

NAUČNO DRUŠTVO NR BOSNE I HERCEGOVINE
ODJELJENJE MEDICINSKIH NAUKA
SOCIETAS SCIENTIARUM BOSNAE ET HERCEGOVINAE
SECTIO SCIENTIARUM MEDICINAE

RADOVI
ACTA

I



SARAJEVO
1953

NOVA ISKUSTVA U HIRURŠKOM LEČENJU DUŠEVNIH BOLESNIKA

Slobodan Kostić, (Beograd)

Iako su razni pokušaji operativnog lečenja mentalnih poremećaja mnogo starijeg datuma, moderna psihohirurgija je nesumnjivo tekovina današnjeg vremena. Još u prošloj eri zabeleženi su pojedini slučajevi hirurških intervencija ne samo kod povreda i raznih drugih organskih oboljenja glave i mozga, nego i kod duševno uznemirenih i neuračunljivih osoba. Veštački trepanirane lobanje iskopane iz peruanskih brda najbolje nam svedoče da su trepanacije lobanje izvođene i u preistorisko doba. Naš primitivni predak je, prema tome, još u to vreme tražio u mozgu uzroke i bolu i duševnim tegobama, smatrajući, možda i nesvesno, da je ovaj organ centar razuma, svesti i osećanja. Ovi prvi pokušaji hirurškog lečenja duševnih oboljenja, izvođeni više nasumce i bez nekog prethodnog znanja, nisu mogli dati povoljne rezultate. Tako ova i do danas još nedovoljno osvetljena oblast hirurgije ostaje dugo u fazi svog sporog razvoja.

Sve do nedavno psihohirurgija se nije bazirala na osnovnom poznavanju anatomije, fiziologije i patologije mozga, a empirija i klinika bile su tada višeg nego nedovoljne da pokrenu napred i ovu hiruršku delatnost. Tek od pre nekoliko decenija, obogaćeni mnogim novinama medicinske nauke, teoretičari i kliničari obraćaju veću pažnju patofiziologiji mozga, i otada datira stvarni početak današnje psihohirurgije.

Koristeći se novim shvatanjima o pojavi i nastajanju psihičkih promena zbog tumora i drugih organskih oboljenja mozga, a naročito zbog procesa u frontalnom delu, hirurzi su zajedno sa drugim kliničarima, ponajčešće u doba ratova, počeli obraćati veću pažnju na karakteristične psihičke pojave koje nastaju usled kranijalnih i cerebralnih povreda, specijalno kad je u pitanju trauma prednjeg čeonog mozga. To ih je potstaklo na dalja istraživanja u ovom pravcu. Vršeći oglede na životinjama, proveravali su i objavlivali svoja klinička zapažanja. Na osnovu tih opservacija, uglavnom, nastale su današnje operativne metode koje su već našle svoju široku kliničku primenu i daju sve bolje rezultate u saniranju raznih duševnih poremećaja. Postignuti rezultati novim meto-

dama pružaju solidniju osnovu u tumačenju postanka i razvoja endogenih psihoza, a ovo opet, sa svoje strane, uskladjuje hirurške metode lečenja i stvara nove i efikasnije operativne modifikacije.

Hirurške intervencije na velikom mozgu i mnogostruki eksperimenti na životinjama pokazali su da različite regije moždane kore različito utiču na emocionalne manifestacije. Imajući u vidu te rezultate i dotad poznate centre u moždanoj kori, samo se po sebi postavljalo pitanje koji deo mozga treba atakirati da se najsigurnije otklone duševni poremećaji. Posle poznatih Goltz-ovih uspehlikih ogleda, *Burckhardt* je prvi došao na ideju da operativnim putem uravnoteži psihičko stanje kod mentalnih oboljenja. Pod uticajem tadanjeg shvatanja on je 1891 godine kod jedne šizofreničarke intervenisao samo u levom parietalnom režnju i postigao prilično psihičko smirivanje. Iako su halucinacije u ovom slučaju izostale, ovo je bio prvi hirurški poduhvat koji je uspeo. U to vreme nekako se obraća hirurgiji veća pažnja. Deset godina posle *Burckhardta*, i *Pousepp*, potstaknut čestom pojavom psihičkih fenomena kao posledice frontalnih tumora, izvodi sličnu operaciju. Presecajući veze između frontalnog i parietalnog lobusa, on nije postigao naročite rezultate. Trebalo je da prođe nekoliko decenija, pa da se bolje uoče funkcionalne veze frontalnog korteksa i pojedinih ganglija mozga. Tako su psihičke pojave nastale usled organskih afekcija frontalnog mozga, i eksperimentalni rezultati dobijeni kod životinja stvarna osnova savremene psihohirurgije i današnjih usvojenih operativnih metoda.

Na osnovu novih saznanja, portugalski naučnik *Egas Moniz* dolazi na logičnu pomisao da u izvesnim slučajevima duševnih poremećaja preseca veze koje spajaju kortikalne centre frontalnih lobusa sa jezgrima talamusa i hipotalamusa. Tim putem je došao do nove i originalne metode, danas poznate pod imenom prefrontalne leukotomije ili frontalne lobotomije. Ovom metodom je postigao prvi najbolje rezultate. Od 1936 godine naovamo, ova intervencija je doživela više modifikacija, ali u suštini ostala je nepromenjena. *Moniz* je zamislio ovu operaciju u uverenju da je mentalni poremećaj rezultat nedostajanja fluiditeta u vezama između grupa ćelija frontalnih lobusa usled čega nastaje kristalizovanje, bolje rečeno fiksiranje sistema neurona. Taj proces upoređuju *Brain* i *Strauss* sa složenim sistemom električnih rezonatora koji kod mentalnih poremećaja postaju hiperaktivni i deluju inhibitoryno jedan na drugi. Po njihovom mišljenju leukotomija takođe izaziva slične promene u jednom takvom električnom modelu. Isti autori iznose i shvatanje *Freemana* i *Wattsa*, koji smatraju da se u pojedinim prednjim zonama frontalnih lobusa obavljaju radnje predviđanja, mašte i apercepcije samoga sebe. Ove psihičke funkcije sadrže emociju putem asocijativnih vlakana, koja vezuju određene partije prednjeg dela čeonih lobusa sa talamusom i hipotalamusom. Razdvajanjem ovih frontotalamičnih veza zajedno sa njihovim centripetalnim i centrifugalnim vlaknima, intelektualni pro-

cesi se rešavaju emocionalne tenzije, i u tome bi bila suština hirurškog poduhvata.

Formiranje i prilagođavanje ličnosti kao celine nesumnjivo je vezano za funkcije prednjeg dela frontalnog mozga. Talamus i hipotalamus održavaju emocionalnu tenziju u vezi sa ovim funkcijama. Po shvatanju pomenutih autora, omogućen je i obrnut proces, da prednji delovi čeonog mozga aktiviraju emocionalne centre talamusa i hipotalamusa. Stoga je kod leukotomije i bitno presecanje trake asocijativnih vlakana između frontalnih lobusa i dorzomedijalnog nukleusa talamusa.

