

Pismo uredništvu/Letter to the editor

LISTJE IN IGLE

100 LET OD PRVE SPINALNE ANESTEZIJE NA SLOVENSKEM

Darinka Soban

Borsetova 23, 1000 Ljubljana

Pogled na čebrič, kjer je zelenel košat grm z nežnimi listi, *Erythroxylon coca*, me je v steklenjaku Akademskega botaničnega vrta v Uppsali jeseni 1984 spomnil na sto let staro odkritje. Z alkaloidom iz kokinega listja se je začela leta 1884 regionalna anestezija. Vrtnar H. Wanderoy je rad odtrgal nekaj vejic, da doma pokažem medicincem naravni vir kokaina. Rastlinska mumija na herbarijskem listu je v 17 letih izgubila samo nekaj zelenila. Igle ob njej pa se iz zdravniškega roda v rod tanjšajo (sl. 1).

Velik tovor kokinega listja z gorskih rastišč v Andih je sredi 19. stoletja pripeljala fregata Novara v Nemčijo. Leta 1860 so kemiki izolirali učinkovino kokain; družba Merck ga je kmalu nudila v preparatu. Dunajski nevrolog *Sigmund Freud* (1856–1939) je vedel za tradicijo Indijancev z Andov, da izčrpani od hudih naporov žvečijo listje božjega grma, kečuanske »kuke«. Deluje kot adaptogen, ki začasno prežene lakoto, osveži telesno moč in duha, da zadano delo lahko dovršijo. Freuda je mikalo vedeti, ali bi kokain olajšal tudi nevzdržno počutje abstinenčnih kriz njegovim bolnikom, zasvojenecem z morfijem; ni še vedel, da tudi kokain zasvaja. Ko je pokusil beli Merckov prašek, mu je jezik otrpnil. Priporočil je kolegu oftalmologu, naj ta učinek preskusi na očesu. Tako je *Karl Koller* (1858–1944) v jeseni 1884 uspešno prvič izvršil operacijo zaradi glavkoma v površinski anesteziji s kokainom. Prijazni Freudov vzdevek »Coca Koller« se je tedaj oprijel imena začetnika regionalne anestezije.

Strupena sekundarna presnovnina kokain varuje grm koko pred naravnimi predatorji na andskih habitatih. Brez škode pa grizejo kokino listje kot edino hrano gosenice metulja *Eloria noyesi*; večinoma nespremenjeni alkaloid je najti v njihovih sokovih in izločkih. Metuljevo vrstno ime je spomin na zdravnika iz New Yorka H. D. Noyesa, ki je gledal Kollerjevo operacijo in poslal senzacionalno vest z novinarsko naglico čez Atlantik. V ZDA je bil odmev kirurgov hiter in obsežen. Površinski anesteziji so sledile injekcije kokaina podkožno, nato k živcem in živčnim pletežem. K. Koller je kmalu zatem zapustil Judom neprijazni Dunaj. V ZDA se je znašel v senci pregovorno »večjih in boljših« kirurgov-uporabnikov kokaina in njihovih nešteti publikacij (1).

Razlogov za navdušenje v ZDA ni manjkalo. Minevalo je 40 let od prve operacije v narkozi v Bostonu (1846). Izum narkoze z vdihavanjem zmesi zraka in etrovih hlapov je bil prvo veliko medicinsko odkritje in ponos ameriških prišlekov v Novem svetu – le da sadovi niso izpolnjevali vseh obljub ob razcvetu. Utihnili so kriki bolečine v operacijskih prostorih, toda zapleti zaradi narkoze so vodili v nova tveganja in smrti. V Veliki Britaniji in ZDA so se zato razvijale izboljšave splošne anestezije kot posebna zdravniška stroka. Na evropski celine pa je bilo do konca 2. svetovne vojne stanje slabo prav zato, ker je prvotna narkoza, vdihavanje zraku primešanih hlapov etra in kloroforma, stagnirala sto let večinoma v rokah pomožnega medicinskega osebja.

