

# Neurochirurgijos ištakos XIX a. pradžios Vilniaus klinikose

## Origins of neurosurgery in the beginning of the XIXth century in Vilnius clinics

Eglė Sakalauskaitė-Juodeikienė, Robertas Kvaščevičius, Dalius Jatužis

*Vilniaus universiteto Medicinos fakultetas, Klinikinės medicinos institutas, Neurologijos ir neurochirurgijos klinika, Santariškių g. 2, LT-08661 Vilnius, Lietuva*  
El. paštas [egle.sakalauskaite-juodeikiene2@santa.lt](mailto:egle.sakalauskaite-juodeikiene2@santa.lt)

*Vilnius University, Faculty of Medicine, Institute of Clinical Medicine, Clinic of Neurology and Neurosurgery, Santariškių Str. 2, LT-08661 Vilnius, Lithuania*  
E-mail: [egle.sakalauskaite-juodeikiene2@santa.lt](mailto:egle.sakalauskaite-juodeikiene2@santa.lt)

### Įvadas

Iki XIX a. pabaigos neurochirurginės operacijos Europos klinikose buvo atliekamos retai. Neurochirurgijos raida buvo neįmanoma be esminių medicinos atradimų: anestezijos ir antiseptikos, efektyvios hemostazės ir atraumatinės operavimo technikos. Šio darbo tikslas – aptarti neurochirurgijos mokslo ištakas, nustatyti, kokių nervų sistemos chirurgijos operacijų buvo atliekama XIX a. pr. Vilniaus imperatoriškojo universiteto Chirurgijos klinikoje.

### Šaltiniai ir metodai

Analizuotos lotynų kalba parašytos Vilniaus imperatoriškojo universiteto (1803–1832 m.) medicinos magistrų disertacijos nervų sistemos chirurgijos tema. Tyrimo metodai: šaltinių analizė, lyginamasis ir analogijos metodai.

### Rezultatai

Iš 26 disertacijų, nagrinėjusių nervų ligų klausimus, atrinktos penkios, skirtos nervų sistemos chirurgijai: disertacija apie galvos smegenų sukrėtimą, išorinius galvos sužalojimus, trepanaciją, encefalocelę ir galvos smegenų grybą bei bendrosios miego arterijos perrišimą. Vertinant galvos traumas patyrusius ligonius, įgimtomis CNS ydomis sirgusių kūdikių būklę ar kitą chirurginę nervų sistemos patologiją, stebėtos gyvybinės ligonio funkcijos, vertinta bendrasmegeninė (galvos skausmas, mieguistumas, koma) ir židininė (paralyžiai, konvulsijos, jutimo sutrikimai) neurologinė simptomatika. Vilniaus chirurgai, rinkdamiesi, kurioje galvos pusėje reikėtų dėti trepaną, jei nepastebėta jokių išorinių sužalojimų požymių, tačiau įtariama kraujosruva, ligonio vienusį paralyžių siejo su tikėtino galvos smegenų pažeidimo, kontralateralinio paralyžiu, lokalizacija. Chirurgijos klinikoje buvo atliekamos mirusių ligonių autopsijos ir, remiantis *post mortem* radiniais, tvirtinamos klinikinės diagnozės.

### Išvados

Neurochirurgijos mokslo ištakos Vilniuje siekia XIX a. pradžią. Vilniaus imperatoriškojo universiteto Chirurgijos klinikoje atlikta pavienių kaukolės trepanacijų, subdurinės hematomos pašalinimo, bendrosios miego arterijos perrišimo ir paviršinių galvos darinių ekscizijos ir ligavimo operacijų.

**Reikšminiai žodžiai:** Vilniaus imperatoriškasis universitetas, devynioliktas amžius, neurochirurgija, trepanacija, galvos smegenų žievės lokalizacijos teorija.

## Objectives

Before the end of the XIXth century neurosurgical operations were rarely performed in European university clinics and city hospitals. The development of neurosurgery was not possible without major medical discoveries: anaesthetics and antiseptics, effective haemostasis and atraumatic surgical techniques. The aim of this work is to discover the origins of neurosurgery, to determine what type of surgical operations of the nervous system were performed in the beginning of the XIXth century in Vilnius.

## Material and methods

We analyzed doctoral theses devoted for neurosurgery and defended in Imperial university of Vilnius during 1803–1832.

## Results

Five theses (out of 26) were included into analysis: dissertation on brain commotion, external head injuries, trepanation, encephalocele and brain fungus, and the ligation of the common carotid artery. Evaluating patients with external head injuries, University professors and students performed primitive neurological examination and estimated signs of brain compression. Dizziness, somnolence and stupor, stertorous breathing, headache and weakness of voluntary movements were evaluated, taking the side of hemiplegia as one of the most important signs. If the patient presented with head trauma which caused brain compression, but no external head injuries and signs of skull fractures were observed, then the side of limbs paralysis was evaluated and trepanation performed contralaterally to paralysis. *Post mortem* examinations of the deceased patients in Vilnius Surgery clinic were performed to confirm the clinical diagnosis.

## Conclusions

The origin of neurosurgery in Vilnius goes back to the beginning of the 19th century. Trepanation, evacuation of epidural or subdural hematomas, ligation of the common carotid artery and excision or ligation of the surface head tumors were performed in Vilnius Surgery clinic.

**Key words:** Imperial university of Vilnius, nineteenth century, neurosurgery, trepanation, cerebral localization.

## Įvadas

Kaukolės trepanacija<sup>1</sup> – veikiausiai seniausia neurochirurginė operacija, taikyta prieš daugiau negu 5 000 metų Europoje ir V a. pr. Kr. Naujajame pasaulyje [1]. Archeologinių kasinėjimų metu Europoje, Azijoje, Šiaurės ir Pietų Amerikoje (ypač Peru) rasta daugiau negu 1 500 trepanuotų kaukolių, daugelyje jų nustatyta lūžių [2]. Priešistorinėse kaukolėse identifikuoti keli trepanacijos metodai: gremžimo, žiedinio griovelio grėžimo, gretimų angų sujungimo, linijinių griovelių išpjovimo [3]. Taigi buvo bandoma ne tik išplatinti angą kaukolėje, bet ir sujungti atskiras angas į didelį kraniotomijos lopa. Vienose kaukolėse pastebėta trepanacinių angų kau-

lėjimo požymių (manoma, kad ligoniai po operacijos išgyveno bent kelias savaites), kitose kaukolėse kaulo regeneracijos požymių nenustatyta (nėra aišku, ar šie ligoniai mirė operacijos metu, ar iškart po operacijos, ar trepanacija mirusiesiems atlikta ritualiniais tikslais, pvz., iš žmogaus kaukolės kaulo fragmentų gaminant amuletus) [2]. Derėtų nepamiršti, kad ne visos angos priešistorinėse kaukolėse buvo trepanacinės, veikiausiai dalis jų susiformavo dėl ligų (kaukolės įgimtų defektų dėl sklaidos ydų, įgytų ligų – kaukolės osteomielito ar kaukolės destruktijos dėl navikinių masių peraugimo), traumų, sukeltų panaudojus ginklą, įkandus stambiam mėsėdžiui gyvūnui, dėl pomirtinių pakitimų [4].

Trepanacija ypač susidomėta XIX a. antroje pusėje. Amerikiečių diplomatas, antropologas ir archeologas Efraimas Džordžas Skvairas (Ephraim George Squier, 1821–1888), dirbdamas Peru, gavo netoli Kusko (Cuzco) miesto (buvusios Inkų imperijos sostinės) esančiose senosiose kapinėse rastą kaukolę, trepanuotą dešiniojo kaktikaulio srityje. Radinys 1867 m. buvo nusiųstas į Paryžių prancūzų gydytojui ir antropologui, vienam iš galvos smegenų žievės lokalizacijos teorijos pradininkų Poliui Brokai (Paul Broca, 1824–1880),

<sup>1</sup> Terminai neurochirurgijoje: *trepanacija* arba *trefnacija* – angos suformavimas kaukolėje, naudojant borą arba trepaną, istoriškai – grėžtukais arba kaltukais; *kraniotomija* – kaukolės lopo laikinas atkėlimas; *kraniektomija* arba *dekompresinė kraniotomija*, *kraniektomija* – kaukolės kaulų pašalinimas, siekiant atlikti smegenų dekompresiją, sumažinti intrakranijinį slėgį, taip pat – esant kaukolės lūžiu, destruktijai, navikui; *kranioplastika* – kaukolės defekto rekonstrukcija; *osteoplastinė kraniotomija* – kaukolės lopo atkėlimas ir gražinimas po operacijos, kaulo lopo neatidalikus nuo raumens [30].

kuris, ištyręs kaukolę, padarė išvadą, kad operacija veikiausiai buvo atlikta siekiant išleisti kraują, susikaupusį po kietuoju dangalu [5]. Anglų gydytojas ir epilepsijos chirurgijos pradininkas Viktoras Horslis (Victor Horsley, 1857–1916) taip pat tyrė trepanuotas kaukolės ir pastebėjo, kad neolito laikotarpiu atliktų trepanacijų angos dažniausiai (ir veikiausiai neatsitiktinai) buvo lokalizuotos motorinės žievės projekcijoje [1].

XX a. susidomėjimas trepanacija nesumažėjo. 1944 m. Peru chirurgas atliko eksperimentą, kurio metu nustatyta, kad, naudojant priešistorinius instrumentus, techniškai iš tiesų įmanoma atlikti kraniektomiją. Gydytojas, naudodamasis instrumentais, kuriuos gavo iš Peru nacionalinio antropologijos ir archeologijos muziejaus, ligoniui atliko kraniotomiją ir sėkmingai pašalino subdurinę hematomą [6]. Nustatyta, kad po senovės inkų atliktų trepanacijų vidutinis išgyvenamumas siekė net 50–70 proc. [7], o XIX a. antrosios pusės Europos miestų universitetinėse klinikose iki anestezijos taikymo, aseptikos bei antiseptikos principų įdiegimo mirtingumas ne tik po kraniektomijų, bet ir po tokių operacijų, kaip galūnių amputacija, buvo daug didesnis, dažniausiai – dėl infekcinių komplikacijų [1].

Nors priešistorinių trepanacijų reiškinys – net ir šandien iki galo nesuprastas fenomenas, neurochirurginių operacijų tiek viduramžiais, tiek vėlesnėse epochose iki XIX a. pabaigos buvo retai atliekama Europos universitetų klinikose ir miestų ligoninėse dėl kelių priežasčių. Viena iš jų – nemokėta tinkamai įvertinti ligonių neurologinės simptomatikos. Europos universitetuose XVIII a. pab.–XIX a. pr. vis dar vadovautasi ekvipotentine teorija, kuria rėmėsi vienas ryškiausių Apšvietos autoritetų medicinos moksle, anatomas, fiziologijos mokslo pradininkas Albrechtas fon Haleris (Albrecht von Haller, 1708–1777), o Franco Jozefo Galo (Franz Joseph Gall, 1758–1828) organologija, viena pirmųjų galvos smegenų žievės lokalizacijos teorijų, buvo vertinta prieštarinčiai [8–10]. Neurochirurginių operacijų iki XIX a. pabaigos atlikta galvos traumų patyrusiems ligoniams, taip pat tiems, kuriems galvos paviršiuje (taigi nebūtinai smegenyse) formavosi auglių arba kurių kaukolė buvo nenatūraliai padidėjusi [11]. Pavyzdžiui, 1835 m. Sienos universiteto profesorius Zanobis Pečiolis (Zanobi Pecchioli, 1801–1866) pašalino „vėžinį kietojo

dangalo grybą“, pažeidusį kaukolę ir suformavusį plačią ekstrakranijinę masę [11, 12].