Razne modifikacije prefrontalne leukotomije, kao i kliničke pojave koje nastaju s tim u vezi, govore samo u prilog njihovog shvatanja. Pa i pored toga, mora se priznati da i druga tumačenja samog mehanizma i efekta prefrontalne leukotomije još uvek ne objašnjavaju u celosti ovaj proces.

Efekat prefrontalne leukotomije

Postoperativni rezultati očito pokazuju da su ravan preseka prilikom ove intervencije, kao i obim leukotomije, od primarnog značaja. Još prve intervencije izvedene na bolesnicima, davale su različite i neujednačene i pozitivne i negativne rezultate. U traženju i postizavanju što boljih rezultata nastale su docnije mnoge modifikacije ove osnovne Monizove metode. Negativne postoperativne pojave, koje nastaju u većoj ili manjoj mjeri, potstakle na usavršavanje operativnih poduhvata. Tako danas imamo, pored standardne prefrontalne leukotomije, i više modifikacija ove metode, kao i druge nove intervencije na mozgu radi što uspešnijeg saniranja raznih stadija i oblika duševnih poremećaja. Ove nove operativne modifikacije daju sve manje negativnih pojava.

Kliničko iskustvo je u više mahova i ubedljivo pokazalo da prilikom ovih intervencija u prvom redu treba izbeći preterano presecanje onih partija moždanih veza, naročito u bazalnom delu prefrontalne regije, što bi samo štetno uticalo na intelekt, ličnost i osećanje bolesnika. Opsežnije presecanje frontotalamičke redijacije obično dovodi do težih psihičkih i somatskih oštećenja. Da bi smo izbegli negativne pojave, treba poštediti i cingularne veze. Pri svemu tome još uvek ostaje otvoreno pitanje opsežnosti same leukotomije.

Iskustvo nas je, nadalje, poučilo da je i smer, odnosno ravan preseka, od posebnog značaja. Rezovi izvršeni odviše unapred, frontalno, ili nešto više unazad, takođe daju neželjene pojave. S tim u vezi došlo se do novih modifikacija od kojih svaka ima i izvesne nedostatke i svoje dobre strane. Kod prefrontalne leukotomije je bitno presecanje frontotalamičnih veza, ali pritom treba odrediti optimalnu zonu i pravu meru u prekidanju prednje talamične redijacije. Samo presecanje ove veze na raznim mestima i u raznom opsegu dovodi do različitih promena u višim psihičkim funkcija-

ma kao i u ličnosti čoveka. Izabrali pravu meru u toj sekciji još uvek je težnja raznih operativnih modifikacija.

Tačno je da se prekidanjem veza između frontalnog lobusa i dorzomedijalnog nukleusa talamusa intelektualni procesi oslobađaju emocionalnih faktora, ali gde je to prekidanje najcelishodnije izvesti u svakom pojedinom slučaju, još nije potpuno anatomski precizirano. Tako je i danas, uglavnom, cela procedura prefrontalne leukotomije još uvek empiriska. Pa ipak, po priznanju mnogih autora, teško bi bilo i zamisliti teoriski i praktično podesnije mesto za ovu operaciju nego što je ono koje je Moniz prvobitno pretpostavio.

Osnovni elementi prefrontalne leukotomije

Pri ovom poduhvatu sekcija se izvodi u prefrontalnom delu čeonih lobusa u kojim su lokalizovani asocijativni centri viših intelektualnih funkcija. Bitno je obostrano i simetrično presecanje ovih veza kojim idu impulsi od moždane kore prema talamusu i od talamusa prema kori. Leukotomija se vrši u optimalnoj zoni, neposredno ispred čeonih rogova bočnih komora. Rezovi plasirani nešto malo više unatrag prouzrokuju obično tešku dementaciju i neke druge prolazne komplikacije. U tom slučaju može doći i do lezija unutrašnje kapsule, bazalnih ganglija i temporalnih sudova, a s tim i do letalnog ishoda. Izvrši li se, međutim, rez više unapred, efekat leukotomije je neznatan ili će potpuno izostati. Hirurg je pozvan da se u svakom pojedinom slučaju odluči na osnovu precizno postavljene dijagnoze za ovu ili onu modifikaciju koja će dati najbolje rezultate psihičkog oporavljanja i najmanje negativnih pojava. Pojedine modifikacije prefrontalne leukotomije, iako se u tehničkom izvodenju unekoliko i razlikuju, sve imaju u vidu ove osnovne elemente.

Ovom prilikom samo ću pomenuti usvojene operativne metode koje su našle kliničku primenu i svaka za sebe ima svoje posebne pozitivne i negativne strane. Leukotomije se uopšte izvode ili putem kraniotomije ili pomoću osteoplastične trepanacije. Prema tome, ove metode svrstavamo u zatvorene ili otvorene poduhvate. U ove ubrajamo prvobitnu Monizovu metodu i mnoge modifikacije ove intervencije. Subkortikalno presecanje moždanih veza izvodi se u određenoj ravni, pristupajući temporalno, parasagitalno ili transorbitalno. Prilikom otvorenog poduhvata, za koji se Lysterly ponajviše zalaže, leukotomija se vrši delimično ili opsežno, a pristupa se parasagitalno putem omanje osteoplastične trepanacije.

Pored pomenutih intervencija, u modernoj psihohirurgiji vrše se u pojedinim slučajevima i drugi hirurški poduhvati, kao što su Penfield-ova gyrectomia, koja se sve više napušta, Pool-ova topectomia — rezekcija dorzomedijalnog dela Brodmannovih zona 9 i 10 — metoda nešto bolja od prethodne u pogledu izmene ličnosti. Nadalje, imamo subkortikalne incizije koje je Scoville uveo, pa talamotija — električno atakiranje medijalnog nukleusa talamusa — koju preporučuju Spiegel i Wycis, i najzad, da pomenemo i

Cairns-ovu cingulektomiju, jednu od najnovijih operativnih metoda koja, izgleda, najmanje daje negativnih pojava u smislu izmene ličnosti pacijenta.

Principi operativne tehnike prefrontalne leukotomije

Posle dužeg studija operativnih rezultata i kritičke analize raznih modifikacija prefrontalne leukotomije, mi smo se još u početku rada u ovoj oblasti, pre 6 godina, uglavnom odlučili za prefrontalnu leukotomiju zatvorenog tipa. Opredelili smo se u osnovi za Monizovu originalnu metodu koju smo u toku vremena unekoliko modifikovali.