Toda regionalne anestezije so se evropski kirurgi lotili sami. Z iglo so šli še naprej, vse do živčnih korenin. Bolnišnica v Kielu



Sl. 1. *Erythroxylon coca*, herbarijski list. Razvoj spinalne igle. Foto M. Richter.

je imela interni in kirurški oddelek v isti zgradbi. Tam je internist *H. Quincke* (1848–1922) leta 1891 opisal tehniko in diagnostični pomen lumbalne punkcije (2), 1898 pa je kirurg *August Bier* (1861–1949) nadgradil to tehniko s prvo »medularno kokainizacijo« in jo uspešno uvedel za operacije spodnjih udov kot t.i. lumbalno anestezijo (v nadalj. LA). A. Bier je pozneje 24 let vodil kirurško kliniko univerze v Berlinu; upokojil se je leta 1931 kot zaslužni profesor. Izjemen razpon njegovega, med medicino in gozdarstvom delujočega genija je opisan v letošnjem Proteusu (3). Zdravniku A. BIERU so se pogoj zdravja in vzroki boleznih kazali enotni za vso naravo. Negativne premike v okolju in zdravju je štel za slaba razmerja med nasprotnimi dejavniki; po njegovem se samo uravnovešena nasprotja zlivajo v harmonično stanje življenja. Za bolečino, povzročeno s skalpelom na delu telesa, je po tej miselni poti postavil idealno proporcionalno nasprotje z anestezijo tega območja. Čemu z narkozo povzročati za vsak poseg komatozno stanje in prizadeti vse vitalne funkcije? O sebi je dejal: »Različen sem od večine poklicnih filozofov. Oni o svoji filozofiji govorijo, jaz svojo živim« (4). Udejanjanje tega načela je A. BIERU dalo čast začetnika spinalne anestezije.

Ob vrhunskem delu v kirurgiji je A. Bier že od leta 1918 vzgajal z ekološkim gozdarjenjem na ogromni površini skrajno izčrpanih tal vzhodno od Berlina nov mešan gozd. V podrast je sejal in med razne listavce sadil celo slovenske bukve, trpežne ob zgodnji zmrzali. V »Ustanovi August Bier za ekološko in

medicino, Sauen« upravlja Bierov vnuk ta nasad, katerega je ded imenoval »gozd – naložba za prihodnost«, ki naj čez tristo let pokaže, kako taka naložba povrne življenje po človeku opustošeni zemlji.

Nasproti Bierovi prognostični tristoletni previdnosti glede gozda pa je njegov izum v anesteziji hitro pokazal vrednosti za bolnika. Po izkušnjah je metoda napredovala. Zamenjalo se je »listje«: leta 1900 je prevzel mesto kokaina manj toksični tropakokain, izoliran 1891 iz druge, na Javi rastoče vrste rodu *Erythroxylon*; kmalu zatem pa vrsta sinteznih farmakov. Spinalna igla je izgubljala grobost. Po več desetletjih se je spinalna anestezija razcepila glede vnosa anestetika v dve obliki, intra- in ekstraduralno. Injekcijam v likvor, spinalni subarahnoidni blokadi, je tedaj sledilo injiciranje anestetika v tkivo med duro in rumeno vejzo, spinalna epiduralna blokada.

Pred sto leti, 31. oktobra 1901, je kirurg *Edo Šlajmer* (1864–1935) (sl. 2) prvi v Sloveniji izvedel operacijo v LA s tropakokainom. V operacijsko knjigo oddelka na Zaloški cesti 2 v Ljubljani, ki ga je sam najodobneje opremil in vodil, je po vpisu operacije s prvo LA v zapovedanem jeziku ocenil učinek: »herrlich!« (5).



Sl. 2. *Edvard Šlajmer* (1864–1935).

E. Šlajmer se je rodil leta 1864 v obmejnem Čabru, ki ga domačini tostran mejne reke Čabranke izgovarjajo »Čeber«. Mlademu Šlajmerju, prvemu asistentu kirurške katedre v Gradcu, se je odpirala pot odlične akademske kariere. Vendar je leta 1891 sprejel vabilo na delo v Ljubljani: najprej v hudo zaostalem oddelku bolnišnice na Ajdovščini. Njegovo epohalno posodobitev kirurgije na Slovenskem je podrobno opisal P. Borisov (6a, b). V spomin velikega kirurga, častnega profesorja univerze in častnega ljubljanskega meščana, so mnogi pisali: v Zdravniškem vestniku o preimenovanju Stare poti v Šlajmerjevo ulico in odkritju spomenika v Ljubljani (7). Na pol prezrto pa je njegovo delo z LA. Vendar se, kar zadeva varnost bolnika med operacijo kot najvišji zakon, ta stran Šlajmerjeve zagnanosti enakovredno družji z uvedbo asepse in drugih sprememb. Površni odnos zapisovalcev lahko primerjam s prvim poglavjem: »Cinderella Surgery« v velikem učbeniku plastične kirurgije (8), kjer je anesteziolog *Ivan Magill* (1888–1986) opi-



Sl. 3. Posnetek prvega Šlajmerjevega poročila o LA (1906).



