

VILNIAUS UNIVERSITETAS
MEDICINOS FAKULTETAS
REABILITACIJOS, SPORTO MEDICINOS IR SLAUGOS INSTITUTAS
SLAUGOS MAGISTRANTŪROS DIENINIŲ STUDIJŲ PROGRAMA

Tvirtinu:

Vilniaus universiteto Slaugos studijų komiteto
pirmininkė prof., habil. dr. D. Kalibatienė

Data:

Oksana Misiūnienė

NAUJAGIMIŲ SU KRITINĖMIS ŠIRDIES YDOMIS
SLAUGOS POREIKIAI POOPERACINIŲ PERIODU

SLAUGOS MAGISTRO BAIGIAMASIS DARBAS

Darbo vadovas:
Med. dr. K. Versockas

Darbo konsultantas:
Habil. dr. D. Kalibatienė

Darbo priėmimo data:

VILNIUS, 2008

ANOTACIJA

Slaugos magistro baigiamasis darbas „Naujų gimimų su kritinėmis širdies ydomis slaugos poreikiai pooperaciniu periodu“ atliktas 2006 – 2008 metais Vilniaus universiteto Medicinos fakulteto Reabilitacijos, sporto medicinos ir slaugos institute, taip pat VŠĮ Vilniaus universiteto ligoninėje.

Darbas yra taikomojo pobūdžio. Darbo apimtis 75 puslapiai. Darbą rezultatus papildomai iliustruoja 13 paveikslai, 25 lentelės, 3 priedai.

Darbo mokslinis vadovas – med. dr. Kęstutis Versockas, Vilniaus Universiteto ligoninė Santariškių klinikos, Vaikų anesteziologijos – reanimacijos ir intensyviosios terapijos skyrius.

Darbo konsultantas – prof. habil. dr. Danutė Kalibatienė, Vilniaus universiteto Medicinos fakulteto Reabilitacijos, sporto medicinos ir slaugos institutas.

Darbas apsvaistytas Reabilitacijos, sporto medicinos ir slaugos instituto posėdyje 2008-06- d., įvertintas teigiamai ir rekomenduotas viešam gynimui.

Darbo recenzentai:

- 1.
- 2.

Slaugos magistro baigiamasis darbas „Naujų gimimų su kritinėmis širdies ydomis slaugos poreikiai pooperaciniu periodu“ bus ginamas viešame Slaugos magistro darbų gynimo komiteto posėdyje, kuris įvyks 2008 m. birželio 09 d. 10 val. Vilniaus miesto universitetinės ligoninės salėje (Antakalnio 57). Su darbu galima susipažinti Vilniaus universiteto Medicinos fakulteto Reabilitacijos, sporto medicinos ir slaugos institute.

SANTRAUKA

Širdies ydos yra dažniausios iš visų žinomų apsigimimų (7-12 naujagimiai iš 1000), remiantis statistikos duomenimis kiekvienais metais įgimtų širdies ydų daugėja. Trečdaliui tokių kūdikių diagnozuojamos kritinės širdies ydos, todėl jiems būtinas ankstyvas chirurginis gydymas.

Tema: naujagimių su kritinėmis širdies ydomis slaugos poreikiai pooperaciniu periodu.

Tikslas: išanalizuoti naujagimių su kritinėmis širdies ydomis slaugos poreikius pooperaciniu periodu.

Uždaviniai

1. Apibūdinti naujagimių įgimtų širdies ydų kontingentą.
2. Išnagrinėti naujagimių su kritinėmis širdies ydomis operacijų ypatumus.
3. Nustatyti naujagimių su kritinėmis širdies ydomis slaugos problemas pooperaciniu periodu.

Hipotezė: naujagimių su kritinėmis širdies ydomis slaugos poreikiai pooperaciniu periodu priklauso nuo pacientų išnešiotumo laipsnio, įgimtos infekcijos, lydinčių ligų bei operacijos pobūdžio.

Tyrimo metodika. Tyrimo metu atlikta 84 naujagimių su kritinėmis širdies ydomis, besigydančių po širdies operacijų Vilniaus universiteto ligoninės Santariškių klinikų vaikų anesteziologijos-reanimacijos ir intensyvios terapijos skyriuje nuo 2005 01 01 iki 2007 12 31 imtinai, duomenų retrospektyvą analizę. Duomenys apdoroti statistine SPSS 8.0 for Windows programa. Skirtumų tarp rodiklių statistinis patikimumas paskaičiuotas remiantis chi kvadrato (χ^2) metodu, ryšio tamprumas ir pobūdis vertinami remiantis Spearmano koreliacijos koeficientu.

Išvados

1. Dažniausiai naujagimiams diagnozuojamos obstrukcinės širdies ydos: aortos koarktacija (31%), nutrukęs aortos lankas (4,8%), plaučių arterijos stenozę arba atrezija (13,1%). Šiek tiek rečiau diagnozuojamos stambųjų kraujagyslių transpozicija (23,8%), kairiojo skilvelio hipoplazijos sindromas (13,1%). Gana retai pasitaiko pilnas anomalinis plaučių venų drenažas (3,6%), bendras skilvelis ir triburio vožtuvo atrezija (8,3%). Dauguma naujagimių su kritinėmis širdies ydomis yra išnešioti (89,3%), be papildomų patologijų (84,5%), beveik pusei nustatyta intrauterinė infekcija (45,2%). Didesnei naujagimių su įgimtomis širdies ydomis daliai (56%) išsivysto širdies ir kraujagyslių sistemos funkcijos nepakankamumas, pasireiškiantis širdies susitraukimo dažnio sutrikimais, arterinio kraujospūdžio svyravimais, periferinės kūno temperatūros sutrikimais. Trečdaliui pacientų (31%) stebimi hipoksemijos požymiai: cianozė, deguonies saturacijos sumažėjimas. 11%

naujagimių vienu metu stebimi širdies ir kraujagyslių sistemos nepakankamumo bei hipoksemijos simptomai. Naujagimiams išsivysto kvėpavimo (81%) ir inkstų (8,3%) funkcijų nepakankamumas.

2. Didesnei naujagimių daliai (61,9%) širdies operacijos metu taikoma dirbtinė kraujo apytaka. Pusei iš jų taikoma ilgalaikė dirbtinė kraujo apytaka (36,9%). Beveik pusei naujagimių operacija atlikta vidutinės arba gilios hipotermijos sąlygomis (41,6%). Pusei naujagimių atliktos radikali širdies ydų chirurginės korekcijos (52,4%).
3. Visiems naujagimiams po širdies operacijų taikoma dirbtinė plaučių ventiliacija, iš jų 1/3 taikoma ilgalaikė dirbtinė plaučių ventiliacija, nežiūrint to kvėpavimo organų sistemos pooperacinės komplikacijos nėra dažnos (20,2%). Daugumai pacientų stebimas nestabilus arterinis kraujospūdis, kuris palaikomas taikant dideles vaistų dozes (70,2%). Dėl hemodinamikos sutrikimų 1/3 naujagimių (26,2%) po širdies operacijos paliekama atvira krūtinės ląsta. Visiems pacientams per pirmas paras po operacijos išlieka širdies ir kraujagyslių sistemos nepakankamumas, iš jų daugiau negu 1/3 prisideda kvėpavimo sistemos (40,5%) ir inkstų funkcijų (34,5%) nepakankamumas. 1/3 naujagimių (28,6%) pooperaciniu periodu taikyta peritoninė dializė. Apie 1/3 pacientų (34,6%) išsivystė kraujavimas iš operacinės žaizdos. 1/3 naujagimių (31%) taikytos reanimacijos priemonės. Visiems pacientams skausmo malšinimui taikoma nuskausminamųjų vaistų infuzija. Dauguma naujagimių po kardiochirurginės operacijos karščiuoja (67,9%). Visi operuoti pacientai priklauso padidintos pragulų atsiradimo rizikos grupei. Maistinių ir energijos poreikių tenkinimui visiems naujagimiams taikomas enterinis ir parenterinis maitinimai. Dėl kraujotakos sutrikimų, antibakterinės terapijos bei žarnyno peristaltikos sutrikimų naujagimiams stebimi virškinimo sutrikimai, iš kurių dažniausias – meteorizmas. Didesnė pacientų dalis (64%) po širdies operacijų Vaikų anesteziologijos – reanimacijos ir intensyviosios terapijos skyriuje gydoma ir slaugoma iki 2 savaičių. Širdies operacijų pobūdis bei slaugos problemų pooperaciniu periodu gausa ir įvairovė rodo naujagimių po širdies operacijų slaugos individualizavimo pagal konkrečius slaugos poreikius būtinumą.
4. Darbo pradžioje iškelta hipotezė pasitvirtino iš dalies. Širdies operacijos pobūdis bei neišnešiotumo faktorius turi įtakos slaugos poreikių atsiradimui pooperaciniu periodu. Intrauterinė infekcija, lydinčios ligos neturi įtakos pooperacinio periodo eigai. Didžiausios įtakos pooperacinio periodo eigai turi širdies operacijų atlikimo ypatumai: dirbtinė kraujo apytaka ir hipotermija.

SUMMARY

Heart diseases are the most frequent among known congenital defects (7-12 new-borns from 1000). According to the statistical data the number of congenital heart diseases is growing. Critical heart disease is detected for one-third of such new-borns, as a result an early surgery treatment is a must for them.

Topic: newborns with the critical heart diseases nursing requirements in post-operation period.

Purpose: review nursing requirements for newborns with the critical heart diseases in post-operation period.

Tasks

4. Describe group of newborns with the congenital heart diseases.
5. Consider operational peculiarities for newborns with critical heart diseases.
6. Identify nursing problems for newborns with the critical heart diseases in post-operation period.

Assumption: nursing requirements for newborns with the critical heart diseases depend on the fetal maturity degree, congenital infections, associated diseases and operation nature.

Study methodology. In course of the study retrospective analysis of 84 newborns with the critical heart diseases undergoing post-operation (heart surgery) treatment in pediatric anesthesiology-resuscitation and intensive therapy unit of Santariškes clinics of Vilnius university hospital from 2005 01 01 iki 2007 12 31 inclusive. Data was processed by means of statistical programmes SPSS 8.0 for Windows. Statistical accuracy of difference between indices was calculated using χ^2 method, link strength and nature was assessed using Spearman correlation factor.

Conclusions

1. Most frequent obstruction heart diseases found among newborns are: coarctation of aorta (31%), interruption of aortic arch (4,8%), pulmonary artery stenosis or atresia (13,1%). Less often the following heart diseases are met: transposition of great arteries (23,8%), hypoplastic left heart syndrome (13,1%). Very seldom: total abnormal pulmonary venous drainage (3,6%), tricuspid atresia (8,3%). Majority of newborns are mature (89,3%), without additional pathology (84,5%), nearly half of them have intrauterine infection (45,2%). For a bigger part of newborns with the congenital heart diseases (56%) the failure of blood-vascular system was developed which was represented by disorder of heart contraction frequency, artery blood pressure and peripheral body temperature.

Hypoxemia signs were identified in case of one-third of patients (31%): cyanosis reduction of oxygen saturation. At the same time blood-vascular system failure and hypoxemia symptoms were found for 11% of newborns. Breathing (81%) and kidney (8,3%) functional failures were observed.