Kita priežastis, stabdžiusi neurochirurgijos vystymąsi, – didelė komplikacijų (meningito, abscesų, pooperacinio likvoro nutekėjimo, galvos smegenų strigimo, hemoragijų) rizika. Ne tik neurochirurgijos, bet ir kitų organizmo sistemų chirurgijos vystymasis nebuvo įmanomas iki aseptikos ir antiseptikos įdiegimo į praktiką, antibiotikų eros, atraumatinės operavimo technikos, efektyvios hemostazės principų atradimo ir praktinio įdiegimo. Iki mikrobiologijos mokslo atradimų gydytojai užkratu (lot. *contagio*, taip pat reiškia „palytėjimą“, „susilietimą“) vadino žalingą medžiagą, sukėlėją, kuris pernešdavo ligą tiesioginio ligonių kontakto keliu. Miazmomis vadintos dalelės, nuodingi garai, kylantys iš aplinkos oro (dirvožemio, stovinčio vandens, pūvančių augalų ir gyvūnų), patenkantys į žmogaus kūną ir sukeliantys ligą [13]. Virusų (lot. *virus* – „nuodai“) vadintas nežinomas ligų sukėlėjas arba nuodas [4].

Manyta, kad ligoninėse uždegiminių ligų (pooperacinių gangrenų, rožės, pogimdyminių karštinių) protrūkius sukelia iš aplinkos atkeliaujančios miazmos. Daugelyje XVIII a. pab.–XIX a. pirmosios pusės universitetų klinikų ar didelių miestų ligoninėse operacijos, stokojant vietos, buvo atliekamos didelių palatų centre, indas su vandeniu ir kempinė naudota keliems ligoniams, pūliais permirkę tvarsčiai buvo metami į bendrą kibirą. Net Vilniaus imperatoriškojo universiteto (VU) klinikinės medicinos profesorius Jozefas Frankas (Joseph Frank, 1771–1842), tuomet bendrosios Vienos ligoninės gydytojas, „Atsiminimuose“ aprašė sunkias darbo sąlygas minėtoje gydymo įstaigoje 1795–1802 m.: „ligoninėje dirbo keturi vyriausieji gydytojai; kiekvienas iš jų turėjo po šimtą penkiasdešimt ligonių, o žiemą – netgi po šimtą aštuoniasdešimt“, gydytojas rytinių vizitacijų metu ligoninėje praleisdavo apie keturias valandas, „vien tik per rytinį vizitą kiekvienam ligoniui paskirdamas po minutę, o per vakarinį – po pusę minutės“<sup>2</sup> [14]. Ligoninės direktorius Johanas Pėteris Frankas (Johann Peter Frank, 1745–1821) apgailestavo, kad tokių trumpų akimirų neužtenka iširti ligai, tačiau, „jeigu gydytojas tas akimirkas pratęs, ar jam pačiam neiškils pavojus

<sup>2</sup> J. Franko „Atsiminimus“ iš prancūzų kalbos vertė G. Dručkutė.

susirgti karštine, kuri Vienos lignoninėje tokia paplitusi ir netgi mirtina?“<sup>3</sup> [14]. Aseptikos, antiseptikos principais pradėta vadovautis daug vėliau – XIX a. septintajame dešimtmetyje. Taigi iki Ignaco Zemelveiso (Ignaz Semmelweis, 1818–1865) ir Jozefo Listerio (Joseph Lister, 1827–1912) pasiūlytos antiseptikos pritaikymo chirurgijoje dažniausios operacijų komplikacijos buvo hospitalinės infekcijos [4].

Dar viena priežastis, stabdžiusi neurochirurgijos vystymąsi, – nebuvo efektyvios anestezijos. Nors viduramžiais ir vėlesnėse epochose operacijų metu lignoniu skausmui malšinti naudotos „migdomosios kempinės“, pamirkytos opijuje, mandragoros šaknies (turinčios atropino, skopolamino ir kitų alkaloidų), drignės (turinčios skopolamino) ekstraktuose, vyne ir muskuse, pastebėta, kad toks skausmo slopinimas lignoniu yra pavojingas, todėl XVIII–XIX a. buvo naudotas reitai [4]. Pavyzdžiui, 1810 m. Napoleono Bonaparto (1769–1821) Didžiosios armijos chirurgas Dominykas Žanas Larė (Dominique Jean Larrey, 1766–1842), nenaudodamas anestezijos, padedant septyniems vyrams ir vienai slaugytojai, atliko mastektomiją žymiai anglų prozininkei Fanei Berni (Fanny Burney, Frances Burney, 1752–1840). F. Berni vėliau išsamiai aprašė šią makabrišką operaciją ir patirtas kančias [13].

Bendroji anestezija į klinikinę praktiką įdiegta tik XIX a. ketvirtajame dešimtmetyje [4]: Viljamas Edvardas Klarkas (William Edward Clarke, 1819–1898) 1842 m. JAV sėkmingai ištraukė dantį, skausmui malšinti naudodamas eterio anesteziją. Po kelerių metų eteris buvo naudojamas Europos klinikose skausmui malšinti operacijų metu. Anglijos karalienei Viktorijai (Alexandrina Victoria, 1819–1901) 1853 m. gimdymo skausmams malšinti panaudotas kitas anestetikas – chloroformas [13].

<sup>3</sup> Palyginkime – J. Frankas apie 1805 m. įkurtą VU Terapijos kliniką teigia: „Geležinės lovos, švarios antklodės, visi baldai nudažyti baltai, kad mažiausia dėmelė tuoj kristų į akis. Lakuoto medžio grindys atrodė kaip parketas. Alaviniai indai žvilgėjo lyg sidabriniai...“ [31]. Tame pačiame pastate po trejų metų bus įkurta ir Chirurgijos klinika. D. Triponienės duomenimis, VU Chirurgijos kliniką 1812 m. teigiamai įvertino Napoleono kariuomenės vyriausiasis chirurgas Dominykas Žanas Larė. Pasak chirurgo, VU Chirurgijos klinika buvo gerai organizuota, švari, tokia klinika galėjusi blizgėti net Paryžiuje [32].

Šio darbo tikslas – aptarti neurochirurgijos mokslo ištakas, nustatyti, kokių nervų sistemos chirurgijos operacijų buvo atliekama XIX a. pradžioje (iki galvos smegenų žievės lokalizacijos teorijos taikymo, antiseptikos ir anestezijos įdiegimo į klinikinę praktiką) Vilniaus imperatoriškojo universiteto Chirurgijos klinikoje.

## Šaltiniai, metodai

Darbo šaltiniai – lotynų kalba parašytos Vilniaus imperatoriškojo universiteto (1803–1832 m.) medicinos magistrų disertacijos, rastos Vilniaus universiteto bibliotekos Retų spaudinių skyriaus fonduose ir Lietuvos mokslų akademijos Vrublevskių bibliotekoje. Iš 26 disertacijų, nagrinėjusių nervų ligų klausimus, atrinktos penkios, skirtos nervų sistemos chirurgijai: J. Jasiukovičiaus disertacija apie galvos smegenų sukrėtimą (*Dissertatio inauguralis medico-chirurgica de cerebri commotione* (1824 m.) [15], A. Domherio disertacija apie trepanaciją (*De trepanatione dissertatio inauguralis chirurgica* (1825 m.) [16], B. Voiciechovskio – apie encefalocelę ir galvos smegenų grybą (*De encephalocèle et fungo cerebri dissertatio inauguralis chirurgico – practica* (1825 m.) [17], J. Domherio – apie bendrosios miego arterijos (BMA) perrišimą (*De ligatura arteriae carotidis communis dissertatio inauguralis chirurgico-practica* (1825 m.) [18] ir S. Pleškovskio disertacija apie išorinius galvos sužalojimus (*De laesionibus capitis externis dissertatio inauguralis chirurgica* (1826 m.)<sup>4</sup> [19].

Tyrimo metodai – šaltinių analizė (pasitelkiant tiek XIX a. ir ankstesnių epochų, tiek dabartines medicinos mokslo žinias), lyginamasis ir analogijos metodai.

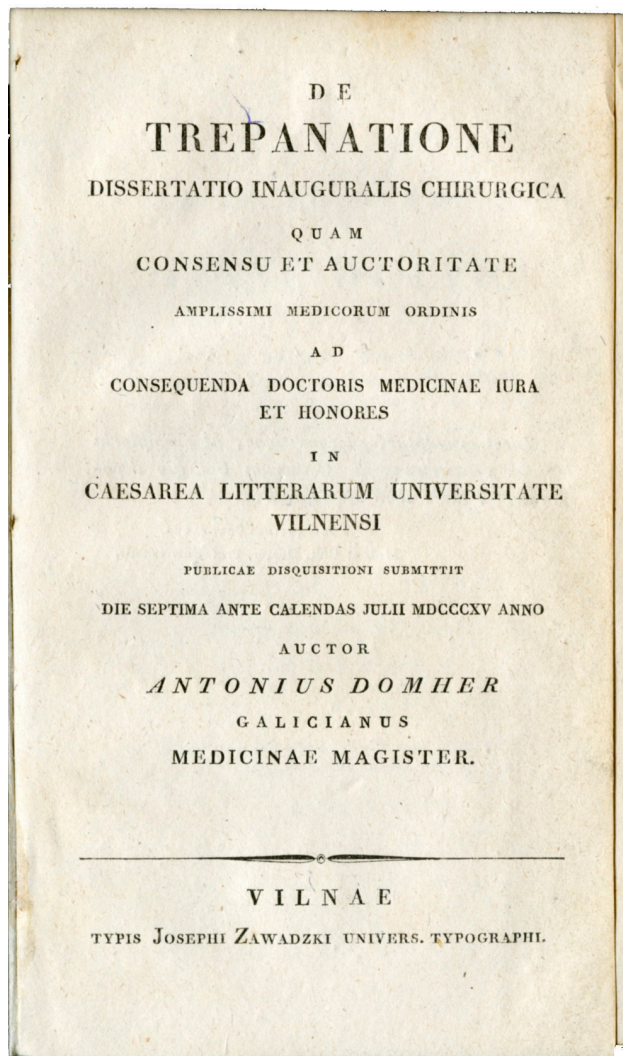
## Rezultatai

### Trepanacija

Vienintelė VU disertacija, skirta trepanacijai, buvo apginta 1825 m.<sup>5</sup> medicinos magistro A. Domherio iš Galicijos (1 pav.). Disertacijos autorius smegenis laikė

<sup>4</sup> Disertacijas iš lotynų kalbos vertė E. Sakalauskaitė-Juodeikienė.

<sup>5</sup> Disertacijos tituliniam lape nurodyta, kad darbas apgintas MDCCCXV (1815 m.), tačiau veikiausiai tai spausdinimo klaida: darbas tik 1825 m. peržiūrėtas cenzorių ir leistas spausdinti, be to, disertacijoje cituojami 1817 m. ir 1821 m. datuoti šaltiniai.