Sl. 4. Posnetek drugega Šlajmerjevega poročila o LA (1910).

sal trudapolne težave splošne anestezije za operacije obraza in čeljusti, ki jih je rešil z endotrahealnim tubusom. Na evropski celini, ki je sto let zavračala anesteziologijo kot zdravniško vejo sui generis, pa se je kirurg Šlajmer tako posvetil lokalni



Sl. 5. Diploma ljubljanskega častnega meščanstva, ki jo je Edu Šlajmerju podelil 14. 2. 1914 župan dr. Ivan Tavčar. (Iz Zgodovinskega arhiva Ljubljana.) Foto M. Richter.

»Pepelki«, da so njegovo delo in razprave prava klasika domače zgodovine regionalne anestezije. Nemški tisk je prinesel leta 1906 Šlajmerjevo razpravo o 1200 izvedbah LA s tropakokainom (9) (sl. 3) in leta 1910 o porastu števila na 2700 (10) (sl. 4); tretja je v hrvaškem tisku 1929 s približno 4000 LA (11). Zadnje skupno število, po 19 letih začuda majhno, nam pojasni podatek, da se je E. Šlajmer zaradi neugodnih razmer v bolnišnici upokojil na lastno zahtevo leta 1911, star komaj 47 let. Ob začetku balkanske vojne je 1912 prevzel vojni kirurški oddelek v Nišu. Med 1. svetovno vojno je še precej operiral tudi včasni bolnišnici Rdečega križa v ljubljanskem Leonišču.

Prva tri desetletja razvoja LA je za primerjavo najti v zagrebškem glasilu poročila kirurga D. Schwarza, ki je leta 1900 v LA uvedel tropakokain (12, 13), ginekologa S. Mučalova, ki je leta 1932 poročal o LA s Perkainom pri ginekoloških in porodnih operacijah (14), ter pregled mladega kirurga Božidarja Lavriča o uporabi Perkaina (15).

Ta soseska pionirjev je na poti skozi počasi spoznavno divjino podrobno poročala. Navdušeni nad prednostmi LA so izmenjavali predvsem vesti o neugodnih stranskih pojavih. Skozi meglo izkušenj je prodirala razlaga, za njo izboljšave. Glavobol, prehodni ali dolgotrajen, je najpogostejše omenjen zaplet. Krivdo so najprej valili na toksičnost kokaina, čeprav je A. Bier že na začetku imel drugačno izkušnjo. Po prvi skupini operirancev v LA je preskušal metodo na sebi, in to v navzkrižnem poskusu s sodelavcem. Ta je Bieru punktiral duro; med-



Sl. 5. Grob E. Šlajmerja med velikimi Slovenci na ljubljanskem Navju. Foto M. Richter.

