

Elektroencefalografija v sodni psihiatriji in kriminologiji

Dr. Branislav Cvetko

Čeprav je elektroencefalografija nedvomno še v fazi razvoja in si včasih še ni mogoče zadovoljivo razlagati podatkov, ki jih nudi, si vendar sodobne diagnostike nekaterih duševnih in živčnih obolenj brez nje ni več mogoče zamišljati. Prav tako pa ima elektroencefalografija tudi velik pomen v nekaterih sodnopsihiatričnih primerih ter s svoje strani pomaga izpopolniti druge preiskovalne metode in tako približuje oziroma olajšuje diagnostiko presojanje posameznega primera. Elektroencefalogram je treba vrednotiti tudi skupaj z ostalimi preiskavami in anamnestičnimi podatki; nikakor tudi ne nadomešča drugih preiskav ali anamneze, ampak jih skuša le dopolniti. Šele tako vrednoteni elektroencefalogram lahko nudi zdravniku ali tudi sodnemu izvedencu psihiatru svojo polno vrednost.

Pričujoči prispevek ima namen prikazati pomen in diagnostično vrednost elektroencefalografije v posameznih primerih delinkventov na območju LR Slovenije, ki so bili pregledani v zadnjih treh letih v elektroencefalografskem laboratoriju bolnišnice za duševne in živčne bolezni v Ljubljani. Večinoma so bili ti pacienti v omenjeni bolnišnici tudi hospitalizirani, manjši del njih pa so poslala na elektroencefalografski pregled razna sodišča Slovenije na zahtevo sodnih izvedencev psihiatrov.

METODA

Vsak izmed preiskovancev je bil psihiatrično pregledan in elektroencefalografiran. Pri mnogih ni bil posnet samo en elektroencefalogram, ampak več, zlasti v primerih, ki sprva diagnostično niso bili povsem jasni. Vsak elektroencefalografski posnetek je trajal naj-

manj dvajset minut. Vedno je bil uporabljen isti EEG aparat z desetimi kanali in pri vsakem preiskovancu sta bili izvedeni tudi hiperventilacija in intermitentna fotostimulacija kot najenostavnejši metodi aktiviranja eventualnih patoloških cerebralnih potencialov. Neredko je bila uporabljena tudi triplex aktivizacija, v nekaterih primerih pa so bili elektroencefalogrami snemani tudi po obremenitvi z določeno količino alkohola. Frekvenčna analiza ni bila uporabljena, prav tako tudi ne specialne elektrode. Vsak elektroencefalogram je individualno analiziral in ocenjeval avtor tega članka. Glede na kriterije, ki veljajo v elektroencefalografiji, so bili elektroencefalogrami klasificirani kot normalni, v mejah normale, na meji normale, lahko abnormni ali abnormni. Iz praktičnih razlogov sta bili pozneje skupini, v katerih so bili elektroencefalogrami klasificirani kot mejno normalni ali v mejah normale, združeni.

MATERIAL

Material obsega elektroencefalogramе 104 preiskovancev delinkventov, ki so služili za pomoč pri podajanju sodnopsihiatričnih ekspertiz. Od 104 preiskovancev delinkventov je bilo hospitaliziranih v bolnišnici za duševne in živčne bolezni v Ljubljani 66 preiskovancev, od tega 56 moških in 10 žensk.

Eksternih, to je na zahtevo psihiatrov — sodnih izvedencev elektroencefalografiranih nehospitaliziranih preiskovancev delinkventov pa je bilo 38, od tega 36 moških in 2 ženski. Številčno in odstotno razmerje preiskovancev glede na spol in glede na to, ali so bili hospitalizirani ali ne, prikazuje tabela 1.

Tabela 1.

	Moški	Ženske	Skupaj
eksterni	36 34,61 %	2 1,92 %	38 36,53 %
hospitalizirani	56 53,84 %	10 9,61 %	66 63,45 %
skupaj	92 88,45 %	12 11,53 %	104 100,00 %

V 54 primerih ali v 51,92 % je bil pri preiskovancih podan normalen elektroencefalogram, mejno normalni elektroencefalogram ali elektroencefalogram v mejah normale v 21 primerih ali v 20,18 %, lahko abnormen elektroencefalogram v 18 primerih ali v

17,31 % in abnormen elektroencefalogram v 11 primerih ali v 10,57 %. Tabela 2 prikazuje številčno in odstotno razmerje moških in ženskih, hospitaliziranih in eksternih preiskovancev glede na prej opisano elektroencefalografsko klasifikacijo.

