BERNARDAS LOWNAS: LIETUVIŲ KILMĖS DEFIBRILIATORIAUS IŠRADĖJAS IR NOBELIO TAIKOS PREMIJOS LAUREATAS

Aurelija Martinonytė¹, Pranas Šerpytis^{1,2}, Joseph S. Alpert³, Aleksandras Laucevičius^{1,2}

¹Vilniaus universiteto Medicinos fakultetas, ²Vilniaus universiteto ligoninės Santaros klinikų Širdies ir kraujagyslių ligų klinika, ³Department of Medicine, University of Arizona

Raktažodžiai: Bernardas Lownas, Boruchas Lacas, defibriliatorius, aritmijos, Nobelio taikos premija.

Santrauka

Straipsnyje apžvelgiama žymaus Lietuvos žydų kilmės kardiologo Bernardo Lowno (1921 - 2021) biografija, pažymint svarbiausius jo nuopelnus medicinai ir visuomenei. Iš Utenos kilęs B. Lownas per beveik šimtmetį trukusį savo gyvenimą kardinaliai pakeitė šiuolaikinę kardiologiją: jam priskiriamas modernaus defibriliatoriaus kardioverterio išradimas, reikšmingos aritmijų medikamentinio gydymo ir koronarinės širdies ligos pacientų priežiūros inovacijos. Straipsnyje aptariama Nobelio taikos premija apdovanota B. Lowno ir kolegų iniciatyva „Pasaulio gydytojai prieš branduolinį karą“ bei jo darbai, siekiant sveikatos priežiūros pažangos besivystančiose šalyse. Gydytojas B. Lownas prisimenamas kaip iškili asmenybė, savo gyvenimą paskyrusi žmogui ir žmonijai.

Ivadas

Šimtųjų Bernardo Lowno gimimo metinių proga prisimename iškilią lietuvių kilmės kardiologą, mokslininką ir visuomenininką, ženkliai prisidėjusį ne tik prie savo pacientų, bet ir milijonų žmonių gerovės visame pasaulyje.

Tikslas – supažindinti Lietuvos medikų bendruomenę su išskirtine Bernardo Lowno asmenybe ir paminėti gydytojo atminimą šimtmečio proga.

B. Lowno biografija

Gydytojas Bernardas Lownas (Boruchas Lacas) gimė 1921 birželio 7 d. Utenoje, žydų šeimoje. Čia gyveno iki keturiolikos metų, kol 1935 m. su šeima pasitraukė į JAV [1]. Akademinių kelių B. Lownas pradėjo nuo zoologijos studijų Meino universitete, kurias 1942 m. vienintelis iš 700 studentų baigė ypač gerais rezultatais ir gavo diplomą *Summa cum laude*. Vėliau studijavo John Hopkins universiteto Medicinos fakultete, kurį baigė 1945 metais [2,3].

Dar būdamas medicinos studentas, B. Lownas išsiskyrė savo pasišventimu žmonėms: prireikus, nusižengdamas tuometinėms taisyklėms, atlikdavo kraujo transfuzijas tarp skirtingų rasių asmenų, buvo studentų organizacijos, siekusios moterų ir žydų priėmimo į medicinos mokyklas, lyderis [4,5].

Ankstyvieji darbai. Klinikinę praktiką B. Lownas pradėjo Jeilio universitetinėje ir Bruklino žydų ligoninėse. 1950 m., dirbdamas Bostono Peterio Brighamo ligoninės kardiologijos skyriuje, tapo Harvardo universiteto mokslininku. Prisijungęs prie Harvardo T.H. Chan visuomenės sveikatos mokyklos mitybos departamento, B. Lownas vienas pirmųjų ėmė domėtis gyvenamosios įtaka vadinamųjų civilizacijos ligų išsivystymui, ypatingą dėmesį skirdamas kardiovaskulinėms ligoms [6].

Bostono Peterio Brighamo ligoninės kardiologijos skyriuje B. Lowno mentoriumi tapo žymus kardiologas Samuelis A. Levinas. Dirbdamas su mentoriumi ir stebėdamas aukštus mirštamumo po miokardo infarkto rodiklius, B. Lownas padarė išvadą, jog tokius prastus gydymo rezultatus lėmė tuo metu paplitusi griežto lovos režimo ir ilgalaikės hospitalizacijos taktika.