tem ko se je zaman trudil vbrižgati kokain, ker prej ni preveril, ali se spoja igle in brizgalke ujemata, je likvor odtekal. Ob zamenjavi vlog je Bier sodelavcu zanesljivo injiciral kokain. Ta poskus, čeprav pri Bieru brez kokaina, je oba položil v posteljo z večdnevni glavobolom. Bier je za nekaj časa celo opustil LA. Drugi so menili, da nastane glavobol po draženju meninge z vnosom infekcije ali razkužil z iglo; zato so kraj vboda in svoje roke po razkuževanju z alkoholom in karbolno kislino še izpirali s fiziološko raztopino, sušili s sterilno krpo in nadeli bombažne rokavice. Ampule s sterilno raztopino so spet prekuhali ali pa kemično razkužili in dolgo izpirali zunanjo stran. Iskali so odpornejšo kovino za igle; iz igel so se namreč po kuhanju luščeni drobci vidno mešali v likvor. Krivili so tudi destilirano vodo kot topilo; tablete anestetika so zato z zamudnim postopkom raztapljali v odvzetem likvorju. Niso upoštevali hipovolemije likvorja skupaj s negativno vodno bilanco, ki ovira tvorbo likvorja in podaljšuje glavobol. Kot pri narkozi je tudi pri LA veljala prepoved jedi in tekočin dolgo pred posegom. Niso poznali intravenskega nadomeščanja tekočin. Šele v poročilu 1932 je B. Lavrič omenil podkožno infuzijo 700 ml solne raztopine po hudem padcu krvnega tlaka. Glavobol po LA je največkrat mehanične narave: z izgubo likvorja se zmanjša intrakranialni tlak, zato se možgani povesejo k lobanjskemu dnu. Stanje se daljša, če skozi rano v duri solzi likvor. Držalo prvotne oblike lumbalne igle vodi konico skozi duro s kranialno obrnjenim lumnom. Po prerezu vzdolžnih, elastičnih duralnih vlaken zazija odprtina; iz nje meži likvor, dokler se rana ne zalepi. Če pa lumen igle pred vbodom dure obrnemo lateralno, konica vstopa kot klin, ki vlakna le začasno razmakne (sl. 6). V sto letih so se igle za LA zelo stanjšale in se uvajajo skozi širšo iglo-vodnico kot rov skozi rumeno vez. Spinalna igla zdaj minimalno prizadene duro, izogne pa se tudi dotiku s kožo. Grožnja glavobola je najbrž veliko prispevala k uvedbi epiduralne spinalne metode.

Pri trebušnih operacijah v LA so pionirji opisovali med zapleti nenadno slabost, šibek utrip, mrzel pot in navzejo; niso kdove kaj brskali po anatomiji in fiziologiji avtonomnih živcev. Boljšemu psihičnemu počutju namenjena premedikacija z morfi-jem in skopolaminom se je nekaterim zdela vzrok težav, zato so jo opustili. Hipovolemija zaradi stradanja in sprotnih ne-



Sl. 7. Dva položaja spinalne igle ob prebodu dure.

izbežnih izgub tekočin se je po blokadi vazokonstriktornega nitja pokazala v ustreznem obsegu padca perifernega krvnega tlaka. Hipovolemični kolaps pa so zdravili le s kardiotoniki. *Efedrin*, učinkovina iz grma rodu *Ephedra* (sl. 7), je bil uveden šele precej pozneje: kot odličen adaptogen, ki mu mora takoj slediti polnitev obtočnega volumna. Najprej tudi niso upoštevali, da LA ne prizadene nitja vagusa, ki blodi po svoje. Vleka in prijemanje črevesja draži vagusne veje, od tod simptomi. Pozneje so po laparotomiji dopolnjevali LA z blokado vagusa ob kardiji.

Čeprav so pionirji uvajali spinalni anestetik vedno med nižjima ledvenima vretencema, so opisali nekaj zapletov z visokim blokom, obtočnim kolapsom, oslavljenim dihanjem, nezavestjo, enkrat celo nekaj dni trajajočo komo; vse je minilo spontano brez posledic. Iz strahu, da anestetik ne bi po likvorju dosegel vitalnih centrov, so empirično iskali maksimalni odmerek in skrbno spreminjali nagib bolnikove lege glede na hiper- ali hipobarično raztopino anestetika.

V tukaj navedenih poročilih ni nobenega primera trajnih okvar senzibilitete in motorike po LA. O njih smo slišali šele udeleženci enoletnih tečajev v Centru za anestezijo Svetovne zdravstvene organizacije (WHO), ki so se od 1951 do 1973 vršili v Kopenhagnu; v 23 letih se jih je udeležilo 673 zdravnikov iz 71 držav sveta. Program specializacije je bil usmerjen samo v sodobno splošno anestezijo. LA ni bila vključena v prakso in se v danskih bolnišnicah, za gotovo v »mojem« letu 1957, po sklepu danskega strokovnega združenja ni smela izvajati. Oxfordski profesor *R. R. Macintosh* (1897–1989), avtor klasičnega učbenika o LA (16), nam je objasn timer vzrok trajne pareze po LA. V razpitem britanskem primeru 1953 »Wolley & Roe« so po nesrečni domisllici, kako nuditi operaterju tudi na zunanji strani sterilno ampulo, namakali ampule anestetika v alkoholu s fenolom. V nekaterih se je preko s prostim očesom nevidnih pok tenkega stekla dogodila dializna menjava. Pri sodni ponovitvi postopka je vsebina nekaj ampul iste serije ob približani vžigalici zgorela s plamenom do dna. Po blokadi z alkoholom se pač doseže trajni blok živca. O parezah so poročali tudi po uporabi histotoksičnega stovaina ali po dodatku alkohola ali glicerina šibkemu prokainu za povečanje specifične teže (»Duracaine heavy«); teh sredstev naši pionirji niso uporabljali. Industrijske sterilne ampule za enkratni blok imajo kontrolirano sestavo in največji enkratni odmerek in so pakirane v trdnem dvojnem sterilnem ovoju.