**1 pav.** A. Domherio disertacijos *De trepanatione* (1825) titulinis lapas. Vilniaus universiteto bibliotekos Retų spaudinių skyrius

tobuliausiu žmogaus kūno organu<sup>6</sup>: „Kaukolės kaulai jungiasi siūlėmis, kurios, taisyklingai priglusdamos, suformuoja simetrišką kaukolę, jos ertmėje guli smegenys, iš visų [žmogaus kūno organų] kilniausias, nes jame glū-

<sup>6</sup> Kitose VU disertacijose, skirtose nervų sistemos ligoms aptarti, taip pat pabrėžta galvos ir nugaros smegenų svarba. Pvz., F. Derškovas galvos smegenis (*encephalum fabricae*) pavadino kilniausiu žmogaus kūno organu (*humanae nobilissimum organon*), atsakingu už jutimus ir mąstymą [20], M. Homolickis pabrėžė, kad „svarbiausia sielos gebėjimų vieta, išorinių jutimų centras, pirminė judesių pradžia yra galvos smegenys“ [33].

di gyvybinės funkcijos. Todėl kaukolės kaulų sužalojimai yra itin pavojingi“ [16]. Trepanacijos procedūra – tai kaukolės kaulų vienoje ar keliose vietose išgręžimas, naudojantis instrumentais, vadinamais trepanu, siekiant pašalinti susikaupusį ir smegenis spaudžiantį ekstravazatą<sup>7</sup>, atstatyti ar pašalinti išpaustinį kaulą. A. Domheris pastebėjo, kad, nors visos chirurginės operacijos yra skausmingos ir „kraupios“, tačiau, ligoniui susižalojus galvą ir gulint „be gyvybės ženklų“, trepanacija dažnai sugrąžina „protą, kalbą ir jutimus“ [16].

A. Domheris pateikė pagrindines trepanacijos indikacijas. Galvos sužalojimai, kuriems gydyti reikia atlikti trepanaciją, yra šie: 1) jei po sužalojimo kaupiasi ekstravazatas, spaudžiantis smegenis; 2) jei lūžgalis žaloja veninius sinusus, galvos smegenų dangalus arba pačias smegenis ir jo pašalinti kitaip negu operaciniu būdu neįmanoma; 3) jei kaukolės lūžio linija eina per visą kaulą, tačiau lūžis pernelyg siauras, kad per jį prasiskverbtų kraujas, ir, priešingai, – kaukolės kaulų atsiskyrimas platus, kartu su galvos smegenų suspaudimo požymiais, o tai rodo, kad po kaulais kaupiasi kraujas. Autoriaus teigimu, „atsiradus anksčiau minėtiems požymiams, reikia kuo greičiau atlikti trepanaciją, nes operacijos atidėjimas ligoniui yra pavojingas“ [16].

Disertacijoje įvardytos ir operacijos kontraindikacijos. Trepanaciją pavojinga atlikti kaktikaulio, sinusų srityje, smilkinkaulio žvyninėje dalyje („ten plonas kaulas“), ties kaukolės siūlėmis, kurių vidiniai paviršiai jungiasi su veniniais sinusais („juos pažeidus, prasidės kraujoplūdis“), prie vidurinės smegenų dangalų arterijos, *a. meningea media* (kurią pažeidus „prasidės kraujavimas, dažnai mirtinas“), apatinėje pakauškaulio dalyje („nes ten taip pat eina veniniai sinusai, tvirtinasi daug raumenų“) [16]. Autorius pabrėžia, kad trepanacijos vieta turi būti gerai parinkta – to mokė ir žymusis „mano mokytojas, amžinai garbingas“ Vaclovas Pelikanas<sup>8</sup> [16].

A. Domheris aprašė, kaip atlikti trepanaciją, esant įvairių lūžių. Trepanaciją derėtų atlikti ten, kur susikaupė kraujas. Tačiau ne visada įmanoma nustatyti krauja-

<sup>7</sup> Kraujosruvą.

<sup>8</sup> Vaclovas Pelikanas (Venceslaus Pelicanus, Waclaw Pelikan; 1790–1873) – VU chirurgijos profesorius, Chirurgijos klinikos vadovas, Vilniaus imperatoriškojo universiteto rektorius (1824–1832).

**1 lentelė.** A. Domherio disertacijoje *De trepanatione dissertatio inauguralis chirurgica* (1825) paminėti kai kurie trepanacijos metu naudoti chirurginiai instrumentai ir medžiagos (paaiškinimai – disertacijos autoriaus)

Instrumentai, medžiagos	Panaudojimas
<i>Culter rasorius</i>	Peilis, pjaunantis odą. Šiais laikais nenaudojamas, vietoje jo imamas skalpelis ( <i>scalpelum</i> ).
<i>Modiolus</i>	Cilindriškas geležinis instrumentas (su vinimi, <i>clavus</i> , viduje) dantytai kraštais, naudotas žiedo formos trepano angai suformuoti. Dabar vadinamas trepanu.
<i>Malleus plumbeus</i>	Švininis kaltukas, kūjelis.
<i>Meningophylax</i>	Sidabruota geležtė, skirta įspaustiems kaulams ištraukti, apsaugant dangalus nuo sužalojimo.
<i>Vectis triploides</i>	Laužtuvas. Nuėjo į užmarštį. Šiais laikais įspauštiniam lūžiam iškelti naudojamos replės, žnyplės ( <i>forceps</i> ).
<i>Volsellae</i>	Žnyplės. Smulkiems lūžgaliams iš smegenų ar jų dangalų ištraukti. Šiandien nenaudojamos.
<i>Serra versatilis</i>	Lankstus pjūklas. Lūžgaliui nupjauti.
<i>Scopula setacea</i>	Šeriota šluotelė. Kaulų skeveldroms pašalinti.
<i>Culter lenticularis</i>	Lęšio formos peilis. Nugludina trepanacijos angos kraštų nelygumus.
<i>Lanceola</i>	Ietelė. Įpjaunami galvos smegenų dangalai ir išleidžiamas kraujas.
<i>Depressorium</i>	Spaustuvas. Padeda nuspausti kietąjį dangalą žemyn ir atplėšti įstrigusį dangaluose kaulą. Šiais laikais nebenaudojamas.
<i>Hamulus</i>	Kabliukas. Sužeistoms arteriolėms sugriebti, perrišimams ( <i>ligaturae</i> ).
<i>Linteam carptum</i>	Suplėšyta drobė. Kraujui žaizdoje sugerti, uždengti žaizdą. Kraujavimui stabdyti naudojama mirkyta alyvuogių aliejuje, šaltame vandenyje.

vimo vietą, todėl kai kurie autoriai (H. Burhavė<sup>9</sup>, G. van Svitenas<sup>10</sup>) siūlė trepanuoti abiejose kaukolės pusėse. Nustaćius lūžių, įskilimų, kirstinių, durtinių, šautinių žaizdų, svetimkūnių, reikėtų gręžti tokį trepanacijos žiedą, kuris savo skersmeniu apimtų žaizdą ir lūžius. Įspauštinė lūžių srityje trepanacija gali būti pavojinga: tuo atveju, kai neįmanoma atlikti trepanacijos dar labiau nesuspaudžiant smegenų, derėtų trepanuoti šalia esantį sveiką kaulą. Jei įtariamas kraujavimas *sinus falciformis*<sup>11</sup> srityje, reikėtų trepanuoti abipus. Jei kaukolės ertmėje gausu kraujo, tačiau per vieną trepanacinę angą skystis sunkiai teka, reikia atlikti dar kelias trepanacijas, kad atsirastų kontrapertūrų ir kraujas laisvai išbėgtų. Jei ketinama trepanuoti sugedusį kaulą, reikėtų, kad trepanacijos žiedas apimtų visą „puvinį“, jog likusiame sveikame kaukolės kaule „kuo mažiau to gedimo liktų“ [16].

<sup>9</sup> Hermanas Burhavė (Herman Boerhaave; 1668–1738) – olandų gydytojas, botanikas, chemikas, klinikinio metodo pradininkas.

<sup>10</sup> Gerardas van Svitenas (Gerard van Swieten; 1700–1772) – H. Burhavės mokinys, Šventosios Romos imperijos imperatorės Marijos Terezės (1717–1780) gydytojas.

<sup>11</sup> Arba *sinus sagittalis superior*, viršutinis strėlinis antsis.

Trepanacijos žiedų skaičius, kaip pastebi A. Domheris, priklauso nuo daugelio veiksnių: traumos sunkumo, operacijos tikslo, kraujoplūdžio stiprumo, kaulų lūžių tipo. Autorius nurodo, kad „reikia atverti tiek trepanacijos angų, kad efektyviai pašalintų susikaupęs kraujas, pakiltų įspauštiniai lūžiai, būtų pašalinti lūžgaliai“ [16]. A. Domherio darbe paminėti trepanacijos metu naudoti chirurginiai instrumentai išvardyti 1 lentelėje. Kiek gali praeiti laiko nuo sužalojimo iki trepanacijos? Teigiama, kad trepanaciją rekomenduojama atlikti iškart po kaukolės sužalojimo [16].

A. Domherio disertacijoje išsamiai aprašyti keli trepanacijos etapai: ligonio padėtis operacijos metu, kaukolės dangalų įpjovimas, kaulo pragrėžimas ir kenksmingų kūnų pašalinimas, žaizdos sutvarstymas ir vėlesnis ligonio gydymas. Prieš operaciją tinkamai paruošiama ligonio galva – nuskutami plaukai, galva padedama kiek aukščiau, ant kietos odinės pagalvės. Vienas padėjęs stipriai laikydavo galvą, žaizdos kraštus apdengdavo audeklais, valydavo iš žaizdos kraują ir kaulines skeveldras. Kitas padėjęs laikydavo ligonio rankas ir liemenį, neleisdamas blaškytis. Trečiasis – chirurgo asistentas –

paduodavo instrumentus. Ketvirtas operacijos dalyvis – pats chirurgas.

Operacija prasidėdavo odos įpjovimu, stabdant kraujavimą iš odos ir poodžio arteriolių, spaudžiant, perrišant kraujagysles ar dedant šaltus pavilgus. Atidengtas kaukolės kaulas buvo patepamas alyvuogių aliejumi, tuomet dedamas trepano žiedas ir pasukamas aplinkui, kol stipriai įsispausdavo į kaukolės kaulą. Atsirėmus į vidinę kaulo plokštelę, trepanas buvo nuimamas. Šeriota šluotele pašalinamos kaulo skeveldros, zondeliu pamatuojamas griovelio gylis. Trepanas papildomai dėtas norint paplatinti, pagilinti trepanacijos angą. Leista trepanuoti iki aktytosios kaulo dalies, kurios skeveldros tapdavo raudonos spalvos, o trepano danteliai lengvai įsimeigdavo. Pasiekus aktytąją substanciją, rekomenduota žiedą sukti itin atsargiai, kad trepano danteliai nesužeistų galvos smegenų dangalų. Kraujavimas iš aktykaulio dažnai savaime sustodavo, tačiau, pažeidus kraujagyslių sienelę, kraujavimą tekdavo stabdyti šalčiu, actu arba vyno spiritu [16]. Nuėmus trepano žiedą, pašalinamos skeveldros, žnyplėmis ištraukiamas kaulas, lęšio formos peiliu palyginami angos kraštai, atsargiai išpjaunami kaulo nelygumai. Tokiu būdu buvo trepanuojama tiek kartu, kiek reikėdavo.

Kitas operacijos etapas – kraujo pašalinimas dėl plyšusios smegenų dangalų arterijos ar sužaloto veninio sinuso. Jei, pašalinus kraują, sumažėdavo kraujagyslių prisipildymas, manyta, kad smegenys nebespaudžiamos. Tuomet trepanacijos anga būdavo uždengiama vaško rutulėliu, užspaudžiama suplėšyta drobe. Jei kraujas būdavo sukrešėjęs, krešuliai šalinti pirštu arba šaukšteliu, kempine ar teptuku, apvyniotu plėšyta drobe, „atsargiai, stengiantis nesudirginti kietojo dangalo“ [16]. Jei kraujas būdavo susikaupęs tarp kietojo ir švelniojo dangalo, kietojo dangalo spalva būdavo tamsiai mėlyna arba žaliai gelsva, kietasis dangalas įsitempęs, fliukuodavo. Tuomet rekomenduota įpjauti ietele ir išleisti kraują. Tokia pati operacija atliekama, jei kraujas būdavo susirinkęs po voratinkliniu dangalu, tačiau tokia operacija laikyta pavojinga, beveik mirtina. Jei kraujas būdavo išsiliejęs pačioje smegenų parenchimoje, kai kurie chirurgai rekomenduodavo punktuoti smegenis ir išleisti kraują, tačiau, A. Domheris perspėja, tokia operacija yra itin pavojinga. Manyta, kad kraujo išsiliejimas ties kaukolės pamatu ligoniui yra mirtinas.