2. In course of operation the extracorporeal blood circulation was applied for major part of newborn patients (61,9%). Long-term extracorporeal blood circulation was applied for half of them (36,9%). Operation for nearly for half of them (41,6%) was accompanied by mild or deep hypothermia. Radical surgery correction of the heart disease was done for half of the newborns (52,4%).
3. Controlled ventilation was applied for all newborns after operation, one-third of them received long-term ventilation, however, breathing complications are not frequent (20,2%) in post operation period. Unstable artery blood pressure was observed for most of patients (70,2%) which was maintained by large drug doses. Due to the hemodynamics disorder the chest was left open for one-third newborns (26,2%). Blood-vascular system failure was detected in case of all patients during the first 24 hours after operation, more than one-third of them (40,5%) additionally had breathing system failure and (34,5%) kidney functional failure. One-third of newborns (28,6%) had peritoneal dialysis after operation. Bleeding of operational wound was observed in case of one-third of patients (34,6%). Resaccitation means were applied to one-third of the newborns (31%). All patients received pain-allaying drug infusion. Most of the patients (67,9%) after operation had fever. All patients belong to the bed-sore risk group. All patients received enteral and parenteral feeding. Due to the blood circulation disorder, antibacterial therapy and intestinal peristaltic disorder the newborns suffer gastrointestinal disorders, oftener – meteorism. Major part of the patients (64%) were treated in the pediatric anesthesiology-resaccitation and intensive therapy unit for up to 2 weeks after operation.

Nature of the heart operations and large number and diversity of nursing problems in post-operation period confirms necessity of individual approach to nursing in the post-operation period.

4. Assumption presented at the beginning was proved to be partially correct. Nature of heart operation and fetal maturity factor do affect the nursing requirement in the post operation period. Intrauterine infection, associated diseases do not impact the post-operation period. Extracorporeal blood circulation and hypothermy appeared to be the most efficient for the post operation period.

LENTELIŲ SĄRAŠAS

1.	Vilniaus širdies chirurgijos centro statistiniai duomenys	19
2.	Oksigenoterapijos privalumai ir trūkumai	24
3.	Naujagimių reakcija į skausmą	27
4.	Naujagimių po širdies operacijų enterinio maitinimo tipai	28
5.	Naujagimių skysčių poreikis	29
6.	Naujagimių pasiskirstymas pagal hospitalizacijos datą	35
7.	Naujagimių pasiskirstymas pagal lytį	35
8.	Naujagimių su kritinėmis širdies ydomis amžius atvykimo į VARIT skyrių metu	38
9.	Naujagimių su kritinėmis širdies ydomis išnešiotumas	38
10.	Naujagimių su kritinėmis širdies ydomis intrauterinės infekcija	39
11.	Nustatytos įgimtos širdies ydos	40
12.	Lydinčios ligos	41
13.	Būdingiausi įgimtų širdies ydų požymiai	42
14.	Kitų organų sistemų veiklos sutrikimai	42
15.	Naujagimių su kritinėmis širdies ydomis arterinis kraujospūdis	44
16.	Naujagimiai su kritinėmis širdies ydomis po septostomijos priešoperaciniu period	46
17.	Dirbtinės kraujo apytakos trukmė	47
18.	Hipotermija širdies operacijos metu	48
19.	Naujagimių su kritinėmis širdies ydomis DPV trukmė	49
20.	Naujagimių su kritinėmis širdies ydomis arterinis kraujospūdis pooperaciniu periodu	49
21.	Peritoninės dializės taikymas pooperaciniu periodu	51
22.	Reanimacinių priemonių taikymas pooperaciniu periodu	52
23.	Kvėpavimo gyvybinės veiklos problemos	52
24.	Virškinimo sutrikimai pooperaciniu periodu	54
25.	Naujagimių pooperacinio periodo trukmė	56

PAVEIKSLŲ SĄRAŠAS

1.	Vaisiaus kraujo apytaka	17
2.	Nustatytos įgimtos širdies ydos	40
3.	Naujagimių su kritinėmis širdies ydomis kvėpavimo sutrikimai priešoperaciniu periodu	43
4.	Naujagimių su kritinėmis širdies ydomis širdies susitraukimo dažnis priešoperaciniu periodu	44
5.	Naujagimių su kritinėmis širdies ydomis prostoglandinų taikymas hemodinamikai palaikyti	45
6.	Naujagimių su kritinėmis širdies ydomis atliktos operacijos	46
7.	Dirbtinės kraujo apytakos taikymas širdies operacijų metu	47
8.	Naujagimių po kritinių širdies ydų korekcijų krūtinės ląstos būklė pooperaciniu periodu	50
9.	Naujagimių gyvybiškai svarbių organų sistemų funkcijų sutrikimai pooperaciniu periodu	50
10.	Kraujavimas pooperaciniu periodu	51
11.	Naujagimių kūno temperatūra pooperaciniu periodu	53
12.	Pooperacinės žaizdos būklė	54
13.	Odos pažeidimai pooperaciniu periodu	55

SANTRUMPOS

AAL – atviras arterinis latakas

AKS – arterinis kraujo spaudimas

DKA – dirbtinė kraujo apytaka

DPV – dirbtinė plaučių ventiliacija

KŠHS – kairiosios širdies hipoplazijos sindromas

PPD – prieširdžių pertvaros defektas

SKT – stambiųjų kraujagyslių transpozicija

SPD – skilvelių pertvaros defektas

VARIT skyrius – vaikų anesteziologijos – reanimacijos ir intensyvios terapijos skyrius

VŠĮ VUL SK – viešoji įstaiga Vilniaus universiteto ligoninė Santariškių klinikos

TURINYS

Anotacija	2
Santrauka	3
Summary	5
Lentelių sąrašas	7
Paveikslų sąrašas	8
Santrumpos	9
Įvadas	12
1. Literatūros apžvalga	14
1.1. Naujagimių fiziologiniai ypatumai	14
1.1.1. Sveiko naujagimių apibūdinimas	14
1.1.2. Tranzityviosios būklės	14
1.1.3. Vaisiaus kraujotaka	16
1.2. Įgimtos širdies ydos	18
1.2.1. Naujagimių su kritinėmis širdies ydomis apibūdinimas	18
1.2.2. Įgimtų širdies ydų paplitimas	18
1.2.3. Žalingi veiksniai, veikiantys vaiko tėvus, gemalą bei vaisių	19
1.2.4. Įgimtų širdies ydų išsivystymo priežastys	20
1.2.5. Įgimtų širdies ydų klasifikacija	21
1.3. Naujagimių su kritinėmis širdies ydomis slauga pooperaciniu periodu	22
1.3.1. Širdies ir kraujagyslių sistemos veiklos palaikymas	22
1.3.2. Kvėpavimo gyvybinės veiklos palaikymas.....	23
1.3.3. Kūno temperatūros palaikymas	25
1.3.4. Nuskausminimas	26
1.3.5. Maitinimas. Infuzinė terapija	27
1.3.6. Odos švaros palaikymas	30
1.3.7. Eliminacijos gyvybinės veiklos palaikymas	33
1.3.8. Bendravimo gyvybinė veikla	34
2. Tyrimo metodika	36
3. Tyrimo duomenų analizė	37
4. Tyrimo rezultatų apibendrinimas	60
Išvados	67
Rekomendacijos	69

Naudota literatūra	70
Priedai	72

IVADAS

Iš visų žinomų apsigimimų dažniausios yra širdies ydos. Literatūros duomenimis, iš 1000 naujagimių įvairiose šalyse širdies ydos diagnozuojamos 7-12 vaikams [1]. Kaip rodo Vilniaus širdies chirurgijos centro statistika, naujagimių, kuriems diagnozuojamos širdies ydos, kiekvienais metais gimsta vis daugiau. Maždaug trečdaliui tokių kūdikių diagnozuojamos kritinės širdies ydos, todėl jiems būtinas ankstyvas chirurginis gydymas. Nesuteikus tinkamos pagalbos, daugelis tokių ligonių miršta per pirmus gyvenimo mėnesius.

Aukščiau minėti faktai rodo šio darbo **aktualumą**. Kardiouchirurgijos mokslo progresas gydant įgimtas širdies ydas, ankstyva širdies ydų diagnostika, šiuolaikiškos operacijų atlikimo technologijos reikalauja spartaus slaugos mokslo bei praktikos vystymosi. Šios dvi mokslo kryptys (tiek kardiouchirurgija, tiek slauga) turi vystytis lygiagrečiai, tik tuomet šių sričių specialistų bendradarbiavimas užtikrins kokybišką gydymą ir slaugymą bei nulems geresnius pacientų pasveikimo rezultatus.

Slaugant naujagimius po širdies operacijų, svarbu tinkamai suplanuoti ir organizuoti priežiūrą. Tam būtina žinoti širdies anatomiją, širdies ydų klasifikaciją, priešoperacinio periodo ypatumus, širdies operacijų atlikimo sąlygų ypatumus, galimas komplikacijas, dažniausias slaugos problemas pooperaciniu periodu, taikomų vaistų gydomąjį poveikį bei galimas šalutines reakcijas.

Naujumas. Lietuvoje mokslinių tyrimų, analizuojančių naujagimių, kuriems diagnozuotos kritinės širdies ydos, slaugos poreikius pooperaciniu periodu, nėra atlikta. Užsienyje dažniausiai analizuojamos pacientų, kuriems nustatyta tam tikra širdies yda (paimta atskirai, ne visų širdies ydų fone), slaugos problemos. Tokius tyrimus įmanoma atlikti tik esant dideliame pacientų skaičiui. Lietuvoje naujagimių, kuriems diagnozuojamos širdies ydos, yra apie 60 per metus, iš kurių operuojamų per pirmus gyvenimo mėnesius yra apie 40. Todėl atlikti statistinį tyrimą, analizuojant pacientų slaugos problemas pagal atskiras širdies ydas, nėra galimybių.

Tikslas

Išanalizuoti naujagimių su kritinėmis širdies ydomis slaugos poreikius pooperaciniu periodu.

Uždaviniai

1. Apibūdinti naujagimių įgimtų širdies ydų kontingentą.
2. Išnagrinėti naujagimių su kritinėmis širdies ydomis operacijų ypatumus.

3. Nustatyti naujagimių su kritinėmis širdies ydomis slaugos problemas pooperaciniu periodu.

Hipotezė

Naujagimių su kritinėmis širdies ydomis slaugos poreikiai pooperaciniu periodu priklauso nuo pacientų išnešiotumo laipsnio, įgimtos infekcijos, lydinčių ligų bei operacijos pobūdžio.

Praktinė darbo reikšmė

Darbe analizuojama naujagimio išnešiotumo, lydinčių ligų, įgimtos infekcijos, operacijų pobūdžio įtaka pooperacinio periodo eigai. Nagrinėjami širdies operacijų ypatumai ir jų įtaka pooperacinių poreikių atsiradimui. Žinant šių kriterijų svarbą, atsiranda galimybė apsvarstyti kelis slaugytojo žingsnius į priekį: galima tinkamai paruošti vietą paciento priėmimui iš operacinės, iš anksto pasirūpinti reikiamomis slaugos priemonėmis ir medikamentais, būtiniausia medicinos technika, apytiksliai numatyti pooperacinio periodo eigą (pobūdis, sudėtingumas, trukmė), numatyti reikiamo slaugos personalo skaičių.

Autorė dėkoja:

VšĮ VUL Santariškių klinikų Vaikų anesteziologijos – reanimacijos ir intensyviosios terapijos skyriaus vedėjui med. dr. Kęstučiui Versockui už vadovavimą darbui,

prof. habil.dr. Danutei Kalibatienei už konsultavimą darbo atlikimo metu,

Vilniaus universiteto Medicinos fakulteto Reabilitacijos, sporto medicinos ir slaugos instituto dėstytojui Vytautui Kasiulevičiui už pagalbą, atliekant statistinę duomenų analizę,

VšĮ VUL Santariškių klinikų generaliniam direktoriui Aleksandrui Laucevičiui už suteiktą galimybę atlikti tyrimą,

lietuvių filologijos specialistei (filologijos bakalauro kvalifikacinis laipsnis) Inai Laukienei už teksto (gramatikos, stiliaus, kalbos kultūros) tvarkymą.

LITERATŪROS APŽVALGA

1.1. NAUJAGIMIŲ FIZIOLOGINIAI YPATUMAI

1.1.1. SVEIKO NAUJAGIMIO APIBŪDINIMAS

Tam, kad vėliau būtų galima nustatyti sergančių naujagimių slaugos ypatumus, būtina apibūdinti sveiką naujagimį.