Remiamas S. Levino ir nepaisydamas pradinio gydytojų bendruomenės pasipriešinimo, 1952 m. B. Lownas pasiūlė ankstyvos mobilizacijos po miokardo infarkto taktiką, žinomą kaip „sėdimoji terapija“ (angl. armchair treatment). Gydytojas argumentavo, jog šis paprastas veiksmas leidžia sumažinti tūrio apkrovą širdžiai, mažina plaučių edemą, apsaugo nuo plaučių tromboembolijos, gerina paciento psichologinę būklę ir komfortą. Metodo efektyvumą B. Lownas pademonstravo jį pritaikydamas 81 pacientui, kurių mirštamumas, palyginus su įprastai slaugomais ligoniais, sumažėjo dviem trečdaliais. Netrukus ankstyvosios mobilizacijos taktiką imta taikyti visuotinai, ženkliai pagerinant pacientų ligos baigtį bei sutrumpinant hospitalizacijos trukmę [7].

Šiuolaikinio defibriliatoriaus išradimas. Neabejotinai žinomiausias B. Lowno išradimas – defibriliatorius kardio-

verteris – buvo sukurtas gydytojo įžvalgumo ir inovatyvaus mąstymo dėka. Elektros iškrovas širdies veiklos atkūrimui buvo bandoma taikyti jau nuo XX amžiaus pradžios, bet tokio gydymo rezultatai nebūdavo geri. Šeštajame dešimtmetyje amerikiečių kardiologas Paul Zoll pasiūlė defibriliacijai naudoti kintamąją elektros srovę, tačiau 1959 metais B. Lownas įrodė, jog šis metodas sukelia didelius skeleto ir širdies raumens pažeidimus ir gali būti potencialiai mirtinas.

Remdamasis savo pastebėjimais ir dirbdamas su kolegomis, 1961 m. B. Lownas pasiūlė širdies ritmo atkūrimui taikyti ne kintamosios, o nuolatinės srovės iškrovas. Kiek vėliau B. Lownas nustatė, jog šis metodas gali būti taikomas ne tik širdies sustojimo atveju, bet ir gydant gyvybei nepavojingas aritmijas, tokias kaip prieširdžių virpėjimas. Jis identifikavo saugų defibriliacijai širdies ciklo laiką, leidžiantį išvengti grėsmingų komplikacijų (skilvelių virpėjimo ar staigios širdinės mirties) ir pavadino tokį sinusinio širdies ritmo atkūrimo metodą kardioversija [8]. Vieno iš širdies chirurgijos pradininkų Donald B. Efflerio teigimu, šis defibriliatoriaus kardioverterio išradimas leido vystyti moderniajai kardiochirurgijai: defibriliacija Klivlando klinikos operacinėje pradėta taikyti 1962 metais, o 1967 m. ši technologija įgalino Rene Favaloro atlikti pirmąją dokumentuotą koronarinio šunto suformavimo operaciją [9,10].

Darbai aritmijų srityje. B. Lownas reikšmingai prisidėjo ir prie medikamentinio aritmijų gydymo. Atlikdamas rezidentūrą Niujorko Montefiore ligoninėje, jis domėjosi digitalio preparatų vartojimu. Gydytojas pademonstravo, jog šių vaistų toksinis poveikis gali būti kontroliuojamas stebint ir koreguojant kalio koncentraciją organizme bei pasiūlė ilgo poveikio digitoksiną pakeisti saugesniu trumpo veikimo digoksinu [3]. B. Lownas taip pat atkreipė dėmesį į kalio netekimo klinikinę reikšmę, skiriant įvairius diuretikus [11]. Kiek vėliau, 1964 m., B. Lownas aritmijų gydymui pasiūlė lidokainą, kuris iki tol buvo naudotas tik kaip anestetikas odontologijoje [3,12].