Do leta 1906, osem let po Bierovi prvi izvedbi, je bilo v nemškem tisku že 400 poročil o skupno 16.000 operacijah v LA. V pregledu 4000 Šlajmerjevih v Ljubljani in 4700 izvedb LA na dveh zagrebških klinikah do leta 1932 so izkušnje in ocene podobne. Pri skupnem številu 8700 operacij v LA ni nobene smrti, ki bi jo bilo mogoče povezovati z LA. Navedene prednosti LA so se izkazale pri starih bolnikih, srčnih in pljučnih boleznih, diabetesu; pri ohranjeni zavesti se bolnik lahko izkašlje, med bljuvanjem ne aspirira; ima stik z operaterjem, če je potreben pogovor. Z LA so bili zadovoljni tudi bolniki, do katerih je imel Šlajmer lep odnos; na oddelku je uvedel obdaro vanje bolnikov za božič. Med dolgo trebušno operacijo je, tako piše sam, zbudil bolnika, ki ga je v strahu zaslišal hrčati; na vprašanje, zakaj je zaspal, je dobil odgovor: »Iz dolgega časa.«



Sl. 8. *Ephedra maior* na zahodnem pobočju Osorščice na Lošnju. Foto T. Wraber.

LA je postala izbirna metoda za vse posege nižje od popka. Pri trebušnih operacijah v LA so posebno cenili razliko od narkoze: popolno relaksacijo trebušnih mišic in takojšnjo peristaltiko. Dolgi delavnik osebjaja je postal lažji v atmosferi brez primesi strupenih hlapov. Zaradi hitre izvedbe LA so v časovni enoti lahko opravili več operacij kot z zamudno inhalacijsko narkozo. Cenili so tudi postopno popuščanje analgezije, ki seže v pooperativno dobo. V vojnih časih je odločal za izbiro LA tudi skromen in lahko prenosni pribor. LA je dobro vzdržala oceno, ki jo je napovedal E. Šlajmer v prvem poročilu po petletnih izkušnjah, leta 1906:

»Prepričani smo, da vsakokrat, ko pride v subduralni prostor ustrezna količina tropakokaina brez primesi dražečih snovi, nastopi zaželena anestezija brez posebnih reakcij, ali s tako majhnimi, da v primeri z onimi pri inhalacijski narkozi sploh ne pridejo v poštev. Skoraj neverjetno je, da je poseg s tako velikimi prednostmi za bolnika, ki bi ga lahko šteli med najslabše pridobitve novejšje kirurgije, tako malo upoštevan in si mora utirati tako težavno pot, za gotovo samo v korist trpečega človeštva.«

Urolog *Slavko Rakovec* (1906–1992) me je leta 1951 na Kirurški kliniki naučil LA, metodo in pomen. Bil je strog in imeniten učitelj; vztrajal je z mano, dokler se mi ni LA trdno vsedla v prste in zavest. Mislim, da je ob vsem razcvetu endotrahealne anestezije profesor Rakovec do konca svojega dela obdržal LA kot varnejšo izbiro za nekatere posege, posebej prostatektomijo pri starih bolnikih.