Išnešiotas naujagimis gimsta tarp 38 ir 42 savaičių. Naujagimystė trunka nuo gimimo iki 28 gyvenimo dienos. Iki 7 gyvenimo dienos (168 valandos) ji vadinama ankstyvioji ir įeina į perinatalinį periodą. Ankstyvuojų naujagimystės laikotarpiu naujagimis prisitaiko prie naujų gyvenimo sąlygų.

Sveikas naujagimis gimsta laiku, išnešiotas, yra normotrofiškas, be hipoksijos požymių, pagal Apgar skalę 8 – 10 balų. Išvalius gleives iš kvėpavimo takų, jis pradeda kvėpuoti ir rėkti. Oda rausva, raumenų tonusas – geras, poza – fleksinė. Poodinis laštelynas gerai susiformavęs, nėra odos plaukelių arba jų nedaug ant pečių, žasto. Ausų kaušeliai susiformavę, kremzliški, užsilenkusiais kraštais. Berniuko sėklidės nusileidusios į kapšelį, mergaitės didžiosios lytinės lūpos visiškai uždengusios varputę. Širdies susitraukimo dažnis 120 – 160 k/min., vidutinis kvėpavimo dažnis – 34 – 40 k/min., arterinis kraujospūdis 90 ir 60 mm Hg (vidutinis apie 70 mm Hg) [2].

1.1.2. TRANZITYVIOSIOS BŪKLĖS

Pacientai su širdies ydomis reikalauja tam tikros priežiūros. Slaugant naujagimius su širdies ydomis, einama dviem pagrindinėmis kryptimis: 1) sprendžiamos problemos, susijusios su širdies ir kraujagyslių sistema, kitų organų sistemų sutrikimai dėl įgimtų širdies ydų; 2) naujagimystės periodo slaugos ypatumai. Per pirmas 4 gyvenimo savaites naujagimio organizmas prisitaiko prie naujų gyvenimo sąlygų. Prisitaikymas vyksta tam tikrais etapais, kurie vadinasi tranzityviosiomis būklėmis.

Tranzityviosios fiziologinės naujagimio būklės – tai būklės, kurios reiškiasi ankstyvuojų naujagimystės laikotarpiu, kuomet naujagimis prisitaiko prie naujų gyvenimo sąlygų.

Dirbant su naujagimiais, turinčiais įgimtų širdies ydų, labai svarbu žinoti tranzityviųjų būklių bruožus. Slaugytoja turi atskirti patologinį reiškinį nuo naujagimio tranzityviosios

būklės. Šių būklių žinojimas yra būtinas slaugos planavimui, slaugantis personalas turėtų žinoti, kada reikia imtis priemonių.

Naujagimio organizmo veiklos pokyčiai tranzityviosios būklės periodu

1. Tranzityvioji termoreguliacija. Per pirmąsias gyvenimo dienas naujagimis greitai atšala ar perkaista, jo kūno temperatūra tiesiogiai priklauso nuo aplinkos temperatūros.

2. Tranzityvioji hipertermija gali prasidėti 3 – 5 gyvenimo dieną dėl perkaitimo ar dehidratacijos.

3. Tranzityvieji kvėpavimo pakitimai. Iki gimimo vaisiaus plaučiai būna užpildyti skysčiu. Naujagimiui gimstant 1/3 šio skysčio patenka į trachėją ir išteka pro burną, 2/3 plaučių skysčio išskiriami per limfos takus ir rezorbuojami į plaučių kraujotaką. Plaučiai užpildomi oru, veikiant surfaktanto sistemai, susidaro funkcinis liekamasis plaučių tūris.

4. Tranzityvieji kraujotakos pakitimai. Pradėjus kvėpuoti, naujagimio kraujyje padidėja parcialinis deguonies slėgis, išsiplečia plaučių kraujagyslės, sustiprėja plaučių kraujotaka. Pamažu užanka plaučių nuosrūviai, ovalioji anga, arterinis (Botalo) ir veninis latakai. Bambinės arterijos nustoja funkcionuoti. praėjus 45 sekundėms po gimimo, bambinė vena – vėliau.

5. Tranzityvioji medžiagų apykaita. Per pirmąsias gyvenimo dienas iščiulpto pieno kiekis nekompensuoja net pagrindinės medžiagų apykaitos; ji vyksta dėl katabolizmo irstant saviems baltymams.

6. Tranzityvusis naujagimio kūno masės sumažėjimas. Naujagimio kūno masė per pirmąsias gyvenimo dienas sumažėja dėl dehidratacijos (naujagimis netenka daugiau skysčių negu gauna). Todėl 3 – 4 parą pradinė naujagimio kūno masė sumažėja 6 – 10%. Pradinę kūno masę naujagimis atgauna 10 – 12 gyvenimo dieną, neišnešiotas.

7. Tranzityvieji odos pakitimai. 1 – 2 gyvenimo parą išryškėja naujagimių raudonė, išnyksta 4 – 7 parą. 3 – 5 parą naujagimių pilvo, krūtinės, galūnių oda pleiskanoja. 20 % – 30 % naujagimių 2 – 5 gyvenimo parą prasideda toksinė eritema, paprastai išnykstanti savaime po 2 – 3 dienų.

8. Tranzityvioji hiperbilirubinemija.

9. Hormoninė krizė. Dėl moteriškų hormonų, patekusių iš motinos organizmo per placenta ir žindant su pienu, poveikio 7 – 8 gyvenimo parą padidėja mergaičių ir berniukų krūtelės (fiziologinis mastitas), pirmąją gyvenimo savaitę mergaitėms būna deskvamacinis vulvovaginitas. Aktyvėja riebalinių liaukų sekrecija, liaukų kanalėliai užsikemša ir ant nosies sparnelių, kaktos, smakro atsiranda 1 – 2 mm. dydžio baltai gelsvų mazgelių (*milium*).

10. Tranzityvioji inkstų funkcija. Naujagimiams būdinga tranzityvioji oligurija, proteinurija, išsiskiria daug šlapimo rūgšties.

11. Tranzityvioji žarnyno disbiozė ir žarnyno kataras. Normalaus nėštumo metu vaisius esti sterilioje aplinkoje. Per pirmas gyvenimo valandas ir dienas naujagimis apsėjamas mikrobais iš aplinkos oro, nuo slaugos reikmenų, slaugančių rankų. Motinos piene esantis bifidobakterinis faktorius skatina augti bifidobakterijas, kurios trikdo naujagimio žarnyne patogeninių mikrobu dauginimąsi. Per pirmas 2 –3 dienas naujagimis tuštinasi mekonijumi (tirštos, tąsios, tamsiai žalios išmatos). Išsivysto tranzityvusis žarnyno kataras.

12. Tranzityvieji kraujo sudėties pakitimai. Naujagimio periferinio kraujo rodikliai priklauso nuo naujagimio gestacinio amžiaus ir svyruoja plačiose ribose. Padidėja hemoglobino kiekis kraujyje, išsivysto leukocitozė [3].

1.1.3. VAISIAUS KRAUJOTAKA

Embriono širdis formuojasi pirmo nėštumo trimestro metu. Dauguma kritinių širdies ydų formuojasi būtent šiuo periodu. Kai kurios įgimtos širdies ydos formuojasi vaikui gimus, konfiguruojantis kraujotakai (atsiranda mažas kraujo apytakos ratas).

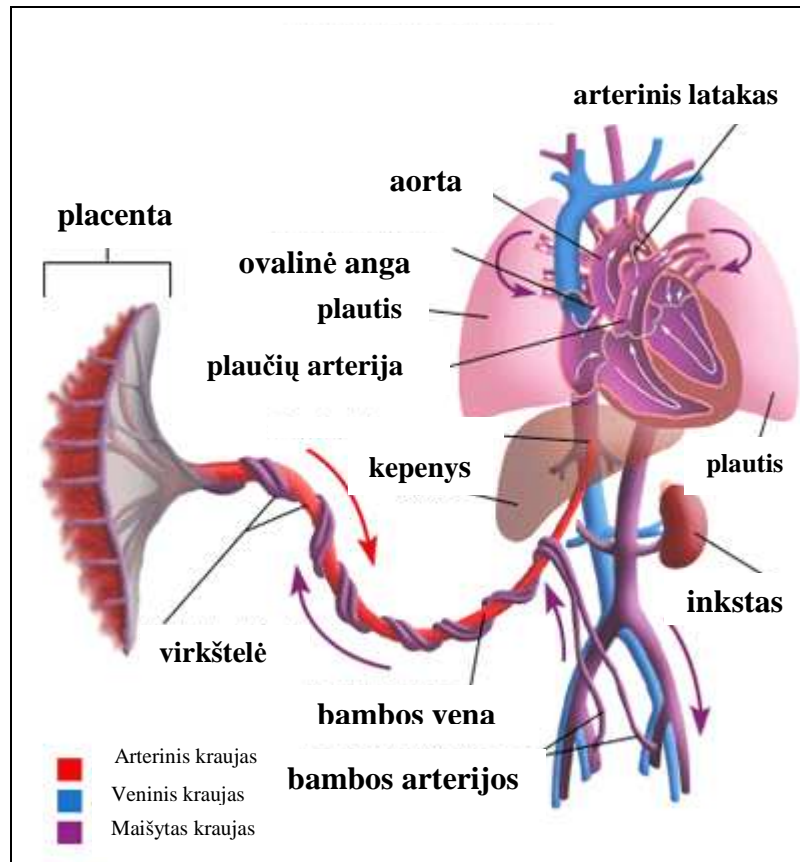
Tam, kad suprastume įgimtų širdies ydų formavimąsi, būtina išnagrinėti vaisiaus kraujotaką bei jos pasikeitimus vaikui gimus.

Intrauteriniu periodu vaisius iš placentos pro bambutės veną gauna arterinį kraują, kuris ties kepenų vartais pasidalina į du srautus. Didesnė kraujo dalis per Ductus Arantii patenka į apatinę tuščiąją veną, kur susimaišo su veniniu krauju, atitekančiu iš apatinės vaisiaus dalies. Mažesnė kraujo dalis, kuri susimaišo su vartų venos krauju, pro kepenų venas taip pat patenka į apatinę tuščiąją veną. Taigi grynas arterinis kraujas iš placentos, susimaišęs su veniniu vaisiaus krauju, pro apatinę tuščiąją veną patenka į dešiniąjį prieširdį, kur dar kartą susimaišo su veniniu krauju, tekančiu iš viršutinės vaisiaus dalies pro viršutinę tuščiąją veną.

Iš dešiniojo prieširdžio didesnė kraujo dalis pro ovaliąją angą patenka į kairįjį prieširdį, kur susimaišo su veniniu krauju iš plaučių venų, po to patenka į kairįjį skilvelį. Iš jo kraujas nuteka į aortą ir į didįjį kraujotakos ratą.

Iš kylančiosios aortos dalies ir iš jos lanko labiau prisisotinęs deguonies kraujas patenka į galvą, koronarus ir į viršutinę kūno dalį. Iš viršutinės tuščiosios venos mažiau deguonies turintis kraujas patenka į dešiniąjį prieširdį ir iš ten beveik visas patenka į dešiniąjį skilvelį. Iš pastarojo pro plautinį kamieną ir atvirą arterinį lataką kraujas patenka į nusileidžiančiąją aortos dalį ir susimaišo su turinčiu deguonies krauju. Iš apatinės aortos dalies šiek tiek kraujo nuteka į pilvo ertmės organus, į kojas, o kita dalis – pro bambutės arterijas į placentą, kurioje kraujas prisisotina deguonies ir bambutės venomis grįžta atgal vaisiui. Mažasis vaisiaus kraujotakos

ratas silpnai išsivystęs. Plaučiai gauna deguonies ir maisto medžiagų pro plautinio kamieno šakas.



1 pav. Vaisiaus kraujo apytaka [4]

Gimus naujagimiui ir perrišus virkštelę, nutrūksta jo ryšys su motinos organizmu. Naujagimis nebegauna iš motinos kraujo deguonies, jo paties kraujyje kaupiasi anglies dvideginis, kuris kartu su žemesne aplinkos temperatūra reflektoriškai dirgina kvėpavimo centrą, išsiplėčia plaučiai, ir aplinkos oras įsiurbiamas į plaučius. Pirmą kartą iškvėpdamas naujagimis surinka.