Da ne pređem okvir ovog saopštenja, izostavljam operativnu tehniku, prednosti i nedostatke ostalih metoda, o čemu smo već na drugom mestu referisali. Ovom prilikom upozorio bih više sa hirurškog gledišta na operativne principe, izvesne detalje i dobre strane modifikovane metode, koju već godinama na klinici sa uspehom primenjujemo. Pomoću naše modifikacije prefrontalne leukotomije dobijene poprečnim proširenjem parasagitalnih otvora na lobanji, znatno se olakšava intrakranijalno manipulisanje i orijentacija, kao i simetrično izvođenje same leukotomije. Pri parasagitalnom pristupu ne dolazi se u koliziju sa krvnim sudovima i kortikalnim centrima u tolikoj meri kao što je slučaj prilikom temporalne krainotomije. Specijalno konstruisani D u f-ov leutokom, kojim se služimo, omogućava precizniji presek na predviđenom mestu u preventrikularnoj ravni kao i delimičnu ili opsežniju sekciju. U vezi sa ovim, transorbitalna leukotomija, pored drugih nedostataka, najmanje je podesna, jer ne dozvoljava uopšte hiruršku kontrolu intrakranijalnog krvavljenja. Sem toga Duffov leukotom svojim produžetkom od elastične žice nesumnjivo da štiti veće moždane arteriole. Dođe li ipak u sklerotičnim sudovima do znatnijeg krvavljenja, što je enormno redak slučaj, jednostavno mijenjamo ovu intervenciju u otvorenu metodu i hemostazu sigurno i lako izvršimo. Pored pomenutih prednosti čisto tehničke prirode, ova modifikacija omogućava u svakom pojedinom slučaju izvođenje i selektivne leukotomije, a za pacijenta, što je najveća osobina, ne pretstavlja tako tešku intervenciju kao leukotomija otvorenog tipa. Ova potonja hirurška intervencija, pored toga što duže traje, izlaže bolesnika naknadnom postoperativnom krvavljenju i inače većem riziku, a ne daje bolje operativne rezultate.

Operativni efekat

Efekat prefrontalne leukotomije ogleda se u pojavi jednog niza psihosomatskih fenomena. Postoperativne pojave nastaju neposredno poslije leukotomije ili se ispolje docnije, u toku od više nedelja ili meseci. Pored pozitivnih promena mogu nastati ponekad i negativne promene koje su u većini slučajeva prolazne prirode.

Od negativnih rezultata koji su u vezi sa smerom i obimom leukotomije već je bilo govora. Među ovim na prvom mestu treba pomenuti izvesne pojave koje menjaju ličnost bolesnika. U raznim modifikacijama prefrontalne leukotomije, koje su indicirane shodno dijagnozi i tehnički pravilno izvršene, mogu, istina retko, nastati i negativne promene u ličnosti i karakteru operisanog. Slične pojave sretamo često i prilikom zamašnjih poduhvata zbog frontalnih tumora. I kod trauma mogu da nastupe lakši psihički poremećaji i izmena ličnosti u negativnom smislu. Ove pojave su obično prolazne i, ukoliko zaostanu, nisu od većeg značaja. Pri radikalno izvršenoj leukotomiji, preciznim ispitivanjem konstatuje se gotovo redovno frontalni deficitni sindrom koji je vrlo retko izražen sa svim poznatim negativnim pojavama. Ova komplikacija, iako ređa, ne može se u svakom slučaju izbeći, mada se pri izboru operativne metode ima uvek i to u vidu. Međutim, primenom selektivne prefrontalne leukotomije u posljednjih nekoliko godina, ova komplikacija izmene ličnosti sve je ređa i manje upadljiva. Docnijom analizom konačnih rezultata konstatovali smo to još pre dve godine i o tome smo referisali. Slična zapažanja u ovom pogledu ističu u najnovijim saopštenjima i strani autori, u prvom redu Freeman i njegovi saradnici.

Kod većine operisanih neposredno posle leukotomije popušta unutrašnja tenzija. Bolesnik postaje smireniji i u svakom slučaju manje agresivan. Kod malog broja operisanih nastane dezorijentacija, euforija, apatija, razdržljivost ili neuljudno ponašanje, ali te pojave obično u toku nekoliko dana ili nedelja postepeno iščezavaju. Zapaženo je da se arterijska tenzija posle leukotomije umereno smanjuje, pa se posle kraćeg ili dužeg vremena opet vraća na svoju prijašnju visinu. Prvih dana posle intervencije temperatura se obično penje i doseže 38 i više stepeni. Incontinentia urinae et alvi, amnezija, afazija, akinezija, znojenje, patološki plantarni refleksi i drugo zapažaju se u pojedinim slučajevima kao ređa i prolazna postoperativna pojava. Intracerebralno krvavljenje i edem mozga nastaju relativno vrlo retko, do 1 ili 1.5%. Komplikacije ove prirode obično imaju letalni ishod. Postoperativno krvavljenje najčešće može da nastupi u prva 24 sata, naročito u leukotomiji izvršenoj odviše unazad. Epileptični napadi, ukoliko nastupe, većinom su prolaznog karaktera.

Opšte iskustvo je pokazalo da leukotomije izvedene ispred optimalne ravni daju neznatnije pozitivne pojave, dok su psihička oštećenja u tom slučaju manje upadljiva. I prilikom topektomije, međutim, terapijski efekat je istina nešto slabiji, ali su negativne psihičke pojave, naročito one koje menjaju ličnost bolesnika, znatno ređe i manje ispoljene. Ovi manji psihički defekti, koji i trajno zaostanu, u praktičnom životu nisu upadljivi. Pri težim pojavama inercije, agresivnosti ili neobuzdanog ponašanja, postoperativna reedukacija je neophodna.

Iskustvo je nadalje pokazalo da se definitivne psihičke promene, bile one pozitivne ili negativne prirode, mogu utvrditi tek 3 do 4 meseca posle izvršene intervencije. Pored toga uverili smo se,

da prefrontalna leukotomija, tehnički izvedena lege artis i u granicama utvrđenih indikacija, ne umanjuje opštu inteligenciju, ne slabi moć rasuđivanja niti krnji stečeno znanje i osnovno iskustvo.

Indikacije za prefrontalnu leukotomiju

Iako samo kao simptomatska metoda lečenja, prefrontalna leukotomija našla je široku primenu u kliničkoj praksi. Već prva iskustva su pokazala da u većini slučajeva ova terapijska metoda otklanja afektivne simptome, te shodno tome prvenstveno dolazi u obzir u lečenju raznih oblika straha, emocionalne tenzije, depresije i uznemirenosti.

K a l i n o w s k y, S c a r f f i mnogi drugi smatraju da nijedna bolest ne pruža apsolutnu indikaciju za prefrontalnu leukotomiju, ali operacija je nesumnjivo od koristi u slučajevima u kojima nastupaju mnogostruki psihički poremećaji. Po mišljenju ovih autora, psihijatar treba da se zapita koji se simptomi operacijom mogu otkloniti, a koji će ostati i posle intervencije, i što se može očekivati u unutrašnjosti konstitucije pacijenta i ukoliko može biti ličnost pacijenta promenjena efektome same operacije.