Omenjeni tečaji WHO po 2. svetovni vojni so imeli cilj odpraviti obrtniško narkotiziranje in ga zamenjati z zdravniško samostojno stroko. Nudili so podiplomsko anesteziološko vzgojo zaostalemu delu sveta, kamor je v tem pogledu spadala tudi vsa evropska celina. Splošno anestezijo so, ob poglobljenem študiju relevantne teorije o dogajanjih v telesu med anestezijo, gradile tri nove umetnije: 1. umetna dihalna zmes (aparat: jeklenke kisika in dušikovega oksidula, anestetiki s pretočnimi merilniki in hlapilniki; 2. umetna dihalna pot (endotrahealni tubus) in 3. umetno dihanje (dihalni mehur za ročno venti-

lacijo ali avtomatski ventilator). Ta metoda splošne anestezije je kmalu po 1. svetovni vojni pospešila razvoj maksilofacialne reparativne kirurgije v Angliji; po 2. svetovni vojni pa je sploh šele omogočila kirurgijo pljuč in srca. Za njene potrebe se je listju in iglam pridružila južnoameriškim lovcem dobro poznana rastlina, *Chondrodendron tomentosum*. Njen sok kura-re na konici puščice neslišno ubije ptico v letu, ker po hitri resorpciji blokira nevro-muskularni prenos. Umetno stanje splošne anestezije je z dodatkom kurara postalo t. i. ravnove-sna anestezija: kontroliran sestav treh skupin farmakov: uspa-val, blažil za bolečino in mišičnih relaksantov.

Povojni razmah splošne anestezije je začasno kot plima od-plaknil uporabo LA. Na robu je ostala lokalna anestezija za ambulantno malo kirurgijo in terapijske blokade živcev. Švedska, že od Napoleona brez vojne, se je tej plimi zmerno izognila. Bila je sicer z uvedbo endotrahealne intubacije in gradnjo tovarne dušikovega oksidula celo prva na celini, ven-dar indikacij za LA ni opustila, zlasti v travmatologiji, urologiji in ortopediji; kavdalni epiduralni blok je obdržala kot izbirno metodo za vse sakralno območje. Švedi so snovali nove sinte-zne anestetike amidnega tipa: lidokain (Xylocaine, prva upo-raba za spinalno blokado 1948); mepivakain (Carbocaine, p.u. 1956); bupivakain (Marcaine, p.u. 1963) (17). V korak s kemi-jo so se modernizirale anestezijske metode in pribor.

Leta 1958, takoj po diplomski tečaju WHO, sem sedem mesecev delala v bolnišnici Kalmar na jugu Švedske: posodobitev od-delka za anestezijo po vzorcu WHO. Precej dolg seznam manj-kajočega sem dobila v enem mesecu – podobno se doma ni dogajalo. Aparatov je že bilo na pretek, angleških, brez impro-vizacij. Tekočine za i.v. infuzijo pa je še mešala in avtoklavirala bolnišnična lekarna kot v Ljubljani. Glukozna raztopina je do-bila po karamelizaciji barvo svetlega piva. To podrobnost bi spomin že pokopal, če se ne bi povezala s prigodo. Spošto-van, belolas mestni mecen, pojava starega severnega medve-da, je prišel iz Amerike domov uživati starost; zaradi zloma stegenice je dobil LA pred operacijo. Ko je preminila vsa bolečina v »jaekla benet«, se je sprostil in se zagledal v infuzij-ski sistem, kot v čudo. »Kam to kaplja?« »V kri, bloooooo,« sem besedo potegnila, da jo je gluhec prebral z ustnic. In čez čas: »Kaj pa je notri?« »Gluuuucooose.« In še čez čas, ko so stare sina-pse prepeljale informacijo iz dveh besed v sintezo, je odločno poklical kirurga: »Erik! Ne pusti, da bi ta punca odšla iz Kal-marja. Edina zdravnica, ki ve, kaj star mož potrebuje: Tuborg mi toči v kri.« To zgodbo dodajam poročilu kot veselo zdravljico v čast Šlajmerjevemu geniju.