Tabela 2.

EEG	Moški	
	ekst.	hosp.
normalen	20—19,23 %	26—25 %
v mejah	10— 9,61 %	10— 9,61 %
lahno abnormen	6— 5,77 %	12—11,54 %
abnormen	—	8— 7,69 %
skupaj	36—34,61 %	56—53,84 %

	Ženske		Skupaj
	ekst.	hosp.	
1—0,96 %	7—6,73 %	54— 51,92 %	
—	1—0,96 %	21— 20,18 %	
—	—	18— 17,31 %	
1—0,96 %	2—1,92 %	11— 10,57 %	
2—1,92 %	10—9,61 %	104—100 %	

Za razumevanje diagnostične vrednosti elektroencefalografije pa je potrebno primerjati elektroencefalogramе tudi s kliničnimi diagnozami. Znano je, da zavzemajo pri nas prvo mesto med preiskovanci delinkventi pacienti z diagnozo psihopatije. Sledijo jim pacienti z diagnozami oligofrenije, shizofrenije, alkoholne psihoze, reaktivne duševne abnormnosti, epilepsije itd. V opisovani vrsti preiskovancev pa je, čeprav je tudi tu najpogostnejša diagnoza psihopatija, vrstni red nekoliko drugačen, kar si lahko razlagamo s tem, da sta bili približno le dve tretjini hospitaliziranih preiskovancev elektroencefalografirani. Preiskovancev, ki niso bili hospitalizirani, o katerih pa je bilo podano sodno-psihiatrično mnenje o prištevnosti, je bilo od 1956 do 1959 nedvomno znatno več kot 38, kolikor je bilo v tem času elektroencefalografiranih zunanjih preiskovancev delinkventov.

V tem materialu zavzemajo torej prvo mesto pacienti z diagnozo psihopatije, slede jim pacienti z diagnozo epilepsije, njim pa skupina preiskovancev, pri katerih ni bilo najti psihičnega obolenja. Tem diagnozam slede alkoholne psihoze, nevroze, oligofrenije, shizofrenije, monomanije, posttravmatične psihoze in nato po en primer arteriosclerosis cerebri, klimakterične psihoze, gumma cerebri in agnesis corporis callosi.

Tako je bilo elektroencefalografiranih 22 delinkventov s klinično diagnozo psihopatije (21,1 %), 15 delinkventov s klinično diagnozo epilepsije (14,4 %), 15 delinkventov sine morbo psychico, 14 delinkventov z akutnimi ali kroničnimi alkoholnimi psihozami (13,4 %), 13 delinkventov z diagnozo iz skupine nevroz (12,5 %), 11 oligofrenikov (10,5 %), 4 shizo-

freniki (3,8 %), po trije delinkventi z diagnozo monomanije in encephalopathia posttraumatica (2,8 %) in po en delinkvent (0,96 %) z diagnozo arteriosclerosis cerebri, klimakterične psihoze, gumma cerebri in agnesis corporis callosi. Razmerje med kliničnimi diagnozami glede na elektroencefalografsko klasifikacijo prikazuje tabela 3.

Tabela 3.

Diagnoza	Normalen EEG	Mejen	Lahno abnormen	Abnormen
psihopatija	12	7	2	1
epilepsija	1	1	6	7
sine morbo psychico	11	4	—	—
alkoholne psihoze	9	1	4	—
nevroze	12	1	—	—
oligofrenija	4	4	2	1
shizofrenija	1	2	1	—
monomanija	1	—	2	—
posttravmatične psihoze	2	—	1	—
arteriosclerosis cerebri	—	1	—	—
klimakterična psihoza	1	—	—	—
agnesis corp. callosi	—	—	—	1
gumma cerebri	—	—	—	1
skupaj	54	21	18	11

Pregled doslej navedenih podatkov pove, da je razmerje med normalnimi elektroencefalogrami pri opisovani vrsti preiskovancev in elektroencefalogrami v mejah normale ali na meji normale, lahko abnormnimi in abnormnimi elektroencefalogrami 54 : 50, v odstotkih 52 % : 48 %. Primerjava normalnih elektroencefalogramov in tistih, ki so klasificirani v mejah normale ali na meji normale, z lahko abnormnimi in abnormnimi pa pokaže razmerje 75 : 29 ali v odstotkih 72,2 % proti 27,8 %. Ker spadajo v skupino, v kateri so elektroencefalogrami, klasificirani kot mejno normalni ali v mejah normale tisti, pri katerih ni mogoče zanesljivo trditi, da so patološki, ni jih pa tudi mogoče oceniti kot normalne, torej lahko sklepamo, da je odstotek normalnih elektroencefalogramov v opisovani seriji nekje med 52 % in 72,2 % ter patološki nekje med 48 % in 27,8 %.

