

Vilniaus universiteto ligoninės Santaros klinikų Plastinės ir rekonstrukcinės chirurgijos skyriaus operacinės veiklos raida

Ignas Šarupičius¹, Vytautas Tutkus², Nerijus Jakutis²

¹Vilniaus universiteto Medicinos fakultetas

Vilnius University, Faculty of Medicine

²Vilniaus universiteto Medicinos fakulteto Reumatologijos, ortopedijos traumatologijos ir rekonstrukcinės chirurgijos klinika

Clinic of Rheumatology, Orthopaedics Traumatology and Reconstructive Surgery, Vilnius University, Faculty of Medicine

El. paštas: i.sarupicius@gmail.com

Santrauka

Darbo tikslas. Išsiaiškinti, kaip keitėsi Vilniaus universiteto ligoninės Santaros klinikų Plastinės ir rekonstrukcinės chirurgijos skyriaus atliekamų operacijų pobūdis per 40 metų laikotarpį, išnagrinėti šių pokyčių priežastis.

Tyrimo medžiaga ir metodai. Duomenys surinkti iš Plastinės ir rekonstrukcinės chirurgijos skyriaus operacijų registracijos žurnalų. Pasirinkti trys skyriaus etapai: Raudonojo Kryžiaus ligoninės Rekonstrukcinės mikrochirurgijos skyriaus veiklos pradžia (1984–1986 m.); paskutiniai trys skyriaus metai Raudonojo Kryžiaus ligoninėje, atspindintys naują nepriklausomos Lietuvos ekonominį lygį (2010–2012 m.); skyriaus transformacijos laikotarpis,

mokamų estetinių operacijų pradžia (2018–2020 m.). Duomenys apdoroti „Microsoft Excel“ 16.66.1 programa.

Tyrimo rezultatai. Daugiausia operacijų buvo atlikta 2018 m. – 1 929. Pastebėtas ryškus pokytis lyginant atliktas skubias ir planines operacijas. Pirmuoju skyriaus laikotarpiu skubios operacijos sudarė 41,5 % operacijų, antruoju – 12,12 %, trečiuoju – 8,68 %. Sumažėjo ne tik procentinė dalis, tačiau ir skubių operacijų absoliutūs skaičiai. Didžiausias buvo replantacijų skaičiaus sumažėjimas – nuo 119 operacijų 1984 m. iki 9 replantacijų 2019 m. ir 2020 m. Ryškiausias augimas bei skirtumas tarp antrojo ir trečiojo laikotarpio – krūtų operacijų grupėje. Antruoju laikotarpiu per metus buvo atlikta vidutiniškai 7 krūtų operacijos, o trečiuoju – vidutiniškai 156 operacijos.

Išvados. Nuo skyriaus atidarymo iki dabartinių laikų operacijų skaičius išaugo daugiau nei dvigubai, ryškus sumažėjimas pastebėtas tik pandeminiams 2020 metams. Vientintelė plaštakos operacijų grupė visais trimis laikotarpiais patekdavo tarp trijų dažniausiai atliekamų operacijų. Trečiuoju laikotarpiu dažniausiai atliekamų operacijų grupės – plaštakos operacijos, krūtų operacijos ir periferinių nervų operacijos.

Reikšminiai žodžiai: plaštakos chirurgija, krūtų chirurgija, periferinių nervų operacijos, operacijų daugėjimas, skubios operacijos.

IŽANGA

Svarbi Lietuvos plastinės ir rekonstrukcinės chirurgijos raidos dalis – docento Mečislovo Vitkaus stažuotės JAV. Mikrochirurgijos centruose įgytos žinios pritaikytos ir Lietuvoje – 1982 m. balandžio 1 d. Vilniaus Raudonojo Kryžiaus ligoninėje atidarytas Rekonstrukcinės mikrochirurgijos skyrius, greitai tapęs vienu didžiausių regiono mikrochirurgijos centrų [1].

Šiuo tyrimu siekta išsiaiškinti, kaip keitėsi Plastinės ir rekonstrukcinės chirurgijos skyriaus atliekamų operacijų pobūdis per keturiasdešimt metų, kokios galėjo būti šių pokyčių priežastys. Iki šiol tikslūs operacijų skaičiai aprašyti tik dr. Šarūno Mažeikos daktaro disertacijoje „Viršutinės galūnės segmentų replantacijų klinikiniai ir socialiniai veiksniai per pastaruosius 25 metus“, tačiau joje apžvelgiamos tik replantacijos. Šiame tyrime buvo imami duomenys iš Plastinės ir rekonstrukcinės chirurgijos skyriaus operacijų registracijos žurnalų.

TYRIMO MEDŽIAGA IR METODAI

Operacinės veiklos dinamikai išsiaiškinti pasirinkti trys VUL SK Plastinės ir rekonstrukcinės chirurgijos skyriaus etapai. Pirmasis – Raudonojo Kryžiaus ligoninės Rekonstrukcinės mikrochirurgijos skyriaus veiklos pradžia. Jis įkurtas 1982 m. balandžio 1 d., tačiau siekiant labiau atskleisti atliekamų operacijų specifiką buvo pasirinkti kiek vėlesni – 1984, 1985 bei 1986 metai. Pirmasis laikotarpis – tai Mikrochirurgijos skyriaus klestėjimo laikotarpis. 1988 m. liepos 21 d. gydytojų pasiekimai buvo įvertinti Valstybinio mokslo ir technikos premijų komiteto prie Lietuvos Ministrų Tarybos. Gydytojų kolektyvui suteiktas Lietuvos valstybinės premijos laureato vardas.

Antrasis etapas – tai paskutiniai treji skyriaus metai Vilniaus Raudonojo Kryžiaus ligoninėje 2010, 2011 ir 2012 metai. Tai Lietuvos nepriklausomybės laikotarpis, atspindintis naują ekonomikos lygį, pramonės ir žemės ūkio pokyčius.

1990 m. gegužės 14 d. skyriuje atlikta pirmoji Lietuvoje artroskopinė menisko operacija. Mikrochirurgijos skyrius tapo vienu iš sąnarių artroskopinės chirurgijos pradininkų Lietuvoje.

Trečiasis etapas – skyriaus transformacijos laikotarpis, kai dominuojanti darbo pakraipa tapo rekonstrukcinė krūtų chirurgija. Tai 2018, 2019 ir pandeminių 2020 metai, kai buvo labai apribotas skyriaus darbas. 2022 m. vasario 28 d. Lietuvoje buvo patvirtintas pirmasis COVID-19 atvejis. Dėl pandemijos vasario 26 d. buvo paskelbta ekstremali situacija, o kovo 16 d. įvestas karantinas, kuris tęsėsi iki birželio 17-osios. Vasarą epidemiologinė situacija šalyje buvo rami, tačiau rudenį prasidėjus antrajai pandemijos bangai lapkričio 4 d. vėl buvo įvestas visuotinis karantinas, kuris tęsėsi iki 2021 m. liepos 1 d.

