZ je edina metoda, ki loči med seboj plasti črevesne stene in ima pri določanju lokalnega stadija rektalnega karcinoma 76 – 97% natančnost.

Histopatološki stadij temelji na zjetosti posameznih slojev stene črevesa s tumorjem in sicer gre pri stadiju T1 za omejitve tumorja na mukozo in submukozo, pri stadiju T2 tumor prerašča muskularis proprijo, pri stadiju T3 perirektalno maščevje in pri stadiju T4 okolne organe.

Tako vidimo ultrazvočno pri stadiju T1 zamejitev tumorja na prvi hipoehogeni sloj, pri T2 na prvi in drugi hipoehogeni sloj s porušeno arhitektoniko stene, pri T3 pa je prekinjen zunanji hiperehogeni sloj.

Lokalni stadij N določamo glede na lego in število metastatsko spremenjenih bezgavk, ki so ultrazvočno vidne kot ovalne ali okrogle omejene hipoehogene spremembe v perirektalnem maščevju.

Možnost t.i. under- in overstaginga obstaja pri mikroskopski tumorski infiltraciji oziroma pri peritumorski vnetni ali fibrozni reakciji.

V poteku spremljanja učinkov zdravljenja posamezne bolnike večkrat pregledamo z IRUZ in iščemo znake recidivnega tumorja po resekciji, najdemo pa lahko tudi benigno stenozo anastomoze oziroma fibrozo po obsevanju.

Ocena benignih stanj

Pregledujemo bolnike, pri katerih pričakujemo, da gre za vnetne spremembe rektalne stene, anorektalni absces ali fistulo oziroma natančneje diagnosticiramo tumorje ali bolečine v analnem področju.



Slika 6: Velik T3 tumor rektuma in prikaz prekrvljenosti z barvnim dopplerjem



Slika 7: Povečani bezgavki v perirektalnem maščevju; energetski doppler nam jih pomaga ločiti od žilnih struktur



Slika 5: Polip rektuma (T2)

Pri vnetnem dogajanju v rektalni steni lahko vidimo zadebeljene plasti črevesne stene in doppler nam pokaže vnetno hiperemijo.

Absces vidimo kot anehogeno ali hipoehogeno omejeno kolekcijo, v kateri lahko opazimo tudi premikajoče se ehogene partikle – verjetno plinske mehurčke. IRUZ pokaže velikost in lego abscesa oziroma njegov odnos do sosednjih struktur, pogosto pa je vloga preiskave v tem, da absces izključi.

V diagnostiki nepojasnjenih bolečin včasih ugotovimo vzrok na okolnih organih (prostata, seminalne vezikule, sečni mehur...).

Zaključek

Indicirana je rutinska uporaba IRUZ, kadarkoli je to možno in ko od preiskave lahko pričakujemo koristne podatke za čim ustrežnejše zdravljenje.

IRUZ je komplementarna preiskava CT in MR, ko iščemo solidne patološke spremembe.

Preiskava je razmeroma poceni, enostavna in bolniki jo dobro prenašajo.

Njeno mesto najboljše diagnostične metode v lokalni zamejitvi karcinoma rektuma je potrjeno, prav tako pa lahko z njo ugotavljamo bolezni prostate, vagine, uterusa..., tako da ima svojo vlogo tudi v ginekologiji in urologiji.

V diagnostiki perirektalnih benignih, predvsem vnetnih bolezni in patologije sfinktrov verjetno še manjka bolj sistematična ocena vloge IRUZ.

V prihodnje bi bilo treba razmisliti o uporabi IRUZ v interventnih posegih, kot sta UZ vodena drenaža kolekcij in biopsija.



Slika 8: Recidivni tumor s prekinitvijo drugega hipoehogenega sloja in širjenjem v perirektalno maščevje



Slika 9: Fistularni kanal nativno

Literatura

1. Tepeš B. Štiriletna izkušnje z endoluminalno ultrazvočno preiskavo pri določanju lokalnega stadija raka rektuma. *Zdravniški vestnik* 1996; 65:335-340.
2. Joosten FBM. *Aspects of imaging benign and malignant rectal and perirectal diseases.* Toshiba Medical Systems, 1995.
3. Santoro GA, Di Falco G. *Atlas of Endoanal and Endorectal Ultrasonography.* Milan: Springer-Verlag Italia, 2004.

Klinični opomniki

Lumboishalgija

Doc.dr. Tadej Strojnik, dr.med.
Splošna bolnišnica Maribor,
Oddelek za nevrokirurgijo

(Kila medvretenčne ploščice, spinalna stenoza, stenoza v lateralnem recessusu)

Primer 1

57-letna bolnica je imela 3 tedne bolečine v levi nogi po zunanji strani stegna, goleni in na hrbtišču stopala. Več let prej je že imela bolečine v križu in občasno v obeh nogah. V statusu smo ugotovili antalglično držo, pri hoji je šepala in razbremenjevala levo nogo. Lumbalna gibanja so bila zavrta, groba moč ni bila prizadeta. Test po Lassegue je bil na levi strani pozitiven pri 40 stopinjah, refleksnih izpadov ni bilo. Ugotovili smo hipalgezijo po zunanjem robu leve goleni. Rentgenogram lumbosakralne hrbtenice ni pokazal posebnosti. Mielografija in CT sta odkrila lateralno kilo medvretenčne ploščice L4-L5 levo.

Diagnoza: kila medvretenčne ploščice L4-L5 levo

Primer 2

33-letna bolnica je zbolela pred 2 mesecema nenadno v službi. Bolečina je iz križa izžarevala po zadnji strani leve noge vse do pete in po zunanjem robu levega stopala. Pri hoji je začutila bolečine v levi nogi po približno 50 prehojenih metrih, obenem je imela tudi mravljinčenje v tej nogi. Motoričnih izpadov ni imela. Pri pregledu smo ugotovili zavrta in boleča lumbalna gibanja, zlasti zaklon. Pri hoji je šepala. Razbremenjevala je levo nogo. Motoričnih in senzibilnih izpadov ni imela. Lassegue je bil levo pozitiven pri 40 stopinjah, imela je ugasli levi Ahilov refleks. Preiskavi CT in MR pokazeta stenoza v lateralnem recessusu L5-S1 levo in manjšo kilo medvretenčne ploščice. Pri bolnici smo napravili mikrofenestracijo L5-S1 in sprostili stenoza v lateralnem recessusu ter odstranili manjšo lateralno kilo. Po operaciji ji je odleglo. Po nekaj dneh smo bolnico odpustili domov, težav ni imela. Po dveh mesecih pa so se ponovno pojavile bolečine v križu in levi nogi. Bolečina je izžarevala po zadnji strani in zunanjem robu levega stopala. Bolečina se je ojačala na napenjanje in pri sedenju. Noga ji je tudi mravljinčila. Motoričnih in sfinkterskih motenj ni imela. Pri pregledu je bil levo pozitiven znak po Lassegue pri 40 stopinjah. Pri hoji je šepala. Lumbalna hrbtenica je bila izravnana, imela je ugasel levi Ahilov refleks. Kontrolni MR je pokazal recidiv kile medvretenčne ploščice L5-S1 levo.

Diagnoza: stanje po sprostivni stenoze v lateralnem recessusu in odstranitvi kile medvretenčne ploščice. Recidiv kile medvretenčne ploščice.

Diagnostični opomnik

Najpogostejši vzrok za bolečino v križu in nogi je kila medvretenčne ploščice, sledijo spinalna stenoza, nestabilnost hrbtenice in kombinacije teh dejavnikov. V diferencialni diagnozi pri ishialgiji pa upoštevamo še prizadetost perifernih živcev, metabolne in vnetne bolezni, psihogeno bolečino, tumorje, sindrom prenesene bolečine, mehanične vzroke, prirojene vzroke in drugo. Obdelali bomo dva najpogostejša primera.

1. Medvretenčna ploščica omogoča stabilno gibanje hrbtenice. Z leti jedro ploščice izgublja proteoglikane in tekočino, nastopi mukoidna degeneracija in vraščanje

Ključne besede

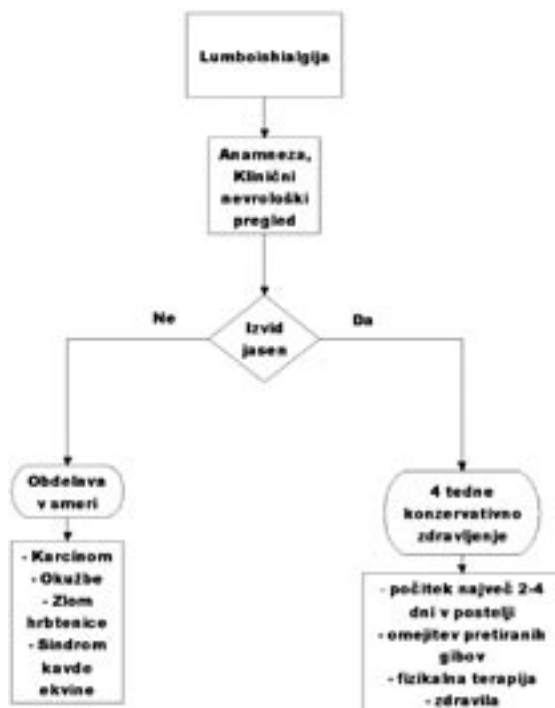
bolečina v križu, izžarevanje v nogo, kila medvretenčne ploščice, spinalna stenoza, stenoza v lateralnem recessusu, mikrofenestracija, laminektomija

veziva. Pride do znižanja medvretenčnega prostora in poveča se tveganje za poškodbe. Pri mehaničnih obremenitvah pride do raztrganja anularnega dela ploščice in jedro se izboči v hrbtenični kanal. Največ kil medvretenčne ploščice se pojavi posteriorno, rahlo v eno stran. Kila stisne živčno korenino in povzroči radikularno bolečino.