Ob poznejših občasnih udeležbah v delu na Švedskem sem do upokojitve 1990 opazovala velik pritok anesteziologov iz tujine. Uppsalska katedra je, očitno po zbirni statistiki vsega območja, vodila sprotno doktrino z brošurami: kratka navodi-la za optimalni postopek po vrstah posega in po stalnem na-čelu glede varnosti bolnika. Nekega leta se je kot izbirni način pri operaciji karpalnega sindroma pojavila posodobljena me-toda Augusta Biera s konca 19. stoletja: i.v. injekcija Markaina v anemizirano področje hrbišča roke, z dvojnimi Tourniquetom, in takoj zavzela svoje mesto. Verjetno so katedro navedli k tej spremembi navodila v knjižici zapleti pri imenitni interskale-ni blokadi brahialnega pleteža, ki je za operacijo zapestja res predimenzionirana. Kdor se navodila fakultetne katedre ne bo držal, se bo ob zapletu težje zagovarjal. Smerokazi so za vse, kar zadeva bolečino. Za primer klic anesteziologa na ur-genco: ureterolitiaz. Doma bi rekla: pomota, kličite urologa. Kjerkoli v Upplandu izberem v knjižici pod »Nenadna huda bolečina«: 2 ampuli Voltarena i.v.; če se po uriniranju v poso-do ne izloči kamen, k urologu.

Taka fleksibilna doktrina tudi poreže korenine mnenju, da je najvarnejša metoda anestezije tista, katere je nekdo najbolj vaju. To mnenje apriorno nasprotuje razvoju. Doktrina kate-dre pa je tudi okop pred prepotenco operativne stroke: po-svet med obema se vrši na ravni katedre.

Epiduralna anestezija s katetrom je sedanja oblika anestezije spinalnih živčnih korenin, ki ima vrsto uporab:

- za podaljševanje anestezije med in analgezijo po operaciji; tako postane sodobna vstopnica v CIT;
- za analgezijo pri vzročno nezdavljivi kronični bolečini;
- za kombinirano splošno in spinalno anestezijo, kjer v smislu ravnovesne anestezije lokalni anestetik prinaša analgezijo in mišično relaksacijo, splošni pa nezavest in kontrolo dihanja;
- končno in zdaj na prvem mestu: za lajšanje porodnih bolečin.

Porodna analgezija se od kirurške razlikuje: središče bole-činskih dražljajev ne ostaja na istem kraju, ampak se med po-rodom seli po spinalnih metamerah navzdol sočasno s plo-dom, ki mu je odteklo njegovo majhno morje in se boleče trudi, da bi kot rojenček zadihal zrak. Potreba analgezije se pomika od višjih torakalnih do sakralnih segmentov. V raznih dobah poroda je potreba mišične relaksacije različna. Cilje izpolni kombinirana epiduralno-intraduralna anestezija s ka-tetrom in ustrezno menjavo regionalnih anestetikov in opia-tov.

Ljubljanska anesteziološka šola je v 60. letih vključila v pouk obe obliki spinalne anestezije, posebno epiduralno. Žal je sta-tistika dolgega obdobja pomanjkljiva. Za čas 1969–73 je bila preverjena odvisnost bolnikove varnosti pri operacijah herni-je. Primerjava je obsegla 781 bolnikov z epiduralnim blokom na oddelkih 2/3 GE klinike v Bolnišnici dr. P. Držaja in 895 bolnikov s splošno anestezijo na oddelku 1 v KC na Zaloški. V epiduralni skupini ni bilo nobene peroperativne smrti, v en-dotrahealni splošni anesteziji pa kar 18 v skupini urgentnih operacij (18). V konceptu nekega članka najdem navedbo 5090 epiduralnih anestezij za trebušne operacije, skupaj z *Adolfom Lemuthom*, iz let 1972–6 v Bolnišnici dr. P. Držaja. To delovi-šče je postalo učna baza za obe vrsti spinalne anestezije. *Tatja-na Kovač* je po 850 izkušnjah uvedla v Ortopedsko bolnišnico Valdoltra spinalno anestezijo kot rutinsko metodo (19). – Od leta 1980 je *Mladen Kolonič* v Ljubljani uspešno uvajal poro-dno epiduralno blokado s katetrom. Razvil je lastno metodo: najprej injekcijo anestetika epiduralno L2–L3, zatem uvedbo katetra s kavdalno usmerjenim koncem za ponovni odmerek v drugi porodni dobi. To metodo je v prvih petih letih upora-bil pri 900 porodih; izkazala se je varna in uspešna (20).

