

Mikrochirurgijos pradininkai: prisilietimas prie istorijos

Saulius Špokevičius

El. paštas saulius@spokevicius.com

Santrauka. Dar nė šimtmečio netrunkanti mikrochirurgijos istorija gyva daugelio mikrochirurgų atmintyje. Beveik kiekvienas mikrochirurgas žino šios chirurgijos šakos pradininkus: Harry Buncke'ą, Haroldą E. Kleinertą, Robertą Aclandą, Hanno Millesį ir mūsų tautietį Algimantą Otoną Naraką. Šio straipsnio autoriui dirbti su minėtais mikrochirurgais ir juos pažinti buvo lyg karaliaus prisilietimas. Kadais karaliaus prisilietimu buvo gydoma skrofuliozė: lignonis, susitikęs su karaliumi ar karaliene, ne tik įgydavo viltį pasveikti, bet ir gaudavo auksinį pakabuką – neišdildomą atsiminimą. Straipsnyje dalijamasi prisiminimais apie minėtus mikrochirurgijos grandus. Prisimenama, kaip jie nuoširdžiai ir dosniai dalijosi žiniomis, pamokomis ir patarimais.

Reikšminiai žodžiai: mikrochirurgijos istorija, plaštakos chirurgijos istorija, pirmieji mikrochirurginiai transplantatai, mikrochirurgijos pradininkai.

Pioniers of Microsurgery: the Touch of History

Abstract. Every hand and microsurgeon worldwide is more or less familiar with the names of those who are mentioned in this article: Harry Buncke, Harold E. Kleinert, Robert Acland, Hanno Millesi and Algimantas Otonas Narakas. Who ever new or were familiar with them experienced feeling as it was “the royal touch” for those who had a scrofulosis in the middle ages: the touch was healing and left the unforgettable memories – they were touched by a queen or a king. Every contact with the giants of microsurgery left noteworthy memories of their lavish lessons and cordial advises. The author had a very close professional contacts with all of them and is eager to share some of the highlights spent with them in operating rooms, writing articles and discussing subjects during the scientific meetings.

Keywords: microsurgery, history of microsurgery, history of hand surgery, first microvascular transplants, pioniers of microsurgery.

Kadais paplitusi skrofuliozė buvo gydoma karaliaus prisilietimu. Karaliai ir karalienės, palietę sergantį kūdikį ar mažą vaiką, jam ant kaklo užkabindavo juostelę su auksiniu pakabuku – prisiminimą apie gydantį prisilietimą...

Mikrochirurgijos pradininkas neabejotinai yra Kanadoje gimęs amerikietis Harry Buncke'as. Po Antrojo pasaulinio karo jis kartu su žmona (jie buvo ką tik susituokę) studijavo mediciną. Studijuodamas H. Buncke'as susidomėjo plastine ir rekonstrukcine chirurgija ir gavo stipendiją [1] ordinatūrai tęsti Glazgo universitete. Tuo metu šiame universitete koncentravosi žymiausių plastikos chirurgų ir mokslininkų elitas.

Iš jų, pirmiausia, minėtinas Thomas Gibsonas (1915–1993) [2]. Jis laikomas laisvojo audinių persodinimo idėjos autoriumi. Kartu su T. Gibsonu dirbo Peteris Brianas Medawaras (1915–1987), 1960 m. pelnęs Nobelio premiją už audinių (odos) imuniteto tyrimus [3].

Šeštajame praėjusio amžiaus dešimtmetyje chirurgų praktikų akiratyje buvo traumotų galūnių išsaugojimas, taip pat didesnių odos ir minkštųjų audinių defektų padengimas perkeliant odos ir kitus sudėtinius lopus iš kitų vietų. Anksčiau nuo seno buvo naudojami lopai su odos tiltelio maitinančiąja kojele arba įprasti odos persodinimo būdai.

Received: 2024-06-14. **Accepted:** 2024-07-05.

Copyright © 2024 Saulius Špokevičius. Published by Vilnius University Press. This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Licence, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited.