Po operacijos iš žaizdos buvo valomas kraujas ir kaulinės skeveldros, tvarstis lengvai suspaudžiamas ant žaizdos, aprišama juosta. A. Domheris kritikavo vyresnės kartos chirurgus, kurie siūlė trepanacinę žaizdą dengti metalinėmis plokštelėmis, mirkyti įvairiose aliejinėse esencijose, tepti tepalais, balzmais, rožių aliejumi. Autoriaus nuomone, visi šie metodai dirgina dangalus ir smegenis, žaizda pradeda pūliuoti. Po operacijos ligonis turėjęs ramiai gulėti ant tos galvos pusės, kurioje buvo daryta trepanacija, kad likęs skystis lengvai nutekėtų. Skirtas lengvas maistas, uždegimą slopinantys gėrimai, vedintas patalpų oras, nes „žaizdos dažniausiai supūliuoja dėl blogo oro“ [16]. Deja, A. Domheris savo darbe neparašė nė vieno ligonio, kuriam buvo atlikta trepanacija.

Tais pačiais metais (1825 m.) B. Voiciehovskis disertacijoje apie encefalocelę ir galvos smegenų grybą pristatė prof. V. Pelikano taikytą chirurginį „galvos smegenų grybo“ gydymo metodą – perrišimą (ligatūrą). Šiame klinikiniam aprašyme aiškiai minima ir ligoniui taikyta trepanacijos operacija. B. Voiciehovskis rašė: „Ketverių metų amžiaus kilmingas berniukas dėl nepriežiūros per langą iškrito laukan, stipriai susitrenkė galvą, ligoniui lūžo kaukolės skliautas“ [17]. Vaiką bemat suparalyžiavo ir jis užmigo. Šie simptomai vertinti kaip kraujo išsiliejimo galvos smegenyse požymiai. Trepanacijos procedūra aprašyta trumpai, nepaminėjus, kaip buvo paruoštas operacinis laukas, kokiais instrumentais naudotasi, ar buvo taikytas skausmo malšinimas: „Vaikui atlikta kaukolės trepanacija, išimtas lūžgalis, išleistas po kietuoju dangalu susikaupęs ekstravazatas“ [17]. Keletą mėnesių laukta operacinės žaizdos gijimo, tačiau iš smegenų pradėjo kilti raudonas, kietas mazgelis, per kelias dienas peraugęs kaukolės kaulus, padidėjęs iki žąsies kiaušinio dydžio. „Iš pradžių bandyta tumorą pašalinti peiliu, tačiau prasidėjo sunkiai sustabdomas kraujavimas, tad nutarta darinio pamatą perrišti“ [17]. Per 10 dienų ligatūra užveržė darinį, jam nukritus, pasireiškė trizmas ir tetanija. „Uždėjus metalinę plokštelę, apsaugančią smegenis nuo išorinių sužalojimų, taikytas vietinis sausinantis žaizdos gydymas, tepti balzamai. Berniukas pasveiko (*puer pristinam valetudinem recuperavit*)“ [17].

### ***Galvos traumų neurochirurgija***

Galvos traumoms skirta VU disertacija apginta 1824 m. lietuvio (*Lithvanus*) J. Jasiukovičiaus. Disertacija pava-

**2 lentelė.** Galvos smegenų sukrėtimo skirstymas, pateiktas J. Jasiukovičiaus disertacijoje *Dissertatio inauguralis medico – chirurgica de cerebri commotione* (1824)

Sukrėtimo sunkumas	Klinika, komplikacijos
1 laipsnis	Būdingas aptemimas akyse, fotopsija, užimas ausyse, galvos svaigimas, sverdėjimas, viso kūno silpnumas ir aptirpimas, mieguistumas, lengvas paralyžius ir konvulsijos. Dažniausiai šie simptomai pračina savaime, nors kartais ir pasveikus išlieka stingulys, galvos svaigimas.
2 laipsnis	Ligonis guli nesusivokiantis ( <i>inconscious iacens</i> ), sustingęs, mieguistas. Lėtai atsako į klausimus. Vargina galvos svaigimas, skausmas, atminties sutrikimas, nusilpimas. Vėlyvojo encefalito grėsmė.
3 laipsnis	Būdingas stingulys, frenitinis delyras, jutimo sutrikimai. Ligonis neatsako į klausimus, nereaguoja šaukiamas, jo veidas išbalęs, suglebęs. Iš akių, nosies, ausų ir burnos veržiasi kraujas, veikiausiai dėl stambiųjų kraujagyslių plyšimo. Akys užmerktos, vyzdžiai išsiplėtę arba susiaurėję, kūno oda pabalusi, galūnės atšalusios, paralyžiuotos, stebimos konvulsijos veide, viršutinėse ar apatinėse galūnėse, žagsėjimas, vėmimas, išmatų, šlapimo nelaikymas. Trumpas, negilus alsavimas, pertraukiamas gilių įkvėpimų. Pulsas lėtas, silpnas. Tinkamai gydant, ligonis dar gali pasveikti. Tačiau pasveikus vargina atminties sutrikimas, galvos svaigimas, silpnumas, kurtumas, epilepsija. Galimos komplikacijos: galvos smegenų uždegimas, kraujosruvos, kepenų uždegimas.
4 laipsnis	Alsavimas sunkus, gargiantis, pulsas menkas, išnykstantis. Be kvėpavimo ir [kraujo] cirkuliacijos, ligonio gyvybė greitai užgęsta.
5 laipsnis	Ligonis žūsta iškart po smūgio.

dinta „Chirurgine medicinine inauguracine disertacija apie galvos smegenų sukrėtimą“. Autorius rašė, kad VU klinikoje stebėjo tris galvos sukrėtimą patyrusius ligonius, o traumas jam nušvietė „amžinai šlovingas ir garbingas“ chirurgijos profesorius V. Pelikanas, kuris ir paskatino rašyti disertaciją [15].

J. Jasiukovičius nurodo, kad disertacijoje bus kalbama apie „švelnios, minkštos, mažai elastingos struktūros smegenis, gaubiamas dangalų ir gulinčias kietoje kaukolės [dėžėje]“, jas labiausiai iš visų žmogaus organų pažeidžia sukrėtimas [15]. Smegenų sukrėtimu autorius pavadino „žalą smegenims, susijusią su aplink jas esančių [audinių] sužalojimu dėl virpėjimo jėgos, perduotos per kaukolės kiaušą ir pasireiškiančios smegenų ar jų valdomų organų funkcijų sutrikimu“ [15]. J. Jasiukovičius pateikia daugiau negu 50 autorių darbų apžvalgą (mini Hipokratą<sup>12</sup>, Klaudijų Galeną<sup>13</sup> ir, galiausiai, XIX a.

pr. mokslininkus) ir konstatuoja, kad ligoniams, kurie mirė po sunkaus galvos smegenų sukrėtimo, autopsijos metu pastebėta smegenis dengiančių struktūrų žaizdų, kaukolės kaulo įtrūkimų, įsispaidimų, kraujagyslių plyšimų, smegenų įtrūkimų, kraujo priplūdimo į smegenų kraujagysles, kraujosruvų tarp dangalų, skilveliuose ar smegenų substancijoje, smegenų dangalų uždegimų ar iškorėjimų (*fungositates meningum*). Nurodoma, kad kai kada anatomai, patomorfologiškai tirdami mirusiuosius po smegenų sukrėtimo, nei galvos, nei nugaros smegenyse ar kituose organuose pakitimų nerasdavo<sup>14</sup>.

Disertacijoje autorius pristatė VU klinikoje dėl reumatinio karščiavimo gydyto ligonio istoriją. Karščiuojančiam ligoniui prasidėjo delyras, kurio metu ligonis išsoko pro langą iš trečio klinikos aukšto. Ligonį apžiūrint, jokių išorinių sužalojimo požymių nepastebėta, tačiau nelaimingasis, vėmęs tulžimi ir krauju, po dviejų valandų mirė. Atlikus autopsiją, nustatyta kairiojo plaučio viršutinės skilties, kepenų, blužnies, inkstų plyšimų, kaukolės impresinis lūžis, kraujosruvų

kūne svarbiausios yra smegenys, tiksliau – galvos smegenų skilveliai. Atlikdamas gyvūnų vivisekcijas, Galenas pastebėjo, kad skilvelių suspaudimas sukeldavo gyvūnams stuporą ir komą [34].

<sup>14</sup> „*Littrii* aprašė paauglės, mirusios po smegenų sukrėtimo, autopsiją: smegenų tūris buvo sumažėjęs, tačiau smegenyse nebuvo jokių sužalojimo požymių“ [15].

<sup>12</sup> Diskutuojama, ar Hipokratas (IV a. pr. Kr.) egzistavo kaip realus istorinis asmuo (Antikos ir vėlesnių biografų teigimu, Hipokrato tėvas buvo kilęs iš Asklepijaus, motina – iš Heraklio giminės, o pats Hipokratas gyveno 95 ar net 110 metų), ar veikiau kaip Hipokrato medicinos sistemai pritariančių senovės graikų gydytojų grupė [4].

<sup>13</sup> Klaudijus Galenas (Claudius Aelius Galenus; 129–200) – Antikos gydytojas ir filosofas, kurio veikalais medicinoje remtasi daugiau kaip 1 500 metų. Galenas atmetė Aristotelio siūlytą kardiocentrinę doktriną ir teigė, kad žmogaus



smegenyse ir tarp dangalų, kraujo išsiliejimas krūtinės ir pilvo ertmėse [15].

J. Jasiukovičius galvos smegenų sukrėtimo sunkumą suskirstė pagal prof. V. Pelikano paskaitose pasiūlytą laipsniavimą (žr. 2 lentelę) ir išskyrė keturis smegenų sukrėtimo tipus: paprastąjį lengvą (*simplicem leviozem*), kuriam būdingi 1 arba 2 laipsnio simptomai; paprastąjį sunkų (*simplicis gravioris*) – būdingi 3 laipsnio simptomai; komplikuoatą (*complicatae specie*), susijusį su kaukolės lūžiais, galvos smegenų dangalų pažeidimu, kraujosruvomis, virškinamojo trakto sužalojimu, didele encefalito, meningito, apopleksijos rizika; ir, galiausiai, mirtiną, žaibiškos eigos (*ultimum*) sukrėtimą, kuriam būdingi 4 arba 5 laipsnio simptomai [15].

Disertacijoje teigiama, kad dideli kaukolės lūžiai retai sukelia sunkų smegenų sukrėtimą, tačiau, jei lūžiai maži arba jų nėra, smegenys stipriai pažeidžiamos: „Jei smūgio jėgą sulauko, sugeria kaulas, nedaug jos tenka smegenims“ [15]. Smegenų sukrėtimą taip pat sukelia kritimas iš aukščio ant apatinių galūnių, labai stiprus oro gūsis, pvz., karo pabūklų sukeltas sproginimas, stiprus galvos judinimas, sukimas. Autorius pateikia kelias galvos smegenų sukrėtimo patogenezės teorijas: kaip teigė Galenas, tiesioginė smegenų sukrėtimo priežastis – pačių smegenų susitraukimas smūgio metu, tačiau kiti autoriai teigė, kad sukrėtimo metu vyksta ne smegenų susitraukimas, o galvos smegenų substancijos skaidulų (*fibra*) pertempimas, suplėšymas ir smegenų kolapsas [15].