Specializuotos priežiūros pradžia. 1965-aisiais B. Lownas Bostono Peterio Brighamo ligoninėje įkūrė vieną pirmųjų specializuotų koronarinės širdies ligos skyrių (angl. Coronary care unit), skirtą ritmo sutrikimų gydymui ir komplikacijų prevencijai. Taikydamas ilgalaikę elektrokardiografiją ir patyrusių slaugytojų priežiūrą, gydytojas pademonstravo ankstyvojo aritmijų nustatymo galimybes bei savalaikio gydymo svarbą, išvengiant grėsmingų komplikacijų [1].

Skilvelinių ekstrasistolių klasifikacija. Ilgus metus domėjęsis aritmijomis ir staigia širdine mirtimi, 1971 m. B. Lownas kartu su kolega Marshall Wolf sudarė plačiai žinomą skilvelinių ekstrasistolių klasifikaciją, paremtą jų dažniu, kilme, išsidėstymu grupėmis ir ankstyvumu. Buvo pastebėta, jog aukštesnei klasei priskiriamos skilvelinės eks-

trasistolės yra ypač pavojingos nestabilia krūtinės angina, miokardo infarktu, hipertrofine kardiomiopatija ir kitomis kardiovaskulinės sistemos ligomis sergantiems pacientams, todėl jų identifikavimas leido užtikrinti savalaikę ir atidžią pacientų priežiūrą [13].

Visuomeninė veikla. Neatsiejama B. Lowno biografijos dalis – jo visuomeninė veikla. Jausdamas branduolinio karo tarp Jungtinių Amerikos Valstijų ir Sovietų Sąjungos grėsmę, 1961 metais B. Lownas ėmė telkti vietos kolegas darbui, siekiant branduolinio nusiginklavimo. Kiek vėliau, 1980-aisiais, judėjimas peraugo į tarptautinę sąjungą „Pasaulio gydytojai prieš branduolinį karą“ (angl. International Physicians for the Prevention of Nuclear War, IPPNW). Aktyviausiu veikimo periodu organizacija buvo subūrusi virš 200 tūkst. narių iš įvairių pasaulio regionų. 1985 m. iniciatyva ir jos lyderiai buvo įvertinti Nobelio taikos premija [3,14].

B. Lowno aktyvumas neapsiribojo branduolinio karo prevencija. Gydytojas prisidėjo prie Atsakomybės už Vietnamo kare sužeistus vaikus komiteto (angl. Committee of Responsibility for War Injured Vietnamese Children, COR) veiklos, kuris pasiekė, kad Vietnamo kare sužeisti vaikai būtų skraidinami nemokamam gydymui į JAV [15].

B. Lownas žinomas ir dėl savo darbų, atliktų siekiant sveikatos priežiūros pažangos besivystančiose šalyse. Gydytojas įtikino Sovietų Sąjungos vadovus pakeisti balistinės raketos paskirtį, ją panaudojant satelito iškėlimui į Žemės orbitą. Taip 1988 m. gimė projektas SatelLife, kurio dėka besivystančių šalių medikai minėto satelito pagalba buvo ap rūpinami naujausia medicinine literatūra [6]. 1997 metais B. Lownas pritaikė dar tik besikuriantį pasaulinį interneto tinklą edukaciniam projektui ProCor, kurio tikslas buvo gydytojus ir kitus sveikatos darbuotojus visame pasaulyje šviesti apie kardiovaskulines ligas ir jų prevenciją [16].

Rašytinis palikimas. Be gausios mokslinės literatūros, B. Lownas parašė keletą knygų, kuriose dalinasi savo patirtimi ir pasaulėžiūra. 1996 metais išleistame kūrinyje „The Lost Art of Healing“ (Prarastasis gydymo menas) B. Lownas kalba apie ryšio tarp gydytojo bei paciento svarbą, pabrėždamas, jog įsiklausymas į pacientą – svarbiausias gydytojo instrumentas, kurio negali pakeisti jokios moderniosios technologijos. Gydytojas akcentuoja, jog ragindamas susitelkti į dėmesingą bendravimą su pacientu anaip tol neskaitina atsakyti šiuolaikinių medicinos laimėjimų, tačiau kviečia juos apjungti, kuriant pažangią sveikatos priežiūrą atsigrįžtant į žmogų. Panaši tema nagrinėjama ir 2000 metais išleistame veikalė „Practicing the Art while mastering the Science“ (Menas įvaldyti mokslą) [3,17].