Stażuodamasis Glazge, H. Buncke'as sutiko kolegą Stewartą Miltoną [1, 4], kuris domėjosi odos vaskularizacija per ašines (aksialines) arteriją ir veną. H. Buncke'ui tada ir kilo mintis perkėlus odos ir audinių lopus į recipientinę vietą susiūti kraujagysles, maitinančias milimetro dydžio lopa, su atitinkamomis padengiamos vietos kraujagyslėmis ir taip išsaugoti persodintų audinių mitybą. H. Buncke'o teigimu, susiuvus milimetro skersmens kraujagysles, galima prisiūti (replantuoti) dėl traumos amputuotus pirštus ir kitus segmentus. Kad būtų įmanoma tai įgyvendinti, reikėjo ne tik sukurti miniatiūrinius instrumentus, bet ir pritaikyti optinį mikroskopą bei pagaminti miniatiūrines adatas ir siūlus, tinkančius smulkioms kraujagyslėms sujungti.

Po daugybės paieškų ir ilgų darbo su eksperimentiniais gyvūnais metų H. Buncke'as, po stažuotės grįžęs į JAV, pirmasis prisiuvo eksperimentiniams gyvūnams laboratorijoje atskirtas kūno dalis, pirmasis primatams persodino užpakalinių galūnių pirštus į priekinių galūnių pirštų vietą, naudodamas mikroskopą ir miniatiūrinius instrumentus [1, 5].

Per ilgus mikrochirurginio darbo metus H. Buncke'o dėka patobulinti mikrochirurginiai instrumentai, sukurtos audinių autotransplantacijų metodikos, operuota šimtai pacientų, mokyta šimtai kolegų iš viso pasaulio.

Su mikrochirurgijos pradininku susidūriau 1995 m., kai rekonstrukcinės mikrochirurgijos žurnale „Journal of Reconstructive Microsurgery“ [6] buvo išspausdintas mano ir kolegų straipsnis apie anatomiškai išnagrinėtą taikytą metodą – odos ir poodžio lopa nuo lateralinės kelio vietos. Gavau H. Buncke'o laišką, kuriame priekaištauta, kodėl straipsnyje nepaminėta, kad žinomas prancūzų mikrochirurgas Jacques'as Baudet (1938–2023) minimą transplantatą jau yra aprašęs [7]. Teko mikrochirurgijos maestro priminti, kad minimas autorius yra aprašęs kelio srities odos ir poodžio lopa, kuris buvo paimtas iš vidinės (medialinės) kelio pusės, o mūsų taikytas lopus – iš šoninės (lateralinės) pusės, maitinamas visai kitų kraujagyslių.

Netrukus H. Buncke'as atrašė ir atsiprašė buvęs neatidus ir nepastebėjęs minėtų esminių skirtumų. Mikrochirurgijos pradininkas pridūrė, kad mūsų išnagrinėtas autotransplantatas užbaigia keturiasdešimties metų mikrochirurgijos istoriją ir jis savo iniciatyva suteikia mums užsitarnautą pripažinimą. Taigi mūsų aprašytas odos ir poodžio lopus buvo paskutinis darbas, kuriuo užbaigta keturiasdešimtmečio mikrochirurgijos istorija (1955–1995 m.). Taip Lietuvos mikrochirurgai ir Lietuvos vardas įrašyti į pasaulio sukurtų ir atliktų autotransplantatų sąrašą [1, 2].

Tuo pačiu laikotarpiu, kaip ir H. Buncke'as, kitas žymus mikrochirurgijos pradininkas – amerikietis Haroldas E. Kleinertas (1921–2013) – ėmė domėtis plaštakos traumomis. H. E. Kleinerto praktika Luisvilio ligoninėse beveik išimtinai susijusi tik su plaštakomis. Jis pirmasis klinikinėje praktikoje pritaikė mikroskopą, siuvimo medžiagą ir instrumentus. Šeštojo dešimtmečio pabaigoje H. E. Kleinertas kartu su rezidentu Mortonu Kasdanu pirmieji aprašė keletą klinikinį atvejų, kai, naudojant mikrochirurginę techniką, atkurta plaštakos, delno ir nykščio magistralinė kraujotaka, kartu su studentais ir rezidentais, naudodamas operacinį mikroskopą, atliko pirmąsias plaštakų ir nykščių kraujotaką atkuriančias operacijas po traumos ne visiškai amputuotose galūnėse [8].