Operacinės veiklos informacija buvo surinkta iš skyriaus chirurginių operacijų registracijos žurnalų. Operacijos suskirstytos į šias grupes:

I. SKUBIOJI PAGALBA

1. Replantacija:

- a) pirštų, delno, plaštakos, pėdos;
- b) dilbio, žasto;
- c) apatinės galūnės.

2. Revaskuliarizacija.

3. Žaizdų sutvarkymas, pūlinių ir kitų traumų gydymas.

II. PLANINĖS OPERACIJOS

1. Lopų persodinimo operacijos (išskyrus veido sritį):

- a) pasukamųjų lopų;
- b) su mikrochirurgine jungtimi;
- c) kitos lopų operacijos.

2. Plaštakos operacijos:

- a) riešo kanalo atvėrimas;
- b) plaštakos darinių pašalinimas;
- c) Diupitreno kontraktūros operacijos;
- d) plaštakos sausgyslių operacijos;
- e) plaštakos odos, kaulų ir raiščių operacijos.

3. Periferinių nervų operacijos:

- a) nervų susiuvimas;
- b) neurolizė;

- c) nervų plastika;
- d) dekompresija, kitų tunelinių nervų sindromų operacijos;
- e) kitos nervų operacijos.

4. Sąnarių, fascijų, raiščių, aponeurozių, raumenų ir sausgyslių operacijos (neįskaitant plaštakos):

- a) artroskopinės operacijos;
- b) atviros sąnarių operacijos;
- c) fascijų, raiščių, aponeurozių operacijos;
- d) raumenų ir sausgyslių operacijos.

5. Krūtų operacijos:

- a) mastektomijos;
- b) mastopeksijos;
- c) augmentacijos implantais ar riebalais;
- d) redukcijos;
- e) mastektomijos su vienmomente krūtų rekonstrukcija implantais ar audinių plėtikliu (ekspanderiu);
- f) ginekomastijos šalinimo operacijos;
- g) kitos krūtų operacijos.

6. Pilvo, nugaros, žastų, šlaunų plastikos operacijos, riebalų siurbimas.

7. Kaulų operacijos.

8. Veido operacijos:

- a) defektų, traumų operacijos;
- b) veido lopų operacijos;
- c) ausų, nosies, vokų operacijos;
- d) kitos veido operacijos.

9. Ginekologinės ir urologinės operacijos.

10. Odos ir poodžio operacijos:

- a) odos plastika;
- b) odos persodinimas;
- c) odos biopsijos, darinių, svetimkūnių, randų pašalinimas;
- d) kitos odos ir poodžio operacijos.

11. Amputacijos.

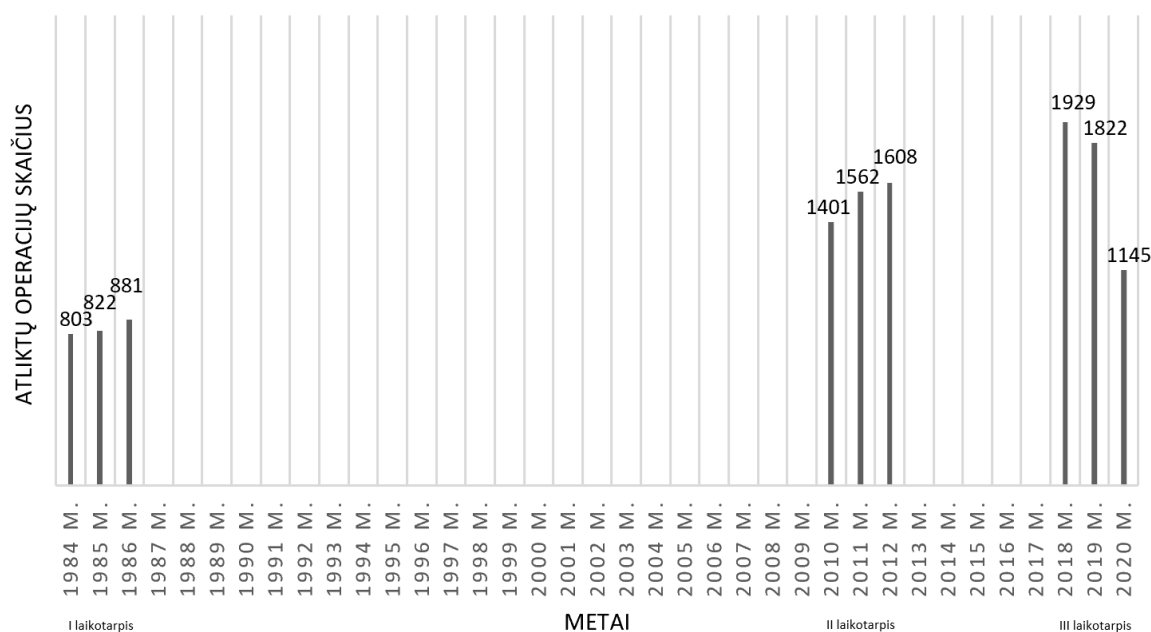
12. Kitos operacijos.

Duomenys apdoroti „MS Excel“ 16.66.1 programa.

REZULTATAI

Įvertinus surinktus duomenis, pastebėtas Plastinės ir rekonstrukcinės chirurgijos skyriaus atliekamų operacijų didėjimas. Nuo skyriaus atidarymo iki dabartinių laikų operacijų

skaičius išaugo daugiau nei dvigubai, ryškus sumažėjimas buvo tik 2020 metais. Iš šiamo tyrimo apžvelgtų metų daugiausia operacijų buvo atlikta 2018 m. – 1 929 (1 pav.).

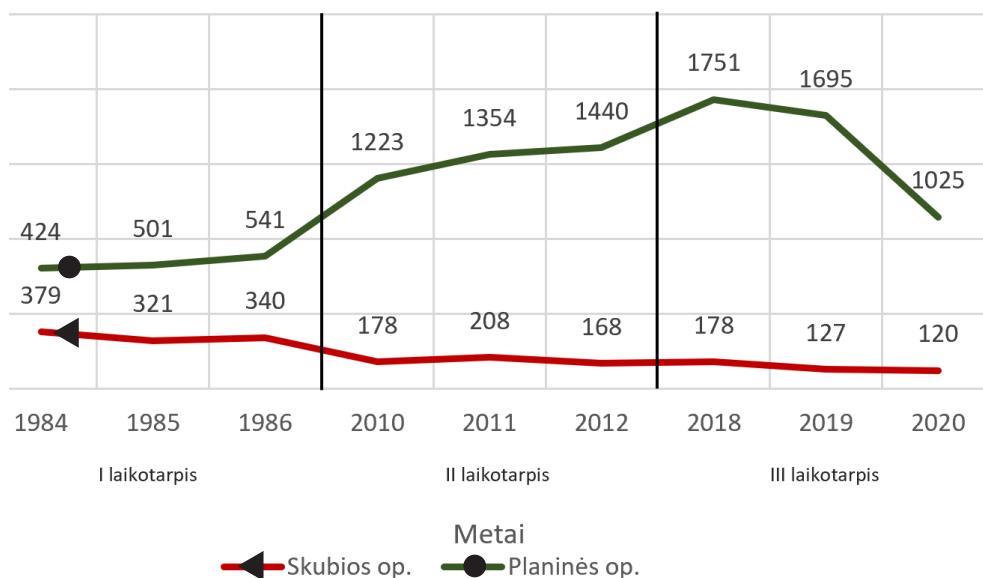


1 pav. Plastinės ir rekonstrukcinės chirurgijos skyriuje atliktų operacijų skaičius

Fig. 1. Surgeries performed in Plastic and Reconstructive Surgery Department

Pastebėtas ryškus pokytis lyginant atliktas skubias ir planines operacijas. Pirmuoju skyriaus laikotarpiu skubios operacijos sudarė 41,5 % operacijų, antruoju – 12,12 %,

trečiuoju – 8,68 %. Sumažėjo ne tik procentinė dalis, bet ir absoliutūs skaičiai. Tačiau planinių operacijų skaičius, neskaiciuojant pandemijos metų, augo (2 pav.).