Ligos prognozė, J. Jasiukovičiaus manymu, priklauso nuo ligonio amžiaus, lyties, bendros sveikatos būklės, išorinio sužeidimo sunkumo, sukrėtimo laipsnio ir komplikacijų. Prieš sukrėtimą buvusi „beprotybė, girtuokliavimas ir didelis sielvartas“ prognozė blogina [15]. Patyrus paprastąjį lengvą ar paprastąjį sunkų sukrėtimą, dažniausiai pasveikstama, krizės metu pavojų atitolina smegenyse susikaupusių skysčių pašalinimas (pvz., atsiradus kraujavimui iš nosies, ausų, kraujosruvoms už ausų).

Kaip VU klinikoje gydytas smegenų sukrėtimą patyręs ligonis? Autorius pirmiausia mini ne operacinius gydymo metodus, o bendrąsias rekomendacijas ir įvairias terapines priemones. Pabrėžiama, kad reikia suteikti ligoniui ramybę, būtina pakelti jo galvą. Svarbu vėsus kambario oras, neryški kambario šviesa, griežta dieta. Paprastasis lengvas sukrėtimas gydytas vaistais,

„kurie sukrėstas smegenis greičiau pažadina“: duota įkvėpti acto, eterio, spiritinių tirpalų, sieros garų, trinti smilkiniai, delnai, pėdos ir, galiausiai, visas kūnas [15]. Skirtas gerti šaltas vanduo arba vanduo su keliais lašais vyno acto. Rašyta, kad galvos skausmą ir svaigimą mažina šalti kompresai, vidurius laisvinantys vaistai, lengvi vaistai nuo uždegimo, tamarindas<sup>15</sup>, vimdančioji druska. Jei sukrėtimas sunkesnio laipsnio, skirti raminantys, skausmą malšinantys užpilai, aromatiniai vandenys, vynas ir viskas, kas skatina skysčių „ištraukimą“ iš smegenų: klijuoti pūsles odoje sukeliantys pleistrai, garsųčių trauklapiai, teptas terpentinas ir kiti dirginantys tepalai, skirta vimdančioji druska skrandžiui ištuštinti, ipekakuana viduriavimui sukelti, statytos klizmos su kvapiąja ferula, tabako lapų nuoviru. Girdyti vaistai, sukeliantys gleivių išsiskyrimą iš nosies, „nes iš smegenų gerai pašalina skysčius“ [15]. Pasireiškus konvulsijoms, paralyžiui, žagsėjimui, vėmimui, delyrui, nemigai ar kitiems požymiams, rodantiems, kad kraujo priplūdo į galvos smegenis, papildomai skirta Doverio miltelių<sup>16</sup>, skystojo laudanumo<sup>17</sup>, kvapiosios ferulos, klizma. Nurodoma, kad kraujo nuleidimas įvairių autorių vertinamas prieštarinčiai, pats darbo autorius rekomenduoja dėti dėles ir statyti taures.

Ir štai, skyrelio apie sukrėtimo gydymą pabaigoje trumpai paminėtas chirurginis gydymo metodas. Koks tai esminis, nors ir lakoniškas, pastebėjimas! Autorius rašo: jei anksčiau išvardyti metodai neveikia, kraujavimui šalinti rekomenduojama atlikti trepanaciją. Toliau eina sakiny: kaukolė pragręžiama toje vietoje, kur yra lūžio požymių, kur ligonis nuolat deda ranką (nes ten esti didžiausias skaudulys), taip pat gręžiama ten, „kur yra paralyžiaus priežastis – ekstravazatas, dažniausiai priešingoje [negu paralyžius] pusėje (*ubi extravasati sedem symptomata paralytica, plerumque e latere opposito <...> indicant*)“ [15]. Gydant komplikuoatą sukrėtimą, rekomenduota įpjauti odą labiausiai pažeistoje vietoje, kurioje tikimasi rasti įlūžusią kaukolę, tuomet išleidžiamas kraujas, iškeliami impresiniai lūžiai, pašalinami lūžgaliai, dirginantys galvos smegenų dangalus.

Po dvejų metų (1826 m.) disertaciją apie išorinius galvos sužeidimus apgynė S. Pleškovskis iš Volynės.

<sup>15</sup> Laikytas laksantu ir uždegimą slopinančiu vaistu.

<sup>16</sup> Iš ipekakuanos ir opijaus, skatinantys prakaitavimą.

<sup>17</sup> Opijaus tinktura.

Disertacijoje daugiausia rašoma apie kaukolės dangalų (*tegumentorum cranii*) bei kaulų (*ossium calvariae*) sužalojimus ir jų gydymą [19]. Autorius, prisistatęs „48-ojo legiono gydytoju“, iš pradžių mini vietinį ir sisteminį trauminių žaizdų gydymo būdus: rekomenduoja šaltį vietiskai, žaizdų plovimą švino actetato tirpalu, dietą, klizmas, kraujo nuleidimą ir kitus uždegimą slopinančius gydymo metodus. Teigiama, kad jei įtariamas kaukolės lūžis, reikia per žaizdą atidengti kaulą ir iširti, ar nėra lūžių, bei spręsti, ar reikia gręžti kaukolę. Radus lūžgalių, būtina juos pašalinti, iškelti įspaustinius lūžius. Esant sunkiai galvos smegenų traumai, jei nustatoma kaukolės lūžių, žaizdų, o ypač – jei pastebima galvos smegenų kompresijos simptomų, rekomenduojama dėti trepaną ir išleisti kraują, susikaupusį žemiau kaulo [19].

S. Pleškovskis apibrėžė galvos smegenų kompresijos simptomus: sustingimas, galvos skausmas, raumenų nusilpimas, svaigulys, mieguistumas, sunkus, gargiantis alsavimas, gero prisipildymo, lėtas pulsas ir, galiausiai, – priešingos pusės paralyžius (*paralysis demum ex latere opposito*) [19]. Pateiktame apibrėžime galima įžvelgti galvos smegenų lokalizacijos teorijos ištakas. Dar daugiau, S. Pleškovskis pabrėžė, kad, net ir pastebėję smegenų kompresijos požymių, chirurgai, atvėrę kaukolę, dažnai kraujosruvos neranda. Taip yra dėl to, kad panašūs simptomai būdingi kitai ligai – smegenų uždegimui. Delyras ir priešingos pusės [negu galvos smegenų pažeidimas] galūnių konvulsijos pastebimos išsivysčius encefalitui arba arachnoiditui [19]. Minėtais atvejais trepanacija nepadės, būtina taikyti antiflogistinį (uždegimą slopinantį) gydymą.

### **Neuroangiochirurgija**

Vienintelė VU disertacija, skirta neuroangiochirurgijos klausimams nagrinėti, 1825 m. apginta J. Domherio iš Galicijos. Darbas pavadintas „Chirurgine praktine inauguracine disertacija apie bendrosios miego arterijos perrišimą“. Čia taip pat pastebima prof. V. Pelikano įtaka: disertacija, „amžinai pagerbiant savo Mokytoją“, dedikuota įžymiajam VU Chirurgijos klinikos vadovui [18].

J. Domherio darbe nurodytos bendrosios miego arterijos (BMA) perrišimo indikacijos. BMA perrišama, jei nustatoma: 1) miego arterijos aneurizma; 2) komplikuota miego arterijos ar jos stambųjų šakų žaizda, kurios jokiais kitais chirurginiais būdais neįmanoma sutvarkyti;



**2 pav.** Vilniaus imperatoriškojo universiteto Terapijos klinika, įkurta 1805 m. Šiame pastate vėliau įsikūrė Chirurgijos (1808 m.) ir Akušerijos (1815 m.) klinikos. Šiandien – pastatas Didžiojoje g. 10, Vilniuje. E. Sakalauskaitės-Juodeikienės nuotrauka

3) kraujagyslinis grybas (*fungus heamathodes*), esantis virš miego arterijos; 4) patologinių degeneracijų, susijusių su jungo vena, miego arterija ar klajokliu nervu, kurios pašalinus yra didelė nukraujavimo rizika; 5) egzostozių, osteosarkomų, auglių, augančių iš apatinio žandikaulio, jei planuojama chirurgiškai pašalinti paausinę, pažandinę liaukas ir kitus auglius [18]. Taigi BMA perrišimas buvo tiek BMA aneurizmos gydymo operacija, tiek efektyvus hemostazės metodas, šalinant auglius ar chirurgiškai gydant galvos srities žaizdas.

Atskiru skyreliu disertacijoje nagrinėtas klausimas, kaip keičiasi galvos smegenų kraujotaka po BMA perrišimo. J. Domheris apibendrina: kraujas srūva į smegenis

per kitos pusės miego ir slankstelines arterijas, kurios išsipučia, pastorėja, be to, perrištos miego arterijos šakose kraujas srūva per anastomozes, „tad kraujotaka galvos smegenyse nesutrunka“ [18].

Disertacijos pabaigoje pateikta ligonio, gydyto VU Chirurgijos klinikoje (2 pav.), ligos istorija. Dvidešimties metų amžiaus vyras 1821 m. kovo 30 d. atvežtas į VU Chirurgijos kliniką dėl stipraus kraujavimo. Nuo vaikystės ligoniui prie dešinės ausies stebėtas raudonas apgamas, kuris nuolat didėjo, sukeldamas įvairių negalavimų. Prieš keletą metų ligonis staiga pajuto karštį ausyje, virš ausies kriauklės buvęs darinys padidėjo, apimdamas ir ausies skiltelę, pradėjo sunktis kraujas. Darinys per kelerius metus daugiau ar mažiau kraujavo, kol prieš 15 dienų ligonis nusidraskė ausį, tuomet kraujas pasipylė per išorinę klausomąją landą. Ausis Chirurgijos klinikoje iš pradžių tamponuota lino tvarsčiais, tačiau tai menkai stabdė kraujavimą. „Visa ausis tarsi grybo kempinė buvo persisunkusi krauju“, „sunkėsi arterinis kraujas, tumorio pulsacija sutapo su arterijų pulsacija“, „suspaudus bendrąją miego arteriją, pulsacija ir kraujavimas liovėsi“ [18]. Nustaćius diagnozę – kraujagyslinę grybą, 1821 m. balandžio 2 d. prof. V. Pelikanas, dalyvaujant profesoriams L. H. Bojanus<sup>18</sup> ir M. Mianovskiui<sup>19</sup>, atliko dešinės BMA perrišimo operaciją. Pabaigus operaciją, kraujavimas liovėsi, pulsacijos nebebuvo, tačiau vakarop ligonis pasiskundė skausmu krūtinėje, ėmė karščiuoti. Paskirtas rusmenės užpilas (be efekto), tuomet nuleista 10 uncijų<sup>20</sup> kraujo (ligonio būklė palengvėjo). Balandžio 22 d. vėl pradėjo kraujuoti iš ausies tumorio, kakle atsirado pulsuojantis darinys. Balandžio 23 d. sukviestas konsiliumas, kuriame dalyvavo K. Porcijanka<sup>21</sup>, A. Belkevičius<sup>22</sup>, Kručkovskis (*Kruczkowski*). Nuspręsta stabdyti kraujavimą, tačiau

<sup>18</sup> Liudvigas Heinrichas Bojanus (Ludwig Heinrich Bojanus; 1776–1827) – gydytojas, VU zoologijos ir lyginamosios anatomijos profesorius.

<sup>19</sup> Mikalojus Mianovskis (Nicolaus Mianowski; 1783–1843) – VU profesorius, gydytojas akušeris, VU Akušerijos klinikos vadovas, VU rektorius (1831–1832).

<sup>20</sup> Apie 272 g kraujo.