Realnejši pogled v vrednost elektroencefalografije pa lahko dobimo, če iz serije izločimo vse paciente nevrotike in vse tiste, pri katerih ni bilo ugotovljeno psihično obolenje. Tako zmanjšana serija vsebuje le 76 primerov. Razmerje normalnih elektroencefalogramov proti ostalim je sedaj 31:45 ali 40,8%:59,2%, razmerje normalnih elektroencefalogramov in elektroencefalogramov v mejah ali na meji normale proti lahko abnormnim in abnormnim pa je 47:29 ali 61,4:38,6%.

Zanimivo je, da se razmerje normalnih proti ostalim elektroencefalogramom še nekoliko zviša v prid slednjim pri hospitaliziranih preiskovancih; razmerje je 21:32 ali v odstotkih 39,6% normalnih proti 60,4% ostalih elektroencefalogramov. Razmerje normalnih elektroencefalogramov in tistih na meji normale ali v mejah normale proti lahko abnormnim in abnormnim pa je sedaj 31:22 ali 58,5%:41,5%.

Razumljivo je, da se zato zmanjša razmerje normalnih proti ostalim elektroencefalogramom v prid prvih pri eksternih preiskovancih, in sicer 9:12 ali 42,9%:57,1%. Analogno pa je tudi razmerje normalnih elektroencefalogramov in tistih v mejah ali na meji normale proti lahko abnormnim in abnormnim 15:6 ali 71,5% proti 28,5%.

Iz navedenega torej lahko sklepamo, da je bilo zanesljivih patoloških izvidov v opisovani seriji 27,8%, da se ta odstotek zviša na 38,6% po izločitvi tistih primerov iz serije z diagnozo nevrose ali sine morbo psychico in celo na 41,5%, če upoštevamo le hospitalizirane preiskovance.

Glede na zgoraj omenjeno pa se nam zdi umestno upoštevati tudi primere, ki so bili elektroencefalografsko klasificirani kot mejno normalni ali v mejah normale. Ker vseh teh elektroencefalogramov ni mogoče oceniti za patološke, pa tudi ne za normalne, torej lahko sklepamo, da je verjetnost patoloških elektroencefalogramov med 27,8% in 48%, po izločitvi primerov z diagnozo nevrose ali sine morbo psychico med 38,6 in 59,2% in ob upoštevanju le hospitaliziranih preiskovancev med 41,5 in 60,4%.

Iz tabele 3 je tudi razvidno, da je večji odstotek patoloških izvidov mogoče najti predvsem pri epilepsiji in pri obolenjih, kjer so izrazitejša organske spremembe.

KAZUISTIKA

V naslednjem navajamo nekaj zanimivejših primerov preiskovancev delinkventov, pri katerih je tudi elektroencefalogram pripomogel do prave diagnoze.

1. J. L., moški, rojen 1926. V tukajšnjo bolnišnico je prišel iz mariborskega kazenskega popoljševalnega doma, kjer je prestajal kazeno zaradi tatvin. Nekaj dni pred prihodom v bolnišnico je postal zaprt vase, ni odgovarjal na vprašanja, le od časa do časa je zakričal ali neartikulirano govoril, grimasiral in postal tudi agresiven. Soobsojencem je vrgel v jed steklovino, pa tudi sam je poskušal samomor s tem, da si je s steklom razrezal zapestje. Hrano je odklanjal. Pregled, tako somatski kot tudi nevrološki, je bil ob sprejemu v bolnišnico negativen. Nekaj dni zatem je imel pacient v jutranjih urah zaporedoma dva epileptična napada. Poslan je bil na elektroencefalografski pregled, kjer je bil ugotovljen desnostranski frontotemporalni ekspanzivni proces. Poznejši pregledi, kot rentgensko slikanje lobanje, očesni pregled in drugi, so bili negativni, razen preiskave krvi in likvorja na Ware, ki je pokazala znake luetične infekcije. Ker je tudi zatem izvedeni arteriogram pokazal desnostranski frontalni ekspanzivni proces in ker je šlo po vsej verjetnosti prej za gumozni proces kot pa za tumor druge vrste, je dobival pacient ustrezno antiluetično terapijo, ves čas zdravljenja pa je bilo stanje elektroencefalografsko kontrolirano. Po osmih mesecih zdravljenja je bil elektroencefalogram skoraj normaliziran.