2 pav. Plastinės ir rekonstrukcinės chirurgijos skyriuje atliktos skubios ir planinės operacijos
Fig. 2. Emergency and planned surgeries performed in Plastic and Reconstructive Surgery Department

Visais laikotarpiais didžiausią dalį skubios pagalbos operacijų sudarė žaizdų sutvarkymo, pūlinių ir kitų traumų gydymo grupė. Iš skubių operacijų labiausiai sumažėjo replantacijų skaičius – nuo 119 operacijų 1984 m. iki 9 replantacijų 2019 ir 2020 m. Revaskuliarizacijų skaičius per metus mažėjo nuo vidutiniškai 76 revaskuliarizacijų pirmuoju skyriaus

laikotarpiu iki vidutiniškai 17 revaskuliarizacijų trečiuoju laikotarpiu.

1984–1986 m. tuometiniame Raudonojo Kryžiaus ligoninės Rekonstrukcinės mikrochirurgijos skyriuje iš viso atlikta 19 dilbio ir žasto replantacijų. Per likusius tyrime apžvelgtus metus atlikta tik viena dilbio ir žasto replantacija 2010 m.

1 lentelė. Plastinės ir rekonstrukcinės chirurgijos skyriuje atliktos skubios replantacijos, revaskuliarizacijos ir žaizdų sutvarkymas, pūlinių ir kitų traumų gydymas
Table 1. Emergency replantations, revascularisations, surgical treatment of wound, abscess and other trauma performed in Plastic and Reconstructive Surgery Department

Operacijos		I laikotarpis			II laikotarpis			III laikotarpis		
		1984	1985	1986	2010	2011	2012	2018	2019	2020
Replantacija	Pirštų, delno, plaštakos, pėdos	107	89	88	31	22	17	17	9	9
	Dilbio, žasto	11	3	5	1	0	0	0	0	0
	Apatinės galūnės	1	1	2	0	2	0	0	0	0
	Iš viso	119	93	95	32	24	17	17	9	9
Revaskuliarizacija	79	76	72	23	36	34	26	10	16	
Žaizdų sutvarkymas, pūlinių ir kitų traumų gydymas	181	152	173	123	148	117	135	108	95	
Iš viso	379	321	340	178	208	168	178	127	120	

Dažniausiai atliekamos planinės operacijos keitėsi. Įkūrus Rekonstrukcinės mikrochirurgijos skyrių, pagrindinės operacijų grupės pagal dažnumą buvo šios: lopų persodinimo operacijos, plaštakos operacijos ir periferinių nervų operacijos. Vėliau, 2010–2012 m., dažniausiai buvo atliekamos plaštakos operacijos, periferinių nervų operacijos bei sąnarių, fascijų, raiščių, aponeurozių, raumenų ir sausgyslių operacijos, o trečiuoju laikotarpiu – plaštakos operacijos, krūtų operacijos ir periferinių nervų operacijos.

Nuo Plastinės ir rekonstrukcinės chirurgijos skyriaus

susikūrimo lopų operacijų skaičius mažėjo. Pirmuoju laikotarpiu tai buvo dažniausiai atliekamų operacijų grupė – atliktos 358 operacijos. Antruoju laikotarpiu Raudonojo Kryžiaus ligoninės Plastinės ir rekonstrukcinės chirurgijos skyriuje lopų operacijų buvo atliekama mažiausiai – 49 per trejus metus. Per trečiąjį laikotarpį šių operacijų atlikta daugiau – 136. Pasikeitė ir lopų operacijų pobūdis – anksčiau loppai dažniau būdavo persodinami audinių defektui užpildyti, tačiau trečiuoju laikotarpiu dažniausia priežastis – krūtų rekonstrukcija po mastektomijos.

2 lentelė. Plastinės ir rekonstrukcinės chirurgijos skyriuje atliktos lopų persodinimo operacijos
Table 2. Flap surgeries performed in Plastic and Reconstructive Surgery Department

Operacijos		I laikotarpis			II laikotarpis			III laikotarpis		
		1984	1985	1986	2010	2011	2012	2018	2019	2020
Pasukamųjų lopų operacijos		0	5	9	1	5	2	7	7	4
Lopų su mikrochirurgine jungtimi operacijos		89	92	111	12	6	6	28	30	26
Kitos lopų operacijos		15	21	16	0	6	11	14	13	7
Iš viso		104	118	136	13	17	19	49	50	37

Nors pirmuoju laikotarpiu plaštakos operacijų buvo atliekama šiek tiek mažiau nei lopų operacijų, tačiau paskesniais laikotarpiais šių operacijų skaičius sudarė didžiausią dalį iš visų operacijų grupių.

Antruoju ir trečiuoju laikotarpiu, neįskaičiuojant COVID-19 pandemijos paveiktų 2020 metų, plaštakos operacijų grupė sudarydavo nuo 42,04 % iki 46,93 % visų skyriuje atliekamų operacijų.

Šiai grupei priskiriama ir Santaros klinikų skyriaus chirurgų dažniausiai atliekama operacija – riešo kanalo atvėrimas. Nors pirmuoju laikotarpiu per metus buvo atliekamos 2–3 operacijos, vėliau šis skaičius išaugo iki daugiau nei 200 operacijų. Vien ši operacija sudaro apie 15 % Plastinės ir rekonstrukcinės chirurgijos skyriaus operacijų. Panašus augimas pastebėtas ir kituose pogrupiuose, išskyrus plaštakos sausgyslių operacijas, kurių skaičius išliko panašus.

3 lentelė. Plastinės ir rekonstrukcinės chirurgijos skyriuje atliktos plaštakos operacijos
Table 3. Hand surgeries performed in Plastic and Reconstructive Surgery Department

Operacijos		I laikotarpis			II laikotarpis			III laikotarpis		
		1984	1985	1986	2010	2011	2012	2018	2019	2020
Riešo kanalo atvėrimas		2	3	2	223	269	276	277	264	172
Plaštakos darinių pašalinimas		8	12	8	57	76	86	98	100	32
Diupitreno kontraktūros operacijos		17	17	13	136	126	125	123	119	47
Plaštakos sausgyslių operacijos		50	74	65	46	72	74	59	59	51
Plaštakos odos, kaulų ir raiščių operacijos		27	24	27	182	190	185	267	210	135
Iš viso		104	130	115	644	733	746	824	766	437

Visais laikotarpiais periferinių nervų operacijos sudarė 5–15 % visų skyriaus atliekamų operacijų. Daugiausia atlikta 2012 m. – net 248 periferinių nervų operacijos.