Naujagimiui pradėjus kvėpuoti, formuojasi antrasis t. y. mažasis arba plaučių kraujo apytakos ratas: iš dešiniojo širdies skilvelio plaučių arterija kraujas teka į plaučius, kur atiduoda anglies dvideginį ir plaučių vena grįžta į kairįjį prieširdį, toliau teka į kairįjį skilvelį, kur nuo aortos prasideda didysis kraujo apytakos ratas. Kraujas teka į visus organus ir audinius, aprūpindamas juos deguonimi ir paimdamas anglies dvideginį (tai didysis kraujo apytakos ratas, kurį turi ir vaisius). Mažasis kraujo apytakos ratas formuojasi naujagimiui gimus ir pradėjus kvėpuoti. Susiformavus mažajam kraujo apytakos ratui, užsidaro Botalo (arterinis) latakas, esantis tarp plaučių arterijos ir aortos. Intrauteriniu laikotarpiu šiuo latakais kraujas iš plaučių arterijos nutekėdavo tiesiai į aortą, aplenkdamas plaučius, į kuriuos tekėdavo tik

nedidelė kraujo dalis, reikalinga jų mitybai. Užsidaro ir ovali anga, intrauteriniu laikotarpiu buvusi širdies pertvaroje tarp dešiniojo ir kairiojo prieširdžių. Dabar jau nebesimaišo arterinis ir veninis kraujas. Virkštelės venos tampa raiščiais [5].

1.2. ĮGIMTOS ŠIRDIES YDOS

1.2.1. NAUJAGIMIO SU KRITINĖMIS ŠIRDIES YDOMIS APIBŪDINIMAS

Naujagimių su įgimtomis širdies ydomis dažniausi požymiai:

- tachikardija, ramybėje širdies susitraukimo dažnis yra didesnis 160 k/min;
- kraujospūdis gali būti ir normalus, tai priklauso nuo širdies ydos. Įgimtai širdies ydai diagnozuoti gali būti svarbus arterinio kraujospūdžio skirtumas, matuojant AKS ant kojų ir ant rankų (pavyzdžiui, aortos koarktacijos atvejų stebimas arterinio kraujospūdžio skirtumas, matuojant AKS ant rankų ir kojų: rankose arterinis kraujospūdis yra didesnis negu kojose);
- dėl kritinių širdies ydų naujagimiams išsivysto širdies ir kraujotakos nepakankamumas;
- periferinės kūno temperatūros sutrikimai, naujagimio galūnės šaltos;
- tachipnėja. Ramybėje naujagimis gali kvėpuoti dažniau 40 k/min. Dėl širdies ir kraujotakos nepakankamumo naujagimiams su kritinėmis širdies ydomis gali išsivystyti kvėpavimo nepakankamumas. Tokiu atveju stebimas paviršutinis kvėpavimas, kuomet dalyvauja visi pagalbiniai raumenys. Dėl kvėpavimo nepakankamumo naujagimius dažnai tenka intubuoti ir taikyti dirbtinę plaučių ventiliaciją;
- odos spalva priklauso nuo širdies ydos ir hipoksijos laipsnio: galima stebėti nuo nosies – lūpų trikampio cianozės naujagimiui bevalgant iki viso kūno cianozės, oda gali būti blyški, marmuruota;
- blogas apetitas, dėl silpnumo naujagimiai nepajėgę suvalgyti priklausomo pagal amžių maisto kiekio [6].

1.2.2. ĮGIMTŲ ŠIRDIES YDŲ PAPLITIMAS

Įgimtų širdies ydų dažnumas yra 7,5 – 12/1000 naujagimių. Amerikoje iš 1000 naujagimių 9 diagnozuojamos įgimtos širdies ydos. [1].

Lietuvoje naujagimiai su įgimtomis širdies ydomis gydomi Vilniaus širdies chirurgijos centre. Šio centro duomenimis nuo 1964 iki 2006 metų širdies chirurgijos centre atlikta 5066 įgimtų širdies ydų operacijos vaikams iki 18 metų. Naujagimių dalis – 307 operacijos (6,1%) [7].

1 lentelė. Vilniaus širdies chirurgijos centro statistiniai duomenys

Metai	Atvykusių į VARIT skyrių naujagimių skaičius	Operuotų naujagimių skaičius
2003	24	17
2004	35	25
2005	55	30
2006	61	36
2007	60	38

1.2.3. ŽALINGI VEIKSNIAI, VEIKIANTYS VAIKO TĖVUS, GEMALĄ BEI VAISIŲ

Prieš pradėdant nagrinėti įgimtas širdies ydas, būtina įvardinti faktorius, turinčius įtakos įgimtų širdies ydų formavimuisi.

Žalingi veiksniai, veikiantys vaiko tėvus (trikdantys prognezę):

- 1) egzogeniniai: neracionali mityba, toksinės medžiagos, stresas, apšvitinimas ir kt.;
- 2) endogeniniai: paveldimas polinkis, hormonų sutrikimai, tėvų amžius.

Žalingi veiksniai, veikiantys gemalą ir vaisių:

- 1) egzogeniniai:
 - a) fiziniai (mechaniniai: trauma, intrauterinio spaudimo pakitimai, dvyniai, gimdos mioma; terminiai: aukšta ar žema temperatūra; apšvita: ultravioletiniais, rentgeno spinduliais, radioaktyvi, kosminė);
 - b) cheminiai (deguonies, jodo stoka, vaistai, nuodai, alkoholis, narkotikai)
 - c) biologiniai (hipo/hipervitaminozė, hormonų stoka ar perteklius, infekcija (virusai, bakterijos, pirmuonys, antigenai, neracionali mityba);
 - d) stresinė būseną;
- 2) endogeniniai: genetiniai, konstituciniai, nėštumų skaičius, buvę abortai, motinos ligos, tėvų amžius [1].

1.2.4. ĮGIMTŲ ŠIRDIES YDŲ IŠSIVYSTYMO PRIEŽASTYS

Šiame skyriuje išvardintos pagrindinės įgimtų širdies ydų išsivystymo priežastys ir jų poveikio sukeltos įgimtos širdies ydos.

1 grupė. Chromosominės anomalijos ir sindromai:

- 1) 13 chromosomos trisomija neretai pasireiškia su atviru arteriniu latakais (AAL) ir / arba skilvelių pertvaros defektu (SPD), taip pat plaučių arterijų hipertenzija;
- 2) naujagimiams su 18-os chromosomos trisomija dažnai nustatomi atviras arterinis latakas bei skilvelių pertvaros defektas;
- 3) vaikams su 21 chromosomos trisomija (Dauno sindromas) dažnai diagnozuojama atrioventrikulinė komunikacija;
- 4) pastebėta, kad naujagimiams, kuriems diagnozuotas Turnerio sindromas (45 X O), išsivysto aortos lanko koarktacija;
- 5) vaikams, kuriems diagnozuotas Di George sindromas, gali būti nustatytas nevientisas aortos lankas;
- 6) vaikams, turintiems Williamso sindromą („elfo veidas“), gali būti diagnozuoti aortos stenozės, periferinės plautinės arterijos stenozės.[1, 5].

2 grupė. Aplinkos faktoriai

Klinikiniais tyrimais yra įrodyta, kad žemiau išvardintos medžiagos gali sukelti vaisiaus širdies ir kraujagyslių sistemos vystymosi sutrikimus:

- 1) talidomidai turi įtakos Tetrados Fallot formavimuisi;
- 2) prieštraukuliniai medikamentai.
- 3) kumadinas;
- 4) antineoplastiniai medikamentai;
- 5) litis turi įtakos Ebšteino anomalijos, prieširdžių pertvaros defektai, trikuspidalinio vožtuvo atrezijos formavimuisi;
- 6) alkoholio poveikis turi įtakos skilvelių bei prieširdžių pertvarų defektų, Fallot tetrados formavimuisi [1].

3 grupė. Motinos ligos, virusų sukeltos ligos:

- 1) nėštumo metu persirgus raudonuke, vaisiui pasireiškia daugybiniai vystymosi sutrikimai, iš kurių gali būti ir atviras arterinis latakas bei prieširdžių pertvaros defektas;
- 2) nekontroliuojamas nėštumo metu motinos diabetas gali būti didžiųjų kraujagyslių transpozicijos, skilvelių pertvaros defekto ir atviro arterinio latakų formavimosi priežastis.
- 3) raudonoji vilkligė gali sukelti naujagimiams įgimtą širdies blokadą.

4 grupė. Multifaktorinės priežastys:

- 1) genetinis polinkis;
- 2) teratogeninis aplinkos poveikis [1].

1.2.5. ĮGIMTŲ ŠIRDIES YDŲ KLASIFIKACIJA

Yra aprašyta apie 35 įgimtas širdies ydas. Literatūroje siūloma daug įvairiausių širdies ydų klasifikacijų.

Įgimtos širdies ydos klasifikuojamos [8]:

- 1) “šuntinės”: atviras arterinis latakas, aortopulmoninis langas, prieširdžių pertvaros defektas, skilvelių pertvaros defektas, atrioventrikulinė komunikacija, bendras arterinis kamienas, totalinis anomalinis plaučių venų drenažas;
- 2) “obstrukcinės”:
 - kairiojo skilvelio: aortos stenozė, aortos koarktacija / nutrūkęs aortos lankas,
 - dešinio skilvelio: tetrada Fallot, plaučių arterijos stenozė / atrezija;
- 3) vieno skilvelio ydos: kairiojo skilvelio hipoplazijos sindromas, bendras skilvelis, triburio vožtuvo atrezija;
- 4) stambiųjų kraujagyslių anomalijos: transpozicija, dvigubas ištekėjimas iš dešinio skilvelio, žiedai, koronarų anomalijos;
- 5) atrioventrikulinių vožtuvų ydos: mitralinio vožtuvo anomalijos, Ebšteino anomalija;
- 6) kompleksai: supravaldulinis mitralinio vožtuvo žiedas + parašutinis mitralinis vožtuvas + subaortinė stenozė + aortos koarktacija.

Dažniausios kritinės širdies ydos:

stambiųjų kraujagyslių transpozicija,
plaučių arterijos kritinė stenozė / atrezija,
aortos koarktacija,
aortos vožtuvo kritinė stenozė,
nutrukęs aortos lankas,
kairiosios širdies hipoplazijos sindromas,
pilnas anomalinis plaučių venų drenažas.

1.3. NAUJAGIMIŲ SU KRITINĖMIS ŠIRDIES YDOMIS SLAUGA POOPERACINIŲ PERIODU

1.3.1. ŠIRDIES IR KRAUJAGYSLIŲ SISTEMOS VEIKLOS PALAIKYMAS

Slaugos duomenys

Širdies susitraukimo dažnis, širdies ritmas, arterinis bei centrinis veninis kraujospūdis, plaučių arterijos kraujospūdis, odos spalva, edemos, periferinė kūno temperatūra, pulsas, kepenų dydis, širdies ūžesiai.

Širdies ir kraujagyslių sistemos funkcijos palaikymo būdai

1. Stebėjimas. Visiems naujagimiams po širdies operacijų taikomas širdies ir kraujagyslių sistemos veiklos monitoravimas: pacientas pajungiamas prie kardiomonitoriaus ir monitoruojami pulsas, širdies ritmas, kraujospūdis (po operacijos matuojamas invaziniu būdu, vėliau gali būti taikomas neinvazinis metodas). Naujagimis apžiūrimas dėl edemų atsiradimo / sumažėjimo, čiuopiamos galūnės periferinei kūno temperatūrai tikrinti, nustatoma kepenų apatinio krašto padėtis, stetofonendoskopu išklausa širdies veikla [9].
2. Kraujospūdį reguliuojantys medikamentai. Po širdies operacijų arteriniam kraujospūdžiui palaikyti dažniausiai taikomi medikamentiniai preparatai: dopaminas, milrinonas, dopaminas, noradrenalinas, dobutaminas, nitroglicerinas, naniprusas [10].
3. Širdies operacijos metu naudojama dirbtinė kraujotaka. Tokiu būdu užtikrinama kraujotaka, atliekant operacijas su „stovinčia“ širdimi [11].
4. Esant pilnai atrioventrikulinei blokadei, taikoma elektrinė širdies stimuliacija. Normalizuojantis ritmui, stimuliacija nutraukiama. Jei ritmas neatsistato, implantuojamas elektrinis širdies stimulatorius [9].