2. P. F., moški, rojen l. 1918. V bolnišnico je bil poslan zaradi ugotovitve prištevnosti, ker je umoril svojo ženo. Pacient je imel že dolga leta pogostne epileptične napade z dolgotrajnimi zamračenimi stanji, tudi po več dni, v katerih je bil hudo napadalen. Za stanja zamračenosti je bil pacient zvečine popolnoma amnestičen. V bolnišnici je imel pacient napade približno enkrat na štirinajst dni. Bil je tudi svojemu obolenju ustrezno psihično spremenjen. Elektroencefalogram je ne le potrdil diagnozo epilepsije, ampak tudi lokaliziral mesto okvare v možganih, ki je bilo v desni temporalni regiji, kjer je bilo možno ugotoviti žarišče delta valov.

3. H. V., moški, rojen l. 1937. V bolnišnico je bil poslan zaradi ugotovitve prištevnosti za tatvino in sodomijo. Ugotovljeno je bilo, da je duševno podpovprečen, torej oligofren in na stopnji približno osemletnega otroka. Tudi elektroencefalogram je bil za njegovo starost abnormen in bi ustrezal nekako osem- do desetletnemu otroku.

4. R. F., moški, rojen l. 1916. V pijanosti je z nožem zaklal nekega njemu malo znane človeka. Pacient je imel pogosto glavobole, v letu 1946 je utrpel tudi pretres možganov. Za alkohol je bil vedno zelo intole-

ran ten. Ugotovljeno je bilo, da gre za epileptoidno osebnost in za patološki alkoholni opoj. Elektroencefalogram je bil lahko abnormen z znaki, sumljivimi za epilepsijo.

5. D. A., moški, rojen l. 1932. Njegov oče je bil duševno bolan, pacient sam pa je nagle jeze, se pogosto prepira, grozi in pretepa, rad govori in pri tem pretirava. Je zelo živahen in neresen. Zakrivil je tudi nekaj tatvin. Psihološki pregled je pokazal, da gre za čustveno neuravnovešenost pri domnevno duševno podpovprečni ravni. Ware je bil negativen, prav tako tudi preiskava urina, hemogram, okulistični in otorinolaringološki pregled. Rentgenska slika lobanje je pokazala razširjenje diploičnih ven in Pachionijeve granulacije na atipičnih mestih. Elektroencefalogram je bil abnormen, z difuznimi bitemporalno poudarjenimi theta valovi s frekvenco 6 c/s. Arteriogram je bil brez posebnosti, pneumoencefalogram pa je bil močno abnormen in je pokazal spremembe v smislu razvojne anomalije področja corpus callosa (Hypo-a-genesia).

6. D. N., moški, rojen l. 1925. V bolnišnico je bil poslan zaradi ugotovitve prištevnosti, ker je storil več tatvin. Ugotovljeno je bilo, da boleha za epilepsijo in v bolnišnici je imel tudi več epileptičnih napadov. Pacient je kazal tudi psihične spremembe, ustrezne osnovnemu obolenju. Pojavljala so se tudi daljša stanja zamračenosti. Elektroencefalogram je pokazal desnostransko temporalno epileptogeno ognjišče. Pacient je antisocialen, krade sobolnikom, je napadalen, povzroča materialno škodo in se zelo rad prepira.

7. P. F., moški, rojen l. 1927. V bolnišnico je bil poslan zaradi ugotovitve prištevnosti za tatvine in spolno občevanje z mladoletnico. Prvo tatvino je storil v vinjenosti. Vdril je v sobo neke ženske, zmetal nekaj perila skozi okno, nekaj pa ga je odnesel s seboj. Dogodka se je le medlo spominjal. Prav tako se ni dobro spominjal dogodkov ob drugi vlomni tatvini, pred katero je spil osem deci vina. Elektroencefalogram je bil abnormen že brez obremenitve z alkoholom. Po obremenitvi z alkoholom (3 dl 40% alkohola) pa je bil pacient nemiren, napadalen, v hudem opoju, amnestičen za pretekle dogodke, večinoma nesposoben, da bi prepoznal svojo okolico, in neorientiran v času in prostoru. Elektroence-

falogram, posnet v tem stanju, je bil močnejše abnormen kot brez obremenitve in je med dodatno hiperventilacijo pokazal tudi desnostranske temporalne sharp wave. Po Widmarkovi metodi analizirana kri na alkohol je pokazala 1,7 ‰ reaktivnih snovi.