2. Pri kili medvretenčne ploščice se simptomi lahko pričnejo z bolečino v križu, ki se po nekaj dneh ali tednih postopno ali pa nenadno razširi v nogo, pri čemer običajno pride do olajšanja bolečine v križu.
3. Sprožilni dejavniki se redko ugotovijo.
4. Bolečina se omili v skrčenem položaju (fleksija kolkov in kolen).
5. Bolniki se običajno izogibajo pretiranemu gibanju. Kakorkoli že pa daljše vztrajanje v enem položaju (hoja, staja ali ležanje) tudi lahko sproži bolečino. Tako mora bolnik običajno spreminjati položaj po nekem določenem času (od vsakih nekaj minut do 10-20 minut).
6. Bolečina se ojača pri kašljanju, kihanju in napenjanju.
7. Pri 1-18% se pojavijo sfinktrske motnje.
8. Znaki in simptomi radikulopatije:
 - a) bolečina, ki izžareva vzdolž noge
 - b) motorični izpadi
 - c) senzibilnostni izpadi

d) motnje refleksov

9. Lassegue-ov znak: ležečemu bolniku primemo nogo za gleženj in jo izravnano dvigujemo dokler ne nastopijo bolečine ali parestezije v nogi. Test običajno napne korenini L5 in S1, manj L4 ter minimalno proksimalnejše korenine. Pri kompresiji korenine je omenjeni znak pozitiven pri 83% (najpogosteje je pozitiven pri bolnikih s kilo medvretenčne ploščice, ki so mlajši od 30 let).
10. Kila običajno prizadene živčno korenino, ki izstopa en nivo nižje od izbočene medvretenčne ploščice npr. kila medvretenčne ploščice L5-S1 običajno povzroči S1 radikulopatijo.
11. Znaki draženja L4: 3-10% ledvenih kil, oslabilen patelarni refleks, oslabelost m. quadriceps femoris (za ekstenzijo kolena), senzorni izpadi v predelu medialnega gležnja in medialnega roba stopala. Bolečina je na sprednji strani stegna.
12. Znaki draženja L5: predstavlja 40-45% ledvenih kil, oslabelost m. extensor hallucis longus in tibialis anterior, oslabileni občutki na palcu in hrbtišču stopala. Bolečina je po zadnji strani noge.
13. Znaki draženja S1: predstavlja 45-50% ledvenih kil, prizadet je Ahilov refleks, oslabelel je m. gastrocnemius (plantarna fleksija), senzorni izpadi so v predelu lateralnega gležnja in lateralnega roba stopala, bolečina je po zadnji strani noge, vse do gležnja.
14. Druga entiteta je spinalna stenoza, ki v ledvenem delu vključuje tudi stenozo v lateralnem recessu. Spinalna stenoza pomeni zoženje anteroposteriornega premera hrbteničnega kanala. Lahko je prirojena ali pridobljena, običajno pa je pridobljena (hiper-



Razpredelnica 1: Drevo odločanja po kliničnem pregledu



Sl. 1: CT-mielografija-prikaz obsežne diskushernije

trofija fasete, hipertrofija lig. flavuma, izbočena medvretenčna ploščica, spondilolisteza) superponirana na kongenitalno. Simptomatska lumbalna stenoza je najpogostejša na nivoju L4-L5, sledi L3-L4, L2-L3 in najmanj L5-S1. Na nivoju L1-L2 je zelo redka.

15. Lateralni recessus je prostor, ki ga omejujejo na lateralni strani pedikel, zadaj zgornji sklepni nastavek, spredaj pa zadajšnja površina telesa vretenca. Medialno je lateralni recessus odprt proti hrbteničnemu kanalu. Nahaja se na obeh straneh vsakega segmenta hrbtenice, živčna korenina se vanj lahko umakne pri kili medvretenčne ploščice. Kadar je ta rezervni prostor zožen, tak umik ni več mogoč.

16. Višino lateralnega recessusa merimo na CT-ju. V spodnji ledveni hrbtenici mora biti višina 5 mm ali več, da praviloma izključimo možnost stenoze. Če izmerimo pod 3 mm govori to v prid absolutne stenoze v lateralnem recessusu. Pri nekaterih bolnikih srečamo znake draženja živčne korenine že pri višini lateralnega recessusa 3-4 mm (relativna stenoza). Tu je prisotna pridružena patologija, ki prispeva k razvoju znakov draženja živčne korenine: zadebeljen ligamentum flavum, majhna kila medvretenčne ploščice, radikularna cista, osteofiti. Najpogostejši vzrok za stenozo v lateralnem recessusu je degenerativno povečanje zgornjega sklepnega nastavka. Drugi vzroki so razvojne variacije fasetnih sklepov, razvojno kratki pedikli, osteofiti, izbočenje anulus fibrosus anterioro pred korenino. Centralna spinalna stenoza je pogosto združena z lateralno stenozo hrbteničnega kanala.

17. Pri stenozii kanala ledvene hrbtenice bolniki najpogosteje tožijo nad neugodjem v križu in nogah pri hoji

in stoji. Opisujejo ga kot bolečino, mravljinčenje in oslabelost v nogah.

18. Težave se zmanjšajo, če ležejo, sedejo ali se pripognejo v pasu naprej. Ta pojav imenujemo pseudoklavdikacije ali nevrogene intermitentne klavdikacije. Kriteriji za diagnozo nevrogenih intermitentnih klavdikacij:

- a) bolečina v nogi prepreči, da bi bolnik nadaljeval s hojo
- b) počivati mora 10 - 20 minut. preden lahko nadaljuje s hojo
- c) če ima bolnik že stalno prisotne simptome. Govorimo o nevrogenih intermitentnih klavdikacijah le, če jih sproži nek dejavnik, ki ni stalno prisoten.

Klavdikacije se pojavijo, ko bolnik zavzame katerikoli položaj, ki poudari ledveno lordozo. Bolečine ima v spodnjem delu hrbta in v zadnjici, širijo se difuzno vzdolž spodnjega uda z mrtvičenjem in mravljinčenjem. Vozi lahko avto in kolesari (drži se naprej nad krmilom).

19. Pomembno je ločiti klavdikacije pri spinalni stenozii od ishemičnih klavdikacij; pri slednjih je bolečina v



Sl. 2: MR-sagitalni posnetek diskus hernije



Razpredelnica 2: Drevo odločanja pri razpoznavanju in zdravljenju lumboishialgije

nogi v mečih zadaj in se pomiri že če se bolnik samo ustavi in počiva. Pri nevrogenih pa je nujno, da bolnik flektira ledveno hrbtenico (se sključi ali usede).

20. Poleg bolečine v nogi je pri stenozni v lateralnem recessu lahko tudi bolečina v križu. omejena gibljivost hrbtenice prisotne so parestezije. Nevrološki pregled je lahko normalen možni pa so senzorni. motorni in refleksni izpadi kot pri kili.

Preiskave

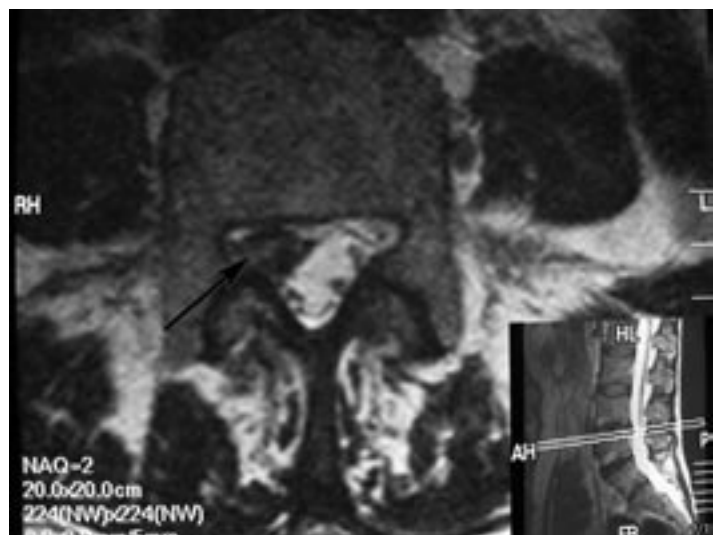
1. Napravimo AP in stransko sliko ledvene in križne hrbtenice. Za radiološko potrditev kile medvretenčne ploščice in spinalne stenoze so potrebne dodatne preiskave: CT, CT -mielografija oz. MR.
2. MR je v sodobnem času prevzela vodilno vlogo pred CT in mielografijo pri diagnosticiranju kile medvretenčne ploščice in često tudi spinalne stenoze. Je metoda izbora pri bolnikih, ki so bili že operativno zdravljeni na hrbtenici. Metoda je neinvazivna brez ionizirajočega sevanja. Podaja podatke v sagitalni ravnini, vključno s kavdo ekvino. Prikaže tudi tkiva izven spinalnega kanala (ekstremna lateralna kila, tumorji). Pomanjkljivosti: težave pri bolnikih s klavstrofobijo, ne prikaže zadostno kosti, slaba v diagnosticiranju zgodnje krvavitve npr. spinalni epiduralni hematomi, draga metoda, težave pri interpretaciji v primeru skolioze.
3. CT je zadostna metoda za diagnosticiranje večine spinalne patologije. Kakorkoli že pa se lahko spregleda tudi precej veliko kilo medvretenčne ploščice. Metoda da slabše rezultate pri starejših. Prednosti: zadostno prikaže mehka tkiva, odlično prikaže kost, ni invazivna, možna je za ambulantne bolnike, prikaže paraspinalna mehka tkiva (tumor, paraspinalni absces), prednost pred MR je, da poteka hitreje, je cenejša, manj klavstrofobije, manj kontraindikacij. Pomanjkljivosti CT: ne prikaže sagitalne ravnine, evaluiramo samo nivo, ki ga skeniramo, nižja senzitivnost kot pri MR.
4. Mielografija zlasti v kombinaciji s CT -jem je senzitivna in specifična za kilo medvretenčne ploščice. Njene prednosti so prikaz sagitalne ravnine, prikaže kavdo ekvino in daje podatke o stopnji stenoze. Pomanjkljivosti so, da je običajno potrebna enodnevna hospitalizacija, lahko se spregleda patologijo izven dure (vključno lateralno kilo medvretenčne ploščice), vendar se senzitivnost izboljša s CT po mielografiji. Metoda je invazivna, možni so stranski učinki (postpunkcijski glavobol, slabost, redko

epileptični napad). Obstaja tveganje pri bolnikih alergičnih na jod.

Terapevtski opomnik

Zdravljenje je lahko nekirurško in kirurško. Pri specifičnih diagnozah kot sta kila medvretenčne ploščice ali simptomatska stenoza ledvene hrbtenice pristopimo k operativnemu zdravljenju, kadar pri bolniku ne pride do izboljšanja. V primerih brez specifične diagnoze pa vztrajamo pri konzervativnem zdravljenju ter bolnika redno spremljamo, da odkrijemo možen razvoj simptomov, ki govorijo za resnejše obolenje, ki morda na začetku še ni bilo spoznano.

1. Konzervativno zdravljenje
 - a) spremembe v telesni aktivnosti: počitek v postelji naj traja največ 2-4 dni, potrebno je postopno opravljanje dnevnih aktivnosti, ustreza telesna vadba - lahko v sklopu fizikalne terapije.
 - b) analgetiki: krajši čas ob pojavu bolečin lahko uporabljamo nesteroidne antirevmatike, močnejši analgetiki pa so rezervirani za težje primere, npr. hudo radikularno bolečino.
 - c) edukacija bolnika: poučimo ga o pravilni drži, pravilnem dvigovanju bremen.
 - d) fizikalna terapija
 - e) ortoze
2. Operativno zdravljenje
 - a) operiramo bolnike s kilo medvretenčne ploščice, ki imajo radiološko potrjeno diagnozo in imajo hude simptome, ki se s časom ne omilijo.
 - b) pri stenozni v lateralnem recessu operiramo bolnike, ki ne odgovorijo na konzervativno zdravljenje.