Prefrontalna leukotomija primenjuje se danas u svakodnevnoj kliničkoj praksi sa više ili manje uspeha, u prvom redu u lečenju raznih oblika šizofrenije, involutivne depresije i prisilnih neuroza, a od pre nekoliko godina i kod nesnosnih i upornih bolova, kada sve druge metode lečenja ne pokažu uspeha. Leukotomija se pokazala efikasna i u hiperkinetičnoj katatoniji i u izvesnim slučajevima hebefrenije. Posle leukotomije se većinom gube paranoične ideje i halucinacije, a to je naročito slučaj kod hroničnih bolesnika. I kad nastupi depresija leukotomija se korisno primenjuje. Međutim ako se primeni terapija električnim šokom, ona se pokazala bezuspešna.

Indikacije za prefrontalnu leukotomiju postavljaju neuropsihijatri koji dovoljno poznaju razne metode savremenog lečenja. Oni vrše selekciju u onim slučajevima gde su prethodno proveli bez uspeha dosadašnje uobičajeno mediko-fizikalno lečenje. Na osnovu precizne dijagnoze hirurrg se odlučuje za najpodesniju modifikaciju prefrontalne leukotomije.

Operacija se ne preporučuje u sasvim svežim slučajevima, i obično se vrši posle jedne ili dve godine od izbijanja bolesti. Leukotomija nije toliko efikasna u odviše zastarelim slučajevima, kao ni u onim gde je ličnost propala. Pokazalo se, naime, da se kod uništene jezgre ličnosti život teško može potpunije organizovati posle leukotomije, te je poduhvat u tom slučaju gotovo suvišan. Kontraindikacije za prefrontalnu leukotomiju predstavljala su febrilna stanja, aktivna tuberkuloza, gnojavi procesi, srčane mane kao i opšta slabost bolesnika. Takva bolesnike morali smo naročito pripremiti i nešto docnije operisati.

Rezultati prefrontalne leukotomije

Rezultati koji se danas postižu ovom operativnom metodom, globalno uzevši, zadovoljavaju, i bolji su i trajniji od onih koji se postižu dosadašnjim uobičajenim mediko-fizikalnim lečenjem. Definitivni rezultati prefrontalne leukotomije u lečenju šizofrenih obojenja, većinom su nepotpuni. U pojedinim slučajevima leukotomija otklanja ove ili one pojave, ali retko kada dolazi do potpunije restitucije.

Operativne rezultate ocjenjuju psihijatri, po mogućnosti isti koji su opservirali pacijente i doneli odluku za hiruršku intervenciju. Oni kategorišu operisane prema stepenu oporavljenja u tri grupe: praktično izlečene, znatnije oporavljene i one čije je stanje ostalo nepromenjeno. Definitivno stanje se može utvrditi uglavnom tek posle 3 do 4 meseca. Nastala pogoršanja posle vidnog oporavljanja, ubrajaju se u recidive bolesti. U operativni mortalitet ulaze slučajevi koji se letalno završe u toku postoperativnog lečenja, usled nastalih komplikacija u vezi sa operativnom intervencijom.

Prema jednoj opštoj statistici iz duševnih bolnica u Engleskoj, operisano je, pored ostalih 599 slučajeva šizofrenije i 250 manijakodepresivnih bolesnika. Iz grupe šizofreničara 16% pacijenata je bilo izlečeno, a kod 36% stanje se znatno poboljšalo. Od manijakodepresivnih bolesnika 45% je bilo izlečeno, a kod 25% stanje se poboljšalo. U istoj seriji konstatovano je primetno poboljšanje u lečenju depresije koja je otklonjena u 71%, u lečenju uzrujanosti, gde je postignut uspeh 71% i samoubilačkih pokušaja, gde su postignuti povoljni rezultati u 84%. Iz istog izveštaja nadalje se vidi da su recidivi dosegli 4%, a postoperativni mortalitet 5%. Konstatovano je da su rezultati povoljniji kod šizofrenije koja je kraće trajala — prosečno uzevši, do dve godine — kao i kod slučajeva manijakodepresivnog tipa.

I pojedinačne statistike drugih autora iznose približno iste rezultate. James Watts i Walter Freeman smatraju da je prognoza utoliko gora ukoliko se bolest ispolji u mlađim godinama. I oni su se uverili da je leukotomija isto tako efikasna u lečenju hebefrenije, kao i u lečenju paranoje i katatonije. Posle operacije preporučuje se kućno lečenje u toku od 3 do 6 meseci. Reedukacija, prema programu koju vrši psihijatar, psiholog i vaspitač, osigurava još bolje rezultate. U jednoj njihovoj seriji od 190 šizofreničara, godinu dana posle operacije bilo je 39% korisno zaposlenih, 33% je živelo kod svoje kuće u miru, dok je 28% zadržano još u bolnici. Operativni mortalitet je izneo u ovoj grupi 2%. Postoperativna epilepsija se javila u 12% (podaci iz Am. J. Surg., January, 1948.).

Smolik, Hofstatter i Busch presecaju obostrano prednje talamične veze pretežno u bazalnim delovima čeonih lobusa, a pristupaju u temporalnom predelu. U jednoj seriji od 85 šizofreničara, operisanih po ovoj metodi, postigli su sledeće rezultate: u

lečenju habefrenije stanje se poboljšalo u 55%, ostalo nepromenjeno u 40%; u lečenju katonije stanje se poboljšalo u 75%, a ostalo nepromenjeno 19%; u lečenju paranodne forme bilo je poboljšanje u 58%, a nepromenjeno: 42%; u lečenju paranoičkog statusa postignut je uspeh u 83%. (Podaci iz The 1948 Year Book of Neurol., Psych. & Neuro-surgery.)

Naši rezultati kod prefrontalne leukotomije

Posle jedne šire analize dotad publikovanih rezultata dobivenih pomoću prefrontalne leukotomije, i mi smo na Neurohirurškoj klinici imali prilike da prvi u našoj zemlji počnemo pre šest godina hirurško lečenje endogenih psihoza. U periodu od proteklih pet godina, od septembra 1947 do septembra 1952, izvršili smo prefrontalnu leukotomiju u prvoj našoj većoj seriji od 339 bolesnika, i želimo u najkraćim crtama da iznesemo stečena iskustva i rezultate postignute s ovom metodom.

Prvi naši bolesnici bili su većinom teški i hronični šizofreničari, koji su više godina bezuspešno lečeni. Docnije su psihijatri upućivali i podesnije slučajeve, čim bi se terapija pomoću šokova pokazala bezuspešna.

U lečenju većine šizofreničara leukotomiju smo vršili u lokalnoj anesteziji, dok smo uznemirene bolesnike operisali u opštoj narkozi sa Pentotalom. Kao što smo već pomenuli, primenjivali smo leukotomiju zatvorenog tipa sa parasagitalnim pristupom. U većini slučajeva smo izvodili Monizovu metodu koju smo unekoliko modifikovali, a samu leukotomiju vršili smo Duffovim leukotonom. U pojedinim slučajevima vršili smo i manja odstapanja u odnosu na smer i opseg leukotomije, t. j. izvodili smo selektivne leukotomije. Tako smo i u slučajevima psihomotorično jače uznemirenih vršili opsežnije presecanje gornjih delova frontalamičnih veza, štedeći pritom cingularne veze, dok smo u slučajevima sa izrazitijim emocionalnim tegobama presecali knatnije bazalne partije tih veza.