<sup>21</sup> Konstantinas Porcijanka (Konstanty Porcianko; 1793–1841) – gydytojas chirurgas, VU auklėtinis ir profesorius, nuo 1826 m. skaitęs chirurgijos paskaitas ir vadovavęs Chirurgijos klinikai.

<sup>22</sup> Adomas Belkevičius (Adam Bielkiewicz; 1798–1840) – chirurgas, VU profesorius, gausinęs VU anatomijos muziejų.

ligatūros ir kraujagyslės kompresija efekto nedavė ir, galiausiai, „ligonis išleido kvapą / dvasią (*animam efflavit*)“. Profesorius V. Pelikanas atliko mirusiojo skrodimą: BMA sienelė ties ligatūra buvo sukietėjusi, išorinė tunika – vientisa, po ligatūros siūlais pastebėta skylių, išopėjimų, plintančių į bevardę arteriją (*a. innominata*), klajoklis nervas ties ligatūros vieta buvo sustorėjęs. Suleidus skysto vaško į aortos lanką, vaškas perėjo į slankstelines, priešingos pusės miego arterijas ir BMA šakeles virš ligatūros, vaško buvo tiek Vilizijaus žiede, tiek abiejų smegenų pusrutuliuose ir išorinėse galvos arterijose. Auglys prie ausies buvo vientisos masės, sumažėjęs. Galvos smegenys nebuvo pažeistos, vidaus organai – sveiki [18].

### *CNS sklaidos ydų, darinių chirurgija*

Disertacija, skirta CNS sklaidos ydų, darinių neurochirurgijai, 1825 m. parengta B. Voiciehovskio iš Vitebsko. Darbas pavadintas „Chirurgine praktine inauguracine disertacija apie encefalocelę ir galvos smegenų grybą“. Kaip ir kitas temas apie nervų sistemos chirurgiją, šią temą taip pat pasiūlė prof. V. Pelikanas. B. Voiciehovskis rašo, kad apie encefalocelę ir smegenų grybą savo paskaitose pasakodavo „nuostabusis, puikusis profesorius Pelikanas“<sup>23</sup>, be to, profesoriaus vadovaujamoje Chirurgijos klinikoje gydyti šiomis ligomis sirgę ligoniai [17].

B. Voiciehovskis disertacijoje teigia, kad encefalocelė (dar vadinta galvos smegenų išvarža, *hernia*) susidaro galvos smegenų audiniams išsiveržus iš kaukolės per natūralią arba dirbtinę angą ir yra dengiama dangalų. Autorius rašo: „Sunku patikėti, kad smegenys, gulėdamos sandarioje kaulinėje dėžėje, gali išsiveržti lauk, tačiau reikia nepamiršti, kad ši liga dažniausiai pasitaiko naujagimiams, kurių kaukolė dar nebūna tinkamai susiformavusi arba dėl įvairių kitų ligų, pažeidžiančių kaukolės kaulinę struktūrą“ [17]. Susidarius smegenų išvaržai, smegenys būna apdengtos maišu, sudarytu iš smegenų dangalų, sausplėvinio šalmo ir odos; virš šio maišo gali būti pastebima kraujagyslių, randama sero-

<sup>23</sup> V. Pelikano asmenybė susilaukė prieštarų to meto vertinimų: gabus chirurgas, sukūręs redukuotos kraujo apytakos metodą [32], kritikuotas dėl ryšių su Universiteto kuratoriumi Mikalojumi Novosilcevu, kaltintas Universiteto lėšų švaistymu, skundų ir šnipinėjimų toleravimu [35].

zinio ar kraujingo skysčio, todėl tokia išvarža vadinama komplikuota. Nurodoma, kad kūdikiams smegenys gali išsiveržti per įvairias vietas, dažniausiai – momenėlius (priekinį ar užpakalinį), kaukolės siūles, net per nosį. Disertacijoje minimas klinikinis atvejis, aprašytas to meto mokslinėje literatūroje, kai chirurgas nesėkmingai išoperavo „nosies polipą“<sup>24</sup>.

Kaip atrodo encefalocelė? „Tumoras būna minkštas, apvalus, šonuose nejudrus, čiuopiama arterijų pulsacija, suspaudus [darinys] vėl grįžta į pradinę padėtį, būna aprauktas oda ir kietuoju dangalu, supamas išsiplėtusių venų. Palietus tumoro kraštus, lengvai pirštu galima apčiuopti kaukolės kaulų kraštus“ [17]. Ligonio gyvybinės funkcijos būna sutrikusios, ilgainiui kūdikis „suvysta, nusilpsta, nutyla, galiausiai sukarščiuoja, pradeda viduriuoti ir miršta“ [17].

Disertacijoje pateiktas encefalocelės etiologijos aiškinimas itin racionalus: teigiama, kad kūdikių encefalocelės priežastis – kaukolės formavimosi yda vaisiui augant gimdoje (sklaidos defektas) arba kaukolės suspaudimas gimdymo metu, kai smegenys išsiveržia per nesukaulėjusius momenėlius (trauminė teorija). „Encefalocelė – tokia pati yda kaip ir įskilas stuburas (*spina bifida*), pasireiškiantis nesusiformavus slankstelių lankams“ [17]. Suaugusiųjų encefalocelė susidaro dėl kaukolės lūžių, žaizdų, sumušimų, kaukolės kaulų „pūvinių“, smegenys su dangalais taip pat gali prasiveržti ir per buvusias trepanacines angas. Nors B. Voiciechovskis ir paminėjo galimą lydinčių ligų (sifilio, rachito) įtaką kaulų struktūros pokyčiams, tačiau, skirtingai negu kitoje, terapinėje VU disertacijoje apie lėtinę hidrocefaliją [20], nebuvo užsimenama apie motinos įsivaizdavimą, išgastį nėštumo metu ir kitus prietarus, kaip galimus ligos etiologinius veiksnius, būdingus tradicinės (liaudies) medicinos aiškinimams.

B. Voiciechovskis nurodo kelis encefalocelės gydymo metodus. Dažniausiai pasirenkamas radikalus gydymas – išvaržos kompresija, encefalocelę palaiapsniui spaudžiant metalinėmis (aukso ar sidabro) plokštelėmis, siekiant

grąžinti išsiveržusias smegenis atgal į kaukolės ertmę. Kompresija – ilgalaikis gydymo metodas, taikomas stabilios būklės ligoniams, palaiapsniui nuo mažo spaudimo pereinant prie didesnio. Spaudžiama suvyniotu tvarsčiu, ragine arba švinine plokštele, dedami tvarsčiai, suvilgyti švino acetatu (*aqua Goulardi, saturnina*), kad sumažėtų kraujo plūdimas į smegenis. Nors plokštelės ir dirgina smegenis, tačiau šis būdas – vienas efektyviausių ir mažiausiai žalingų ligoniui [17]. Kitas gydymo metodas – kaustikos taikymas – yra kenksmingas, nes pažeidžiami smegenis gaubiantys dangalai, jie tampa uždegimiški ir supūliuoja. Vietinis gydymas (emolietai, įvairūs tirpalai) pūliavimo procesą tik pagreitina. Chirurginis gydymas (encefalocelės rezekcija) beveik visada mirtinas, todėl nerekomenduotinas. B. Voiciechovskis pabrėžė – esant blogai prognozei (didėjant encefalocelėi, jei vaikui trinka kvėpavimas, plečiasi vyzdžiai, pasireiškia traukuliai ir paralyžius, vaikas tampa išsekęs, pamėlęs), rekomenduojama netaikyti jokio aktyvaus gydymo ir susilaikyti net nuo kompresijos.

B. Voiciechovskis pateikė Vilniaus universiteto Chirurgijos klinikoje nesėkmingai gydyto ligonio atvejį, kai aktyvus chirurginis gydymas ligoniui buvo pražūtingas. „Kaimo moteris į Chirurgijos kliniką atnešė savo 15 savaičių kūdikį. Mažutėlis (*parvulus*) buvo sulysęs, ties pakaušio viršutine dalimi, pakaušiniu momenėliu pastebėtas anties kiaušinio dydžio auglys. Įvertinę visus požymius, nedvejojome dėl diagnozės: tai buvo dalinė išorinė hidrocefalija (*hydrocephalo externo partiali*), kuri komplikavosi smegenų išvarža (*hernia cerebri*). Ligonio gyvybinės funkcijos buvo stabilios <...>, todėl punktavome auglį ir iš viso pašalinome 7 uncijas<sup>25</sup> žalsvo skysčio. Sunkiantis skysčiui, kūdikis nualpo, vėliau pasireiškė konvulsijos <...> Rytojaus dieną ligonėlis (*aegrotulus*) numirė“ [17]. Atlikta autopsija: „Išvaržos maišas buvo sudarytas iš trijų sluoksnių. Oda suaugusi su kietuoju dangalu, minkštasis ir voratinklinis dangalas su skysčio priemaiša, trečiasis sluoksnis – galvos smegenų vingiai <...> Smegenys – anomališkos, tad jas pamerkėme į vyno spiritą ir nunešėme į Patologijos muziejų“ [17].

Encefalocelė, kuri disertacijoje laikyta įgimta CNS patologija, diferencijuota su smegenų grybu, įgyta liga.

<sup>24</sup> Chirurgas *Richter* 60-mečiui ligoniui operavo nosies polipą, tačiau operacijos metu pastebėjo, kad polipas susisiečia su smegenimis. Ligonis pasireiškė kūno silpnumas, susijaudinimas, stuporas, koma ir, galiausiai, pacientas mirė. Autopsijos metu rastas kaktikaulio ir akytkaulio defektas, per kurį buvo išsiveržusios galvos smegenys [17].

<sup>25</sup> Sen. Romos uncija prilygo 27,166 g, taigi iš viso buvo pašalinta apie 190 g punktato.

**3 lentelė.** B. Voiciehovskio disertacijoje *De encephalocèle et fungo cerebri* (1825) pateikta encefalocelės ir galvos smegenų grybo diferencinė diagnostika

Encefalocelė	Smegenų grybas
Dažniausiai įgimta liga, be to, encefalocelė yra dengiama kietojo dangalo.	Grybas auga ardydamas kaukolę ir dangalus, apsupa galvos kaulo kraštus.
Darinio forma – vienodai pakilusi, auglys minkštas, spalva atitinka galvos smegenų dangalų spalvą.	Iš pradžių – mažo mazgelio formos, apykietis, tamsus, augantis pamažu ir užimantis kaulo angą.
Nėra uždegimo, darinio paviršius neskiria skysčių.	Nuolat kraujuoja, skiria gleives.
Suspaudus darinį, dažniausiai nebūna jokių simptomų.	Suspaudus pasireiškia ligonio sujaudinimas, jutimo sutrikimai, soporas, paralyžius.
Jei per klaidą išoperuojama, atsiveria baltoji smegenų medžiaga ( <i>substantia alba cerebri</i> ), kartais kraujuoja.	Nupjovus grybą, stebima akyta mėsa ( <i>carnem spongiosam</i> ), gausiai kraujuojanti.

Grybinę išaugą B. Voiciehovskis pavadino „sugedusia“ smegenų vegetacija, peraugusia galvos smegenų dangalus ir per kaukolės angą išaugusia į paviršių. Kaip susidaro smegenų grybas? Autoriaus teigimu, iš pradžių per kietojo dangalo angas išauga mažas mazgelis, rausvas arba peršviečiamas, minkštas, auglys pamažu kyla, tampa mėsingas, panašus į medžio kempinę. Būdamas minkštas, fliuktuuoja, tačiau skysčio viduje neturi, iš rausvo tampa violetiniu dėl jame esančio kraujo ir gleivių, pasiekia vištos kiaušinio dydį. „Smegenų grybas padaro daug žalos tiek kaukolės skliautui, tiek galvos smegenų dangalams“ [17]. Jį užgavus, ligoniui skauda, pasireiškia „nerviniai simptomai, net paralyžius“ [17]. B. Voiciehovskio disertacijoje pateikta encefalocelės ir galvos smegenų grybo diferencinė diagnostika (žr. 3 lentelę).