Sl. 3: MR-transverzalni posnetek diskus hernije

nje z ortozo. Pri spinalni stenozi delamo kirurško dekompresijo kadar je simptomatika huda kljub analgetični in drugi konzervativni terapiji.

Tehnike operativnega zdravljenja

- a) mikrokirurška operativna tehnika: primerna je predvsem za unisegmentalne in unilateralne lezije, uporabimo pa jo lahko tudi pri obojestranski patologiji ali na več nivojih. Prednosti mikrofenestracije so, da je minimalna lezija tkiva (3 cm kožni rez), blaga retrakcija paravertebralnega mišičja, odličen pregled in osvetlitev med operacijo, krajši čas operiranja, manj pooperativne nestabilnosti, pooperativni rezultati so boljši, čas hospitalizacije krajši in hitrejša vrnitev bolnikov na delo.
- b) laminektomija -pri spinalni stenozi pride v poštev enostavna dekompresijska laminektomija ali pa laminektomija s fuzijo pri bolnikih z degenerativno spindilolistezo, stenozo in radikulopatijo.
- c) ostale možnosti so chimopapain, ki je manj učinkovita metoda, medtem ko se intradiskalnih posegov (laser, nukleotom) ne priporoča. Opisana je tudi uporaba endoskopskih tehnik.

Primeri zdravljenja.

1. primer: Bolnico smo zdravili operativno z mikrofenestracijo L4-L5 levo in odstranili počeno ploščico. Teden dni po sprejemu smo bolnico odpustili v domačo oskrbo. Na ambulantni kontroli je še tožila za bolečinami

v križu, ki so izžarevale levo glutealno. V nogah bolečin ni več imela. Bolnica je bila napotena na zdraviliško zdravljenje, ki ji je olajšalo preostale bolečine.

2. primer: Bolnico smo ponovno operirali. Napravili smo revizijo mikrofenestracije L5-S 1 levo. Odstranili smo pooperativne brazgotine in recidiv kile. Po operaciji ji je odleglo in po nekaj dneh je bila odpuščena v domačo oskrbo. Poldrugo leto je bila bolnica brez težav, nato pa so se ponovno pojavile hude bolečine. Bolnico smo ponovno hospitalizirali in opravili rentgenske kontrastne preiskave. Pokazale so predvsem brazgotinjenje v poteku korenine S 1 na levi strani. Tokrat se za ponovno kirurško revizijo nismo odločili in smo bolnico zdravili konzervativno (analgetik parenteralno, protibolečinska ambulanta).

Zaključek:

Bolečina v križu je izjemno prevalentna, 60-90% ljudi jo ima vsaj enkrat v življenju. Prognoza je za večino primerov dobra in najčešče bolečina mine znotraj enega meseca z minimalno ali celo brez medicinske pomoči. Med bolniki z ishialgijo pa v 80% z ali brez operativnega zdravljenja pride do izboljšanja. Za kilo medvretenčne ploščice so značilne bolečine v nogi, pri stenozi pa nevrogene intermitentne klavdikacije. V diagnostiki sta poleg kliničnega pregleda pomembna CT -mielografija in MR. Kadar s konzervativnim pristopom ni izboljšanja, pristopimo k operativnemu zdravljenju (mikrofenestracija, laminektomija).

Literatura:

- Winn HR. *Youmans Neurological Surgery. 5th ed.*, Saunders, Philadelphia, 2004.
- Greenberg MS. *Handbook of Neurosurgery. 5th ed.*, Greenberg Graphics, Inc., Lakeland, 2001
- Strojnik T. *Measurement of the lateral recess angle as a possible alternative for evaluation of the lateral recess stenosis on a CT scan. Wien Klin Wochenschr 113, suppl 3:53-58, 2001*
- Bischoff RJ, Rodriguez RP, Gupta K, Righi A, Dalton JE, Whitecloud TS (1993) *A comparison of computed tomography-myelography, magnetic resonance imaging and myelography in the diagnosis of herniated nucleus pulposus and spinal stenosis. J Spinal Disord 6: 289-95*
- Lee CK, Rauschnig W, Glenn W (1988) *Lateral lumbar spinal canal stenosis. Classification, pathologic anatomy and surgical decompression. Spine 13: 31-20*

Umotvor 1 1/2

nadaljevanje iz prejšnje številke

Praksa

Par primerov tehnike učenja

MOJCA

OK, vsak je drugačen, vsakemu ustreza nekaj drugega in do istega cilja je nešteto različnih poti. Važno je, da najdeš tisto, ki ti najbolj ustreza (s čim večjim »užitkom« in čim hitreje do znanja) in da se ne obremenjuješ s tem, kako in koliko študirajo drugi. Enim paše knjigo prebrat petkrat, enim dvakrat. Izpiski so super zadeva, če jih znaš delat in si ob njih kaj zapomniš. Enim pašejo miselni vzorci, enim obskurne asociacije. Sploh ni važno, poslušaj sam sebe in kmalu boš videl, kaj najbolj deluje.

Kako delujem jaz:

Priprava in načrt študija

Pregledam in razmislim, kaj snov obsega, kaj se moram naučit, poskušam okvirno ugotoviti, kaj je bolj in kaj manj pomembno. Pozanimam se za gradivo in izberem, kar bom uporabljala: glavno knjigo in nekaj referenc, ki se valjajo po mizi in kamor pogledam, če mi kaj ni jasno. Izbrskam na plano knjige ali zapiske starih predmetov, od katerih se snov ponavlja ali kakorkoli pride prav - vedno je hitreje ponoviti od tam, od koder si že študiral, kot iz novega teksta! Na koncu se tako nabere bolj ali manj zajeten kup literature, ki mu kasneje ponavadi nič ne dodajam. Panično iskanje novih informacij je ponavadi balast, ki krade čas in je v glavnem neučinkovit. Če je neka knjiga uveljavljena, ponavadi (ponavadi..) v njej piše dovolj.

Ko je vse to narejeno, naredim načrt po dnevih, kaj nameravam kdaj naštudirati, kdaj naj bi bila snov prvič čez. Fino je met kakšen dan rezerve in bit pošten do sebe - npr. če je žogobrcno SP, si vzameš precej več časa. Če ma očka 50 let, tisti dan raje odpiši prej kot potem.

Študij

Jaz delam tako, da grem prvič stvari skoz natančno. Preberem neko poglavje in se ga poskušam »naučiti« - si zapomnit, kar mislim, da je treba znat in si razložiti, kar mi ni jasno. Striktno ne grem na naslednje poglavje, dokler mi to ne uspe.

Ponavljjanje

Ponavadi si vzamem nekaj dni, odvisno od obsežnosti predmeta, za »drugič skoz« in dan ali dva za zadnji finiš, izpitna vprašanja ali preverjanje tistega, kjer se ne počutim »doma«. Če delam skoncentrirano, se izkaže, da moram po prvem branju stvari samo osvežit in povezat, sicer pa je ta del malo bolj naporen...(mater, če bi tole zgornje flancanje res vsakič izvedla...)



Urednika

Matija Žerdin •
doc. dr. Samo Ribarič, dr. med.

Tehnični urednik

Vanja Mavrin

Avtorji

Mojca Böhm •
asist. mag. Janez Dolenšek, dr. med. •
Vesna Gorup • Andrej Grajn •
Mojca Hajdinjak • Matej Horvat •
Mojca Jegerišnik •
akad. prof. dr. Marjan Kordaš, dr. med.
• Gregor Prosen • Gregor Rečnik •
Matjaž Sever • Ajda Skarlovnik •
Lea X •
prof. dr. Matjaž Zorko, univ. dipl. kem.
• Matija Žerdin

Lektorji

Vanja Mavrin • Simona Jenko •
Matija Žerdin

Ilustracije

Andreja Avberšek • Anja Zupan •
Matija Žerdin

Prvotno izšlo pri

Medicinski fakulteti,
Univerze v Ljubljani, 2003

Podčrtovanje

Eden od načinov, da iz teksta izlučiš bistvo in ga shraniš za kasnejše ponavljanje (če packaš po sposojenih knjigah pa za kasnejše rodove). Meni se je podčrtovanje med raznimi tehnikami še najbolj obneslo. Kot vse ostale tehnike zahteva, da stvar prebereš vsaj dvakrat in o njej premisliš - brez neke take »prisile« je včasih težko zadržat koncentracijo. Podčrtovanje je veliko hitrejše od izpisovanja, ob katerem si jaz poleg tega še skoraj nič ne zapomnim. Tako se čas potreben za študij nesprejemljivo podaljša. Poteg z barvico pa je očitno dovolj preprosta operacija, da ob njej možgani lahko razmišljajo tudi o tem, kaj podčrtujejo. Podčrtujem vedno direktno v gradivo - izpiske ali knjigo, ki jo v ta namen kupim ali fotokopiram. Še ena prednost - tako so na koncu knjiga in »povzetki« v enem kosu, pa še s precejšnjo dodano vrednostjo.

Za podčrtovanje je spet fino imet nek sistem. Lahko podčrtaš le tu in tam kako besedo, lahko dele stavkov, delaš klicajčke ob strani ipd. Edino en primer je, ko lahko z gotovostjo rečeš, da tvoje podčrtovanje ni vredno piškavega groša - ko je podčrtano skoraj vse. Potem si bil ali nezbran ali pa si falil smisel poiskati bistvo, bistvo in samo bistvo.

Spet moj primer- sistem barv. Barve so ena fina zadeva, na katere ljudje odlično reagirajo in ki takoj skočijo v oči. Zato sem razvila sistem podčrtovanja, ki je pri vseh predmetih karseda podoben - npr. osnova z rdečo, klinična slika z modro, vzroki z zeleno, patogeneza z rumeno, zdravljenje z vijolično ipd. Na ta način mi, ko iščem neko informacijo, pogled takoj zdrsi do ustrezne barve in iskanje je neprimerno hitrejše. Podobno velja za ponavljanje.

Neki pa sem pozabila omeniti - po mojem mnenju je tehnika učenja zelo pomembna, enakega pomena pa sta čas in energija, ki ju vložiš v študij. Lahko si še tak genij in se znaš še tako dobro učiti, medicine brez kakega žulja na riti ne boš končal. In lahko si močno zabiti in pojma nimaš, kaj in zakaj delaš, po letih garanja se boš pretolkel čez vse izpite.

ANDREJ: Kako bi se učil

Izpiti so podobno kot hemoroidi, ena zoprna reč, ki se potem, ko dosežeš določeno starost, pogosto pojavljajo. Sad spoznanja lahko razdelimo v dve zrelostni obliki: vedenje (poznavanje dejstev pojavov) in razumevanje (moč uporabe dejstev in pojavov v stvarnih razmerah za doseganje nekakšnih ciljev). Človeku je jasno, da je za praktične potrebe bistveno predvsem slednje. Kar pa nekatere bolj malo briga.