2008-aisiais išleistuose memuaruose „Prescription for Survival“ (Išgyvenimo receptas), B. Lownas pasakoja neįtikėtiną istoriją, kaip Šaltojo karo metais JAV ir Sovietų Sąjungos

gydytojai susivienijo bendram tikslui – kovai prieš branduolinį karą, įgavusiam Nobelio taikos premija apdovanotos organizacijos „Pasaulio gydytojai prieš branduolinį karą“ pavimą. Knygoje nagrinėjamos branduolinio ginklavimosi varžybų priežastys bei visuomenės vaidmuo ir svarba, siekiant saugesnio rytojaus [18].

Gydytojo atminimas. B. Lownas kolegų atmintyje išlieka ne tik kaip išskirtinis kardiologas, mokslininkas ir visuomenininkas, bet ir kaip puikus mokytojas. Savo prisiminimais apie gydytoją B. Lowną dalijasi Joseph S. Alpert – amerikiečių kardiologas, Amerikos medicinos žurnalo (angl. American Journal of Medicine) vyriausiasis redaktorius: „Gydytojas B. Lownas buvo vienas geriausių ir įtakingiausių mokytojų, iš kurių teko garbė mokytis atliekant internatūrą ir rezidentūrą Harvardo universiteto Peterio Brighamo ligoninėje 7 dešimtmetyje. Jau būdami rezidentais žinojome apie B. Lowno novatoriškus darbus aritmijų, koronarinių širdies ligų priežiūros ir klinikinės kardiologijos srityse.“

J. Alpert pasakoja, jog B. Lownas nuolat skyrė laiko profesiniam tobulėjimui: kartą per savaitę šį gydytoją rytinėse vizitacijose pakeisdavo vienas iš jo jaunesniųjų kolegų, o tuo metu B. Lownas skaitydavo naujausią ir senesnę medicininę literatūrą. Kaip prisimena J. Alpert, po kiekvieno vizitacijos B. Lownas su kolegomis dalindavosi gausiomis literatūros žiniomis, susijusiomis su kiekvieno paciento būkle.

J. Alpert teigimu, B. Lownas buvo itin dėmesingas ir pagarbus visiems savo pacientams: „Gyd. B. Lownas gydė daug garsenybių, žmonės vizitui pas jį vykdavo iš viso pasaulio. Visiems pacientams gyd. B. Lownas skirdavo vienodai dėmesio ir gydėdavo juos taip pat, kaip paprastus bostoniečius, gyvenančius ligoninės apylinkėse. Gydytojas nuolat pabrėždavo, kad kiekvienas pacientas yra individuali asmenybė, todėl su juo turėtų būti elgiamasi kaip su savitus poreikius turinčiu ponu, o ne „63 metų pacientu, sergančiu miokardo infarktu“.

Likus vos keletui mėnesių iki 100-ojo gimtadienio, B. Lownas 2021 vasario 16 d. mirė savo namuose, Masačusetse (JAV) [6].

Bernardo Lowno atminimas lieka įamžintas kasdienėje kardiologijos praktikoje, kurią gydytojas visiems laikams pakeitė savo pastabumu ir išradingumu. B. Lownas istorijoje išlieka kaip inovatyvus bei drąsus visuomenės veikėjas, sukūręs svarų indėlį žmonių sveikatai ir gerovei visame pasaulyje. Pasak J. Alpert, „Jo įtaka išlieka nepaisant mirties. Nėra geresnio idealaus kardiologo ir akademiko pavyzdžio, nei gydytojas Bernardas Lownas.“