Galvos smegenų grybas, kaip nurodo autorius, – pavojinga liga. Dažnai pastebima tokių komplikacijų kaip soporas, paralyžiai, greita mirtis. Vieni autoriai rekomenduoja lengvą darinio kompresiją, metalines plokšteles (plokštelės turėtų būti korėtos, kad galėtų išbėgti skysčiai), kiti – įvairius miltelius ir tirpalus, edančius grybą, „tačiau tai – patys žalingiausi vaistai, mirtinai pavojingi“ [17], perspėja autorius. Rekomenduoti tirpalai, pagaminti iš sidabro nitrato, aliuminio, miros tinktūra, švino [junginių] pavilgai. Kai grybas kiek susitraukia, galima chirurgiškai gydyti dviem metodais: perrišimu (*ligaturae*) arba peiliu (*cultri*). Tačiau ir tuomet pjūvis gali sukelti nukraujavimą.

B. Voiciehovskis disertacijoje pristato VU Chirurgijos klinikoje sėkmingai išgydytą ligonį, kuriam buvo taikyta ir kaukolės trepanacija, ir chirurginis smegenų

grybo gydymas (atvejis aprašytas skyrelyje apie trepanaciją).

### Diskusija

Nėra žinoma, kada tiksliai Vilniuje buvo atlikta pirmoji kaukolės trepanacija. VU profesorius Rimanto Jankausko duomenimis, Vilniaus Bonifratrų bažnyčios ir vienuolyno teritorijoje (kur 1635 m. pradėjo veikti bonifratrų špitalė [21]), atliekant statybos (žemės kasimo) darbus, rastos dvi žmonių kaukolės su kirstiniais sužalojimais, greta šių sužalojimų pastebėtos išgręžtos trepanacinės angos. Kaulinio gijimo požymių nebuvo – veikiausiai ligoniai mirė operacijos metu ar per kelias dienas po operacijos. Kaukolės datuotos XVI–XVII a. ir šiuo metu saugomos VU Medicinos fakulteto paleopatologijos ekspozicijoje<sup>26</sup>. Ar šie radiniai įrodo, kad trepanacijos buvo rutiniškai atliekamos vienoje iš Vilniaus špitolių, abejotina. Dr. Martyno Jakulio duomenimis, pagrindinė špitolių funkcija Lietuvos Didžiojoje Kunigaikštystėje buvo ne ligonių gydymas, o neturtingųjų globa: šiose įstaigose glaudėsi senyvo amžiaus, dažniausiai nepagydomomis ligomis sergantys asmenys ir pragyvenimo šaltinio neturėjęs našlės. Kelios špitolės turėjo ir špitolių-ligoninių statusą, pvz., bonifratrų špitalėje didžiausią dalį ligonių sudarė sergantieji įvairiomis karštinėmis ir vidaus ligomis, rokitų špitolėje buvo gydomos venerinės ligos, prižiūrimos nėščiosios ir globojami pamestinukai [21, 22].

<sup>26</sup> Nepublikuoti duomenys, iš 2018 m. sausio mėn. pokalbio su profesoriumi Rimantu Jankausku.

Minėtina tai, kad išorinių galvos sužalojimų chirurginis gydymas ir trepanacija buvo įtraukta į senojo VU mokymo programas. Chirurgijos programos apraše VU praktinės chirurgijos profesorius Jokūbas Briotė (Jacques Briôtet, 1746–1819) 1783–1784 m. nurodė, kad daug dėmesio skirs galvos žaizdoms, smegenų sutrenkimui, kaukolės trepanacijoms, jog studentams aiškins „apie kiaušo ištinimą ir atsidarymą, jo žaizdas, sutraiškytus, įvairias ekstravazacijas, esančias po ir virš viršugalvio <...>, po kietuoju smegenų dangalu ir pačiose smegenyse; apie smegenų sutrenkimą ir įvairius įlūžimus, taip pat apie trepano panaudojimo būdą“ [23]. Nėra žinoma, ar medicinos studentai šiuos gydymo metodus mokėsi taikyti (ar stebėjo juos taikant chirurgijos profesorių) praktiškai. VU Chirurgijos klinika įkurta tik 1808 m., tad būtent XIX a. pr. Vilniuje atsirado operacinio ligonių gydymo, studentų praktinių įgūdžių lavinimo galimybių<sup>27</sup>.

A. Domheris disertacijoje nepateikė nė vieno VU klinikose trepanuoto ligonio aprašymo. Taigi B. Voiciechovskio disertacijoje 1825 m. aprašytą trepanacijos taikymą ligoniui gydyti veikiausiai galime laikyti pirmąja VU moksliniuose darbuose paminėta sėkminga trepanacijos operacija.

A. Domherio siūlytos trepanacijos indikacijos buvo racionalios ir logiškos, neurologinė ligonio būklė laikyta pagrindiniu lemiančiu veiksniu operacinei gydymo taktikai pasirinkti. Nustačius, kad po smegenų dangalais išsiliejęs kraujas spaudžia smegenis (ligonis, patyręs galvos traumą, guli „be gyvybės ženklų“, be „proto, kalbos ir jutimų“), rekomenduota nedelsiant trepanuoti. Taip pat svarbu ir tai, kad XIX a. Vilniaus chirurgai žinojo pagrindines struktūras (veninius sinusus, vidurinę smegenų dangalų arteriją), kurių pažeidimas operacijos metu galėjo sukelti mirtinų komplikacijų.

Operuojant nebuvo taikomi aseptikos ir antiseptikos principai. Minima tik tai, kad iš operacijos žaizdos asistentas valydavo kraują ir kaulines skeveldras – veikiausiai norėdamas pagerinti matomumą operaciniame

lauke. Trepanacijos operacijoje dalyvavo keturi žmonės: chirurgas, jo padėjėjas ir du asistentai, kurie laikė ligonio galvą ir galūnes, kad šis nesiblaškytų. Nepaminėtas skausmo malšinimas, taigi, galima manyti, kad ligonis operacijos metu buvo sąmoningas, nors kitose to meto VU apgintose disertacijose nurodoma, kad skausmui (pvz., galvos) malšinti sėkmingai naudotas opijus, vaisininė šunvyšnė<sup>28</sup> ir kiti vaistai [24]. Pagrindiniai kraujavimo stabdymo metodai, paminėti A. Domherio darbe: kompresija, cheminis prideginimas ir šaltis, sukeliantis laikiną vazokonstrikciją, veikiausiai nebuvo efektyvūs skausmą kenčiančiam, judančiam ligoniui. Kraujagyslės perrišimas – vienintelė paminėta efektyvios hemostazės galimybė. Taigi, suprantama, kodėl vengta operuoti giliau – po voratinkliniu dangalu, smegenų parenchimoje ar net ties kaukolės pamatu.

Ieškodami atsakymo į klausimą, kurioje galvos pusėje reikėtų dėti trepaną, jei nepastebėta jokių išorinių galvos sužalojimų požymių, tačiau įtariama kraujosruva, VU klinikos chirurgai ligonio simptomus (vienpusį paralyžių) siejo su tikėtina galvos smegenų pažeidimo (kontralateraline paralyžiui) lokalizacija. Nors dar 1707 m. A. M. Valsalva (Antonio Maria Valsalva, 1666–1723) pastebėjo, kad vienos pusės galūnių paralyžiaus priežastis yra priešingos pusės intracerebrinė hemoragija [25], ši doktrina nebuvo plačiai paplitusi tarp gydytojų ir medicinos profesorių, nes XVIII a. pab.–XIX a. pr. Europos universitetuose vadovautasi ekvipotentine teorija, skelbusia funkcinį visų smegenų dalių lygiavertiškumą<sup>29</sup>. F. J. Galo mokinyš Ž. B. Bujo (Jean-Baptiste Bouillaud, 1796–1881), remdamasis klinikiniais tyrimais ir autopsijomis, 1825 m. (praėjus metams po J. Jasiukovičiaus disertacijos publikacijos) pirmasis, dar prieš P. Broką, nustatė, kad kalbos centro lokalizacija yra kaktinėse skiltyse [9]. Kitas prancūzų gydytojas, Monpeljė (*Montpellier*) universiteto auklėtinis Markas Daksas (Marc Dax, 1770–1837) apie 1836 m., surinkęs 40 paties gydytų ir 40 ligonių, paminėtų to meto moks-

<sup>27</sup> D. Triponienės duomenimis, Chirurgijos kliniką 1808 m. įkūrė VU auklėtinis, gydytojas Jonas Fridrikas Niškovskis (Jan Fryderyk Nizzkowski; 1774–1816), dėstęs teorinę chirurgiją, desmurgiją ir kaulų ligas, VU auklėtinis, gydytojas Jokūbas Šimkevičius (Jakób Szymkiewicz; 1775–1818), Jokūbas Briotė ir Jozefas Frankas [32].

<sup>28</sup> Laikyta uždegimą slopinančiu, raumenis atpalaiduojančiu vaistu ir analgetiku.

<sup>29</sup> *Animae sedem per omne cerebrum esse extensam* [Siela slypi visose smegenyse], – skelbė Johanas Gotfrydas Cinas (Johann Gottfried Zinn; 1727–1759), šiuo teiginiu puikiai perteikdamas savo epochos filosofų, gydytojų pažiūras ir to laikotarpio dvasią [8, 36].

linėje literatūroje, duomenis, priėjo prie išvados, kad kalbos sutrikimai (ir dešinės pusės galūnių paralyžiai) dažniausiai susiję su kairiojo galvos smegenų pusrutulio pažeidimu. Panašu, kad M. Dakso pastebėjimai nepasiekė platesnio mokslininkų rato, nes gydytojas surinktus duomenis paskelbė vos viename vietinės reikšmės kongrese (*Congrès Méridional*), tais pačiais metais vykusiame netoli Monpeljė. Gydytojo sūnus Gustavas Daksas (Gustave Dax, 1815–1893) tėvo tyrinėjimų galvos smegenų lokalizacijos klausimu papildytus duomenis spaudoje paskelbė tik 1865 m. Tais pačiais metais, tačiau kiek vėliau negu G. Daksas, P. Broka publikavo straipsnį apie kalbos sutrikimų sąsajas su dominuojančio galvos smegenų pusrutulio kaktinės skilties pažeidimais [26].

Tikėtina, kad VU Chirurgijos klinikoje galvos smegenų lokalizacijos teorija buvo atrasta empiriškai ir taikyta praktiškai, renkantis, kurioje galvos pusėje reikėtų dėti trepaną, jei įtariama kraujosruva, bet nepastebima jokių išorinių kaukolės sužalojimo požymių.

Tirdami smegenis *post mortem*, net nepastebėdami aiškių makroskopinių pakitimų, Vilniaus klinikų chirurgai negalėjo atmesti, kad mirtis ligonį ištiko būtent dėl smegenų sukrėtimo. Šiandien toks galvos smegenų pažeidimas vadinamas difuziniu aksonų pažeidimu: makroskopiškai nerandama tūrinių, masės efektą duodančių pakitimų, tačiau pastebima mikroskopinių aksonų pažeidimų [27]. Įdomu tai, kad tokius grėsmingus, priekinės ir vidurinės kaukolės daubos lūžiams būdingus požymius (kraujavimą iš nosies ir ausų, speninės ataugos hematoma) XIX a. pr. chirurgai laikė geros prognozės požymiu. Veikiami dar Hipokrato laikus siekusios keturių organizmo skysčių teorijos<sup>30</sup>, gydytojai manė, kad per nosį, ausis ar kitas kaukolės ertmes pasišalinus „žalingam“ kraujui, jo mažiau liks smegenyse ir šis „kilnusis organas“ bus mažiau spaudžiamas. Nors Vilniuje, kaip ir daugelyje Vakarų Europos klinikų, ligos etiologija po paciento mirties buvo patvirtinama patomorfologiškai, t. y. ligos priežasčių ieškota vidaus organuose (solidizmo teorijos įtaka), pagrindinis galvos smegenų sukrėtimo ir kitų nervų sistemos ligų gydymas buvo antiflogistinis (humoralinės teorijos įtaka), kurio tikslas – atstatyti

organizmo skysčių balansą, skatinant ligą sukeliančių skysčių sekreciją, ekskreciją ir kraujavimą.