Bistveno je, da se izpit opravi tako, da snovi ne pozabiš že takoj po izpitu. Še zlasti je ta reč pomembna pri kliničnih predmetih, ker je jako nerodno, če te na prešpricano

znanje spomni nujen primer (dasiravno je verjetnost tega majhna.) Prav tako pa pomnjenja bistva ne kaže kar tako pozabiti pri predkliničnih predmetih, razen če se za vsak izpit hočeš učiti vse za nazaj. Pojem bistvenega na naši fakulteti je razumljen precej shizofreno, tako da je tisto kar bi človek resnično moral vedeti jasno le maloštevilnim. Na srečo je človeški spomin le tako ukrojen, da si po večini shrani bistvo. Nesrečno dejstvo je, da so nekaterim ljudem merilo kvalitete znanja le ocene; kar je primitivno. Nauk tega se potemtakem glasi nekako takole: od izpita si je treba zapomniti bistvo in lepo je iztržiti tudi dobro oceno.

Za uspešno učenje človeka ne smejo motiti nagoni po mesu, ki človeka pahnejo v pregreho, ki mu zamegli razum. Preden začnete študirati si vzemite dva dni. Prvi dan naj bo namenjen vsakršnemu razvratu, ki si ga morete zamisliti. Ko ste potešeni, si vzemite en dan počitka. Izklopite mobilni telefon in se izogibajte ljudem. Potem se umaknite v svojo sobo, poskrbite za dotok svežega zraka in udobno namestitev ter pričnite z učenjem.

Gradivo za študij naj bo sistematično napisano, novejšega datuma. Pogovorite se s čimveč starejšimi kolegi, ki so izpit že opravili. Učbenika se ne lotite od prve pa do zadnje strani, temveč najprej pogledajte zapiske in stara vprašanja, ki vam naznanjajo, katere reči so pomembnejše. Stara vprašanja dajejo možnost preverjanja svojega znanja, potem ko je človek že skozi. Ponavljate lahko tudi s kolegom, ker se tako naučiš nastopa. V učbenik lahko podčrtujete, si delate izpiske, miselne vzorce ipd. Prvo branje traja najdalj. Ponovna branja naj se koncentrirajo na tiste reči, ki jih znate bolj slabo. Katere so vaše šibke točke, boste izvedeli ob ponavljanju starih vprašanj. Za klinične predmete bi se kazalo dogovoriti s profesorjem za intenzivne vaje, ki bi trajale kakšen dan, en do dva tedna pred izpitom. (baje tudi to obstaja). Med učenjem si vzemite predah, ampak ne več kot 15 minut (WC, tuš, čik).

Takšen način naj bi vodil do znanja, s katerim se mora vsaj priti čez izpit. Vedeti je treba tudi, da je za pravilne odgovore potrebno tudi pravilno postaviti vprašanje. Tudi to dela enim izpraševalcem težave. Ocena ki jo dobiš, velikokrat ne kaže resničnega znanja. Posledica tega so lahko velika razočaranja, ki so po eni strani docela razumljiva. Predvsem je važno, da ostane znanje, katerega sadovi so staro vino; treba je veliko prizadevanj in preteči mora čas, da pokaže svojo resnično vrednost.

Še ena MOJCA - o anatomiji

Hojla!

Kot že veste, se učenje anatomije ponavlja ne začne šele nekaj tednov pred izpitom, saj nam vsakih par mesecev

pripravijo kakšen kolokvij (skupaj jih je 6 v treh semestrih). In ti kolokviji niso namenjeni temu, da nam zagrenijo življenje, ampak so v bistvu prava pomoč, če jo izkoristiš. Če namreč vsako snov vsaj približno dobro predelaš, se jo pred izpitom veliko hitreje naučiš. Dapa bi bilo učenje malo bolj zanimivo, so tukaj vaje. Lahko sicer vsak teden tam visiš in nimaš pojma kaj gledaš, lahko pa si narediš stvar malo bolj zanimivo in koristno. Zelo namreč pomaga, če si pred vajami malo prebereš in predvsem malce pobrskaš po atlasu (npr. Sobotti), tako da imaš že pred vajami približno predstavo o tem, kaj boš na preparatih iskal. Predvsem je pomembno, da si vizualno čim boljše predstavljaš strukture, ne pa da se skripte učiš na pamet. To namreč hitro zatone v pozabo. Pred izpitom vse ponoviš, kar sicer ni tako lahko kot se sliši, tak problem pa spet ni. In potem ti ostane še nekaj časa za Histo.

MATIJA

Na kak način sem se učil za predklinične izpite, pri katerih si ni bilo toliko poudarka na pomnjenju, kot na razumevanju (npr. FIZIA, BIOKEM 1 +2, PAFI, BIOCE).

Pripravljanje na izpit

V prvi vrsti je odvisno od izpita. Če je izpit »velik«, ali pa če mi »dosti pomeni«, se bom nanj pripravil bolj sistematično, kot če je »kr neki«. Zelo važno vlogo pri tem, kako se k izpitom spravim, ima pri meni motivacija, kolko me snov pri tem izpitu sploh zanima.

Kose odločim nek izpit zares opraviti, v zelo kratkem času (dan ali dva) sledi še par stvari: najprej malo potelefoniram okrog in vprašam tiste sošolce oz. znance, ki so izpit že delali, po čem so se učili in pa kolko časa so za izpit porabili. Ponavadi so v mojem »obveznem črtivu« (fotokopirani ali pa izposojeni) zapiski (ki jih sam delam bolj izjemoma), poleg tega pa grem v knjižnico in si nabavim literaturo, ki so mi jo priporočali. Ker se dostikrat zgodi, da več ljudi prisega na različno literaturo, si izposodim več knjig.

Nato razmislim, koliko časa bom potreboval, da se bom skozi snov pregrizel. Pri tem se ne opiram toliko na mnjenja vseh ostalih, ki so izpit že opravljali, ker sem ugotovil, da tisti roki pri meni ponavadi ne štimajo. Recimo, pri predkliničnih predmetih, ki so se jih nekateri uspeli naučiti v enem ali dveh tednih, sem si jaz skoraj vedno vzel 3 - 4 tedne. Po drugi strani pa sem nekatere izpite, ki so jih drugi delali po mesec ali več, sam opravil v 2 tednih. Gre bolj za to, kolko hočem snov razumet, in kolko se mi zdi važna za moje nadaljnje delo. Opazil sem, da si snov dosti boljše zapomnim, če razumem vsaj generalno sliko tega, kar se pri nekem procesu dogaja, kot pa če si kar nekaj po-

skušam na pamet zapomnit. Seveda pa tako učenje potem zahteva več časa. (Ali pa tudi ne - če ti s tem uspe izpit opraviti v prvo, namesto da ga delaš enkrat, pa še enkrat, pa še enkrat... :)

Glede na to si potem postavim neke vrste urnik. V njem si določim približno dokdaj bi moral priti s celosnovno prvico skozi po zapiskih; če se namenim prebrat knjigo, do kdaj bi naj opravil to. (Pri meni prvo branje ponavadi vzame nekako en do dva tedna, potem pa si vzamem še približno enkrat toliko časa za ponavljanje. Če že v naprej vem, da bo kdo od znancev imel kak rojstni dan ali kaj podobnega, tiste dneve rajši v celoti črtam.)

Potem se grem prijaviti na izpit. To ima pri meni nek »simboličen« pomen, s tem si določim en datum, do katerega se sam pri sebi »zavežem«, da se bom na izpit dobro pripravil.

Učenje

Hehe, in potem se začne učenje :) Jaz ponavadi začnem z zapiski, če le ti obstajajo, in če so količkaj berljivi. Z njihovo pomočjo si ustvarim en del predstave o tem, kaj se učiteljem pri tem predmetu zdi bolj in kaj manj pomembno. Z zapiski ponavadi končam v kakih treh dneh (razen, če jih je res ogromno). Potem pa se lotim ostale literature. Zelo važno se mi zdi, kako je neka knjiga napisana, če se naj po njej učim. Zato ponavadi najprej »sprobam« prebrat par poglavij, ki me po možnosti zanimajo, in če so tista »užitna«, potem knjiga verjetno ni napačna. Če pa že kar od začetka vidim, da je tekst eno samo naštevanje, brez kakršnihkoli ilustracij s primeri in slikami, ali pa če vidim, da me tekst »uspava«, raje poskusim s kakšno drugo knjigo, če ta obstaja.

Ko predelam zapiske, si na en list približno orišem, kaj za ene teme (naslove glavnih poglavij) bom moral pri tem izpitu predelat, in si označim, katera me bolj zanimajo, katera manj, pri katerih mislim, da že kaj vem in katera so mi še popolnoma nova.

Če sem se na začetku odločil za neko knjigo (ker so mi bila posamezna poglavja všeč), pa kasneje ugotovim, da mi preostanek knjige vendarle ne ustreza, rajši poskusim z novo literaturo, kot pa da bi pri stari vztrajal za vsako ceno.

Ko berem neko knjigo prvič, delam ponavadi tako: najprej preberem tista poglavja, ki se mi zdijo najbolj zanimiva. S tem dobim motivacijo za izpit. Potem se lotim tistih poglavij, za katere sem ugotovil po zapiskih, da jih bom moral prebrat za boljše razumevanje. Vedno berem najprej kar tako, »neobvezno«, brez da bi se poskušal preveč obremenjevati s tem, da si moram zapomnit kake detajle, vendar kljub temu poskusim prebrat celo poglavje (če ne gre, ga pač zaenkrat pustim, poskusim pa ugotoviti, zakaj - a

je tisti del poglavja tak, da rabim neko predznanje, ki ga še nimam? ali je enostavno preveč podrobno napisan?!

Predno se spravim brat poglavje, si rečem, da bom poskusil razbrat iz poglavja samo »glavno idejo« (ki jo je v dobrih knjigah zelo enostavno najti, ker vodi kot »rdeča nit« skozi poglavje, v slabih pa jo moraš na silo izluščiti iz ene gore podatkov). Na koncu poglavja pa se vprašam, kaj je tista ena, dve ali pa tri najbolj važne stvari, ki sem jih v tem poglavju izvedel, in jih poskusim vsaj v glavi opisat s svojimi besedami. Še boljše, če uspem te glavne stvari zapisat v par stavkih (do 1/3 strani) ali pa, če samo izpišem glavne ključne besede, in jih potem med seboj povežem.