Literatūra

1. Dr. Bernard Lown. Lown Institute.

<https://lowninstitute.org/about/dr-bernard-lown/>

2. McFadden RD. Bernard Lown, inventive heart doctor and antiwar activist, dies at 99. The New York Times. <https://www.nytimes.com/2021/02/16/health/bernard-lown-dead.html>
3. Bernard Lown • LITFL Medical Blog • Medical Eponym Library. Life in the Fast Lane. <https://litfl.com/bernard-lown/>
4. Langer E. Bernard Lown, physician who rallied doctors against nuclear war, dies at 99. Washington Post. https://www.washingtonpost.com/local/obituaries/bernard-lown-dead/2021/02/17/71ce93fc-7121-11eb-85fa-e0ccb3660358_story.html
5. Joe Scott. Dr Bernard Lown Keynote. https://www.youtube.com/watch?v=zU6hyxBcY3s&t=1639s&ab_channel=LownInstitute
6. In memoriam: Bernard Lown, innovative cardiologist, antiwar activist. <https://www.hsph.harvard.edu/news/features/in-memoriam-bernard-lown-innovative-cardiologist-antiwar-activist/>
7. Levine SA, Lown B. "Armchair" treatment of acute coronary thrombosis. J Am Med Assoc. 1952;148(16):1365-9. <https://doi.org/10.1001/jama.1952.02930160001001>
8. Eisenberg M. The resuscitation greats. Bernard Lown and defibrillation. Resuscitation. 2006;69(2):171-3. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2006.01.004>
9. The coronary artery entrapment. Dr. Bernard Lown's blog. <https://bernardlown.wordpress.com/2012/07/31/the-coronary-artery-entrapment/>
10. Nagourney E. Rene Favaloro, 77, a leader in early heart-bypass surgery. The New York Times. <https://www.nytimes.com/2000/08/01/world/rene-favaloro-77-a-leader-in-early-heart-bypass-surgery.html>
11. Lown B, Salzberg H, Enselberg CD, Weston RE. Interrelation between potassium metabolism and digitalis toxicity in heart failure. Proc Soc Exp Biol Med 1951;76(4):797-801. <https://doi.org/10.3181/00379727-76-18636>
12. Lown B. Lidocaine: antiarrhythmic panacea or cardiac cosmetic agent? JAMA 1981;246(21):2482-3. <https://doi.org/10.1001/jama.246.21.2482>
13. Lown B, Wolf M. Approaches to sudden death from coronary heart disease. Circulation. 1971 Jul 1;44(1):130-42. <https://doi.org/10.1161/01.CIR.44.1.130>
14. IPPNW: a brief history - international physicians for the prevention of nuclear war. <https://www.ippnw.org/about/ippnw-a-brief-history>
15. Nicholls M. Evgeny Chazov and Bernard Lown. Eur Heart J 2019;40(28):2276-9. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehz468>
16. ProCor: what is ProCor? https://web.archive.org/web/20140222033654/http://www.procor.org/about/about_show.htm?doc_id=693601
17. The lost art of healing. <https://www.goodreads.com/work/>

best_book/177208-the-lost-art-of-healing-practicing-compassion-in-medicine

18. Prescription for survival. https://www.goodreads.com/work/best_book/2633167-prescription-for-survival-a-doctor-s-journey-to-end-nuclear-madness-bk

**DR. BERNARD LOWN: INVENTOR OF A MODERN
DEFIBRILLATOR AND THE NOBEL PEACE PRIZE
RECIPIENT OF LITHUANIAN ORIGIN**

A. Martinonytė, P. Šerpytis, J.S. Alpert, A. Laucevičius

Keywords: Bernard Lown, Boruchas Lacas, defibrillator, arrhythmias, Nobel Peace Prize.

Summary

The article covers the biography of Dr. Bernard Lown (1921 - 2021), a famous cardiologist of Lithuanian Jewish origin. It high-

lights his notable achievements in medicine and social activism. Lown, born in Utena, has radically changed modern cardiology by inventing the direct current defibrillator and making important innovations in cardiac care. Dr. Lown is also remembered as a leader of the Nobel Peace Prize-winning initiative "International Physicians for the Prevention of Nuclear War" (IPPNW) and for his work towards better healthcare in developing countries. Dr. Bernard Lown is remembered as a prominent figure who dedicated his life to human beings and humanity.

Correspondence to: aurelija.martinonyte@gmail.com

Gauta 2021-04-27