1. 1. 2000 mi je pisala švedska kolegica, po upokojitvi aktivna še v norveškem Nordfjordcudu: da bo prenehala. Velik kirurški program plus 25 odstotkov porodnic, ki rojevajo v epidu-ralni: to težaško delo pobere staremu človeku preveč moči. Oktobra 2001 je imel 3. kongres slovenskih anesteziologov v programu porodno analgezijo. Poročilo članice o letu dela v Houstonu: približno 70 odstotkov porodnic rodi v epiduralni analgeziji. Poročili ljubljanske porodnišnice; v prvem dobra ocena splošne anestezije za porod zaradi dobre verziranosti; ne navaja števila epiduralnih anestezij, oceni pa ga kot »izra-zito premajhno«; drugo: analiza uspeha epiduralne pri 46 po-rodih v 18 mesecih 2000–01. V Mariboru so izvršili v štirih letih 50 kontinuiranih epiduralnih anestezij. Po njihovem je za to metodo potrebna posebna usposobljenost anesteziologa (20). Statistike drugih porodniških oddelkov sem pogrešala.

V spreminjanem času tranzicij se tudi Pepelka na raznih kra-jih po svoje, različno hitro in gosposko otresa pepela: odloč-no ali plašno, ali le deklarativno. Tak je povzetek spomina danes, 31. oktobra 2001, natanko sto let po prvi spinalni ane-steziji na Slovenskem, ki tudi Edu Šlajmerju ni bila lahkoten ples med rožami.

Literatura

1. Fink BR. Leaves and needles: the introduction of surgical local anaesthesia. ASA Memorial lecture 16. 10. 1984. New Orleans 1984: 1–29. Kopija rokopi-sa, osebni arhiv.
2. Quincke H. Die Lumbalpunktion des Hydrocephalus. Berl Klin Wchnscrh 1891; 28: 929–33, 965–8.

3. Soban D. Zdravnik, gozdar in zgodnji ekolog August Bier (1861–1949). *Proteus* 2001; 63: 412–4.
4. Stiftung August Bier für Ökologie und Medizin. Wawesik J. August Bier und die Geschichte der Spinalanästhesie. 1999; 1: 68–84.
5. Osebno sporočilo nevrokirurga A. Časa, zapisano, ko je pregledoval stare operacijske knjige Kirurški klinike.
- 6a. Borisov P. Začetki slovenske moderne kirurgije. *Zdrav Vestn* 1976; 45: 491–6.
- 6b. Borisov P. Od ranocelništva do začetkov znanstvene kirurgije na Slovenskem. Ljubljana, SAZU. Op. 1. 1977: 253–66.
7. Anon. Odkritje Šlajmerjevega spomenika. *Zdrav Vestn* 1939; 11: 248–51.
8. Gillies H, Millard DR. The principles and art of plastic surgery, I. London: Butterworth, 1957: 56–71.
9. Šlajmer E. Erfahrungen über Lumbalanästhesie mit Tropakokain in 1200 Fällen. *Wien Med Presse* 1906; 47: B. 22: 1181–8, B. 23: 1246–53.
10. Šlajmer E. Über die Rückenmarksanästhesie mit Tropacocain. *Beitr. z. klin. Chir.* 1910; 67: 1–16.
11. Šlajmer E. Lumbalna anestezija tropakokainom. *Liječ Vjes* 1929; 51: 1467–70.
12. Schwarz D. Moja izkustva o umjetnoj medularnoj analgeziji. *Liječ Vjes* 1900; 22: 373–7.
13. Schwarz D. Izveštaj o stotini rachitropacocainizacija. *Liječ Vjes* 1902; 24: 163–9.
14. Mučalov S. Lumbalna anestezija percainom. *Liječ Vjes* 1932; 54: 486–9.
15. Lavrič B. Anestezija percainom. *Liječ Vjes* 1932; 54: 1–6.
16. Macintosh RR. Lumbar puncture and spinal analgesia. Edinburgh, Livingstone, 1951.
17. Atkinson RS, Lee AJ. A synopsis of anaesthesia. Bristol: Wright, 1987: 601–4.
18. Soban D. Študij kriterijev za optimalno izbiro anestezijskih metod. Disertacija. Ljubljana, 1974.
19. Kovač T. Pregled razvoja anestezije v ortopedski bolnici Valdoltra v letih 1954 do 1979. *Zdrav Vestn* 1980; 49: 83–4.
20. Kolonič M, Soban D. Epiduralni blok za porodno analgezijo. *Zdrav Vestn* 1989; 58: 371–4.
21. 3. kongres anesteziologov Slovenije. Zbornik predavanj. Bled 2001.