Svi naši bolesnici, gotovo bez izuzetka, podneli su leukotomiju relativno veoma lako i bez naročito upadljive spoljne reakcije. Samo u nekoliko slučajeva, kad se sumnjalo da je nastupilo jače postoperativno krvavljenje u mozgu, vršili smo metodom Sjoquista kontrolnu kontrastnu radiografiju glave. U celoj našoj seriji, od 339 izvršenih leukotomija epileptični napadi su se javili kod 11 bolesnika (oko 3%), a samo u 3 slučaja ostali su trajni. Kod jednog od ovih bolesnika napadi su se javljali i pre leukotomije. U istoj seriji nastupila je u 10 slučajeva smrt, što čini naš operativni mortalitet oko 3%. Na obdukciji je ustanovljeno postoperativno krvavljenje — oveći intracerebralni hematoma kao uzrok smrti, u svega 2 slučaja. U ostalih 8 navodi se: u 3 slučaja miodegeneracija srca, u 2 slučaja apsces u mozgu i u 3 slučaja meningoencefalitis. Infekcija je najverovatnije bila endogenog porekla. Docnije su umrli u bolnici za duševne bolesti još četiri bolesnika od raznih interkurentnih bolesti, bez veze sa izvršenom leukotomijom.

Naši psihijatri ocenjivali su operativne rezultate leukotomije, uzimajući u obzir samo definitivne psihičke promene. Prema stepenu psihičkog oporavljenja, oni su operisane svrstali u tri grupe: a) potpuno oporavljeni ili praktično izlečeni, b) bolesnici čije je stanje poboljšano i c) oni čije je, uglavnom, psihičko stanje ostalo nepromenjeno, te su i dalje zadržani u bolnici.

U periodu od 5 godina leukotomisano je u svemu 339 bolesnika, od kojih je 301 slučaj šizofrenije, 14 slučajeva psihoneuroze, 16 slučajeva kod imbecilitasa, idiotije 3 slučaja, upornih bolova 3 slučaja i teške neurastenije 2 slučaja. Prema tome, leukotomija je izvršena u 89% slučajeva zbog šizofremije i u 11% zbog drugih oboljenja.

Od operisanih šizofreničara muških je bilo 183 (61%), ženskih 118 (39%).

Po dobi života:		Prema obliku šizofremije:	
u drugoj deceniji	29 (10%)	Hebephrenia	119 sluč. (39%)
u trećoj „	151 (50%)	Catatonija	98 „ (33%)
u četvrtoj „	78 (6%)	Stat. paranoid.	84 „ (28%)
u petoj „	34 (11%)		
u šestoj i dalje	9 (3%)		

Na 301 slučaj primarnih leukotomija izvršena je releukotomija na 9 bolesnika (3%).

Rezultati leukotomije primenjene kod šizofremije:

Broj oper. sluč.	Oblik šizofrenije	Praktično izlečenih	Znatnije oporavljenih	Stanje nepromenjeno	Recidivi	Oper. morati.
119	Hebephrenia	30 (25%)	43 (36%)	33 (29%)	8 (7%)	3 (2%)
98	Catatonija	17 (17%)	45 (46%)	32 (33%)	—	3 (3%)
84	Stat. paranoid	21 (25%)	33 (39%)	24 (29%)	1 (1%)	4 (5%)
301	Ukup. sluč.	68 (23%)	121 (40%)	89 (30%)	9 (3%)	10 (3%)

Prema tome, ukupno uzevši, imali smo 189 slučajeva (63%) praktično izlečenih i znatnije oporavljenih; dok je stanje kod 89 bolesnika (30%) ostalo nepromenjeno. Recidivi su se pojavili kod 9 bolesnika (3%), a operativni mortalitet u 10 slučajeva odnosno 3%. Leukotomija je izvršena u 14 slučajeva opsesije i raznih oblika fobija i dala je 8 izlečenih, 5 poboljšanih bolesnika i jednog bolesnika čije se stanje nije izmenilo. U 16 slučajeva imbecilnosti leukotomija je dala: 3 oporavljena, 7 poboljšanih i 6 bolesnika čije je stanje ostalo nepromenjeno. U 3 slučaja idiotije leukotomija nije pokazala uspeha. U 2 slučaja teške neurastenije, samo u jednom slu-

čaju javilo se znatnije poboljšanje. Zbog upornih bolova u sva tri slučaja (kod carcinoma i metastaza), leukotomija je uticala da stanje postane podnošljivije i ono je potrajalo sve do letalnog ishoda.

Analiza i komentar postignutih rezultata

Pretežnji deo naših bolesnika ove serije bili su hronični šizofreničari koji su leukotomisani posle 5, 6 i više godina trajanja njihove bolesti. Bez izuzetka svi su prethodno bili podvrgnuti terapiji izvršenoj šokom, koja nije imala uspeha, na su godinama ti bolesnici² smatrani definitivno neizlečivim. Oko 60% ovih bolesnika operisano je u 30-toj godini života, a ostali su bili u četvrtoj, petoj i šestoj deceniji. Muških je bilo 61%, a ženskih 39%. Psihičko stanje posle operacije ocenjivali su psihijatri na osnovu definitivnih rezultata. Operacije su vršene u toku od pre 5 godina do pre 3 meseca.

Na operativne rezultate u izvesnoj meri utiču mnogi faktori, kao starost i pol bolesnika, trajanje i stadij bolesti, opšte stanje, uslovi života kao i način preoperativnog lečenja. Među ovim pomenuli bi i razna organska oštećenja mozga posle meningoencefalita, i slučajevne idiopatične cerebralne atrofije, promene koje često pri leukotomiji konstatujemo. Još uvek su podeljena mišljenja u koliko ova organska oštećenja kod psihoza utiču na rezultate prefrontalne leukotomije, a prema našim zapažanjima, ne izgleda da su od većeg značaja.

Prema oceni psihijatra Državne bolnice za duševne bolesti u Beogradu, globalno uzevši psihička oporavljanja kod žena posle operacije su nešto bolja nego kod muškaraca. I u slučajevima hronične šizofremije konstatovani su većinom isto tako dobri rezultati kao i u slučajevima operisanih mnogo ranije. Na operativne rezultate, izgleda, od većeg je uticaja forma i stadij šizofrenije no trajanje same bolesti. Tako smo u slučajevima paranoidne forme imali procentualno nešto više oporavljenih nego u slučaju katatonije i hebefrenije.