Didžiausią šios grupės dalį sudaro kitų tunelinių nervų sindromų operacijos, dekompresija: alkūnės kanalo, krūtininės angos sindromų operacijos, blauzdos, dilbio

ir kt. nervų dekompresija. Žodis „kitų“ pavartotas siekiant akcentuoti, jog riešo tunelinio sindromo operacija išskirta į atskirą grupę. Šioje grupėje labiausiai sumažėjo nervų plastikos operacijų – nuo vidutiniškai 22 operacijų pirmuoju skyriaus laikotarpiu iki vidutiniškai 3 operacijų trečiuoju laikotarpiu.

4 lentelė. Plastinės ir rekonstrukcinės chirurgijos skyriuje atliktos periferinių nervų operacijos

Table 4. Peripheral nerve surgeries performed in Plastic and Reconstructive Surgery

Operacijos	Metai	I laikotarpis			II laikotarpis			III laikotarpis		
		1984	1985	1986	2010	2011	2012	2018	2019	2020
Nervų susiuvimas		19	57	56	37	27	28	20	15	12
Neurolizė		3	4	6	10	15	16	9	8	4
Nervų plastika		24	21	22	12	7	10	2	5	2
Kitų tunelinių nervų sindromų operacijos, dekompresija		0	1	2	135	146	190	168	119	68
Kitos nervų operacijos		0	2	2	0	4	4	12	9	6
Iš viso		46	85	88	194	199	248	211	156	92

Sąnarių, fascijų, raiščių, aponeurozių, raumenų ir sausgyslių operacijos dažniausiai buvo atliekamos antruoju, Raudonojo Kryžiaus ligoninės veiklos pabaigos, laikotarpiu.

Tuomet šios grupės operacijos, kurių didžioji dalis buvo artroskopinės operacijos, sudarė 10 % visų atliekamų operacijų.

5 lentelė. Plastinės ir rekonstrukcinės chirurgijos skyriuje atliktos sąnarių, fascijų, raiščių, aponeurozių, raumenų ir sausgyslių operacijos

Table 5. Joint, fascia, ligament, aponeurosis, muscle and tendon surgeries performed in Plastic and Reconstructive Surgery Department

Operacijos	Metai	I laikotarpis			II laikotarpis			III laikotarpis		
		1984	1985	1986	2010	2011	2012	2018	2019	2020
Artroskopinės operacijos		0	0	0	105	125	134	69	68	58
Atviros sąnarių operacijos		1	0	8	10	16	13	2	4	4
Fascijų, raiščių, aponeurozių operacijos		0	1	1	19	2	6	2	4	0
Raumenų ir sausgyslių operacijos		8	9	8	14	12	14	10	12	1
Iš viso		9	10	17	148	155	167	83	88	63

Vienintelėje krūtų operacijų grupėje matomas ryškus skirtumas tarp antrojo ir trečiojo laikotarpio. Raudonojo Kryžiaus ligoninės Plastinės ir rekonstrukcinės chirurgijos skyriuje per metus buvo atlikta vidutiniškai 7 krūtų operacijos, o

VUL SK – vidutiniškai 156 operacijos. Skirtumas atrodo dar didesnis atsižvelgiant į tai, jog tyrime skaičiuojami ir COVID-19 pandemijos metai.

6 lentelė. Plastinės ir rekonstrukcinės chirurgijos skyriuje atliktos krūtų operacijos

Table 6. Breast surgeries performed in Plastic and Reconstructive Surgery Department

Operacijos	Metai	I laikotarpis			II laikotarpis			III laikotarpis		
		1984	1985	1986	2010	2011	2012	2018	2019	2020
Mastektomija		0	0	0	1	0	1	7	0	1
Mastopeksija		0	0	0	0	1	1	18	20	15
Krūtų augmentacija implantais ar riebalais		0	0	0	0	2	1	29	30	22
Redukcija		0	0	0	1	3	5	70	78	52
Mastektomija ir vienmentė krūtų rekonstrukcija implantais ar audinių plėtikliu		0	0	0	0	0	0	9	20	14
Kitos krūtų operacijos		0	0	0	1	0	2	20	41	16
Ginekomastijos šalinimo operacijos		0	0	0	1	0	2	2	4	0
Iš viso		0	0	0	4	6	12	155	193	120

Panašiai kaip ir krūtų operacijų, daugiausia veido operacijų pradėta daryti trečiuoju laikotarpiu. Tačiau šis augimas nuosai-kesnis, nes jau antruoju laikotarpiu būdavo atliekama vidutiniškai 63 veido operacijos per metus.

Trečiuoju laikotarpiu VUL SK Plastinės ir rekonstrukcinės chirurgijos skyriuje veido operacijos sudaro šiek tiek daugiau nei 10 % visų operacijų, iš jų didžiausią dalį – ausų, vokų ir nosies operacijos.

7 lentelė. Plastinės ir rekonstrukcinės chirurgijos skyriuje atliktos veido operacijos
Table 7. Facial surgeries performed in Plastic and Reconstructive Surgery Department

Operacijos	Metai	I laikotarpis			II laikotarpis			III laikotarpis		
		1984	1985	1986	2010	2011	2012	2018	2019	2020
Defektų, traumų operacijos		0	0	2	7	2	3	9	1	1
Veido lopų persodinimo operacijos		0	0	2	0	2	0	6	1	5
Ausų, vokų, nosies operacijos		0	1	1	47	45	47	142	165	92
Su veidinio nervo pažeidimu susijusios korekcinės operacijos		0	0	0	0	2	2	4	8	8
Kitos veido operacijos		2	4	4	9	15	7	33	18	18
Iš viso		2	5	9	63	66	59	194	193	124

Atliktų odos ir poodžio operacijų skaičius, lyginant su kitomis grupėmis, išliko gana pastovus. Visais tyrimo apžvelgtais metais šių operacijų grupė sudarė 5,3–8,7 %. Skyriaus darbo

pradžioje dažniausia šios grupės operacija buvo odos plastika, tačiau vėliau daugiausia buvo atliekama darinių, svetimkūnių, randų pašalinimo operacijų.

8 lentelė. Plastinės ir rekonstrukcinės chirurgijos skyriuje atliktos odos ir poodžio operacijos
Table 8. Skin and hypodermis surgeries performed in Plastic and Reconstructive Surgery Department

Operacijos	Metai	I laikotarpis			II laikotarpis			III laikotarpis		
		1984	1985	1986	2010	2011	2012	2018	2019	2020
Odos plastika		31	18	19	6	19	11	8	13	3
Odos persodinimas		5	0	6	0	12	12	4	4	1
Darinių, svetimkūnių, randų pašalinimas		24	12	17	59	69	99	117	109	60
Kitos odos ir poodžio operacijos		5	8	16	9	1	2	25	11	36
Iš viso		65	48	58	74	101	124	162	137	100

Per visus tris laikotarpius kaulų operacijų, amputacijų skaičius išliko panašus. Pirmuoju laikotarpiu Rekonstrukcinės mikrochirurgijos skyriuje buvo padaroma vidutiniškai 25 ginekologinės ir urologinės operacijos per metus,

tačiau šios operacijos tapo pavienės. Kita vertus, daugėjo atliktų pilvo plastikų.