Širdies ir kraujagyslių sistemos veiklos sutrikimai

1. Širdies ritmo sutrikimai: skilvelių ir prieširdžių ekstrasistolės, prieširdžių plazdėjimas ir virpėjimas, atrioventrikulinės blokados.
2. Širdies susitraukimo dažnio sutrikimai: tachikardijos, bradikardijos, asistolija.
3. Arterinio kraujospūdžio sutrikimai: hipotenzija (pooperaciniu periodu dėl išliekamo širdies nepakankamumo arba dėl kitų komplikacijų, pvz.: kraujavimas, širdies tamponada), hipertenzija (priklausomai nuo chirurginės širdies ydos korekcijos, būnant naujagimiui po operacijos, esant skausmui, esant dideliai simpatomimetikų dozei).
4. Kraujavimas. Pavojaingas kraujavimas yra, kuomet ligonis netenka 10 % kraujo tūrio bent per vieną iš pirmų 3 valandų ar tęsiantis kraujavimui po 5 % per vėlesnės valandas, ar netekus 20 % kraujo tūrio per pirmas 4 pooperacines valandas. Tokiu atveju atliekama retorakotomija.

5. Širdies tamponada. Priežastis gali būti ne tik kraujavimas, bet ir gausios transudacijos [9].

Reanimacijos priemonės

Pagrindinius naujagimių gaivinimo veiksmus turi mokėti atlikti visos dirbančios su naujagimiais slaugytojos.

Reanimuojamas naujagimis guldomas ant nugaros, jo galvutė atlošiama. Galioja pagrindinės keturios naujagimio gaivinimo taisyklės: reanimacijos abėcėlė –A,B,C ir D.

A – kvėpavimo takų išvalymas (*airway*);

B - kvėpavimo sugrąžinimas (*breathing*);

C – širdies veiklos ir kraujotakos atkūrimas (*circulation*);

D – kraujotakos ir medžiagų apykaitos koregavimas vaistais (*drugs*).

Kvėpavimo takų išvalymas (A). Gaivinant svarbiausia iš kvėpavimo takų (pirmiausia – iš burnos, po to iš nosies) gerai išsiurbti gleives. Iš nosiaryklės, trachėjos ir stambiųjų bronchų siurbiami kontroliuojant laringoskopu, o intubavus – plonu atsiurbimo kateteriu per intubacinį vamzdelį. Siurbti reikia atsargiai, nes sudirginus klajoklio nervo (*nervus vagus*) šakas, esančias užpakalinėje ryklės sienoje, galima sukelti bradikardiją ir apnėją.

Kvėpavimo sugrąžinimas (B). Deguonies tiekimas pro vamzdelį ar kaukę. Dirbtinis plaučių ventiliavimas per kaukę Ambu tipo maišu (kvėpavimo dažnis turi būti 40 – 60 k/min). Esant reikalui naujagimis intubuojamas ir dirbtinė plaučių ventiliacija atliekama per intubacinį vamzdelį.

Širdies veiklos ir kraujotakos atkūrimas (C). Širdies veiklai ir kraujotakai atstatyti atliekamas išorinis širdies masažas. Jis daromas dviem pirštais (rodomuoju ir didžiuoju), greitai (120k/min.) ir energingai spaudžiant apatinį krūtinkaulio trečdalį. Įputimų ir paspaudimų santykis turi būti 1:3.

Kraujotakos ir medžiagų apykaitos koregavimas vaistais atliekamas pagal gydytojo nurodymus [12].

1.3.2. KVĖPAVIMO GYVYBINĖS VEIKLOS PALAIKYMAS

Slaugos duomenys

Kvėpavimo tipai (krūtininis, pilvinis, mišrus), kvėpavimo dažnis (40 – 60 kartų per minutę) [13], kvėpavimo gilumas, kvėpavimo garsai, krūtinės judesiai [14], saturacija, CO₂ koncentracija iškvėpamajame ore, plaučių auskultacijos rezultatai, kraujo šarmų – rūgščių pusiausvyra, kraujo dūjų koncentracija kraujyje, dirbtinės plaučių ventiliacijos aparato rodmenys.

Kvėpavimo gyvybinės veiklos palaikymo būdai:

1. Operacijos metu bei pooperaciniu periodu pacientų kvėpavimo gyvybinei veiklai palaikyti taikoma dirbtinė plaučių ventiliacija. Pastorosios naudojimo tikslas yra pakeisti arba palaikyti kvėpavimą, kol šis tampa pakankamas ir visiškai savarankiškas.
2. Oksigenoterapija. Deguonies terapija priskiriama medikamentiniam gydymui, todėl kvėpavimą deguonimi skiria gydytojas. Slaugytojas turi gerai žinoti šio gydymo indikacijas, kontraindikacijas, fiziologinį ir šalutinį poveikį, sugebėti šią procedūrą gerai atlikti techniškai [15].
3. Atliekant širdies operacijas taikoma dirbtinė kraujo apytaka (DKA), kurios pagrindinis uždavinys yra užtikrinti kraujotaką, sustabdžius širdį. Be to, DKA operacijos metu pakeičia plaučių funkciją [11].

Oksigenoterapija

2 lentelė. Oksigenoterapijos privalumai ir trūkumai [15]

Oksigenoterapijos privalumai	Oksigenoterapijos trūkumai
↑O ₂ koncentracija	Pacientas gali netekti kvėpavimo reflekso
↓ organizmo hipoksija	Gali sukelti kvėpavimo sustojimą
↓ kvėpavimo raumenų ir miokardo krūvis	O ₂ gali sukelti kraujagyslių pažeidimus,
Pagerėja bendra ligonių savijauta	intoksikaciją

Deguonies tiekimo būdai:

- pro nosies kateterį (naudojant nosies kateterį, dieguonies kiekis įkvėpiamame ore gali padidėti nuo 21 iki 40%. Dieguonies srovės, tiekiamos nosies kateteriu, greitis turi būti nedidelis – 4 l/min.),
- per kaukę (per kaukę deguonį galima tiekti didesnės koncentracijos nei pro nosies kateterį. Naudojant paprastas kaukes, deguonies srovės greitis gali būti iki 10 l/min.),
- deguonies palapinėje (palapinė dažniau naudojama mažiems vaikams, nes labai sunku išlaikyti kaukę ant vaiko veido),
- dirbtinė plaučių ventiliacija.

Deguonis gali būti drėkinamas įvairiais būdais: šiltu ar šaltu drėkinimu, purškimu ar drėkinimo kamera [15].

Slaugant naujagimius su kritinėmis širdies ydomis, būtina žinoti, kad oksigenoterapija ne tik padidina deguonies koncentraciją kraujyje, bet ir pagreitina plaučių kraujotaką. Todėl pooperaciniu periodu taikant oksigenoterapiją naujagimiams su šuntine kraujotaka, reikia būti atsargiems, kad būtų apsaugota nuo plaučių kraujagyslių perkovimo (pvz., po chirurginės

kairiosios širdies hipoplazijos korekcijos Norwood I operacijos), stengiantis saturaciją palaikyti apie 80 %.

Pooperacinės kvėpavimo gyvybinės veiklos sutrikimai

1. Dėl širdies ir kraujagyslių nepakankamumo naujagimiams su kritinėmis širdies ydomis gali išsivystyti kvėpavimo nepakankamumas.
2. Pneumotoraksas, hemotoraksas, hidrotoraksas.
3. Kvėpavimo takų obstrukcija. Kvėpavimo takų spindis gali susiaurėti, kai:
 - 1) kvėpavimo takuose atsiranda pašalinių masių (skreplių, gausaus sekreto, svetimkūnis, navikas); 2) sustorėja jų sienelės, paburksta gleivinė; 3) kyla kvėpavimo takų lygiųjų raumenų spazmas; 4) jie spaudžiami iš išorės. Mažų vaikų kvėpavimo takai ir taip esti siauri, todėl, net šiek tiek dar jiems susiaurėjus, gali atsirasti kvėpavimo takų nepraeinamumas.[3]
4. Ilgai taikant DPV ir esant padidintai kvėpavimo takų gleivinės sekrecijai, gali išsivystyti atelektazės [16].
5. Pneumonija. Sekretas, kuris nepasišalina kosėjant ar siurbiant, anksčiau ar vėliau sukelia infekciją. [17]
6. Apnėjos. Apnėja diagnozuojama, kuomet kvėpavimo pauzė trunka ilgiau kaip 10 sekundžių. Apnėjos metu slaugytoja gali stebėti šiuos požymius: odos cianozę, atsiranda tachikardija ir hipertenzija, apnėjai užsitęsus vystosi hipotenzija. Apnėjos metu svarbus širdies veiklos, kraujo įsotinimo deguonimi monitoringas, nes kuo ilgiau trunka apnėja, tuo sunkiau atstatyti naujagimio kvėpavimą ir tuo rimtesnės gali būti pasekmės. Anksti pastebėjus, nekomplikuotais atvejais, paprastai užtenka pakoreguoti galvos padėtį, esant reikalui išsiurbti kateteriu nosiaryklės turinį, padirginti receptorius kojų nykščiuose. Užsitęsios apnėjos atveju gali prireikti DPV per kaukę ar net pro intubacinį vamzdelį [18].

1.3.3. KŪNO TEMPERATŪROS PALAIKYMAS

Slaugos duomenys

Centrinė kūno temperatūra (matuojama elektroniniu termometru, registruojama kas valandą), galūnių temperatūrą (matuojama čiuopiant rankas ir kojas).

Rizikos veiksniai

1. Širdies operacijos yra atliekamos hipotermijos sąlygomis, taikant dirbtinę kraujo apytaką, paciento kūno temperatūra gali būti sumažinta iki 18° C. Žema kūno temperatūra sulėtina audinių medžiagų apykaitą, tokiu būdu sumažinamas deguonies poreikis [11].

2. Fiziologiniai veiksniai: fiziologiškai naujagimių termoreguliacija nėra tobula [19].

Kūno temperatūros palaikymo būdai

1. Po širdies operacijos naujagimio kūno temperatūros palaikymo klausimas pradedamas spręsti jau operacinėje: prieš transportavimą į reanimacijos ir intensyvaus gydymo skyrių naujagimis yra sušildomas iki normalios kūno temperatūros, tam naudojamos šildomos paklodės.
2. Kūno temperatūros palaikymui naujagimis šiltai užklojamas ir aprengiamas (kojinės, pirštinės, kepurė).
3. Kiuvezo temperatūra reguliuojama priklausomai nuo naujagimio kūno temperatūros. Kiuvezo temperatūra turi būti 37° C. Naujagimio po širdies operacijos kūno temperatūra intensyvaus gydymo ir slaugos dienyne registruojama kiekvieną valandą [14].
4. Naujagimio kūno temperatūrą padėda palaikyti DPV aparato tiekiamo oro ir deguonies mišinio šildymas [20].
5. Kūno temperatūros mažinimui naudojami specialūs maišeliai, pripildyti geliu arba vandeniu. Jie yra laikomi šaldytuve, prieš naudojimą įmaunami į medžiaginius maišelius vietinių nušalimų prevencijai.
6. Medikamentinis kūno temperatūros reguliavimas taikomas tuo atveju, kai fizinių priemonių nepakanka. Dažniausiai naudojamas preparatas kūno temperatūrai mažinti yra paracetamolis [21].