Su savo mokytoju H. E. Kleinertu susitikau jo motinos Cristine M. Kleinert vardu pavadintame plaštakos ir mikrochirurgijos institute, į kurį konkurso tvarka buvau paskirtas ordinatoriumi. Čia dirbau beveik dvejus metus. H. E. Kleinertas įdiegė visapusišką meilę pacientams ir atsakomybę už juos, įvertino mano gebėjimus ir leido operuoti ligonius. Savo žiniomis jis užpildė mano turimos mokslinės informacijos apie plaštaką spragas. Kartu su H. E. Kleinertu parengėme du mokslinius straipsnius, paruošėme mokslinių pranešimų [9, 10]. Jo prašymu man buvo siūlomos įvairios pareigos minėtame institute, suteiktas jo kuruojamo universiteto profesoriaus asistento vardas.

Siekusieji perprasti mikrochirurginę techniką negalėjo išsiversti be Roberto Dyke'o Aclando (1941–2016) praktinio mikrochirurgijos vadovo [11], kuris naudojamas ir šiandien. Susidomėjimas mikrochirurgija R. D. Aclandui tapo tikra manija po to, kai jis 1969 m. Londone stebėjo pėdos nykščio persodinimo ope-

raciją, kurią pirmą kartą pasaulyje atliko Johnas Robey Cobettas (1930–2016) [12], mikrochirurgijos meno mokėsis iš H. Buncke'o. Siekdamas išstobulinti mikrochirurginius siūlus ir instrumentus, R. D. Aclandas, neatitoldamas nuo medicinos, studijavo metalo instrumentų inžineriją. Tuo laikotarpiu ne tik parašytas minėtas mikrochirurgijos vadovas, bet ir pagaminti mikrochirurginiai kraujagyslių spaustukai, kartu su „Ethicon“ įmone sukurti ir pagaminti ploniausi atraumatiniai siūlai smulkiausioms kraujagyslėms siūti. R. D. Aclandas sukūrė ir praktiškai pritaikė mikrochirurginę kraujagyslių sujungimo metodiką, kuri naudojama iki šių dienų.

1975 m., kai minėto Christine M. Kleinert instituto įkūrėjas H. E. Kleinertas tapo vienu iš garsiausių pasaulyje plaštakos chirurgijos mokytojų ir Luisvilio universitete pradėjo stažuotis ne tik JAV, bet ir viso pasaulio plaštakos mikrochirurgai, R. D. Aclandas gavo pasiūlymą vadovauti Luisvilio universiteto Mikrochirurgijos laboratorijai. Dirbdamas kartu su universiteto ir instituto mikrochirurgais jis sukūrė naujų metodikų, atrado naujų mikrochirurginių anatominių autotransplantatų. Vienas iš jų – R. D. Aclando ir kolegų išnagrinėtas ir klinikinėje praktikoje panaudotas *vena saphena* (kojos didžiosios poodinės venos) odos ir poodžio autotransplantatas [13].

Su R. D. Aclandu susitikau audinių preparavimo laboratorijoje, kuriai jis vadovavo ir kurioje rengė 3D anatomijos atlasą. Ne kartą kalbėjome apie naujus autotransplantatus, kurie galėtų būti panaudoti kasdienėje praktikoje. Sužinojęs apie mūsų publikuotą darbą, skirtą naujam kelio srities odos ir poodžio lopui ir jo angioarchitektonikai [6] aptarti, prasarė jaučiaš nuoskauda, kad *vena saphena* lopus [13] nepateisino lūkesčių. Kraujagyslių architektonika dažnai yra nepastovi, arterija nepakankamai perfuzuoja odos ir poodžio audinius, todėl šių audinių skersmuo ne visada pakankamas mikrochirurgiškai sujungti.