Prieš COVID-19 pandemiją 2019 m. buvo atlikta 57 pilvo plastikos ir tai sudarė 3,13 % visų operacijų.

9 lentelė. Plastinės ir rekonstrukcinės chirurgijos skyriuje atliktos pilvo plastikos, kaulų, ginekologinės ir urologinės operacijos, amputacijos ir kitos operacijos
Table 9. Abdominoplasty, bone, gynecologic and urologic, amputation and other surgeries performed in Plastic and Reconstructive Surgery Department

Operacijos	Metai	I laikotarpis			II laikotarpis			III laikotarpis		
		1984	1985	1986	2010	2011	2012	2018	2019	2020
Pilvo plastika		0	0	0	0	3	19	39	57	34
Kaulų operacijos		41	40	23	60	48	33	31	32	12
Ginekologinės ir urologinės operacijos		16	18	42	4	5	1	0	2	1
Amputacijos		9	6	9	2	10	5	1	7	5
Kitos operacijos		28	41	44	17	11	7	2	14	0

DISKUSIJA

Tyrimo norėta atsižvelgti į operacijos pobūdį, ne tik operuojamą vietą, turėti galimybę operacijas suskirstyti į stambesnes grupes. Dėl šios priežasties nebuvo naudota NOMESCO chirurginių procedūrų klasifikacija.

Pirmasis skyriaus laikotarpis: Rekonstrukcinės mikrochirurgijos skyrius

Pirmasis skyriaus pavadinimas buvo Rekonstrukcinės mikrochirurgijos skyrius, tad pirmuoju laikotarpiu ir operacinė veikla buvo orientuota į mikrochirurginės technikos reikalaujančias operacijas. Tada buvo manoma, jog skyriuje bus gydomi sunkias traumas, amputacijas patyrę pacientai. Pirmą kartą Lietuvoje dideliems trauminiais defektams uždengti

buvo pradėtas naudoti audinių kompleksų persodinimas darant mikrochirurgines kraujagyslių jungtis. Pradėtos gydyti tuo metu sunkiai pagydomos patologijos, pvz. lėtinis osteomielitas. Operacijos principas buvo išvalyti ir pašalinti infekuotą kaulą ir audinių defektą užpildyti gerą kraujotaką turinčiais audiniais, persodintais iš kitų kūno vietų ir sujungus kraujagysles mikrochirurgine jungtimi. Limfostazei, drambliagei gydyti naudotas laisvų audinių kompleksų persodinimas į pakitusią galūnę. Taip buvo siekiama užtikrinti audinių skysčio rezorbciją iš limfostazinės galūnės. Vėžinio proceso gydymas rentgeno spinduliais komplikuodavosi intensyviu audinių randėjimu, periferinių nervų užspaudimu ir stipriais galūnių skausmais. Todėl sveikų audinių persodinimas į švitintą sritį buvo vienas iš galimų gydymo būdų. Pirmuoju skyriaus darbo laikotarpiu dominavo replantacijos ir audinių kompleksų persodinimas.

Dvidešimtojo amžiaus aštuntame dešimtmetyje estetišės operacijos tarp Lietuvos gyventojų nebuvo populiarios, ypač lyginant su dabartiniais laikais. Tuometinėje Lietuvos rinkoje nebuvo krūtų implantų, nebuvo morbidinių nutukimų turinčių pacientų, netaikytos skrandžio mažinimo operacijos, dėl to nebuvo ir pacientų po svorio metimo procedūrų. Vilniuje veikusiose estetišės chirurgijos klinikose daugiausia buvo atliekamos ausų ir nosies korekcijos bei keletas kitų operacijų. Pirmajam Mikrochirurgijos skyriaus veiklos etapui estetišės operacijos nebūdingos.

Periferinių nervų chirurgija prasideda kartu su mikrochirurgijos pradžia. Šiuo laikotarpiu visiškai pasikeičia suvokimas, kaip siuvami pažeisti nervai, atsiranda supratimas apie periferinių nervų spaudimą ir tunelinius sindromus. Tuo metu riešo kanalo sindromas buvo gydomas neurologų manant, jog ši patologija yra kaklo srities slankstelių osteochondrozė, o gydymui skiriami kraujagysles plečiantys vaistai ir fizioterapinės procedūros. Pirmosios operacijos sunkiai skynėsi kelią, ir tik dėl gerų pooperacinių rezultatų pradėjo daugėti riešo kanalo atvėrimo operacijų.

Pirmuoju VUL SK Plastinės ir rekonstrukcinės chirurgijos skyriaus darbo laikotarpiu buvo atliekamos ir ginekologinės operacijos. Tuomet centre buvo taikomas vienintelis tuo metu nevaisingumo gydymas – mikrochirurginės kiaušintakio operacijos, atkuriant kiaušintakio praeinamumą, šalinant surandėjimus ir kliūtis. Buvo atliekamos ir negimdinio nėštumo pašalinimo, kiaušidžių rezekcijos ir kt. operacijos. Ši patirtis aprašyta ten dirbusio dr. Vytauto Klimo 1993 m. daktaro disertacijoje „Mikrochirurginės kiaušintakių operacijos: ligonių atrinkimo, ištirimo ir gydymo metodų tobulinimas“. Vėliau mikrochirurgines technikas pritaikė gydytojai akušeriai ginekologai, steigėsi kiti šias operacijas atliekantys centrai, o Raudonojo Kryžiaus ligoninės Plastinės ir rekonstrukcinės chirurgijos skyriuje šios operacijos jau nebebuvo atliekamos.

Antrasis skyriaus laikotarpis: Plastinės ir rekonstrukcinės chirurgijos skyrius Raudonojo Kryžiaus ligoninėje

Šis laikotarpis sietinas su Lietuvos nepriklausomybe, sveikatos sistemos reformavimu. Sutrinka ligoninių tarpusavio koordinacija, nebelieka SAM vyriausiųjų specialistų arba sumažėja jų funkcijos. Pacientai nebesiunčiami į Rekonstrukcinės mikrochirurgijos skyrių Vilniuje. Šis sprendimas paliekamas paties gydančio gydytojo atsakomybei.

Artroskopinių operacijų pradžią lėmė dr. Jameso Baldwin'o vizitas Lietuvoje. Atsigabenęs reikalingą įrangą, kartu su doc. dr. Vytautu Tutkumi 1990 m. gegužės 14 d. Rekonstrukcinės mikrochirurgijos skyriuje atliko pirmąją šalyje artroskopinę menisko operaciją, o vėliau ir pirmąją artroskopinę priekinio kryžminio raiščio rekonstrukcijos operaciją. Tai paskatino artroskopinės chirurgijos vystymąsi Lietuvoje bei pradėjo naują sąnarių chirurgijos erą. VUL SK Plastinės ir rekonstrukcinės chirurgijos skyrius tampa vienu iš pirmųjų artroskopinės chirurgijos centrų Lietuvoje, atvyksta vis daugiau pacientų. Šis augimas lėmė tai, jog antruoju laikotarpiu sąnarių, fascijų, raiščių, aponeurozių, raumenų

ir sausgyslių operacijų grupė buvo trečia dažniausiai atliekama operacijų grupė Raudonojo Kryžiaus Plastinės ir rekonstrukcinės chirurgijos skyriuje.