Sam si knjig ponavadi ne podčrtujem, ker me to moti pri kasnejšemu branju knjig (ko berem knjigo, v glavi »slišim« tekst, in vse tiste besede, ki so podčrtane, so v primerjavi z ostalimi, KOT DA BI JIH NEKDO KRIČAL... in če so po možnosti še v različnih barvah, potem mi je, kot da bi vsaka barva bila en svoj glas, ki se mi na različnih višinah dere... uhh, me kr trest začne :) Vsekakor pa nekaterim podčrtovanje zelo pomaga, in če ga le znajo prav uporabljat (če ne podčrtajo praktično vsega teksta, ampak samo res glavne ideje), je to zelo hitra in učinkovita metoda, s katero ravno tako uspeš izluščiti glavne ideje v knjigi, pa še označijo si, kje je v tekstu kaj.

Po izkušnjah porabim pri izpitu, za katerega se učim v celoti en mesec, za prvo branje literature (zapiski + knjige) nekako dva tedna. Po koncu tega branja imam že tudi popisanih kar nekaj listov s svojimi idejami o tem, kaj sem pri posameznih poglavjih izvedel, in pa tudi, če so se mi kje postavljala kaka vprašanja, za katera vem, da jih ne razumem.

Ponavljjanje

Potem pa je potrebno stvari začeti ponavljati in utrjevati. Tu se je pa kot zelo, zelo koristno izkazalo, če se v istem času kot jaz uči še kak sošolec, da se skupaj z njim oz. njo zmeniva, kaj za ene stvari bova predelala, in to potem vsak za sebe pripravi do zgodaj popoldne. Ko se potem dobiva, en drugemu poveva s svojimi besedami, kaj se nama zdi pri nekem poglavju važno in zakaj. Hkrati s tem imaš tudi priložnost vprašat kake stvari, ki ti niso jasne - dostikrat se zgodi, da ti ali kdo drug zna dat vsaj del odgovora na tvoje vprašanje, ali pa dase celo zgodi, da že samo z »razmišljanjem na glas« ob prisotnosti nekoga drugega dobiš kako idejo, ki ti potem pomaga pojasniti vprašanje.

Še ena zelo dobra stvar tega, da ponavljajš skupaj s še nekom je to, da s tem hkrati tudi treniraš odgovarjanje na ustnem izpitu. Nekaterim se namreč zgodi, da snov sicer dovolj dobro razumejo, vendar pa potem na ustnem izpitu »zmrznejo« - ali jih je strah izpraševalca, ali ne razumejo

vprašanja, pa si ne upajo bolj podrobno vprašati... Ali pa sicer »vedo«, da tisto snov »vejo«, ne znajo je pa razumljivo povedat, ko so vprašani. Nekateri izpraševalci pa so dejansko znani po tem, da sicer mislijo, da je njihovo vprašanje povsem jasno, medtem ko se večini tistih, ki so vprašani, sploh ne sanja, kaj neki hočejo od njih.

Pogosto si pri ponavljanju pomagam tudi tako, da neko poglavje, v katerem je opisana snov, ki jo moram ponoviti, »preletim« še enkrat, in se pri tem sprašujem - a mi je to že znano? Ali pa imam občutek, kot da tisto snov berem prvič? Pri tem moram biti zelo previdni, ker če v tej točki razmišljam preveč v smislu »no ja, saj TO bom pa menda že znal«, se zna na izpitu zgoditi, da bom imel tisti občutek iz prejšnjega odstavka (vem, da bi nekaj moral vedet, ampak kaj točno...)

Zato se mi ta del, ko ponovno preletiš originalno gradivo ali pa svoje izpiske zdi sicer važen, vendar pa moram zato da imam kaj od njega na koncu spet sam s svojimi besedami opisat snov, o kateri govori poglavje.

Zadnja dva dneva pred izpitom ponavadi porabim za to, da si na tisti list, na katerega sem na začetku napisal vse glavne teme za izpit, »dorišem« še vse podteme, ki se mi zdijo zanimive, nato pa poskusim na vsako od podtem odgovoriti. Druga alternativa je, da si v tem času iz interneta ali pa od prejšnjih generacij dobim seznam pogostih vprašanj na izpitu, in poskusim odgovoriti nanje. S tem označim še dele snovi, ki so mi nejasni, in jih poskusim vsaj približno pojasniti.

Dejstvo pa je, da na izpit vedno grem z enim delom snovi, za katero vem, da jo razumem in znam, ter z delom snovi, za katero ravno tako vem, da je ne znam. Dobro je, če je te snovi čim manj :, vendar je zelo važno, da za tisto, česar ne veš, veš, da ne veš - ne pa da to z izpraševalcem ugotovita šele na izpitu.

Pred izpitom

Na izpitu me je kar dostikrat strah, začnejo se mi potiti roke, pa ves čas me na WC tišči, pakot da bi me en tak krč zagrabil vsake toliko po celem telesu... Ne vem - jaz imam občutek, da bolj kot so pred izpitom ti znaki pri meni prisotni, boljše sem dejansko pripravljen - kot da bi me ne bilo strah izpita samega, ampak tega, da bi znanje, ki vem, da ga imam, ne znal pokazati. In me je dejansko za »končni izid« izpita pri sebi realno bolj strah, če sem pred izpitom čisto »flegma« (ker sem to predvsem takrat, ko me izpit ni zanimal in se zaradi tega nanj nisem ne vem kako pripravljal).

Težave nastanejo, če nekoga zagrabi taka »trema« ali pa celo panika, da zaradi tega na pisnem ali ustnem izpitu tudi pod razno ni sposoben razmišljati. Kolikor sem jaz videl,

je res najboljše zdravilo proti temu, če skupaj s še nekom ponavljaš in se s tem učiš argumentirat svoje znanje.

Po potrebi na ustnem izpitu zaprosim za 5 minut, v katerih si svoje odgovore na vprašanja skiciram - na en list »narišem« vse besede, ki mi v zvezi z danim vprašanjem padejo na pamet, in jih potem s puščicami povežem v nek smiseln vrstni red. To mi pomaga, da dajem bolj povezane odgovore.

Še ena stvar je, ki jo jaz zelo rad uporabljam, med tem, ko se učim: potem, ko prvič pridem čez literaturo, se na nek način nagradim. Bodisi grem tisti večer potem v kino, ali pa na računalniku zablužim v kaki igrici, ali pa grem h kakemu prijatelju na obisk... Ravno tako uporabljam take manjše stimulacije med samim ponavljanjem. Ko predelam neko količino snovi, vzamem v roke kako leposlovje, da misli »preusmerim«, ali pa grem ven na sladoled, ali kaj podobnega.

Ko se res »zares« učim, sem sposoben pri knjigah preživeti tudi kakih 12-14 ur na dan. Ampak, če bi ves ta čas moral možgane usmerjati samo k snovi, ki jo moram predelati za izpit, bi se mi po moje utrgalo, poleg tega da me čez čas niti zanimalo več ne bi. In zato zares potrebujem to, da se ob izpitu aktivno ukvarjam še s čim drugim - Bodisi grem igrati inštrument, ali pa grem za eno uro ven na sprehod ali pa se z mulci pred blokom igrati karkoli, kar mi je takrat zanimivo. Potem, ko se vrnem nazaj, imam občutek, kot da sem si glavo »spucal« in potem lahko nadaljujem z učenjem.

MATEJ

Prvo nekaj splošnih značilnosti. Najraje se učim v dveh položajih, ležečem in stoječem. Slednji mi zelo odgovarja, ker lahko na tak način sprostim napetost (ja, tudi učenje pri nas na faksu je stresna situacija). Problem nastane tedaj, ko si berem knjige formata Levya ali Lehningerja, ki so že za navadno prenašanje težke, kaj šele za učenje in prenašanje skupaj. Učenje v ležečem položaju pa uporabljam pri prvem branju in označevanju teksta. Udoben način, a grozen za držo, in se ga poskušam odvaditi. Sede se učim zleknjen na kak udoben fotelj, npr. v naši kuhinji v Ilircu, ker me na navadnih stolih začne bolet križ. Toliko o mojih položajih, ki jih sam uporabljam. Poskušam se navaditi na učenje pri mizi zaradi tega, ker je človek na tak način še najbolj zbran. Učenje stoje je še najbolj uporabno za ponavljanje (oz. utrjevanje) snovi. Sedaj pa malo pomembnejši del, označevanje teksta in podobno.

Po knjižničnih knjigah načeloma ne pišem in podčrtujem; izjema so zaznamki s svinčnikom, ki mi jih pred vrnitvijo knjige včasih celo uspe zradirati. Zadnjih nekaj izpitov poskušam metodo izpisovanja. Včasih si izpisujem

podatke karseda metodično, včasih pa samo ključne besede ali pa naredim kakšen miselni vzorec. Vse je odvisno od pomembnosti ali težavnosti snovi in pa od mojega razpoloženja (od tega še najbolj). Če je snov težavna in težko razumljiva, je zelo praktično narediti shemo npr. zaporedij, medsebojnih vplivov ipd. Najpomembnejša stvar izpisovanja je pa ta, tudi če ne boš izpiskov nikoli več pogledal, si boš verjetno izpisano snov malo bolj zapomnil (pri meni je delovalo). Ob urejenih izpiskih je pa tudi ponavljanje lažje.

Kar se dnevnega obsega tiče, se pa moraš prilagoditi trem stvarem: obsegu snovi in skupnemu času za izpit, svojim zmožnostim (koliko časa lahko zdrži ob knjigi) ter dnevni količini časa za učenje (glede na druge obveznosti tisti dan). Pri malih izpitih si jaz lahko naredim nek dnevni raspored učenja (kot take mislim izpite, kjer je potrebno manj kot tri tedne učenja, teh pa je na predkliniki bolj malo), pri večjih se mi pa taki načrti načeloma podrejo. Skoraj pri vsakem izpitu bi mi koristilo nekaj dodatnih tednov, če že ne zato, da bi dobil boljšo oceno, pa za dosti boljše razumevanje snovi. Če se nekaj učiš, greš na izpit in dobiš oceno, še zdaleč ne pomeni, da tudi kaj razumeš in da boš vedel to tudi uporabiti. Vse skupaj sestavlja zelo neumen sistem v katerem se bolj tolerira dejstvo, da stvari ne razumeš, kot pa dejstvo, da se nisi naučil irelevantnih podrobnosti. Poskrbeti moraš za to, da boš stvari dovoljkrat ponovil. Pri večtedenskem učenju pozabiš pred izpitom stvari, ki si se jih učil na začetku. Utruj, pri čemur ti lahko pomagajo kratki izpiski, miselni vzorci...

Zelo praktično je, če približno veš, kaj je pri nekaterem predmetu relevantno in kaj ni (tu so zelo koristni nasveti starejših kolegov). Kar se tega tiče je koristno, če si na predavanjih, kjer to mogoče omenijo (kdo pa ve pri anatomiji zakaj so tako pomembne portokavalne anastomoze, saj šele kasneje zveš za varice v požiralniku), v sami študijski literaturi stvari dostikrat niso dovolj poudarjene.