Neosporno je da je od većeg uticaja na definitivne operativne rezultate sama ličnost bolesnika, bilo da je ova održana li više ili manje izmenjena i raspadnuta. Jedan priličan broj naših pacijenata, naročito u prvom delu ove serije, pokazivao je preoperativno u izvesnoj meri raspadnutu ličnost. O ovom pitanju referisaće se detaljnije drugom prilikom. O izmeni ličnosti u vezi sa leukotomijom, bilo je pomena u prvom delu ovog saopštenja.

Na 189 ukupno oporavljenih bolesnika koji su bili napustili bolnicu, kod 9 bolesnika, pojavio se recidiv. Ovaj broj od 9 slučajeva (3% na 301 oper. bolesnika), koji je dotad konstatovan, ne pretstavlja veliki procenat, i smatramo da je stvarno nešto malo i veći, s obzirom na težinu i hroničnost oboljenja, kao i na nepotpune odgovore u anketnom ispitivanju definitivnog stanja operisanih šizofreničara. Releukotomija kod ovih recidiva pokazala je samo u 3 slučaja, od 9 slučajeva ukupno, primetno poboljšanje.

Od 339 operisanih bolesnika umrlo je posle operacije ukupno 10 bolesnika, što, u procentima izraženo, iznosi 3%. Kao što je već pomenuto, samo u dva slučaja jače krvavljenje u mozgu dovelo je do letalnog ishoda. U vezi s tim pomenuli bi da, prema statistikama stranih autora, i primenom otvorene metode leukotomije — izvedene pod kontrolom oka — ova komplikacija intrakranijalnog krvavljenja nije, uglavnom, ništa ređa.

Re z i m e

Moderna psihohirurgija je tekovina današnjeg vremena. Ona datira od 1936 i počinje primenom Monizove prefrontalne leukotomije, a bazira se, sem na empiriji, i na boljem poznavanju funkcionalnih veza frontalnog korteksa i pojedinih moždanih ganglija. Prekidanjem tih veza, intelektualni procesi se oslobađaju emocionalnih faktora, i u tome je suština hirurškog poduhvata, kako se to, uglavnom, danas tumači. O mehanizmu same leukotomije mišljenja su još uvek prilično neujednačena.

Za ovu operativnu metodu bitno je da se obostrano i simetrično preseku veze kojim idu impulsi od moždane kore prema talamusu i od talamusa prema kori. Presecanje se izvodi u podesnom opsegu i u optimalnoj zoni, uglavnom, neposredno ispred frontalnih rogova lateralnih ventrikula. Druge modifikacije ove standardne forme prefrontalne leukotomije pokazuju, pored dobrih strana, i izvesne nedostatke.

Efekat prefrontalne leukotomije ogleda se u pojavi celog niza psihosomatskih fenomena. Kod većine operisanih, neposredno posle leukotomije, popušta unutrašnja tenzija, bolesnik postaje smireniji i manje agresivan. Prefrontalna leukotomija, izvedena lege artis i u granicama utvrđenih indikacija, ne slabi moć rasuđivanja niti krnji stečeno znanje i osnovno iskustvo. Otklanjajući afektivne simptome, leukotomija je kao simptomatska metoda lečenja našla široku primenu, prvenstveno u tretiranju endogenih psihoza, psihoneuroza i nekih drugih mentalnih poremećaja.

Indikacije za prefrontalnu leukotomiju postavljaju neuropsihijatri. Oni vrše selekciju u onim slučajevima gde je prethodno bez uspeha provedeno mediko-fizikalno lečenje. Na osnovu precizno utvrđene dijagnoze, hirurg se odlučuje za najpodesniju modifikaciju prefrontalne leukotomije.

Rezultati koji se danas postižu operativnom intervencijom, globalno uzevši, mnogo su povoljniji i trajniji od onih koje daje konzervativno lečenje.

Od septembra 1947, do septembra 1952, u periodu od 5 godina, izvršili smo na Neurohirurškoj klinici u Beogradu prefrontalnu leukotomiju na 339 bolesnika. Među ovim bilo je 301 slučaj šizofrenije, a ostalih 38 odnosilo se na druga oboljenja (psihoneuroze, imbecillitas, idiotia, histeria i dr.) U grupi šizofreničara bilo je 183 muških (61%) i 118 ženskih (39%). Od toga 119 slučajeva (39%)

hebefrenije, 98 (37%) katatonije i paramoidno stanje u 84 slučaja (28%). Većina od njih bili su hronični bolesnici i svi su prethodno lečeni šokovima, ali bez uspeha. Polovina operisanih, otprilike, nalazila se u trećoj deceniji života.

Operativne rezultate utvrdili su psihijatri. Prema njihovoj oceni, u ovoj seriji operisanih, od 301 slučaja šizofrenije bilo je ukupno: praktično izlečeno i znatnije oporavljeno 189 bolesnika (63%), dok je stanje ostalih 89 bolesnika ostalo nepromenjeno (30%), te su ovi i dalje zadržani u bolnici. Recidiv je nastupio u 9 slučajeva (3%), a operativni mortalitet je izneo oko 3% (u 10 slučajeva).

Iz iznetih podataka se vidi da su povoljni operativni rezultati postignuti u 63% i da je recidiva bilo oko 3%. Prema tome, putem leukotomije je osposobljeno za život i socijalno rehabilitovano gotovo dve trećine bolesnika, od kojih se oko polovina vratila svom prijašnjem pozivu i normalnom životu. Svi su oni godinama smatrani neizlečivim bolesnicima. Operativnim lečenjem šizofrenih bolesnika i težih oblika psihoneuroza postizemo danas sve bolje i trajnije rezultate koji nesumnjivo pretstavljaju ne samo veliki medicinski uspeh, nego su od priličnog značaja i u socijalnom i privrednom pogledu. Na tom putu uložićemo sva naša nastojanja i ubuduće.

S. Kostić:

New Experiences in Surgical Treatment of Mental Diseases

S U M M A R Y

Modern psycho-surgery is an achievement of today. It started in 1936 when Moniz began applying prefrontal leucotomy, and it is based, apart from empirics, on a better understanding of functional paths in the frontal cortex and of certain brain ganglia. By a severance of these paths the intellectual functions are freed from emotional factors and in this lies the essence of the surgical operation according to modern interpretation. Opinions on the mechanism of prefrontal leucotomy still differ considerably.

The essence of this operative method lies in a symmetric, bilateral severing of the paths, by which the impulses travel from the cortex to the thalamus and from the thalamus to the cortex. The severing is performed on a suitable scale and in the optimal zone, generally immediately in front of the frontal horns of the lateral ventricles. Other modifications of this standard form of prefrontal leucotomy show certain deficiencies and some good points.

The effect of prefrontal leucotomy is reflected in a series of psychosomatic phenomena. After leucotomy the majority of the operated patients show a slackening of inner tension; the patient becomes more quiet and less aggressive. Prefrontal leucotomy performed lege artis and within the limits of set indications does not



lessen reasonable thinking, nor acquired knowledge and basic experience. By removing affective symptoms, leucotomy, as a symptomatic method of treatment, has found a wide application, primarily in the treatment of endogenic psychosis, psychoneurosis and certain other mental disturbances.