Didėja ir periferinių nervų, tunelinių sindromų gydymo patirtis. Atliekama vis daugiau riešo kanalo, alkūnės kanalo atvėrimo operacijų. Daugėja ir krūtinės angos sindromo operacijų, kurias atliekant išlaisvinami suspausti peties rezginio nervai.

Vilniuje atidaroma Greitosios pagalbos ligoninė, orientuota į skubios pagalbos teikimą. Šioje ligoninėje atidaromas Mikrochirurgijos skyrius, kuriame pradeda dirbti dalis gydytojų iš Raudonojo Kryžiaus ligoninės Plastinės ir rekonstrukcinės chirurgijos skyriaus. Iš pradžių naujasis skyrius priima susižeidusius pacientus iš Vilniaus miesto ir rajono, o vėliau ir iš kitų Lietuvos regionų. Ilgą laiką Kauno klinikose gyvavęs Mikrochirurgijos skyrius neturėjo nuolatinės vietos, ligonius hospitalizuodavo įvairiuose kituose chirurgijos skyriuose. Vėliau Kauno klinikų Nudėgimų skyrius transformuotas į Plastinės ir rekonstrukcinės chirurgijos skyrių. Kaune aktyviau pradėtos daryti mikrochirurginės replantacijų operacijos. Antruoju laikotarpiu Šiauliuose ir Klaipėdoje atidaryti mikrochirurgijos skyriai, tačiau stingant gydytojų šiuose skyriuose nebuvo teikiama mikrochirurginė pagalba.

Kadangi mažėja replantacijų, tenkančių vienam chirurgui, mažėja ir turima patirtis atliekant šias operacijas. Kad sėkmingų replantacijų procentas būtų didesnis, reikia steigti replantacijų centrus [2]. Šiuo metu Lietuvoje replantacijos atliekamos bent trijose ligoninėse, tad kiekvienam iš centrų tenka mažesnis pacientų skaičius. Mažėjant replantacijų skaičiui, reikėtų apsvastyti galimybę steigti Lietuvoje replantacijos centrą, į kurį patektų amputacijas patyrę pacientai iš visos Lietuvos.

Traumų mažėjimas Lietuvoje pastebimas jau nuo 2006 m., o 2020 m. dėl COVID-19 pandemijos karantino ir judėjimo ribojimų traumų skaičius, palyginti su 2019 m., sumažėjo net 28,1 % [3]. Replantacijų mažėjimas aprašytas Š. Mažeikos daktaro disertacijoje „Viršutinės galūnės segmentų replantacijų klinikiniai ir socialiniai veiksniai per pastaruosius 25 metus“. Replantacijų skaičius nuo 1984 m. iki 2007 m. mažėjo vidutiniškai trimis operacijomis per metus, ryškiausias sumažėjimas – 1989–1992 m. ir 2000–2002 m. Atgavus Lietuvai nepriklausomybę, nustojo veikti didžiosios gamyklos, kuriose neretai ir buvo patiriamos amputacijos. Didžiausią dalį tokių pacientų sudarė darbininkai, dažniausias žalojantis įrankis – diskinis ar grandininis pjūklas, tad mažėjimą lėmė vis mažesnė dalis žmonių, dirbančių fizinį darbą, saugesnių įrankių gamyba, kontroliuojamas darbuotojų blaivumas [4]. Saugesnė tapo ir namų buitis, atsirado tinkamų darbui prietaisų pasiūla, dėl to rečiau buvo naudojami savadarbiai įtaisai. Gerėjant finansinei padėčiai sumažėjo poreikis darbus atlikti patiems, atsirado galimybė samdyti kvalifikuotus darbininkus. Traumų mažėjimą PSO sieja ir su aktyvesne alkoholio kontrole [5]. Replantacijų skaičiaus mažėjimas aprašomas ir JAV, Kanados, Vokietijos tyrimuose. Pavyzdžiui, JAV nuo 2001 m. iki 2011 m. jų sumažėjo daugiau nei 50 % [6–8].

2008–2010 m. Lietuvos sveikatos apsaugos ministerija rengė pamokėles, instruktažus, konsultacijas, kurių tikslas – mokyti saugaus elgesio, supažindinti su traumų žala, etiologija ir prevencija. Nors saugios aplinkos kūrimo priemonės sudarė nedidelę prevencijos dalį, tačiau daroma prielaida, jog prevencinės programos sumažino traumatizmą Lietuvoje [9].

Trečiasis skyriaus laikotarpis: Plastinės ir rekonstrukcinės chirurgijos skyrius VUL Santaros klinikose

Lietuvos statistikos departamento duomenimis, darbuotojų skaičius statybos, apdirbamosios gamybos ir žemės ūkio srityse 2008–2021 m. laikotarpiu kito netolygiai. Nuo šio tyrimo apžvelgiamo antrojo Plastinės ir rekonstrukcinės chirurgijos skyriaus laikotarpio iki trečiojo laikotarpio žmonių, dirbančių apdirbamosios gamybos, statybos srityse, skaičius augo, tačiau žemės ūkio sektoriuje mažėjo [10]. Taip pat didėjo ir nemirtinų nelaimingų atsitikimų darbe skaičius 2008–2018 m. [11, 12]. Tad tolesniam amputacijų mažėjimui didesnę įtaką daro vis saugesnių prietaisų naudojimas, gyventojų švietimas traumų prevencijos klausimais. Tačiau, kad būtų galima lyginti šiuos duomenis, trūksta statistikos, kokia dalis pacientų patyrė amputaciją.

Visuomenėje didėja estetinių operacijų poreikis. Lietuvoje susikuria vis daugiau Plastinės ir rekonstrukcinės chirurgijos paslaugas teikiančių privačių klinikų. VUL SK Plastinės ir rekonstrukcinės chirurgijos skyriuje sudaromos sąlygos teikti mokamų estetinių operacijų paslaugas. 2017 m. lapkritį įkurtas Virtualus mamologijos ir rekonstrukcinės chirurgijos centras, įdarbinama krūtų chirurgė onkologė. Atliekamos krūtų rekonstrukcinės operacijos po vėžio gydymo ir po krūtų amputacijos. Pradėtos atlikti vienmomentės krūties auglio pašalinimo ir krūties rekonstrukcijos operacijos. Ligoninių kasos pradeda kompensuoti krūtų implantų kainą rekonstruojant dėl onkologinio gydymo operuotas krūtis. Tai pradėjo naują, į krūtų chirurgiją orientuotą skyriaus etapą. Prie lopų persodinimo, krūtų operacijų gausėjimo prisidėjo nuo 2005 m. šalyje pradėta vykdyti prevencinė krūties vėžio diagnostikos programa. Tai, kad daugėja krūtų operacijų, atliekamų VUL SK Plastinės ir rekonstrukcinės chirurgijos skyriuje, atitinka ir pasaulines tendencijas. JAV nuo 2000 m. iki 2016 m. krūtų rekonstrukcijų skaičius padidėjo 39 %, taip pat daugėja ir pacienčių, pageidaujančių vienmomentės krūtų rekonstrukcijos po mastektomijos [13]. Be to, Lietuvoje pradedamos daryti skrandžio mažinimo operacijos. Atsiranda pacientų, kurie netenka daug svorio ir jiems reikia pašalinti didelį odos perteklių, daugėja vyrų ginekomastijos atvejų. Šiuo laikotarpiu išlieka gana pastovus periferinių nervų, plaštakos operacijų skaičius, nes jas dažniausiai atlieka plastinės ir rekonstrukcinės chirurgijos gydytojai.