Kar se literature tiče je pa od predmeta do predmeta drugače. Najboljše se je pozanimati pri malo starejših, kaj je njim najbolj prav prišlo. Dostikrat se je posebej za pisni del izpita pametno učiti po starih testih. Z nekaj starimi testi lahko rešiš več testa, kot z nekaj tedni učenja. To je posebej značilno za tam, kjer obkrožuješ in kjer so zmožni sestaviti najbolj butasta možna vprašanja, katerih odgovore je skoraj nemogoče najti.

MČka

Verjetno je vse stvar simpatičnosti in motiva. Mene predklinika (vsaj v večji meri) ni nič kaj spominjala, da sem na medicinskem faksu, zato sem se začela bolj resno pripravljati šele za klinične izpite.

Na uvodni uri vsakega kliničnega predmeta nas profesorji ponavadi zasujejo z biseri modrosti, iz katerih naj bi študentje osvojili zahtevano znanje, čeprav sama priporočam še kakšne zapiske in mogoče nasvet študentov, ki so izpit že opravili in natančno vejo, da se to poglavje splača naštudirati iz te knjige in da obstajajo super članki v Medicinskih razgledih. Prav tako ni odveč vprašati prijazne gospe v knjižnici še za kakšen atlas ali pa zbornik... Tudi v Svečarstvu (Flamingo fotokopirnica) znajo imeti prav uporabne stvari. Ponavadi se za knjigo odločim glede na to, kako je le-ta napisana (pregledno, jedrnatno in jasno, ne prepovršno in ne prepodrobno, slikice,...), pri čemer vedno brez izjeme najprej pogledam številčno stanje listov. Ponavadi imam še seznam naslovov predavanj, s katerimi si pomagam izluščiti pomembnejše stvari, glede na to, da redno bojkotiram predavanja.

Pomembno se mi zdi, da vsak sam pri sebi razčisti, za kaj ali čemu se stvar uči, se pravi: kaj bo imel od tega. Opcij je mnogo: dobra ocena, samo-da-naredim motiv, ponosna mama, enim je v krvi perfekcionizem in ne znajo drugače, znanje za praktično aplikacijo nekoč (kljub spoznanju, da človek sčasoma kar nekaj pozabi), eh! še en izpit pač in še bi se našlo. Mene motivira dejstvo, da je znanje iz predmeta, ki se ga učim, uporabno v vsakdanji praksi. (seveda ob predpostavki, da me to zanima.) Tako mi učenje predstavlja eno veliko naložbo za čas, ko bom sama začela delat in če se le da, si privoščim čim manj lukenj. Zato poskušam dobro naštudirati tiste stvari, ki spadajo med najpogostejšo patologijo in pa urgentna stanja, pri katerih je važna hitra in pravilna prepoznavna ter ukrepanje. Tako se z boleznimi, ki se pojavljajo na 1 :500 000 ljudi, razen, če mi niso same po sebi zanimive, ne obremenjujem preveč; dovolj je, da se mi približno sanja, kaj stvar je ali pa jo preprosto izpustim. Tako grem na izpit ponavadi z zavedanjem, da znam določene stvari (tiste meni pomembne) dobro, enih pa praktično nič in če dobim vprašanje iz moje črne luknje, vzamem to pač v zakup. Iz tega razloga nimam navade študirati po različnih vprašanjih, ki se dobijo na netu. Priznam pa, da če vem, da ima moj spraševalec kakšna priljubljena vprašanja in teme, le-te dodatno izpilim. Zadnje čase so posamezne katedre napravile sezname znanj in posegov, ki naj bi jih splošni zdravnik obvladal - priporočam. (op. ur.: zaenkrat so žal objavljeni samo za klinične predmete - najdeš jih na internetni strani www.mf.uni-lj.si, klikni na »o fakulteti«, in v levem oknu poišči prenova dodiplomskega pouka na MF, klikni »medicina« oz. »stomatologija« in v desnem oknu izberi seznam kliničnih znanj in veščin).

Všeč mi je nemška sistematičnost (tako si najbolje zapomnim in izluščim bistvo), zato si postavim preprosta vprašanja, na katera poskušam odgovoriti: Kaj to sploh

je? (bolezen, simptom, kronično, akutno, vnetje, degenerativno...); Kako pogosto se pojavlja in kdo ima »prednost«? Vzroki za nastanek? Pafi nastanka? Simptomi in znaki? (splošni in področni); Posledice? (zapleti, okvare) Zdravljenje? Ponavadi si za različne predmete naredim različne sklope vprašanj. Odgovore črпам hkrati iz knjige, predavanja; za primerjavo, saj ponavadi na predavanjih povejo bolj pomembne, pogoste, aktualne in za naše področje specifične stvari. Všeč mi je, če lahko dobim boljšo predstavo o posameznih kliničnih znakih bolezni s pomočjo atlasov ali slik. Pred vsakim praktičnim izpitom si na poseben list papirja pripravim vprašanja, ki me bodo zanimala v anamnezi in status ter svoj praktični del izpita vpisujem na ta list. Vedno se najdejo kakšne stvari, ki mi niso jasne ali pa imam dodatna vprašanja, ki jih najraje razrešim tako, da vprašam koga, ki se uči ali pa je že naredil izpit. Snov predelam enkrat počasi skozi, potem pa ponavljam enkrat do dvakrat, odvisno od tega koliko časa imam še na voljo. Ko ponavljam skušam povezat stvari, si ustvarit en pregled, ene sorte pogledat na vso snov s prtičje perspektive. Poskušam se spomniti različnih bolezenskih stanj, ki imajo skupen simptom ali pa znak in na podlagi tega izoblikujem diferencialno diagnozo.

Svoj učni plan zastavim tako, da zadnji dan pred izpitom ponovim še par stvari, drugače pa delam na tem, da se mi stvar čim bolj usede in zabetonira tam nekje...in kot je že v navadi obremenjujem okolico s pozitivnimi in negativnimi občutji :-)

AJDA

HISTA žal spada med manj priljubljene predmete na našem faksu. In vendar je bila zame snov kot taka v resnici izjemno zanimiva. Precej bo pomagalo, če si priskrbite poleg Orisa še drugo literaturo; v knjižnici se dobi npr. še Ross-ov *Histology: A Text and Atlas* ali Junqueiro: *Basic Histology*.

Kakose torej dejansko lotiti učenja histologije - teoretičnega dela? Jaz sem, kot že rečeno, neko poglavje prebrala najprej v Rossu, tako da sem stvari razumela in o njih dobila neko predstavo. Doma sem imela tudi Junqueira, pa sem včasih za primerjavo prebrala o isti stvari še tam, ampak mene je hista res zanimala - sicer pa je ena od teh dveh knjig čisto zadosti. No, in šele s tem sem se potem lotila Orisa. Ne delajte si iluzij, res ga je treba znati čisto na pamet. A na pamet se ga naučite s pametjo - ob učenju razmišljajte, kakšna vprašanja bi se morda lahko znašla v testu in katere so tiste finte, na katere vas bodo lovili. Priskrbite si stara vprašanja za predstavo, kako natančno je treba stvari znati. Bodite pozorni na podnapise. Ko Oris kaj našteva, si stvari

izpišite po alinejah in se jih nagulite. Pomagajte si z mne-motehničnimi sredstvi npr. kakšnimi akronimi, abecedo. Ustvarite si nek splošen pregled nad snovjo, v končni fazi je zelo koristno prebrati (in si zapomniti) kazalo, ki vam je nato v pomoč pri predalčkanju naučenih informacij. Med učenjem si vzemite tudi malo odmora, jaz sem se po vsakem predelanem poglavju nagradila s pol ure pavze (to je pomembno - so s poskusi dokazali, da se morajo naučeni podatki malo ulež!).

Kar se tiče praktičnega dela, resnično veliko pripomore že, če ste pripravljeni in sodelujete na vajah (marsikdaj asistent stvari lepo razloži oz. opozori na kaj bistvenega!). Sploh fino pa je, če si sposodite preparate, si priskrbite mikroskop (npr. zanj poprosite na gimnaziji, ki ste jo obiskovali) in veselo na delo. Jaz sem se vedno učila še z nekaj prijatelji. Nekaj za prigriznit, moj oče je skuhal še čaj in smo se krasno zabavali... Za demonstracijske preparate si pomagajte z risbami, bodisi vašimi, bodisi od kolegov. Aja, še to: ko se učite preparate, bodite že vnaprej pozorni na tiste, ki so si podobni in bi jih morda lahko zamešali - pogledjte si jih večkrat in poizkusite najti oporne točke, na osnovi katerih jih boste ločili (če se prav spomnim, so se mešali gladka mišica in živec, vitalno barvani histiociiti in metakromatsko obarvani tkivni bazofilci ipd.).

Toliko o histi. Zdaj pa še nekaj nasvetov o enem največjih babbavov (zaradi neznanskega obsega snovi) na mf'ju - PATI. Ko boste prvič videli ta velikega Robbinsa, je čisto naravno, da se boste ustrašili in podvomili, ali se je kaj takega sploh mogoče naučiti. Seveda se ni, ampak ker, to vam zagotavljam, vsega ne znajo niti profesorji po 20 letih ukvarjanja s patologijo, se zato nikar ne sekirajte, temveč se ga pogumno lotite. Še bolj kot kjerkoli drugje je pri patologiji bistveno, da ločite zrno od plev in se naučite samo bistvenega. In kako to storiti? Ne zamujajte se s čisto vsako celico; če pa je le-ta pomembna pri neki bolezni, se jo dobro naučite. Spet poudarjam, kako je pomembno, naučiti se kazalo - ustvarite si najprej idejo o tem, katere bolezni na nekem organu sploh obstajajo in kako jih razdelimo, katere od njih so najbolj pogoste, šele nato pa se spustite v podrobnosti. V veliko pomoč pri učenju vam bodo spet stara vprašanja, ki se utegnejo na testih celo precej ponavljati.

Glede literature poleg ta velikega Robbinsa toplo priporočam NMS (National Medical Series) za patologijo, ki je učinkovito zgoščena. Uporabna je predvsem za ponavljanje, na koncu vsakega poglavja pa ima zelo koristna vprašanja, ki opozorijo točno na tisto, kar je pomembno znati. (nasploh so NMS-jčki krasne knjigice, ki vam bodo omogočile »to acquire a large amount of information in a limited amount of time«. Tudi z NMS za fizio imam zelo

dobre izkušnje.) Poleg tega vam svetujem, da si priskrbite in preberete zanimive članke, ki so jih objavljali patologi v MR-jih ter skripta iz izbirnih predmetov (na glomerulonefritisih, nevropatologiji...).