Tuo metu laukiau atsakymo, ar būsiu priimtas į Luisvilio universiteto Platinės ir rekonstrukcinės chirurgijos katedros kolektyvą, ir gavau vienbalsį pritarimą – R. D. Aclando žodis tąkart buvo lemiamas.

Su mikrochirurginės periferinių nervų rekonstrukcijos pradininku pasaulyje Hanno Millesiu (1927–2017) pirmą kartą susitikome Poznanėje, tarptautiniame mikrochirurgijos simpoziume.

Mano pirmas įspūdis buvo kiek keistas: mačiau jau garbių metų sulaukusį profesorių, gerai kalbantį angliškai su ryškiu vokišku akcentu, ir man pasirodė, kad jo atliekama mikrochirurgija susijusi tik su periferiniais nervais. Mums, kurie didžiavomės gebantys sėkmingai sujungti net pusės milimetro kraujagysles, replantuoti ir transplantuoti net mikroskopinius mikrochirurginius audinių kompleksus (rankų ir kojų pirštų nagų falangas, laisvuosius transplantatus persodinti net vaikams), nervų jungtis visai nereiškė mikrochirurgijos. Vis dėlto pirmąją tarpfascikulinę (ploniausių nervo sudedamųjų dalių pagrindinių skaidulų, kurių diametras nesiekia vieno milimetro) plastiką atliko būtent H. Millesis [14].

Žinoma, atkuriant nervų vientisumą kraujagyslių jungtis nebuvo reikalinga. Tai atliekama labai retai. Tačiau periferinių nervų plastikos pradininkas beveik visose operacijose naudojo operacinę mikroskopą – net operuodamas delno fibromatozę (Dupuytrenso kontraktūrą) – ir taip pasiekdavo geriausia įmanomą audinių vizualizaciją, audinius mažiausiai traumuodavo.

Per simpoziumą prasidėjo, kaip man atrodė, šio mikrochirurgijos grando draugystė su mumis, Lietuvos mikrochirurgais. Jutau jo nuostabą dėl mūsų atliekamų darbų. H. Millesis, neabejoju, gerai suvokė, kad mūsų mikrochirurgijos operacinė technika yra aukščiausio lygmens, kokiu gali pasigirti toli gražu ne kiekvienas mikrochirurgijos centras.

Simpoziumo renginių pertraukos metu eidami Poznanės gatve ant sienos pamatėme grafitį – užrašą „Nepriklausomybę Lietuvai!“. Po metų H. Millesis atvyko į mūsų pirmąjį plaštakos chirurgijos simpoziumą Vilniuje Lietuvai jau atgavus nepriklausomybę. Sėdėdamas prie vaišių stalo profesorius prasarė, kad niekada nebūtų patikėjęs, jog matytas užrašas Poznanėje taps realybė.

Dar po metų, įvertindamas mūsų ryškiausius pasiekimus, H. Millesis pakvietė mane ir Mindaugą Minderį į savo organizuojamą simpoziumą, skirtą naujausiems ir ryškiausiems mikrochirurgijos pasiekimams aptarti. Į simpoziumą buvo kviečiami labiausiai pasižymėję kiekvienos šalies mikrochirurgai, taigi mums teko garbė atstovauti Lietuvai. Kviestinių lektorių pranešimams buvo skirta ne daugiau kaip po penkias minutes.

Galėjome demonstruoti tik keletą skaidrių. Visi pranešėjai buvo profesionalai, todėl organizatorius skatino pranešėjus atskleisti tik esminius ir naujus pranešimų aspektus. Turėjau garbės demonstruoti dar nepublikuotą lopo klinikinę anatominę studiją [6] ir smulkiausių plaštakos pirštų segmentų rekonstrukciją persodinant dalis iš pėdų [15].

Dalyvaudami simpoziume jutome didžiulę mikrochirurgijos maestro asmeninę pagarbą ir paramą – buvome asmeniškai pasitikti oro uoste. Kaip vėliau pamatėme, į Vienos simpoziumą kviešti ir jame dalyvavo viso pasaulio žymiausi, mums gerai žinomi mikrochirurgai.