Amerikos plastikos chirurgų draugijos duomenimis, 2005–2020 m. dažniausios rekonstrukcinės operacijos buvo darinių pašalinimas, plėštinių žaizdų sutvarkymas, randų revizija, plaštakos chirurgija, krūtų redukcija [14]. Šiame tyrime buvo naudotas kitoks operacijų skirstymo metodas, tačiau galima išvelgti skirtumų. VUL SK Plastinės ir rekonstrukcinės chirurgijos skyriuje antruoju ir trečiuoju

laikotarpiu plaštakos chirurgija sudarė didžiausią dalį operacijų. Atlikta ir mažiau randų revizijų. Pastebimas ir staigus krūtų redukcijos operacijų skaičiaus didėjimas, nors JAV šių operacijų dalis buvo gan stabili.

Krūtų, veido ir pilvo, nugaros, žastų, šlaunų plastikos, riebalų siurbimo operacijų grupės gali būti lyginamos su Pasaulio estetiškos plastinės chirurgijos draugijos (ISAPS) pateikiamais duomenimis. Nuo 2014 m. iki 2020 m. pasaulyje dažniausiai buvo atliekamos estetiškos veido operacijos. Kaip ir VUL SK, didžiąją šios grupės dalį sudarė vokų operacijos. 2014 m. antroje vietoje buvo krūtų operacijos, o trečioje – liemens ir galūnių plastika, tačiau 2020 m. pastaroji operacijų grupė pralenkė krūtų operacijas. ISAPS statistikoje į liemens ir galūnių plastikos grupę patenka ir lytinių organų, sėdmėnų plastika. Trečiuoju laikotarpiu iš estetinių operacijų VUL SK Plastinės ir rekonstrukcinės chirurgijos skyriuje dažniausios buvo veido operacijos (2019 m. atlikta tiek pat kiek ir krūtų operacijų – 193), tada krūtų operacijos ir pilvo, nugaros, žastų, šlaunų plastikos, riebalų siurbimo operacijos. Pastaraisiais metais pasaulyje trijų minėtų grupių operacijų skaičiai panašūs, tačiau VUL SK pilvo, nugaros, žastų, šlaunų plastikos, riebalų siurbimo operacijų atliekama maždaug keturis kartus mažiau nei veido ar krūtų operacijų [15]. Kaip rodo užsienio tendencijos, pilvo plastikos operacijų daugės ir Lietuvoje.

Operacijų daugėjimo priežastys

Yra keletas tikėtinų priežasčių, kodėl daugėja plastinės ir rekonstrukcinės chirurgijos operacijų. Visų pirma, tai populiacijos senėjimas. Nuo 1984 m. Lietuvos gyventojų amžiaus mediana padidėjo nuo 31 iki 44 metų [16]. Toliau didėjant šiai medianai, toliau daugės ir būklių, reikalaujančių chirurginių operacijų – tai gali būti vokų plastika, plaštakos funkcijos sutrikimų, įvairių darinių šalinimo operacijos ir kt. Mūsų šalyje 2005 m. didesnę nei 25 KMI turėjo 50,8 % suaugusiųjų, o 2019 m. ši dalis buvo 56,8 % [17]. Dėl nutukimo didėjimo gali daugėti ir krūtų redukcijos, pilvo plastikos, riebalų siurbimo operacijų.

Tyrimai rodo, jog plastinė ir rekonstrukcinė chirurgija gerina žmonių asmeninį išvaizdos vertinimą, didina pasitikėjimą savimi [18–20]. Prie operacijų augimo galėjo prisidėti ir populiarinamasis socialinių medijų vaidmuo. Pakilus pragyvenimo lygiui, vis daugiau žmonių įperka plastinės ir rekonstrukcinės chirurgijos paslaugas, jos tapo populiareesnės, tad teigiama linkme keičiasi ir visuomenės požiūris į šias procedūras.

Plastinės ir rekonstrukcinės chirurgijos ateitis

Prognuoti, kaip keisis ši medicinos kryptis ateityje, būtų sudėtinga, tačiau galime rasti literatūros apie įvairias inovacijas. Viena iš svarbiausių – tai nanotechnologijų plėtra, kuri atvers galimybes audinių inžinerijai ir geresniam biologinių audinių vaizdinimui. Jei viltys pasiteisintų ir operacijoms būtų pradėta naudoti nanotechnologijomis sukurti audiniai, taip pat inovatyvūs žaizdų gijimą skatinantys tvarsčiai, plastinė ir rekonstrukcinė chirurgija išgyventų naują

raidos etapą [21]. Klinikinių sprendimų priėmimą lengvins ir tobulėjančiais algoritmais valdomas dirbtinis intelektas [22]. Plastinės ir rekonstrukcinės chirurgijos istorija įrodė, kad mūsų chirurgai geba priimti pažangiausias pasaulio tendencijas ir jas pritaikyti Lietuvoje.

IŠVADOS

1. Atidarius VUL SK Plastinės ir rekonstrukcinės chirurgijos skyrių, operacijų skaičius padidėjo daugiau nei dvigubai, tačiau mažėjo skubių operacijų skaičius.

2. Įkurtame Rekonstrukcinės mikrochirurgijos skyriuje dažniausiai buvo atliekamos skubios pagalbos operacijos, lopų persodinimo ir plaštakos operacijos.

3. Antruoju laikotarpiu pagrindinėmis operacijomis tapo plaštakos, periferinių nervų bei sąnarių, fascijų, raiščių, aponeurozių, raumenų ir sausgyslių operacijos.

4. Trečiuoju laikotarpiu pagrindine grupe išliko plaštakos chirurgija, tačiau labai padaugėjo krūtų operacijų. Trečia dažniausia to laikotarpio operacijų grupė – periferinių nervų operacijos.

5. Išorinės priežastys, lėmusios operacijų pobūdžio kitimą, galėjo būti saugesnė darbo ir namų aplinka, gyventojų senėjimas ir kūno masės indekso didėjimas, besikeičiantis požiūris į estetinę chirurgiją.