Kūno temperatūros sutrikimai

1. Hipotermija: galima po širdies operacijos per pirmas valandas dėl netolygaus šildymo, taip pat dėl didelio kiekio infuzijų. Per kitas dienas gali išsivystyti ir dėl uždegiminių procesų.
2. Hipertermija: dažnai stebima per pirmas pooperacines valandas, gali išsivystyti ir dėl termoreguliacijos sutrikimo po taikytos operacijos metu hipotermijos arba dėl šilumos atidavimo aplinkai sutrikimo, esant širdies nepakankamumui ir nepakankamai periferinei kraujotakai [22].

1.3.4. NUSKAUSMINIMAS

Slaugos duomenys

Širdies susitraukimo dažnis, arterinis kraujospūdis, neramumas, verksmas.

Skausmo nustatymo būdai

Savalaikis nuskausminimas yra viena iš būtinų tinkamo gydymo ir kokybiškos slaugos sąlygų. Dirbant su naujagimiais, nustatyti, skauda pacientui ar ne, yra sudėtinga. Todėl nuskausminimo būtinumui nustatyti privalu žinoti naujagimių reakcijas į skausmą (3 lent.).

3 lentelė. Naujagimių reakcija į skausmą

Elgesio reakcija	Ištiestos galūnės, padidėjęs tonusas: rigidiškumas, suspausti kumščiai, ligonis blaškosi
Veido išraiška	Grimasos, akių vokai stipriai suspausti, dreba smakras, praviros lūpos
Verksmas	Trūkmė, intonacija, intensyvumas
Fizinės reakcijos	Pablogėjusi oksigenacija
Hormoninės reakcijos	Gali sumažėti insulino sekrecija, gali padaugėti katecholaminų ir kitų kortikosteroidų
Dekompensacinės reakcijos	Nemalšinant skausminės stimuliacijos kelias valandas ar dienas, išsenka simpatinės nervų sistemos mechanizmai

Nuskausminimo būdai

1. Iš farmakologinių priemonių po širdies operacijų naudojami fentanilis bei morfinas. VŠĮ VUL SK vaikų anesteziologijos-reanimacijos ir intensyviosios terapijos skyriuje visiems naujagimiams po širdies operacijų taikomos morfijaus infuzijos. Remiantis literatūros duomenimis, daugelyje gydymo įstaigų morfino infuzijų po operacijų taikymo dėl pašalinio poveikio – žarnyno peristaltikos slopinimo – jau yra atsisakyta. Iš nuskausminamųjų vaistų dažniausiai vartojamas paracetamolis (žvakučių forma).
2. Nefarmakologines priemones:
 - ramybė – sumažina dirglumą;
 - kūno padėtis – suteikti fleksinę kūno padėtį, tai sumažina stiprius motorinius judesius ir dirglumą,
 - vystymas, „lizdas“,
 - aplinka – palatoje privalu palaikyti kuo įmanoma tylėsnę aplinką,
 - prisilietimai – švelnus prisilietimai ramina [1].

1.3.5. MAITINIMAS. INFUZINĖ TERAPIJA

Slaugos duomenys

Naujagimio svorio svyravimai, skrandžio turinys (maitinant pro zondą tikrinamas prieš maitinimą), biocheminio kraujo tyrimo rezultatai, patinimai, skysčių balansas, arterinis bei centrinis veninis kraujospūdziai.

Maitinimo būdai [23]

1. Enterinis maitinimas naujagimiams po širdies operacijų pradedamas taikyti normalizavus žarnyno peristaltikai bei naujagimio būklei esant stabiliai.
2. Parenterinis maitinimas pradedamas taikyti, kuomet enteriniu būdu maitinamas naujagimis gauna nepakankamą kalorijų kiekį ir nėra galimybės didinti enterinį maitinimą. Atsižvelgiant į naujagimio mitybos poreikius, skaičiuojamas (atlieka gydytojas) būtinas baltymų, angliavandenių, riebalų ir kalorijų kiekį; griežtai laikantis gautų duomenų, ruošiamas (laikantis aseptikos reikalavimų, atlieka slaugytoja) parenterinio maitinimo mišinys. Pilnas parenterinis maitinimas skiriamas tuo atveju, jei naujagimis ilgiau negu 3-5 dienas su maistu (maitinant enteriniu būdu) gauna nepakankamą skysčių bei maistinių medžiagų kiekį.

Naujagimių maitinimo tipai

4 lentelė. Naujagimių po širdies operacijų enterinio maitinimo tipai [23]

Maitinimo tipas	Maitinimo tipo apibūdinimas
Natūralus	Kai naujagimis maitinamas tik nutrauktu motinos pienu
Mišrus	Kai nepakanka motinos pieno, naujagimis kelis kartus maitinamas motinos pienu, kitus kartus – pieno mišiniais.
Dirbtinis	Naujagimis maitinamas tik adaptuotais mišiniais.

Motinos pienas – vienintelis idealus naujagimio maistas. Dar nesukurtas maitinimo mišinys, kuris atitiktų visada šiltą ir šviežią, sterilų ir pigų motinos pienu. Motinos pienas – tai papildoma imuninė naujagimio gynyba, nes jame yra gyvų ląstelių ir biologiškai aktyvių medžiagų.

Maisto kiekį ir maitinimų skaičių slaugytoja aptaria kartu su gydytoju.

Enterinis intubuoto naujagimio po širdies operacijų maitinimas atliekamas pro zondą. Prieš maitinimą slaugytoja turi patikrinti skrandžio turinį, kad įvertinti, ar nėra skrandyje sąstovio (kai skrandyje lieka apie 30% ir daugiau prieš tai duoto maisto) ar tulžies priemaišų (žarnyno peristaltikos sutrikimai) [24].

Tam, kad sumažinti fizinį naujagimio po širdies operacijos krūvį, esant silpnam čiulpimo refleksui, maitinimas pro zondą gali būti taikomas ir ekstubuotam naujagimiui (paprastai tai būna keli maitinimai, kol atsistato čiulpimo refleksas).

Naujagimių su kritinėmis širdies ydomis maitinimo ypatumai pooperaciniu periodu

Pirmą parą po operacijos dėl bendros būklės sunkumo, dėl vangios žarnyno peristaltikos arba jos nebuvimo naujagimiai nemaitinami, stengiamasi tik palaikyti normalią gliukozės koncentraciją kraujyje. Maitinti pradama stabilizavus bendrą būklę bei normalizavus žarnyno kraujotaką. Enterinis maitinimas pradamas mažomis porcijomis (dažniausiai nuo 5 ml), vėliau, priklausomai nuo maisto toleravimo ir vaiko būklės, maisto dozė didinama [19].

Enterinis maitinimas gali būti pavojingas ar nepageidaujamas, kai: yra bendra hipoksemija, hipoksija, diastolinis žarnų kraujotakos „apvogimas“ dėl atviro arterinio latako, sumažėjęs sisteminis kraujospūdis, atkaklios apnėjos, ypač po maitinimo, slaugytoja prieš maitinimą atitraukia skrandžio turinį daugiau negu buvo duota per ankstesnį maitinimą prieš 3 – 4 valandas, tuoj pat po ekstubacijos [25].

Infuzinė terapija

Skysčių balanso palaikymui taikoma infuzinė terapija. Tai ypač svarbu pirmą parą po operacijos, kuomet naujagimis dar nėra maitinamas. Būtina labai tiksliai skaičiuoti gaunamų skysčių kiekį [26]. Gautų infuzinių tirpalų bei izotoninio tirpalo, naudojamo infuzuojamų vaistų (dopaminas, milrinonas, adrenalinas, morfinas ir kt.) skiedimui kiekis skaičiuojamas kas valandą. Kas 4 valandas skaičiuojamas bendras gautų skysčių kiekis, kuris lyginamas su netektų skysčių kiekiu ir žiūrima, ar skysčių balansas yra tinkamas.

5 lentelė. Naujagimių skysčių poreikis [27]

	Neišnešioti	Išnešioti
Skysčių (ml/kg per parą)	80 – 100	65 – 150
Energijos (kcal/kg per parą)	70 – 120	85 – 120

Maistinių medžiagų poreikis parai: angliavandenių 40 – 50%, riebalų 30 – 54%, baltymų 7 – 18%.

Virškinimo sutrikimai

Maisto netoleravimo veiksniai:

- žarnyno kraujotakos sutrikimai, tai yra dažniausia naujagimių su širdies ydomis maisto netoleravimo priežastys,
- antibakterinės terapijos sukelta disbakteriozė,
- nebrandus virškinamasis traktas,
- nebrandūs fermentai,

- ligos (nekrozuojantis enterokolitas, sepsis),
- hiperosmozinis maistas,
- per didelis maisto kiekis,
- vaistai (pvz., morfinas slopina žarnyno peristaltiką,) [23].

Maisto netoleravimo požymiai:

- dažnesnės apnėjos,
- didelis liekamasis tūris skrandyje,
- didelė pilvo apimtis arba pilvo pūtimas,
- vėmimas,
- viduriavimas,
- išmatose yra redukuotų medžiagų arba riebalų.

Maitinimo rekomendacijos

- maitinant motinos pienu, nerekomenduojama lašinti jo perfuzoriumi,
- iš buteliuko valgyti gali tik tie naujagimiai, kurie derina čiulpimą bei rijimą ir nespringsta.
- netoleruojantys maisto naujagimiai maitinami skiestais mišiniais, motinos pieno skiesti nerekomenduojama,
- alergiški karvės pieno baltymui naujagimiai maitinami elementiniais mišiniais, kuriuose yra baltymų hidrolizatų, sacharozės arba kukurūzų sirupo bei vidutinio ilgio grandinės trigliceridų aliejaus,
- sojos mišiniais maitinami laktozės netoleruojantys naujagimiai arba dėl religinių tėvų įsitikinimų,
- esant maisto netoleravimui, sumažinti maisto tūrinį iki anksčiau toleruoto ir didinti iš lėto [23].

1.3.6. ODOS ŠVAROS PALAIKYMAS

Slaugos duomenys

Odos spalva, odos drėgnumas / sausumas, pleiskanojimas, bėrimai, nubrozdinimai, žaizdos, pragulos, dėmės, hematomos.

Fiziologiniai naujagimių odos ypatumai

1. Padidėjęs naujagimių odos pralaidumas, tai palanki sąlyga mikrobu kolonizacijai;
2. Padidėjęs pažeidžiamumas, oda plona, derma endemiška, mažai kolageno skaidulų;
3. Bloga termoreguliacija dėl nepakankamai išsivysčiusio kraujagyslių tinklo [19].

Odos pažeidimų atsiradimo rizikos veiksniai

Naujagimių su kritinėmis širdies ydomis oda veikia tam tikri rizikos faktoriai, galintys skatinti odos pažeidimų susidarymą. Svarbiausi naujagimių odą veikiantys rizikos faktoriai:

- šiluma – šilumos efektas susidaro, naudojant sauskelnes,
- drėgmė – tai gali būti drėgnos sauskelnės arba drėgni vystykiai,
- trintis – netaisyklingai keičiant pacientų padėtį bei per aukštai pakeliant galvugalį naujagimis nuočiuožia žemyn,
- kraujotakos sutrikimai – esant sunkiems kraujotakos sutrikimams, padidėja odos pažeidimų atsiradimo rizika,
- viduriavimų atveju pacientų odą veikia 2 veiksniai – drėgmė bei virškinimo fermentai,
- nepakankama mityba – nepakankamas gaunamų maistinių medžiagų kiekis gali skatinti odos pažeidimų atsiradimą. Maistinių medžiagų poreikį didina tokie faktoriai, kaip širdies ydos, operacijos, infekcija,
- sauskelnės – į sauskelniuose esantį gelį įeina toksinės medžiagos (dioksinai, sodimo poliakrilatas ir kt.), kurios gali sukelti dermatitą. Todėl daugelis naujagimių klinikų atsisakė sauskelnių naudojimo [22].