Įkūrę Lietuvos plaštakos chirurgijos ir reabilitacijos draugiją „Manus Lituanica“, į pirmąjį simpoziumą Vilniuje kvietėme visus pažįstamus mikrochirurgus. Atvyko lektoriai iš Belgijos, JAV, Suomijos, Vengrijos, Vokietijos ir kitų šalių. Kartu su H. Millesiu, bendravusiu su mumis jau ne sykį, pirmą kartą į Lietuvą atvyko pasaulinio garso peties rezginio mikrochirurgas, mūsų tautietis Algimantas Otonas Narakas (1927–1993).

Prieš Antrąjį pasaulinį karą, dar būdamas vaikas, A. O. Narakas sprogmeniu susižalojo koją ir buvo išvežtas gydytis į Šveicariją. Prasidėjus karui, jo tėvas, Lietuvos kariuomenės aviacijos štabo viršininkas Juozas Narakas (1899–1989), internuotas Aušvico koncentracijos stovykloje. Mažuoju Algimantu rūpinosi Šveicarijos valdžia. Karui pasibaigus, sužalotą koją pradėjus gydyti penicilinu, lėtinė kaulo liga pagydyta per kelias savaites. Tačiau jaunuolis negalėjo grįžti į savo gimtinę, kuri *de jure* jau neegzistavo. Tėvas, išgyvenęs Aušvico lagerį, emigravo į Švediją. Tuo metu sūnaus likimas jam nebuvo žinomas.

Jaunasis Algimantas buvo labai gabus kalboms, puikiai meistravo lėktuvų modelius. Globėjų ir aplinkinių nuomone, jis turėjo tapti talentingu laikrodininku. Vis dėlto jaunasis talentas svajojo apie kitokią karjerą – diplomato arba gydytojo. Būtent pastarąją jis ir pasirinko. Baigiantis studijoms kaip tik sukako terminas, kai A. O. Narakas, ilgą laiką pragyvenęs Šveicarijoje, galėjo teikti prašymą šios šalies pilietybei gauti.

Dirbdamas kartu su žinomu tuo metu pasaulyje plaštakos chirurgu Claude'u Verdanu (1909–2006), A. O. Narakas ėmė domėtis plaštakos chirurgija. Jam pasiūlyta gilintis į periferinių nervų atkūrimo galimybes, ypač į labai sudėtingą ir tuo metu mažai išplėtotą peties rezginio atkuriamąją chirurgiją. Per du dešimtmečius A. O. Narakui pavyko atlikti daugybę sudėtingų periferinių nervų rekonstrukcijos operacijų ir nepriekaištingai dokumentuoti kiekvienos jų rezultatus. Gautus rezultatus mikrochirurgas demonstravo įvairiuose simpoziumuose, publikavo mokslo darbus medicinos leidiniuose.

Sudėtingų, kruopščių ir ilgalaikių operacijų rezultatai, nuosekliai ištirta nervų anatomija, puikūs ir aiškūs pranešimai bei moksliniai straipsniai netrukus pelnė A. O. Narakui pasaulinį pripažinimą. Jis buvo kviečiamas skaityti pranešimų, mokyti norinčiųjų pasiekti tokių pat rezultatų, kokių po peties rezginio mikrochirurginių rekonstrukcijų pasiekė šis talentingas mikrochirurgas [16].

Peties rezginio mikrochirurgijos maestro paskutinį kartą sutikau Briuselyje, pirmajame Europos plaštakos chirurgijos kongrese, kur skaičiau pranešimą apie distalinių pirštų falangų rekonstrukciją persodinant kojos pirštų fragmentus. Kitą rytą sutikęs A. O. Naraką, pasiteiravau, kaip jis vertina kongresą. A. O. Narakas atsakė nieko nauja neišgirdęs, tad rengiasi vykti į vieną Briuselio lignoninę operuoti jaunuolio, kuriam sužalotas peties rezginys. Pasiūliau vykti kartu stebėti operacijos. A. O. Narakas mielai sutiko ir paprašė jam asistuoti. Žymusis mikrochirurgas buvo jau garbaus amžiaus, vaikščiojo pasiremdamas ramentu. Kaip tik tuo metu jam diagnozuota onkologinė kasos liga.