ZAKLJUČEK

Iz navedenega materiala in tudi iz kazuistike vidimo, da je pri skupini preiskovancev delinkventov v velikem odstotku mogoče najti abnormen elektroencefalogram. Ta odstotek je zelo velik v primerjavi z abnormnostmi v elektroencefalogramu, ki jih lahko najdemo v tako imenovani »normalni« populaciji. Vendar pa ta visoki odstotek abnormnosti ne preseneča. V skupini je namreč v mnogih primerih mogoče pričakovati patoanatomske ali tudi le patohistološke spremembe, torej vsekakor organsko prizadetost možganov. To velja zlasti za epilepsijo, gummo cerebri, agenesis corporis callosi, arteriosclerosis cerebri, pa tudi za nekatere primere oligofrenije, alkoholne in posttravmatske psihoze. Elektroencefalografske abnormnosti, ki se najdejo pri psihopatiji, si danes zvečine razlagajo kot maturacijski defekt, najpogosteje pa se najdejo prav pri agresivnih in seksualnih psihopatih, ki so tudi najpogostejši delinkventi.

Od skupine ostanejo še preiskovanci nevrotiki in tisti, pri katerih ni bilo najti psihičnega obolenja. V teh primerih ni bilo najti abnormnih elektroencefalogramov, vendar je nekaj elektroencefalogramov v mejah ali na meji normale, kar pa lahko najdemo tudi pri »normalni« populaciji. Preiskovancev s shizofrenijo je bilo le malo (4). Znano je, da pri shizofreniji elektroencefalogram ne pokaže velikih odklonov od normale, ni pa tudi najti patoanatomskih sprememb.

Ob zaključku moramo torej ugotoviti, da je elektroencefalogram pomemben pri ugotavljanju tistih nevropsihiatričnih obolenj, ki imajo neko organsko osnovo, ki pa jih z enostavnim pregledom preiskovanca ni mogoče ugotoviti. Druga ugotovitev je ta, da je odstotek abnormnih elektroencefalogramov med delinkventi velik. Vsekakor bi bilo zanimivo preiskati razmerje abnormnosti pri veliki skupini preiskovancev delinkventov, kar pa bo mogoče šele v prihodnosti.

Electroencephalography in Judicial Psychiatry and Criminology

(By Dr. Branislav Cvetko, Hospital of mental and nervous diseases at Ljubljana)

This contribution aims at showing the importance and the diagnostic value of electroencephalography in individual cases of delinquents at the territory of the People's Republic of Slovenia, having been examined during the last three years in the electroencephalographic laboratory of the Hospital of mental and nervous diseases at Ljubljana. Besides, those patients were mostly hospitalized in the mentioned hospital and only a smaller part of them has been sent by various courts of Justice in Slovenia at the request of judicial expert psychologists to the electroencephalographic examination.

Among 104 examined people, 54 had a normal electroencephalograph, 21 still within normal limits, while 11 had either a slightly abnormal or a quite abnormal electroencephalograph. After elimination of people having neuroses and those sine morbo psychico, 38.6% of abnormal statements remained. Especially with epi-

lepsy and with diseases accompanied by rather pronounced organic alterations, a great number of pathologic statements has been found. In this group, the most numerous ones are the cases of psychopathy, then follow epilepsy, cases sine morbo psychico, alcoholic psychosis, neurosis, oligophrenia, schizophrenia, monomania, posttraumatic psychosis, arteriosclerosis cerebri, climacterical psychosis, gumma cerebri, and agenesi corporis callosi.

The electroencephalograph is important in cases of establishing neuropsychiatric diseases having some organic basis which, however, cannot be stated by a simple examination. The next statement is that the percentage of abnormal electroencephalographs among delinquents is considerable. In any case, it should be interesting to inquire into the abnormality ratio in a big group of delinquents to be examined, which, however, can be done only by future investigations.