Daug diskusijų kyla dėl veiksnių, kurie savo metu buvo laikomi norma arba net odos būklę gerinančiais faktoriais:

- įvairios maudymosi priemonės, kremai: jų nepageidaujamas poveikis – keičia odos pH, sudirgina odą. Iki šiol nieko gerėsnio už vandenį dar nėra išrasta. Vanduo yra viena iš geriausių odos priežiūros priemonių [28],
- dezinfekcinės medžiagos: ne taip senai viena iš kūno temperatūrą mažinančių fizinių priemonių buvo vaiko odos trinimas spiritu, skiestu perpus vandieniu. Remiantis užsienio literatūra, dabar šios priemonės yra atsisakyta slaugant tiek naujagimius, tiek suaugusius. Atlikti moksliniai tyrimai, įrodė, kad alkoholis ir jo preparatai sausina odą, tokiu būdu skatina odos pažeidimų atsiradimo riziką. Atliekant procedūras, reikalaujančias sterilumo, rekomenduojama tik pirmą kartą nuvalyti odą dezinfektantu, vėliau naudoti tik sterilų destiliuotą vandenį. Taip oda apsaugoma nuo pažeidimų [1].
- pleistrai – juos nuimant kyla odos pažeidimų pavojus. Tam išvengti naudojama „dirbtinė“ oda, kuri klijuojama ant naujagimio odos ir visi kiti pleistrai kontaktuoja tik su „dirbtine“ oda [1].

Bambos priežiūra

Dar vienas svarbius naujagimių odos priežiūros faktorius yra bambos priežiūra. Šiuo klausimų taip pat yra daug diskusijų.

Ne taip senai Lietuvoje bambos priežiūrai buvo naudojami spiritas ir kalio permanganatas. Remiantis užsienio literatūros šaltiniais, kalio permanganatas yra toksinė medžiaga, pažeidžianti nervų sistemą.

Pasaulyje bambos priežiūrai naudojamos ir kitos medžiagos (3 priedas): betadinas, „trigubas dažas“, vietiniai antibiotikai, chlorheksidinas. Bet yra mokslinių tyrimų, nutrukti šių medžiagų rutininį naudojimą bambos priežiūrai.

2006 metais gruodžio mėnesį įvyko neonatologų, pediatrų, šeimos gydytojų, akušerių konferencija, skirta sveiko vaiko priežiūrai. Apžvelgus paskutinius mokslinius tyrimus, buvo suformuluotos tokios rekomendacijos virkštelės priežiūrai.

1). Užspaudus spaustuku virkštelė paliekama džiūti natūraliai. 1 – 2 kartus per dieną valoma vandeniu ir nusausinama. Taip pat valoma ir nukritus virkštelei, kol užgyja bambos žaizda; arba

2). kartą per dieną virkštelė valoma 70° spiritu, nukritus jai, taip pat valoma bamba;

3). nei virkštelės, nei gyjančios bambos negalima uždengti sauskelnėmis [29].

Pragulų atsiradimo rizika ir profilaktika

Vertinant naujagimių po širdies operacijų odos pažeidimų atsiradimo riziką pagal Nortono skalę, galima stebėti, kad absoliučiai visi naujagimiai patenka į aukštos pragulų atsiradimo rizikos grupę.

Pragulų profilaktika pradedama taikyti jau per pirmas valandas po operacijos: vartymas kas 2 valandas, priešpraguliniai čiužiniai, švari sausa patalynė, stengiamasi, kad po vaiku nebūtų jokių laidų, nuolat keičiama elektroninio termometro padėtis, naujagimis prausiamas planiškai kiekvieną rytą bei papildomai esant reikalui, mažiausiai 1 kartą per parą apžiūrimos dažniausios pragulų atsiradimo vietos (pakaušis, kryžkaulis, kulnai, alkunės) [30].

Naujagimius su atvira krūtinės ląsta apsaugoti nuo pragulų atsiradimo yra gana sudėtinga. Tokių pacientų vartymas yra neįmanomas. Todėl prieš naujagimio transportavimą iš operacinės kiuveze patiesiamas priešpragulinis čiužinys. Kol krūtinės ląsta yra atvira, naujagimiui keičiamos tik galvos, rankų ir kojų padėtys.

Pooperacinės žaizdos priežiūra

Pagal naujausius žaizdų gydymo metodus, būtina stengtis žaizdą perrišti kuo rečiau (kalbama apie neinfekuotas žaizdas), taip pat nenuvalyti susidariusių granuliacijų, nes tai trikdo natūralų žaizdos gijimą.

Perrišimo metu apžiūrima žaizda ir aplinkiniai audiniai. Pooperacinės žaizdos perrišimas atliekamas laikantis aseptikos ir antiseptikos taisyklių. Reanimacijos ir intensyvios terapijos skyriuje atliktas perrišimas registruojamas perrišimų žurnale bei intensyvaus gydymo ir slaugos dienyne, kuriame taip pat aprašoma pooperacinės žaizdos būklė [1].

1.3.7. ELIMINACIJOS GYVYBINĖS VEIKLOS PALAIKYMAS

Slaugos duomenys

Diurezė, edemos, svorio svyravimai, biocheminių kraujo tyrimų rezultatai, bendro šlapimo tyrimo rezultatai, šlapimo pasėlio rezultatai. Tuštinimosi dažnumas, išmatų kiekis, konsistencija, spalva, priemaišos.

Eliminacijos gyvybinės veiklos palaikymo būdai

1. Visiems naujagimiams prieš širdies operaciją operacinėje kateterizuojama šlapimo pūslė, kartais tai atliekama dar reanimacijos skyriuje priešoperacinio periodo metu. Tai suteikia galimybę skaičiuoti valandinę bei paros diurezę.
2. Naujagimio būklei gerėjant, diurezė gali būti skaičiuojama, naudojant vienkartinės sauskelnės ir sveriant jas po kiekvieno naudojimo.
3. Diurezę skatinantys vaistai (furazemidas, spironolaktonas)
4. Esant inkstų nepakankamumui, taikoma peritoninė dializė.
5. Kiekvienas pasituštinimas yra registruojamas intensyvaus gydymo ir slaugos dienyne, užrašomas išmatų kiekis (gramais), konsistencija bei priemaišos.
6. Esant vidurių užkietėjimui, gali būti taikomas klizmavimas. Remiantis užsienio literatūra, dėl žarnyno pažeidimo rizikos stengiamasi vidurių užkietėjimo problemą spręsti pasitelkiant medikamentus [23].

Eliminacijos gyvybinės veiklos sutrikimai

1. Oligurija, anurija. Dėl kraujotakos nepakankamumo blogėja inkstų kraujotaka, gali išsivystyti inkstų nepakankamumas. Gerėjant kraujotakai, inkstų veikla paprastai atsistato.
2. Hematurija. Pooperaciniu periodu su šlapimu gali pasišalinti dirbtinės kraujo apytakos metu pažeisti eritrocitai, tuo būdu didindami inkstų nepakankamumą.
3. Infekcija (bakterinė infekcija; ilgą laiką taikomas antibakterinis gydymas gali sukelti grybelinę infekciją).
4. Dėl peristaltikos sulėtėjimo pooperaciniu periodu, taip pat naujagimiams, kuriems diagnozuotas 21 chromosomos trisomijos sindromas, neretai išsivysto vidurių užkietėjimas.
5. Viduriavimas gali būti sukeltas antibakterinės terapijos, taip pat fiziologinės disbakteriozės.
6. Meteorizmas neretai išsivysto dėl žarnyno bakterijų trūkumo, sulėtėjusios žarnyno peristaltikos, žarnyno kraujotakos sutrikimų [23].

1.3.8. BENDRAVIMO GYVYBINĖS VEIKLOS PALAIKYMAS

Būtina skirti:

1. Bendravimas su naujagimiu
2. Bendravimas su naujagimio tėvais

Bendravimas su naujagimiu

Ypatumai:

- naujagimiai nesupranta žodžių, pasikeitimas žodine informacija su naujagimiu yra neįmanomas;
- naujagimis negali išreikšti savo jausmų, pojūčių, norų niekaip kitaip, tik verksmu. Tokiu būdu jis duoda suprasti, kad jam kaž kas negerai;
- labai reikšmingas medicinos ir slaugos personalo yra neverbalinis bendravimas su naujagimiu: prisilietimai, balso tembras, garso stiprumas [30].

Bendravimas su tėvais

Net sveiko vaiko gimimas yra didelis stresas visai šeimai. Keičiasi tėvų gyvenimo vertybės, taip pat iki šiol buvęs gyvenimo ritmas. Gimus nesveikam vaikui, stresas yra dar stipresnis [32]. Užsienio praktikoje susitaikyti su šiuo stresu šeimai padėda psichologai, dvasininkai. Lietuvoje šis vaidmuo atitenka medicinos bei slaugos personalui, kuris nėra pakankamai tam paruoštas bei neturi pakankamai laiko bendravimui su vaiko tėvais. Bendravimas su sergančio naujagimio tėvais tampa labai priklausomas nuo asmeninių darbuotojų savybių.

Tėvams naujagimiai su širdies ydomis vizualiai atrodo sveiki, jokių išorinių defektų (nekalbama apie lydinčias ligas bei defektus). Tėvams širdies yda yra nematoma. Todėl yra sunku suvokti, kad lyg ir sveikas vaikas turi ligą, reikalaujančią chirurginio gydymo jau per pirmas gyvenimo dienas.

Tėvų naujagimio ligos suvokimas labai priklauso nuo jų išsilavinimo, domėjimosi literatūra apie širdies ydas, vaikų gydymą bei slaugymą, perskaitytos literatūros kokybės, galimybės naudotis tokiais informacijos šaltiniais, kaip internetas. Ligos suvokimas taip pat priklauso nuo ligos nustatymo laiko: tėvai, kurie sužinojo apie ydą dar nėštumo metu, bando įsisąmoninti gautą informaciją dar vaikui negimus, taip pat turi daugiau laiko pasiruošti sergančio vaiko gimimui, gydymui ir slaugymui.

Lietuvoje hospitalizuojant naujagimį tėvai turi užpildyti formą „Paciento valios pareiškimas“, kurioje būtina nurodyti, ar jie norėtų žinoti visą informaciją apie jų vaiko sveikatą. Esant tėvų sutikimui, gydantis gydytojas paaiškina naujagimio diagnozę, planuojamą gydymą, galimas komplikacijas. Viskas paaiškinama paprasta suprantama kalba. Slaugos personalas supažindina su skyriaus tvarkos taisyklėmis, padėda adaptuotis skyriuje.

Tėvams, slaugantiems sergantį naujagimį skyriuje, paaiškinama, kokiais atvejais būtina kreiptis pagalbos į gydytojus bei slaugytojus. Apibūdinamos vaiko gyvybei pavojingos būklės (kvėpavimo sutrikimai, staigus pamėlinavimas, karščiavimas, atsisakymas valgyti, vangumas, viduriavimas). Paaiškinama, kokiais vaistais gydomas jų vaikas, šių medikamentų poveikis bei galimas šalutinis poveikis.

Užsienyje viena iš būtinausių pasiruošimo pooperaciniam periodui etapu yra vaiko tėvų paruošimas. Tėvai informuojami apie vaikui numatomą operaciją, jiems pasakojama apie priežiūrą pooperaciniu periodu, tėvai apmokomi prižiūrėti vaiką po operacijos namuose. Visą tai atlieka specialiai paruošta slaugytoja, turinti universitetinį išsilavinimą. Lietuvoje tėvus informuoja gydytojai, kurie dėl didelio užimtumo ne visada tam gali skirti pakankamai laiko.