Na določena predavanja sem prišla pripravljena, z že vnaprej predelano snovjo (taktika, ki se mi je še bolj obrestovala pri pafiju). Pri učenju sem se osredotočila najprej na specialno patologijo, ki obravnava posamezne organske sisteme, splošno patologijo pa sem prihranila za konec in mi je bilo veliko lažje, ker sem imela pred očmi posamezne primere.

Pri pati enostavno ne gre, če na vaje ne prideš pripravljen in če kolokvijev ne delaš redno. Če ne prej, boš na izpitu ugotovil, da je skripta za vaje osnova in jo je priporočljivo res dobro znati. Za praktični del kolokvija sem rada prišla mikroskopirat ob 7h zjutraj, ko ni bilo gužve (pa tudi sicer sem bolj jutranji tip). Preparate si razvrstite po organih (jetra, srce, pljuča...) in se naučite ločevati med njimi.

Na samem izpitu si čas pravilno razporedite. Rešite najprej lažja vprašanja (oz. tista ki jih pač znate), šele nato se poglobite v tista, ki vam povzročajo preglavice. Izpit je naporen - ko boste opazili, da vam zmanjkuje koncentracije, si privoščite minutko pavze, kar je veliko bolje, kot da nezbrani zamočite par vprašanj. Za ustnega se pozanimajte, kaj rad sprašuje profesor, pri katerem opravljate izpit in z vsem znanjem in z malo sreče ter nekaj improvizacije (ne se bat povedat, kar pač veš!), boste v indeks dobili željeno oceno.

Verjetno se bom šele kasneje spomnila, kaj bi bilo še nadvse koristno povedati. Upam pa, da mi je uspelo napisati vsaj nekaj stvari, ki vam bodo olajšale študij in spričo katerih boste odkrili, da hista in pata nista le večji oviri na poti do listka od diplome in visokega povprečja, temveč predmeta, pri katerih pridobljeno znanje vam bo v veliko pomoč pri opravljanju dinamičnega in fascinantnega zdravniškega poklica. In še enkrat: kot vedno in povsod tudi tu velja, da bodo stvari lažje tekle, če se jih lotiš z DOBRO VOLJO, OPTIMIZMOM in POZITIVNIM PRISTOPOM!



Grega Kralj

Intervju z Dolores Šegina, vodjo Mladinskega informacijsko- svetovalnega centra INFOPEKA

Mladinski informacijsko-svetovalni
center INFOPEKA

Naslov: Ob železnici 16 v Mariboru

Telefon: +386 2 3006850, 041 481
246

Email: infopeka@infopeka.org

Spletna stran: <http://www.infopeka.org>

Delovni čas: pon – pet: 10 – 18



Pravijo, da živimo v svetu, kjer se vedno in povsod vsakomur mudi. Se pa zgodi, da se najde kdo s presežkom časa, ki bi ga želel kvalitetno preživeti; ali pa najdemo prave altruiste, ki bi želeli nesebično pomagati. Živimo v svetu, kjer je vsaka izkušnja dragocena. Če ste se kdaj spraševali, kje bi lahko izkoristili svoj potencial na raznih področjih ali pa zgolj na osebostnem nivoju, je ena od možnosti v Mladinskem informacijsko-svetovalnem centru INFOPEKA. Več o tem pa boste izvedeli iz intervjuja z vodjo tega centra, od Dolores Šegina.



MISC INFOPEKA. Zelo zanimivo ime za center. Odkod ideja zanj?

Kosmo razmišljali, da bi vzpostavili enoto znotraj Zavoda za podporo civilnodružbenih iniciativ in multikulturno sodelovanje Pekarna magdalenske mreže, ki bo skrbela za informiranje in svetovanje mladim, smo vedeli, da bomo informirali mlade na zanimiv način, zato smo premetavali besede in črke in prišli do INFOPEKE. Torej pečemo informacije in ponujamo dnevno sveže informacije mladim in zainteresirani javnosti.

Kako pa je pravzaprav sploh prišlo do nastanka MISC IN-FOPEKA? Na čigavo pobudo se je vse skupaj začelo?

Informacijska pisarna znotraj zavoda je v prvi vrsti nudila informacije s kulturnega področja in informacije o uporabnikih znotraj multikulturnega centra Pekarna. Potem smo na pobudo Mladinskega informativno svetovalnega središča Slovenije, zavoda MISSS, in v skladu s Konceptom informiranja in svetovanja za mlade Urada RS za mladino pri Ministrstvu za šolstvo in šport ter s pomočjo Mestne občine Maribor dejavnost razširili in ponudili mladim ter zainteresirani javnosti informacije preko različnih medijev iz vseh področij, ki zajemajo življenje mladim in namenili naše storitve celotni ciljni populaciji mladim, kar pomeni dijakom, študentom, zaposlenim, brezposelnim mladim, torej ne glede na status.

In koliko svečk bo, ali pa je že, upihnil MISC INFOPEKA?

Odpri smo jo točno 2.12.1999; seveda smo konec leta 1998 začeli vse skupaj pripravljati. Morali smo vzpostaviti prostor, nabaviti opremo, si na nek način pripraviti informacijske baze podatkov... Organizacij, ki ponujajo programe za mlade, je dosti že v našem mestu, Sloveniji in nasploh.

Gre torej v MISC INFOPEKA za prostovoljno društvo? Na katerih področjih sploh lahko delujejo prostovoljci?

Ne, naša organizacija je zasebni zavod. Smo nevladna, neprofitna organizacija. Prostovoljstvo znotraj zavoda obstaja vsa leta, torej zavod sam po sebi tako ali tako ima prostovoljce, znotraj INFOPEKE pa smo pričeli z organiziranim prostovoljnimi delom mladim leta 1999.

Gre za center, ki je namenjen mladim in v katerem razmišljamo, kako bi se čim bolj približali željam in potrebam mladim ter jih vključili v našo dejavnost. Na začetku smo še malce tipali, katera področja bi vključevali, danes pa je to načrtano in prostovoljci delujejo na naslednjih področjih: skupina za informiranje mladim, ki je letos posebej aktivna, skupina »projektno delo«, kjer vsako leto podpremo eno ali dve najboljši ideji prostovoljcev in jih seveda tudi realiziramo. Letos na primer je zelo odmeven projekt Literarne čajanke. Zdaj je pred nami tretja. Na vsaki čajanki prostovoljci predstavijo dve knjigi, ki jih imajo maturanti za maturo in sicer za ustni del in ne za esej. Pri tem vsakič povabijo dva gosta, profesorja mariborskih srednjih šol, poskrbijo za voden pogovor z moderatorko, prikažejo kakšen zanimiv odlomek iz filma ali zaigrajo kakšen odlomek iz literarnega dela. Zraven je še kulinarika, ustrezna scena, vse v duhu literarnega dela. S strani profesorice in dijakov ene izmed mariborskih srednjih šol je prišla pobuda še za organizacijo četrtle literarne čajanke, kjer pa bomo debatirali o knjigah, ki sta namenjeni letošnjemu eseju.

Obstaja še tretja skupina, ki nudi brezplačno učno pomoč. Letos se sicer ni odločilo dosti prostovoljcev za delo v tej skupini, kot je bilo to prejšnja leta, ampak vseeno poskušamo pomagati po najboljših močeh.

Koga pa poučujejo ti prostovoljci v skupini za nudenje učne pomoči? Ste glede tega mogoče povezani s kakšnimi ustanovami?

»Učence« napotijo iz Kriznega centra za mlade, Centra za socialno delo, tudi Andragoški zavod Maribor... Torej te veje organizacij, pa tudi dijaki, študentje in njihovi starši; glede na to, da izvajamo program že nekaj let, vedo za nas.

Pa je potrebno kakšno posebno znanje za tovrstno inštruiranje?

Tisti, ki inštruira, mora obvladati predmet. Je pa prav, da se ta pomoč naveže tudi na osebno pomoč, preko pogovora, da ni gola razlaga snovi.

Kako pa je s strokovnimi sodelavci?

Na začetku šolskega leta prostovoljce usposabljam, skozi leto pa so jim na voljo osebna in skupinska posvetovanja, ki jih izvaja zunanja strokovna sodelavka. Vsaka skupina ima možnost, da se enkrat mesečno z njo pogovori, poleg tega pa lahko vsak prostovoljec opravi

osebno posvetovanje. Na ta način se bolje rešujejo problemi, na katere naletijo prostovoljci, sploh tisti, ki nudijo učno pomoč.

So kakšne starostne omejitve za vključitev v prostovoljno delo v MISC INFOPEKA?

Ne, nobenih starostnih omejitev ni, čeprav na nekaterih področjih prevladujejo samo določene starostne skupine, na primer dijaki, pa tisti tik pred diplomami.

Zakaj se sploh mladi odločijo za opravljanje prostovoljnega dela v MISC INFOPEKA?

Nekateri mogoče zaradi podpisa v šoli (smeh), no večinoma verjetno zaradi izkušnje ali želje, da bi pomagali vrstnikom. Prav tako dobijo določena nova znanja, nove izkušnje, nove prijatelje, nekaj od tega sigurno.

Torej, ko se prostovoljci razvrstijo v skupine, kako je z vodenjem teh posameznih skupin?

Vsaka skupina ima vodjo, to je nekdo izmed prostovoljcev, ki so že več let aktivni v Infopeki in imajo nekaj »kilometraže« na svojem področju in so se seveda pripravljene v ta namen usposabljanje. Vse skupine pa povezuje mentorica, povezovalno telo, ki sodeluje tudi z drugimi organizacijami, se udeležuje aktivnosti na lokalnem in nacionalnem nivoju, kjer se marsikaj dogaja. Zakon o prostovoljnem delu je v pripravi, sodelujemo v aktivnostih za širitev prostovoljstva v Sloveniji, katere pobudnika so Slovenska filantropija, Združenje za promocijo prostovoljstva in Društvo za razvijanje preventivnega in prostovoljnega dela, skupaj z ostalimi organizacijami v Sloveniji se pripravljamo na praznovanje Mednarodnega dneva prostovoljstva mladih...

Kako pa je z obveznostmi prostovoljcev? Kako je na primer z obiski na sestankih?

Odločitev za opravljanje prostovoljnega dela je prostovoljna, ko pa si enkrat v »sistemu«, imaš določene pravice in obveznosti. Pravice in obveznosti ima tudi organizacija. Seveda se vsak lahko opraviči, kadar ne more iz določenega razloga na sestanek ali da ni naredil/a zadane naloge. Ampak takoj, ko nekdo ne naredi svojega dela, se poruši sistem; skupina se mora večkrat srečevati in je zato veliko vredno, da se držimo dogovorov. Moram reči, da po »uvodnih zapletih« v letošnjem šolskem letu, delo poteka sedaj res briljantno.

Zakon o prostovoljnem delu je že v pripravi. Ta predvideva povračilo potnih stroškov; kako je to urejeno pri vas?

Zakon še ni sprejet, daleč od tega, ampak v naši organizaciji ves čas skrbimo, da povrnemo potne stroške prostovoljcem.