Mums nuvykus į lignoninę, pasijutau nejaukiai: kaip šis žmogus kelias valandas operuos sirgdamas? Visos abejonės išnyko maestro paėmus į rankas instrumentus – jo rankų judesiai buvo tikslūs ir greiti. Operacija truko kelias valandas. Atlikta raumenų transpozicija, atkuriant svarbius peties sąnario judesius, iki paskutinių odos siūlių. Kartu sugipsavome visą ranką. Nebuvo justi, kad mikrochirurgas būtų kiek pavargęs.

Kai kitąmet pakviečiau A. O. Naraką atvykti į Lietuvoje organizuojamą plaštakos chirurgijos simpoziumą, sulaukiau atsakymo, kad jis negali atvykti dėl sveikatos. A. O. Narakas atsiuntė man originalias savo pranešimo apie nervų rekonstrukcijos esminius momentus skaidres ir paprašė jas pademonstruoti simpoziume.

Esu laimingas, kad buvau paliestas pačių garsiausių pasaulio mikrochirurgijos grandų dėmesio. Jie man buvo ne tik profesiniai pavyzdžiai, bet ir nepaprasto gerumo žmonės. O tai, kaip įsitikinau, labai svarbu, norint būti geru gydytoju.

Literatūra

1. Buncke GM. History of microsurgery: the legacy of Harry J. Buncke, MD. *Semin Plast Surg* 2022; 66(4): 211–220.
2. Buncke HJ. Forty years of microsurgery: what's next? *J Hand Surg* 1995; 20(3 Pt 2): S34–45.
3. Gibson T, Medawar PB. The fate of skin homografts in man. *J Anat* 1943; 77(Pt 4): 299–310.
4. Milton SH. Pedicled skin-flaps: the fallacy of the length: width ratio. *Br J Surg* 1970; 57(7): 502–508.
5. Buncke HJ Jr, Schulz WP. Experimental digital amputation and reimplantation. *Plast Reconstr Surg* 1965; 36: 62–70.
6. Spokevicius S, Jankauskas A. Anatomy and clinical applications of a composite cutaneo-subcutaneous flap based on the lateral superior genicular vessels. *J Reconstr Microsurg* 1995; 11(1): 15–20.
7. Martin D, Bitonti-Grillo C, De Biscop J, Schott H, Mondie JM, Baudet J, Peri G. Mandibular reconstruction using a free vascularised osteocutaneous flap from the internal condyle of the femur. *Br J Plast Surg* 1991; 44(6): 397–402.
8. Kleinert HE, Kasdan ML, Romero JL. Small blood-vessel anastomosis for salvage of severely injured upper extremity. *J Bone Joint Surg Am* 1963; 45-A: 788–796.
9. Kleinert HE, Spokevicius S, Papas NH. History of flexor tendon repair. *J Hand Surg Am* 1995; 20(3 Pt 2): S46–52.
10. Spokevicius S, Kleinert HE. The abductor digiti minimi flap: its use in revision carpal tunnel surgery. *Hand Clin* 1996; 12(2): 351–355.
11. Acland R. New instruments for microvascular surgery. *Br J Surg* 1972; 59(3): 181–184.
12. Cobbett JR. Free digital transfer. Report of a case of transfer of a great toe to replace an amputated thumb. *J Bone Joint Surg Br* 1969; 51(4): 677–679.
13. Acland RD, Schusterman M, Godina M, Eder E, Taylor GI, Carlisle I. The saphenous neurovascular free flap. *Plast Reconstr Surg* 1981; 67(6): 763–774.
14. Millesi H, Meissl G, Berger A. The interfascicular nerve – grafting of the median and ulnar nerves. *J Bone Joint Surg Am* 1972; 54(4): 727–750.
15. Spokevicius S, Vitkus K. Reconstruction of the distal phalanx of the fingers by free toe-to-hand transfer. *J Hand Surg Br* 1991; 16(2): 169–174.
16. Narakas A. Surgical treatment of traction injuries of the brachial plexus. *Clin Orthop Relat Res* 1978; 133: 71–90.