Gauta: 2023 03 21

Priimta spaudai: 2023 04 28

Summary

DEVELOPMENT OF SURGICAL ACTIVITY IN VILNIUS UNIVERSITY HOSPITAL SANTAROS KLINIKOS PLASTIC AND RECONSTRUCTIVE SURGERY DEPARTMENT

Ignas Šarupičius, Vytautas Tutkus, Nerijus Jakutis

Background. To investigate the changes of performed surgeries in the Plastic and Reconstructive Surgery Department at "Santaros Klinikos", Vilnius University Hospital, examine possible reasons.

Material and methods. Data was collected from the operation registration journals of the Plastic and Reconstructive Surgery Department. Three periods of the department were selected: the beginning of the Reconstructive Department at Red Cross Hospital (years 1984, 1985, 1986); final three years of the department at Red Cross Hospital, reflecting the new economic level in independent Lithuania (years 2010, 2011, 2012); the period of department transformation and the beginning of paid aesthetic operations (2018, 2019, and pandemic year 2020). The data was processed using Microsoft Excel 16.66.1.

Results. Of the years reviewed in the study, the most operations were performed in 2018 – 1929 surgeries. A significant change was observed when comparing emergency and planned operations. In the First period of the department, emergency operations accounted for 41.5% of operations, 12.12% in the Second and in the Third period it was 8.68%. Not only the percentage share but also the absolute number of emergency operations decreased. The greatest decrease was in the number of replantations, from 119 operations in 1984 to 9 replantations in 2019 and 2020. The most significant growth and difference between the Second and Third periods was in the breast surgery group. In the Second period, an average of 7 breast operations were performed per year, while in the Third period it was an average of 156 operations per year.

Conclusions. The number of operations has more than doubled from the opening of the department to the present day, with a significant decrease observed only in the pandemic year of 2020. The only group of hand surgeries ranked among the three most frequently performed operation groups in all three periods. The most frequently performed operation groups in the third period were hand surgery, breast surgery and peripheral nerve surgery.

Keywords: hand surgery, breast surgery, peripheral nerve surgery, increase in surgery, emergency operations.

LITERATŪRA

1. Vilniaus universiteto ligoninės Santaros klinikų internetinis puslapis. Centro istorija. <https://www.santa.lt>
2. Hustedt JW, Bohl DD, Champagne L. The Detrimental Effect of Decentralization in Digital Replantation in the United States: 15 Years of Evidence From the National Inpatient Sample. *J Hand Surg* 2016 May 1; 41(5): 593–601.
3. Madeikytė N. Sužalojimai ir apsinuodijimai Lietuvoje 2015 m. <https://hi.lt/lt/traumu-leidiny.html>
4. Mažeika Š. Viršutinės galūnės segmentų replantacijų klinikiniai ir socialiniai veiksniai per pastaruosius 25 metus. *Visuomenės sveikata* 2011; 54(3): 107–15.
5. Sethi D. Preventing injuries in Europe: from international collaboration to local implementation. Copenhagen: World Health Organization Europe; 2010. 85 p.
6. Reavey PL, Stranix JT, Muresan H, Soares M, Thanik V. Disappearing Digits: Analysis of National Trends in Amputation and Replantation in the United States. *Plast Reconstr Surg* 2018; 141(6): 857e–67e.
7. Solaja O, Retrouvey H, Baltzer H. Trends in Digital Replantation: 10 Years of Experience at a Large Canadian Tertiary Care Center: Les tendances de la replantation digitale: dix ans d'expérience d'un grand centre canadien de soins tertiaires. *Plast Surg Oakv Ont* 2021; 29(1): 21–9.

8. Kükrek H, Moog P, Nedeoglo E, Wieschollek S, Megerle K. The Declining Number of Finger Replantations in Germany. *Ann Plast Surg* 2022; 88(1): 44–8.
9. Andreikėnaitė V, Aleksejevaitė D, Ciesiūnienė L, Jasionienė G, Kriaučiūnienė J, Laukaitienė A, et al. Traumatizmo prevencijos priemonių, vykdomų nacionaliniu ir savivaldybių lygmeniu, analizė. http://www.smlpc.lt/media/file/Skyriu_info/Neinfekciniu_ligu_profilaktika/Traumu_prevencija/Traumatizmo_prevencijos_priemoniu_analize-2011.pdf
10. Lietuvos statistikos departamentas. Užimti gyventojai pagal ekonominės veiklos rūšis ir lytį. <https://osp.stat.gov.lt/statistiniu-rodikliu-analize?hash=464c768fd8d-4c46-84b7-b8dd7ae1e959#/>
11. Valstybinė darbo inspekcija. Informacija apie nelaimingus atsitikimus darbe, įvykusius 2013–2018 metais. https://www.vdi.lt/PdfUploads/NA_2013_2018.pdf
12. Valstybinė darbo inspekcija. Nelaimingų atsitikimų darbe 2015 m. analizė (2008–2015 metų periodo kontekste). <https://www.vdi.lt/PdfUploads/NAinfo2015analize.pdf>
13. Daniel Liu, MD | Zion, IL. New plastic surgery statistics and breast reconstruction trends. American Society of Plastic Surgeons. <https://www.plasticsurgery.org/news/blog/new-plastic-surgery-statistics-and-breast-reconstruction-trends>
14. Plastic Surgery Statistics. American Society of Plastic Surgeons. <https://www.plasticsurgery.org/news/plastic-surgery-statistics>
15. Global Survey 2020: Full Report and Press Releases (English). <https://www.isaps.org/discover/about-isaps/global-statistics/reports-and-press-releases/global-survey-2020-full-report-and-press-releases-english/>
16. Lietuvos statistikos departamentas. Medianinis gyventojų amžius metų pradžioje. <https://osp.stat.gov.lt/statistiniu-rodikliu-analize?hash=561ff255-6f20-4522-8aab-c0bda815d107#/>
17. Lietuvos statistikos departamentas. Gyventojai pagal kūno masės indeksą (KMI). <https://osp.stat.gov.lt/statistiniu-rodikliu-analize?hash=d6266733-f72b-402c-9677-1cb528473279#/>
18. Skwirczyńska E, Piotrowiak M, Ostrowski M, Wróblewski O, Tejchman K, Kwiatkowski S, et al. Welfare and Self-Assessment in Patients after Aesthetic and Reconstructive Treatments. *Int J Environ Res Public Health* 2022; 19(18): 11238.
19. Kam O, Na S, La Sala M, Tejeda CI, Koola MM. The Psychological Benefits of Cosmetic Surgery. *J Nerv Ment Dis* 2022; 210(7): 479–85.
20. von Soest T, Kvaem IL, Roald HE, Skolleborg KC. The effects of cosmetic surgery on body image, self-esteem, and psychological problems. *J Plast Reconstr Aesthetic Surg JPRAS* 2009; 62(10): 1238–44.
21. Amin K, Moscalu R, Imere A, Murphy R, Barr S, Tan Y, et al. The future application of nanomedicine and biomimicry in plastic and reconstructive surgery. *Nanomed* 2019; 14(20): 2679–96.
22. Liang X, Yang X, Yin S, Malay S, Chung KC, Ma J, et al. Artificial Intelligence in Plastic Surgery: Applications and Challenges. *Aesthetic Plast Surg* 2021; 45(2): 784–90.