Na začetku vsakega prostovoljca pošljete na usposabljanje. Mogoče par besed o tem?

Ja, na začetku vsakega šolskega leta organiziramo v našem centru Usposabljanje mladih za pomoč vrstnikom, ki je obvezno usposabljanje pred pričetkom dela. Po informativnem sestanku začnemo z usposabljanjem na osebnotnem in komunikacijskem nivoju. Zunanja strokovna sodelavka pri tem poskuša angažirati prostovoljce, da razmišljajo o sebi in drugih, izredno pa je pomembna tudi »harmonizacija« skupine. Usposabljanje sledi načelu doživljajskega učenja, kjer ima prednost pred teoretičnim znanjem, pridobivanje znanja skozi izkušnje, v delavnicah, igranju vlog, debatah in predstavitev.

Drugsklop sestavlja usposabljanje za neposredno delo v našem centru. V prvi vrsti je tu seznanitev z vsemi programi in dejavnostjo našega zavoda kot celote, seznanitev z vizijo in programi prostovoljnega dela mladih, in specializirani izobraževalni seminarji, ki so namenjeni delu prostovoljcev v posameznih skupinah.

Kakšne pa so še ostale dejavnosti MISC INFOPEKA?

Osnovna dejavnost našega centra je dnevno informiranje in svetovanje mladim, ki jo izvajamo in razvijamo v skladu z Evropsko listino za mladinsko informiranje, ki opredeljuje standarde za opravljanje informacijsko-svetovalne dejavnosti v Evropi, ki jih določa European Youth Information and Counseling Agency, in jo vršimo preko usposobljenih informatorjev, tiskanega informacijskega materiala, mladim omogočamo prost dostop do računalnikov, bogato založena čitalnica, aktivna spletna stran... Na slednji najdemo aktualne informacije po področjih in veliko informacijsko bazo povezav z drugimi organizacijami, spet po področjih, ki ponujajo in razvijajo programe za mlade v Mariboru, Sloveniji in tujini.

V osnovno dejavnost sodi kot nadgradnja izvajanja dejavnosti informiranja in svetovanja za mlade tudi specializirano anonimno strokovno svetovanje, ki ga izvajajo strokovne zunanje sodelavke na dveh področjih, Individualno svetovanje za mlade z učnimi težavami,

težavami v komunikaciji in medsebojnih odnosih in Psihosocialna pomoč dekletom in njihovim svojcem z motnjami hranjenja.

Z namenom, pritegniti in seznaniti čim več mladih z obstoječimi oblikami in možnostmi pridobivanja in uporabo informacij, izvajamo še razne izobraževalne in kreativne delavnice, športne aktivnosti, prodajamo tudi kartico Euro<26, ki mladim ponuja številne popuste in ugodnosti doma in v tujini, potem je tu še indeks neformalnega izobraževanja Nefiks.....

Za konec pa še kakšne spodbudne besede za vse potencialne prostovoljce, ki se mogoče obotavljajo?

Kar pogumno, saj te tu čaka ekipa uigranih, mladih, odgovornih, kreativnih ljudi, dragocenih sodelavcev, ki so resnično angažirani v pravem pomenu besede. Skupaj

spoznavamo zapletenosti medsebojnih odnosov, iščemo odgovore na vprašanja o potrebah in željah mladih ter o vrednosti in pomembnosti našega delovanja. Obenem hvala vsem prostovoljkam in prostovoljcem, ki skozi leta aktivno sodelujejo ali ste sodelovali pri oblikovanju, razvijanju in izvajanju dejavnosti našega centra ter nudite ali ste nudili neposredno pomoč, vzpodbudo in podporo vrstnikom.

Če smo vzbudili vsaj malo radovednosti v tebi, nas obišči, pokliči ali nam piši. Z veseljem te bomo povabili na informativni sestanek in ti podrobneje predstavili možnosti in priložnosti, ki jih opravljanje prostovoljnega dela v našem centru ponuja.

Dan z zdravnikom na žilni kirurgiji

Ana Tkavc

Pred nekaj meseci se je na enem od sestankov za časopis porodila ideja, da bi študentje lahko preživeli dan z zdravnikom. Vsekakor se mi je to zdela čudovita priložnost, s katero bi si lahko pridobila prve izkušnje pri odnosu zdravnika s pacienti. Edina ovira je bila, kateri oddelek izbrati. Kirurgija mi je bila že od nekdaj ljuba in po premisleku sem se odločila za žilno kirurgijo. Te odločitve sedaj nikakor ne obžalujem.

Moja »ekskurzija« se je pričela ob 8 uri v prvem nadstropju kirurške stolpnice Splošne bolnišnice Maribor. Za strah sploh ni bilo časa, saj so me takoj vključili v vizito. Po hitrem, a temeljitem pregledu bolnikov sem bila predana v »varstvo« dr. Barbari Štirn. Po obvezni kavi iz avtomata v zdravniški sobi, me je preko filtra (prostor, kjer se preoblečeš, preobuješ, nadeneš kapo in masko) odpeljala v operacijsko sobo. Tam mi je podrobno

razložila in pokazala postopek umivanja, ki, moram reči, je zelo temeljit in potreben natančnosti. Po umivanju in oblačenju v sterilna oblačila in rokavice (obleče te sestra) sem lahko pristopila k operaciji. Še pred začetkom operacije pa sem si ogledala, kako se vstavi urinski kateter. Sodelovala sem pri dveh operacijah. Pri avtovenskem in aloplastičnem obvodu. Kljub navdušenju pa moram priznati, da sem bila na začetku vsaj malo zmedena, saj nisem vedela, kaj lahko storim, ne da bi pri tem ovirala zdravnika. Vendar sta se trema ter neudobno počutje kar hitro razblinila in že sem pivnala, sesala kri ter pomagala pri šivanju, ne da bi se zavedala, da to počnem prvič. Po petih urah v operacijski sobi sem se šla umit in bogata z novimi izkušnjami navdušena odšla domov.

Moram povedati, da imam po tem dnevu precej zanimivih vtisov. Velika napaka bi bila zapraviti priložnost, zato bi to priporočila vsakemu medicincu, ki je vsaj malo radovedne narave. Tako se študent medicine vsaj malo sooči z delom, ki ga bo kasneje opravljal. Dobre izkušnje bi mu morebiti bile v pomoč tudi pri odločitvi za kasnejšo specializacijo. Vse to pa prispeva k dobri substanci bodočega zdravnika.



Kristina Janše (levo), študentka VI letnika medicine, na vajah iz kirurgije na Oddelku za žilni kirurgijo SBM ob Barbari Štirn, specialistki za angiokirurgijo



Med operacijo v operacijski dvorani Oddelka za žilno kirurgijo

Novice

Živeti bolje in dlje preko preventive

Pri ljudeh starejših od 65 let so padci vodilni vzrok smrti zaradi poškodb, poroča APHA (American Public Health Association). Tudi kadar padci niso smrtno ogrožajoči, lahko povzročajo pogubno izgubo mobilnosti in samostojnosti.

Več kot tretjina ljudi starih nad 65 let pade vsako leto, od tega jih 30% doživi poškodbe, ki zmanjšajo mobilnost in samostojnost. Dejavniki, ki povečajo verjetnost padca so poleg stranskih učinkov zdravil še splošno zmanjšanje moči in ravnovesja ter nevarnosti v domačem okolju. Najpogostejša resna posledica padcev so zlomi; zlasti zlomi medenice so nevarni, saj približno četrtnina vseh bolnikov z zlomom medenice ne preživi več kot leto. Pogostost medeničnih zlomov je dvakrat pogostejše pri starejših ženskah kot pri starejših moških. Stroški povezani z zdravljenjem nanesejo v ZDA 20 milijard dolarjev letno, do leta 2020 pa naj bi narasli do 32,4 milijarde. Padci pa povzročajo tudi dosti strahu, zato se veliko starejših ljudi izogiba ali omejuje fizično aktivnost.

Za boljše in daljše življenje lahko starejši ljudje napravijo nekaj enostavnih potez za zmanjšanje nevarnosti padcev. Doma si naj zagotovijo zadostno osvetljenje vseh sob, še posebej hodnika in stopnic. Slednje naj imajo tudi ograjo na obeh straneh, na samih stopnicah pa naj bodo zaščitne letvice proti zdrsu. Na tleh naj ne bo predmetov, tepihov, medtem ko naj bo v kopalnici ob kadi in stranišču oporni drog, na tleh in v kadi pa naj bodo še nedrseče gumijaste preproge. Poleg tovrstne eliminacije nevarnosti v domačem okolju je pomembna še ustrezna fizična kondicija in ravnovesje. Na slednje pogosto vplivajo zdravila, zato naj bi se ljudje obrnili na zdravnika, če čutijo vrtoglavico ali imajo še kakšne druge stranske učinke, ki vplivajo na njihovo ravnovesje. Tisti,

ki nimajo tovrstnih težav z zdravili ali jih ne jemljejo, pa vseeno doživljajo nestabilnost, naj opravijo pregled vida ali osnovne teste ravnovesja in hoje pri zdravniku. Zmerna fizična aktivnost je pri tem vitalnega pomena, saj se npr. preko hoje in posebnih vaj za ravnovesje lahko zmanjša nevarnost padca zaradi večje moči in stabilnosti.

Vir APHA

Sedmi Hrvaško - madžarsko - slovenski radiološki simpozij



Simpozij organizirajo Radiološki oddelek SBM, Medicinska fakulteta Univerze v Mariboru ter Radiološko društvo dr. Mile Kovač. Kotizacija znaša 50 evrov, za študente je udeležba brezplačna. V programskem odboru so Sabina Vadnjal, dr. med., Mirjana

Brvar, dr. med. in Andreja Dvoršak-Erker, dr. med. Tajništvo: Mateja Majhen. Več informacij na: mirjana.brvar@sb-mb.si, taj.son@sb-mb.si. Vabljeni vsi radiologi in ostali, ki jih zanima radiologija.

Uredništvo: Medicinski mesečnik, Splošna bolnišnica Maribor, Ljubljanska 5, 2000 Maribor

Odgovorna in glavna urednica: Silva Breznik

Uredniški odbor: Nina Kobilica, Ana Murko, Grega Kralj, Martina Babič, Tilen Zamuda, Ana Tkavc

Recenzentski odbor: Eldar Gadžijev, Ivan Krajnc, Elko Borko, Alojz Gregorič, Vojko Flis

Računalniška postavitev in tisk: Ma-tisk, Maribor

Izdajatelj in založnik: Splošna bolnišnica Maribor in Medicinska fakulteta Univerze Maribor.

Izhaja enkrat mesečno v nakladi tisoč izvodov

Elektronska pošta: medicinski.mesecnik@uni-mb.si

Telefon: 02/321-1291, Fax: 02/3324830