Kas buvo tas „kraujagyslinis grybas“ 20 m. amžiaus vyrui, gydytam VU Chirurgijos klinikoje dėl stipraus kraujavimo, šiandien galime tik spėti. Išopėjusi odos ar poodžio hemangioma? Darinys, sudaręs fistulę ar maintintas BMA šakų? Įgimtas kraujagyslinis apgamas, vėliau tapęs piktybiškas? Granulioma? Kad ir kuo būtų sirgęs šis Vilniuje 1821 m. operuotas ligonis, akivaizdu, kad BMA perrišta tada, kai konservatyvaus gydymo metodai nedavė efekto ir bijota mirtino nukraujavimo. Svarbu tai, kad po operacijos ligoniui nepastebėta neurologinių komplikacijų, o ir pati hemostazė truko 20 dienų – ligonis ankstyvuoju pooperaciniu laikotarpiu neišgyveno. Mirus ligoniui, atlikta autopsija ir klinikinė diagnozė patvirtinta *post mortem*.

Kitose VU disertacijose aprašytose patologijose smegenų „grybo“ apibūdinimas primena tiek CNS ar kitų galvos audinių (smegenų dangalų, kaulų, odos) tumorą, peraugusį kaukolės kaulus, tiek ir uždegimines mases, granuliacinę audinį. Negalėtume tvirtinti, kad smegenų „grybas“ buvo vien neoplastinės kilmės susirgimas: XIX a. pr. nebuvo taikoma histologinė ligų diagnostika, būtina audinio ir ląstelių morfologijai ir piktybiškumui įvertinti. Be to, retrospektyvių diagnozių nustatymas ligoniams, gydytiems prieš keletą šimtmečių, žinant tik kai kurias nusiskundimų, anamnezės ir ligos eigos detales, šiandien mokslo istorikų yra kritikuojamas [28, 29].

## Išvados

1. Neurochirurginės operacijos iki XIX a. pabaigos Europos klinikose ir ligoninėse buvo atliekamos retai. Neurochirurgijos raida buvo neįmanoma nesant esminių medicinos atradimų: anestezijos ir antiseptikos, antibiotikų, efektyvios hemostazės ir atraumatinės operavimo technikos. Galvos smegenų žievės lokalizacijos teorija XIX a. pr. nebuvo visuotinai pripažinta, todėl neurochirurginės operacijos atliktos tik tiems ligoniams, kurie patyrė galvos traumą ar kuriems galvos paviršiuje augo darinys.
2. Neurochirurgijos mokslo ištakos Vilniuje siekia XIX a. pradžią. VU Chirurgijos klinikoje atlikta pavienių trepanacijų, subdurinės hematomos pašalinimo, bendrosios miego arterijos perrišimo ir paviršinių galvos darinių ekscizijos ir ligavimo operacijų.

<sup>30</sup> Hipokrato medicinos pasekėjams liga nebuvo vieno organo ar organų sistemos pažeidimas, o viso organizmo liga, sukelta keturių organizmo skysčių (kraujo, flegmos, juodosios ir geltonosios tulžies) balanso sutrikimo [4].

Vilniaus chirurgai, remdamiesi principu *primum – non nocere*, dažniausiai (ypač sunkiems ligoniams) rekomendavo taikyti nechirurginius gydymo metodus. Tiek trepanacijos, tiek miego arterijos perrišimo operacijos turėjo griežtai apibrėžtas indikacijas.

3. Vertinant galvos traumas patyrusius ligonius, įgimtomis CNS ydomis sirgusių kūdikių būklę ar kitą nervų sistemos patologiją, pooperacinę ligonių būklę, VU Chirurgijos klinikoje stebėtos gyvybinės ligonio funkcijos, bendrasmegeninė (galvos skausmas, mieguistumas, koma) ir židininė (paralyžiai, konvulsijos, jutimo sutrikimai) neurologinė simptomatika. Yra duomenų, kad VU chirurgai, rinkdamiesi, kurioje

galvos pusėje reikėtų dėti trepaną, jei nepastebėta jokių išorinių kaukolės sužalojimų požymių, tačiau įtariama kraujosruva, ligonio vienpusį paralyžių siejo su tikėtino galvos smegenų pažeidimo (kontralateralinio paralyžiui) lokalizacija.

4. VU Chirurgijos klinikoje buvo atliekamos mirusių ligonių autopsijos ir, remiantis *post mortem* radiniais, tvirtinamos klinikinės diagnozės.

### **Padėka**

*Dėkojame Vilniaus universiteto bibliotekos Retų spaudinių skyriaus darbuotojams už galimybę šiame straipsnyje publikuoti titulinį A. Domherio disertacijos lapą.*

### **LITERATŪRA**

1. Verano JW, Finger S. Ancient trepanation. *Handb Clin Neurol* 2010; 95: 3–14.
2. Faria MA. Neolithic trepanation decoded- A unifying hypothesis: Has the mystery as to why primitive surgeons performed cranial surgery been solved? *Surg Neurol Int* 2015; 6: 72.
3. Tullo E. Trepanation and Roman medicine: a comparison of osteoarchaeological remains, material culture and written texts. *J R Coll Physicians Edinb* 2010; 40: 165–171.
4. Magner LM. *A History of Medicine*. Boca Raton: Taylor & Francis Group, 2005.
5. Finger S. *Origins of neuroscience. A history of Explorations into Brain Functions*. Oxford University Press, 1994.
6. Anonimo. Peruvian operated on with Inca instruments. *El Palacio* 1945; 52: 38–39.
7. Marino R, Gonzales-Portillo M. Preconquest Peruvian neurosurgeons: a study of Inca and pre-Columbian trephination and the art of medicine in ancient Peru. *Neurosurgery* 2000; 47: 940–950.
8. Karenberg A. Cerebral Localization in the Eighteenth Century – An Overview. *J Hist Neurosci* 2009; 18: 248–253.
9. Finger S. The birth of localization theory. *Handb Clin Neurol* 2010; 95: 117–128.
10. Finger S. *Changing Concepts of Brain Function. The Era of Cortical Localization. Origins of Neuroscience. A History of Explorations into Brain Function*. New York: Oxford University Press, 1994, 18–50.
11. Finger S, Stone JL. Landmarks of surgical neurology and the interplay of disciplines. *Handb Clin Neurol* 2010; 95: 189–202.
12. Pecchioli Z. *Storia di un fungo della dura madre, operato coll'estirpazione dal Professor Zanobi Pecchioli*. *N Gion Lett Sci* 1838; 36: 39–44.
13. Porter R. *The Greatest Benefit to Mankind. A Medical History of Humanity from Antiquity to the Present*. London: Fontana press, 1999.
14. Frankas J. *Atsiminimai*. Antra knyga. Vilnius: Mintis, 2015.
15. Jasiukowicz J. *Dissertatio inauguralis medico-chirurgica de cerebri commotione*. Vilnae: typis dioecesanis ad ecclesiam S. Casimiri Congregationis Missionis, 1824.
16. Domher A. *De trepanatione dissertatio inauguralis chirurgica*. Vilnae: typis Josephi Zawadzki Univers. typographi, 1825.
17. Woyciechowski B. *De encephalocoele et fungo cerebri dissertatio inauguralis chirurgico – practica*. Vilnae: typis Manesii et Zymelii, situs in Platea Palatina sub No 185, 1825.
18. Domher J. *De ligatura arteriae carotidis communis dissertatio inauguralis chirurgico-practica*. Vilnae: typis Dioecesanis ad Ecclesiam S. Casimiri, 1825.
19. Pleszkowski S. *De laesionibus capitis externis dissertatio inauguralis chirurgica*. Grodno: typis Zymelii typographi et szryft – Gisser Grodnensis, 1826.
20. Derszkoff F. *Dissertatio inauguralis medico – practica de hydrocephalo chronico binas observationes medico-practicas continens*. Vilnae: typis A. Marcinowski, 1819.
21. Jakulis M. *Špitolės Vilniuje XVI–XVIII a. Daktaro disertacija*. Vilnius, 2016.
22. Jakulis M. „Advenit, et susceptus est ad nostram infirmariam“: Vilniaus bonifratrų špitolės ligoniai XVIII amžiuje. *Lietuvos istorijos studijos* 2014; 34: 48–61.
23. Biziulevičius S. *Medicinos mokslai senajame Vilniaus universitete 1781–1842 m. Vilniaus medicinos istorijos almanachas*. Vilnius: Medicina Vilnensis, 1997.
24. Malewicz MO. *Dissertatio inauguralis medico-practica de frequentioribus cerebri morbis in Instituto Clinico Vilnensi observatis*. Vilnae: typis Dioecesanis, 1829.



25. Schutta HS, Abu-Amero KK, Bosley TM. Exceptions to the Valsalva doctrine. *Neurology* 2010; 74(4): 329–335.
26. Finger S, Roe D. Does Gustave Dax Deserve to Be Forgotten? The Temporal Lobe Theory and Other Contributions of an Overlooked Figure in the History of Language and Cerebral Dominance. *Brain Lang* 1999; 69: 16–30.
27. Budrys V., Daubaras G., Jatužis D., Kaladytė-Lokomienė R., Kaubrys G. F., Kizlaitienė R., Klimašauskienė A., Kvaščevičius R., Liveikienė A., Mameniškienė R., Parnarauskienė R., Ryliškienė K., Ročka S., Sereikė I., Valaikienė J. *Urgentinė neurologija*. Vilnius: Vaistų žinios, 2011.
28. Foxhall K. Making Modern Migraine Medieval: Men of Science, Hildegard of Bingen and the Life of a Retrospective Diagnosis. *Med Hist* 2014; 58(3): 354–374.
29. Karenberg A. Next Emperor, Please! No End to Retrospective Diagnostics. *J Hist Neurosci* 2004; 13(2): 143–149.
30. Shelef I, Golan H, Merkin V, Melamed I, Benifla M. Free craniotomy versus osteoplastic craniotomy, assessment of flap viability using 99mTC MDP SPECT. *J Clin Neurosci* 2016; 31: 63–66.
31. Frankas J. *Vilnius XIX amžiuje. Atsiminimai*. Pirma knyga. Vilnius: Mintis, 2013.
32. Triponienė D. *Prie Vilniaus medicinos draugijos versmės*. Vilnius: Vilniaus universiteto leidykla, 2012.
33. Homolicki M. *Dissertatio inauguralis medico-practica de vasorum sanguiferorum vi in morbis nervosis producendis*. Vilnae: typis Josephi Zawadzki, 1815.
34. Catani M, Sandrone S. *Brain Renaissance: from Vesalius to Modern Neuroscience*. New York: Oxford University Press, 2015.
35. Moravskis S. *Keleri mano jaunystės metai Vilniuje: atsiskyrėlio atsiminimai (1818–1825)*. Vilnius: Mintis, 1994.
36. Zinn JG. *Experimenta. Inaugural Dissertation*. Göttingen, 1749.