The indications for performing prefrontal leucotomy are set by neuro-psychiatrists. They make a judicious selection of cases previously unsuccessfully treated by medicophysical methods. On the basis of an accurate diagnosis, the surgeon decides on the most suitable modification of prefrontal leucotomy.

The results obtained by operative treatment, are, taken as a whole, far more favourable and lasting than those obtained by conservative treatment.

At the Neurosurgical Clinic in Belgrade, from September 1947 till September 1952, that is over a period of five years, we performed leucotomy on a series of 339 patients. Among these there were 301 cases of schizophrenia, while the remaining 38 included other diseases (psychoneurosis, imbecility, idiocy, hysteria etc.). In the group of schizophrenics there were 183 males (61%) and 118 females (39%). Of these there were 119 cases of hebephrenia (39%), 98 of catatonia (37%) and 84 of paranoid state (28%). Most of them were chronic cases which had previously been treated by shocks but without success. Half of the operated patients were in the third decade.

The operative results were assessed by psychiatrists. According to their assessment, in this series of 301 operated schizophrenics, we had 189 (63%) practically cured and considerably recovered, while in 89 cases (30%) the condition remained unchanged and these were retained at the hospital. There were relapses in 9 cases (3%) and there was an operative mortality of 3% (10 cases).

From what has been said we can see that favourable operative results were obtained in 63% while in 3% of the cases there were relapses. According to this, by means of prefrontal leucotomy almost $\frac{2}{3}$ of the patients were socially rehabilitated and made fit for life outside hospital; of these almost one half were able to return to their former occupation and normal life. For years before all of these had been considered as incurable. By the operative treatment of schizophrenics and of the more serious cases of psychoneurosis we are achieving better and more lasting results; this undoubtedly represents not only a great medical success but is likewise of great significance in social and economic respect. In the future we should therefore make the greatest efforts with this goal in view.

S. Kostić:

Données nouvelles dans le traitement chirurgical des malades mentaux

R É S U M É

La psychochirurgie moderne est d'apparition toute récente. Elle commence en 1936, par l'application de la leucotomie préfrontale de Moniz. Elle est basée, à côté de l'empirisme, sur une connaissance meilleure des connexions fonctionnelles entre le cortex frontal et les ganglions cérébraux. Par la section de ces connexions les processus intellectuels se libèrent des facteurs émotionnels et c'est là la raison essentielle de l'intervention chirurgicale. Quant au mécanisme de la leucotomie, les opinions sont assez partagées.

L'essentiel dans cette méthode opératoire est de couper systématiquement et de deux côtés les connexions par où vont les impulsions de l'écorce cérébrale vers le thalamus et de ce dernier vers l'écorce. La section est faite en dimensions convenables et dans les zones optima, en général immédiatement avant les cornes frontales des ventricules latéraux. Les autres modifications de ce type standard de la leucotomie préfrontale montrent certains inconvénients et quelques avantages.

L'effet de la leucotomie préfrontale se voit dans l'apparition de toute une série de phénomènes psychosomatiques, chez la plupart des opérés, et immédiatement après la leucotomie, la tension interne faiblit, le malade devient plus calme, moins agressif. La leucotomie préfrontale exécutée correctement et avec des bonnes indications, ne diminue pas le pouvoir de raisonnement et n'affaiblit pas les connaissances acquises et l'expérience fondamentale. En écartant les symptômes affectifs la leucotomie préfrontale, à titre de méthode thérapeutique symptomatique, a trouvé un vaste champ d'application, avant tout dans le traitement des psychoses endogènes, des psychonévroses et quelques autres troubles mentaux.

Les indications de la leucotomie préfrontale doivent être posées par les neuropsychiatres qui choisiront judicieusement les cas qui ont été traités sans succès par les méthodes médicamenteuses. Se basant sur le diagnostic précis, le chirurgien choisira le type le plus convenable de la leucotomie préfrontale.

Les résultats opératoires sont généralement beaucoup meilleurs que ceux obtenus par le traitement conservateur.

De septembre 1947 jusqu'au septembre 1952, c. à d. en cinq ans, nous avons fait, à la Clinique Neurochirurgicale de Belgrade, 339 leucotomies préfrontales, et cela 301 fois pour la schizophrénie et 38 fois pour d'autres affections (psychonévroses, imbecillités, idiotie, hystérie etc.). Dans le groupe de schizophréniques nous notons 183 hommes (61%) et 98 femmes (39%). Dans ce même groupe on note 119 cas d'hebéphrénie (39%), 95 cas de catatonie

(37%) et 84 cas d'états paranoïdes. Le plupart de ces cas étaient les malades chroniques, tous auparavant traités par les chocs et cela sans succès. La moitié des malades opérés était dans la troisième décade.

Les résultats opératoires ont été analysés par les psychiatres. D'après eux, sur 301 cas de schizophrénie nous avons obtenu 189 guérisons ou des améliorations considérables (63%) et 89 échecs (30%). Nous avons noté 9 récurrences (3%) et la mortalité opératoire a été 3% (10 cas).

Il découle de tout ceci que les résultats opératoires favorables ont été obtenus dans 63% des cas, avec 3% de récurrences. La leucotomie a réhabilité socialement et rendu la vie possible en dehors de l'hôpital, chez le deux tiers des malades, dont la moitié a pu reprendre ses occupations antérieures et une vie normale. Tous ces malades ont été, pendant des années, considérés comme définitivement incurables. Le traitement opératoire des schizophréniques et des formes plus graves des psychonervoses donne aujourd'hui les résultats de plus en plus brillants et de plus en plus durables, résultats qui représentent non seulement une grande acquisition médicale, mais également une importance sociale et économique non moins grande. C'est la raison pourquoi nous avons décidé de poursuivre notre tâches dans cette voie.

S. Kostić:

Neue Erfahrungen über chirurgische Behandlung Geisteskranker

ZUSAMMENFASSUNG

Die moderne Psychochirurgie ist Gut der jetzigen Zeit. Sie beginnt mit der praefrontalen Leukotomie von Moniz seit dem Jahre 1936 und basiert neben der Empirie auf genaueren Kenntnissen der funktionellen Verbindungen zwischen Stirnhirnrinde und einzelne Hirnganglien. Durch Durchschneiden dieser Verbindungen werden die intellektuellen Prozesse von emotionalen Faktoren befreit und darin besteht eben das Wesen der chirurgischen Intervention, wie man das heute wesentlich erörtert. Über den Mechanismus der Leukotomie sind die Meinungen ziemlich verschieden.

Das Wesen dieser operativen Methode liegt darin, dass man symmetrische, beiderseitige Verbindungen, auf welchen Impulse von der Hirnrinde gegen Thalamus und von Thalamus gegen Rinde führen, durchschneidet. Der Durchschnitt wird im geeigneten Breitungsgebiet und in der optimalen Zone ausgeführt im Wesen unmittelbar vor den Stirnhörner der Seitenventrikel. Andere Modifikationen dieser standardisierten Form der praefrontalen Leukotomie zeigen gewisse Lücken und manche ihre guten Seiten.

Das Ergebnis der praefrontalen Leukotomie manifestiert sich im Erscheinen einer ganzen Serie von psychosomatischen Phänomenen. Beim grösseren Teil von Operierten unmittelbar nach der Leu-

kotomie lässt der innere Druck nach, der Kranke wird ruhiger und weniger aggressiv. Die lege artis und in Grenzen festgestellter Indikationen ausgeführte präfrontale Leukotomie schwächt weder die Urteilsfähigkeit, noch das erworbene Wissen und die Erfahrungen im Grunde. Ohne Rücksicht auf affektive Erscheinungen fand die Leukotomie als symptomatische Methode der Behandlung breite Anwendung in erster Linie in der Behandlung endogener Psychosen, Psychoneurosen und mancher anderen mentalen Störungen.

Die Indikationen für die präfrontale Leukotomie werden von den Neuropsychiatern festgestellt. Von ihnen werden auch diejenigen Fälle gewählt, bei welchen die medicophysikale Behandlung vorerst ergebnislos blieb. Auf Grund der präzise festgestellten Diagnose entscheidet sich der Chirurg für die geeignetste Modifizierung der präfrontalen Leukotomie.

Die Resultate, die man heute mit operativer Intervention erreicht — im Allgemeinen betrachtet — sind viel günstiger und von längerer Dauer, als diejenige der konservativen Behandlung.

Vom September 1947 bis September 1952, d. h. in einer Periode von fünf Jahren führten wir die präfrontale Leukotomie auf der Neurochirurgischen Klinik in Beograd in einer Serie von 331 Kranken durch. Zwischen diesen waren 301 Fälle von Schizophrenie und die übrigen 38 bezogen sich auf andere Krankheiten (Psychoneurosen, Imbecillitas, Idiotie, Hysterie und andere). In der Gruppe von Schizophrenen befanden sich 183 männliche Kranke (61%) und 118 weibliche (39%); von diesen waren 119 Fälle von Hebephrenie (39%), Katatonie 98 (37%) und paranoiden Zustand in 84 Fällen (28%). Der grössere Teil der Erwähnten waren chronische Kranken und alle waren vorher mit Schock ergebnislos behandelt. Die Hälfte der Operierten befand sich im dritten Lebensdezenium. Die operativen Fälle wurden von Psychiatern diagnostiziert und nach ihrer Ansicht befinden sich in der Serie Operierten 301 Fällen von Schizophrenie insgesamt 189 praktisch geheilte und erheblich gebesserte Kranke (63%); allerdings blieb der Zustand bei 89 Kranken unverändert (30%), weshalb diese auch weiter im Krankenhaus zurückbehalten wurden. Eine Rezidive trat bei 9 Kranken auf (3%) und die operative Mortalität betrug 3% (10 Fälle).

Aus vorgeführten Daten sieht man, dass günstige operative Resultate in 63% erreicht wurden. Rezidive war cca. 3%. Demzufolge wurden mittels der Leukotomie zwei Drittel der Kranken zum Leben ausserhalb des Krankenhauss befähigt und sozial rehabilitiert, von denen gegen die Hälfte wieder den vorherigen Beruf übernahm und zum normalen Leben zurückkehrte. Alle diese hat man viele Jahre vorher als definitiv unheilbare Kranke betrachtet. Mit operativer Behandlung der Schizophrenen und schweren Psychoneurosen erreichen wir heute viel bessere und andauerndere Resultate, die zweifellos nicht nur ein grosses medizinisches Ergebnis darstellen sondern sie sind von ziemlicher Bedeutung vom sozialen, wie auch vom ökonomischen Standpunkte aus. Auf diesem Wege werden wir — auch in der Zukunft — alle unsere Bestrebungen fortsetzen.

Literatura.

Babčičin-Salmon: O frontalnoj leukotomiji v hirugii bolei. Voprosi neurohirugii, 4, juli—avgust, 1950, Moskva. — Brain & Strauss: Recent Advances in Neurology and Neuro-psychiatry. London, 1947. — Br. Med. Journal, March 8, 1947: Prefrontal Leucotomy. — Davis: Neurological Surgery. London 1946. — S. Dogan: O indikacijama i efektu prefrontalne leukotomije. Liječ. Vjesnik, br. 6, lipanj 1949. — Duff: The Lancet, Nov. 2, 1946. — H. Edwards: Recent Advances in Surgery. London, 1948. — Frank and Kolb: Indications for and Complications of Prefrontal Lobotomy. The Med. Clinics of N. America, July, 1950. — Frankl and Mayer-Gross: Personality Change after Prefrontal Leucotomy. The Lancet, Dec. 6, 1947. — Freeman and Watts: Psychosurgery. Springfield, Baltimore 1942. — J. F. Fulton: Physiology of the Nervous System. Oxford University Press, 1946. — J. F. Fulton: Functional Localization in the Frontal Lobes and Cerebellum. Oxford 1949. — Halstein: Brain and Intelligence. Chicago 1949. — S. Kostić: O prvim leukotomijama izvršenim kod nas. Srp. Arhiv sv. 3—4, mart-april, 1951., sv. 2, februar 1948. — The Lancet, Feb. 15, 1947: Prefrontal Leucotomy. — The Lancet, Jan. 28, 1950: Leucotomy for Pain. — Mackay, Lewis, Bailey: The 1949 Year Book of Neurol., Psych. and Neurosurg. Chicago. — B. Niketić: Psihohirurgija. Med. Pregled, br. 6, februar 1950, Novi Sad. — Peyton & Haavik: Prefrontal Lobectomy in Schizophrenia. Archives of Neurology and Psychiatry, 62, Nov. 1949, ref. iz Surg. Newsletter, March 1950. — Pittrich: Denkstörungen bei Hirnverletzten. Leipzig 1944. — Reese and Masten, Lewis and Bailey: The 1948 Year Book of Neurol., Ssych. and Neurosurg. Chicago. — Sjöquist, Björkesten, Fernström: The Diagnosis of Intracerebral Hematomas Following Frontal Lobotomy. Acta chir. scandinavica. Vol. XCVIII (98), Fasc. III—VI. Stockholm 1949. — Ström-Olsen and Macdonald Tow: Late Social Results of Prefrontal Leucotomy. The Lancet, Jan. 15, 1949. — Tibbetts: Loucotomy and Hypertension. Br. Med. Journal Dec. 24, 1949. — J. Walsh: Transorbital Leucotomy. The Lancet, Sept. 10, 1949. — Zehnder: Psychochirurgie in USA. Schweiz. Med. Wschrift, 5. März, Nr. 9, 1949.