Daugiausiai jaudinimosi tėvams kelia operacija, taip pat naujagimio gydymas ir slaugymas reanimacijos ir intensyvios terapijos skyriuje. Lietuvoje tokiam skyriuje tėvai savo vaiką gali aplankyti tik 2 kartus per dieną (užsienyje tėvams leidžiama būti šalia vaiko, kiek jie nori). Sunki vaiko būklė ir negalėjimas būti šalia kiek to norisi labai neramina tėvus. Viena iš pagalbos priemonių būtų tėvų įtraukimas į mažo paciento slaugymą, prieš tai paaiškinus, kaip jie tą galėtų padaryti (pvz., parūpinti slaugos priemonių, bendrauti su vaiku ir kt.).

2. TYRIMO METODIKA

Tyrimo objektas: naujagimių su kritinėmis širdies ydomis slaugos poreikiai pooperaciniu periodu

Tiriamųjų imtis

Tyrimo metu išanalizuoti naujagimių su kritinėmis širdies ydomis, besigydančių po širdies operacijų VšĮ VUL SK vaikų anesteziologijos-reanimacijos ir intensyvios terapijos skyriuje nuo 2005 01 01 iki 2007 12 31 imtinai, duomenys.

6 lentelė. Naujagimių pasiskirstymas pagal hospitalizacijos datą

Metai	Absoliutus skaičius	%
2005	27	32,1
2006	30	35,7
2007	27	32,1
Iš viso	84	100

7 lentelė. Naujagimių pasiskirstymas pagal lytį

Lytis	Absoliutus skaičius	%
Mergaitės	57	67,9
Berniukai	27	32,1
Iš viso	84	100

Tyrimo metodai

1. Naujagimių su kritinėmis širdies ydomis, besigydančių po širdies operacijų, ligos istorijų bei intensyvaus gydymo ir slaugos dienynų (1 priedas), kraujo tyrimų, bakteriologinių tyrimų, rentgenologinių tyrimų, sonoskopijos tyrimų, epikrizių, išrašų iš kitų gydymo įstaigų, operacijų registro, DKA registro (2 priedas) duomenų retrospektyvi analizė.

Tyrimo metu apibūdintas naujagimių su kritinėmis širdies ydomis, besigydančių po širdies operacijų, kontingentas: jų gestacinis amžius, diagnozuotos įgimtos širdies ydos, įgimtos infekcijos, lydinčios ligos.

Analizuojami pacientų pagrindinių gyvybinių veiklų sutrikimai atvykimo į skyrių metu: kvėpavimo gyvybinės veiklos sutrikimai, širdies ir kraujagyslių gyvybinės veiklos būseną.

Darbo eigoje išnagrinėtos naujagimių širdies operacijų ypatumai: operacijos pobūdis, dirbtinės kraujo apytakos taikymas operacijos metu, taikytos hipotermijos laipsnis.

Išanalizuoti naujagimių su kritinėmis širdies ydomis šių gyvybinių veiklų sutrikimai pooperaciniu periodu: kvėpavimo, širdies ir kraujagyslių, kūno temperatūros palaikymo, valgyimo ir gėrimo, odos švaros palaikymo gyvybinės veiklos. Išanalizuotos pooperacinių komplikacijų (kraujavimo, sepsio) dažnumas. Nagrinėta naujagimių pooperacinio periodo trukmė, pacientų po širdies operacijų mirtingumas.

Analizuotos naujagimių išnešiotumo, įgimtos infekcijos, lydinčių ligų bei operacijos pobūdžio įtakos slaugos poreikių atsiradimui pooperaciniu periodu. Buvo ieškoma kitų kriterijų, turinčių įtakos naujagimių slaugos poreikių atsiradimui pooperaciniu periodu.

2. Duomenų apdorojimas statistinė SPSS 8.0 for Windows programa. Skirtumų tarp rodiklių statistinis patikimumas paskaičiuotas remiantis chi kvadrato (χ^2) metodu, ryšio tamprumas ir pobūdis vertinami remiantis Spearmano koreliacijos koeficientu [33, 34].

Tyrimo eiga:

Gavus VšĮ VUL SK generalinio direktoriaus leidimą atlikti tyrimą, buvo išanalizuoti naujagimių su kritinėmis širdies ydomis, besigydančių VARIT skyriuje nuo 2005 01 01 iki 2007 12 31 ligos istorijos bei intensyvaus gydymo bei slaugos dienynai, nagrinėjami kraujo tyrimų, bakteriologinių tyrimų, rentgenologinių tyrimų, sonoskopijos tyrimų, epikrizių, išrašų iš kitų gydymo įstaigų, operacijų registro, DKA registro duomenys. Į tyrimą neįtraukti pacientai, mirę operacijos metu operacinėje.

3. TYRIMO DUOMENŲ ANALIZĖ

Kritinėmis širdies ydomis vadinasi širdies ydos, reikalaujančios chirurginės korekcijos jau per pirmas gyvenimo dienas. Todėl tyrimo metu buvo išanalizuota, kokio amžiaus naujagimiai su širdies ydomis atvyksta chirurginiam gydymui į vaikų anesteziologijos-reanimacijos ir intensyviosios terapijos skyrių chirurginiam gydymui.

8 lentelė. Naujagimių su kritinėmis širdies ydomis amžius atvykimo į VARIT skyrių metu

Gyvenimo savaitė	Absolūtus skaičius	%
1	63	75
2	15	17,9
3	6	7,1
Iš viso	84	100

Nustatyta, kad didesnė naujagimių su kritinėmis širdies ydomis dalis atvyko į VARIT skyrių jau per pirmą gyvenimo savaitę – net 75% pacientų. 17,9% naujagimių hospitalizuoti per antrą gyvenimo savaitę. Tik 7,1% pacientų atvyko per 3 gyvenimo savaitę.

Paaikškėjo, kad dauguma naujagimių su kritinėmis širdies ydomis hospitalizuojama per pirmas 2 gyvenimo savaites.

Tyrimo metu nagrinėta, kokio gestacinio amžiaus atvyksta naujagimiai su kritinėmis širdies ydomis. Pagal iškeltą hipotezę, gestacinis naujagimių amžius turi turėti poveikį naujagimių slaugos poreikiams pooperaciniu periodu.

9 lentelė. Naujagimių su kritinėmis širdies ydomis išnešiotumas

Išnešiotumas	Absolūtus skaičius	%
Išnešioti	75	89,3
Neišnešioti	9	10,7
Iš viso	84	100

Analizuojant gautus duomenis, pastebėta, kad didesnė dalis (89,3%) operuotų naujagimių su kritinėmis širdies ydomis buvo išnešioti. Tik 10,7% pacientų buvo neišnešioti.

INTRAUTERINĖ INFEKCIJA

Pagal tyrimo pradžioje iškeltą hipotezę, intrauterinė infekcija turi įtakos slaugymo procesui pooperaciniu periodu. Pasidomėta, kokiai operuotų naujagimių su kritinėmis širdies ydomis daliai intrauterinė infekcija buvo nustatyta dar iki operacijos. Kiekvienam naujai atvykusiam iš priėmimo skyriaus naujagimiui imamas pasėlis iš nosiaryklės infekcijos sukėlėjui nustatyti.

10 lentelė. Naujagimių su kritinėmis širdies ydomis intrauterinės infekcija

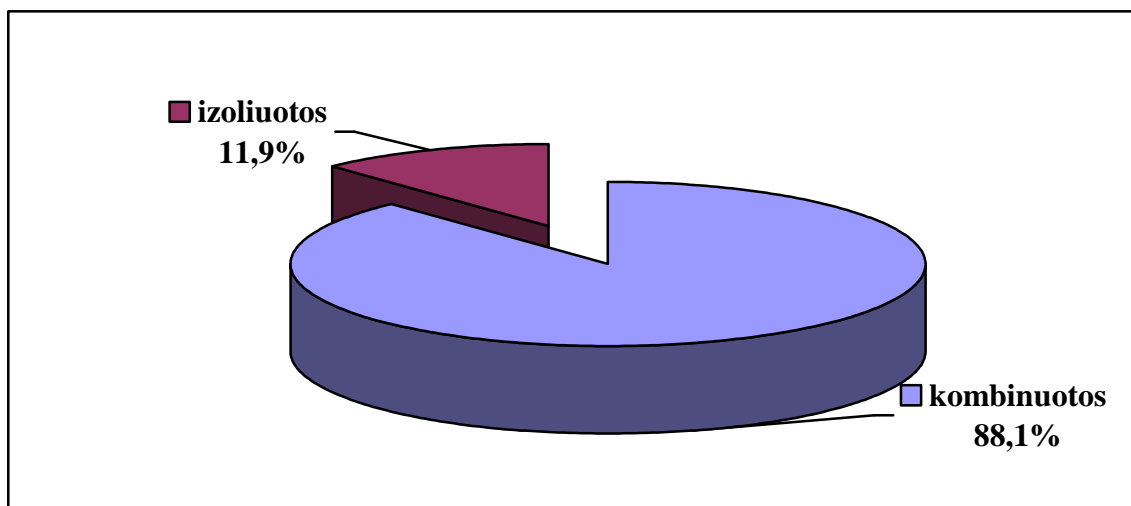
Intrauterinė infekcija	Absoliutus skaičius	%
Infekuoti	38	45,2
Neinfekuoti	46	54,8
Iš viso	84	100

Remiantis mikrobiologinių tyrimų rezultatais, tap pat duomenimis kitų gydymo įstaigų, iš kur buvo perkelti naujagimiai, nustatyta, kad beveik pusei (45,2% pacientų) operuotų naujagimių su kritinėmis širdies ydomis intrauterinė infekcija diagnozuota dar iki operacijos. Šiek tiek daugiau (54,8%) naujagimių atvyko į VARIT skyrių neinfekuoti,.

Nnaujagimiams su kritinėmis širdies ydomis buvo nustatyti tokie infekcijos sukėlėjai: Streptococcus β haemolyticus, Staphylococcus aureus, Klebsiella pneumoniae, Streptococcus coagulase (-), Pseudomonas aeruginosa, Streptococcus pyogenes.

ŠIRDIES YDOS

Viena iš širdies ydų klasifikacijų yra paskirstymas į izoliuotas ir kombinuotas širdies ydas. Pagal hipotezę, operacijos pobūdis lemia pooperacinio periodo eigą. Operacijos pobūdis priklauso nuo diagnozuotos ydos. Dauguma izoliuotų širdies ydų koreguoma radikaliai. Todėl darbo eigoje buvo analizuojama, kokios įgimtos širdies ydos buvo diagnozuotos operuotiems naujagimiams.



2 pav. Nustatytos įgimtos širdies ydos

Daugumai (88,1%) hospitalizuotų naujagimių buvo nustatytos kombinuotos širdies ydos – keletas ydų vienu metu (74 pacientai). Tik 11,9% naujagimių (10 pacientų) diagnozuotos izoliuotos širdies ydos.

Tyrimo duomenys parodė, kad naujagimiams vienu metu buvo diagnozuojama nuo 1 iki 5 įgimtų širdies ydų. Tolesniam statistiniam duomenų apdorojimui visi naujagimiai buvo grupuojami pagal pagrindinę širdies ydą. Grupavimas atliktas, remiantis literatūros šaltiniuose nurodyta širdies ydų klasifikacija.

11 lentelė. Nustatytos įgimtos širdies ydos

Širdies yda	Absoliutus skaičius	%
Bendras skilvelis	7	8,3
Kairiojo skilvelio hipoplazijos sindromas	11	13,1
Stambiųjų kraujagyslių transpozicija	20	23,8
Obstrukcinės širdies ydos	41	48,8
Pilnas anomalinis plaučių venų drenažas	3	3,6
Kitos	2	2,4
Iš viso	84	100

Klasifikacinei grupei „Bendras skilvelis“ buvo priskirti naujagimiai, kuriems diagnozuotas bendras skilvelis, taip pat pacientai, kurių širdies kraujotaka yra bendro skilvelio tipo, pvz., triburio vožtuvo atrezija. Naujagimiai, turintys šias širdies ydas, sudarė 8,3% pacientų.

13,1% pacientų sudarė naujagimiai, kuriems diagnozuotas kairiojo skilvelio hipoplazijos sindromas. Daugiau negu penktadaliui (23,1%) naujagimių buvo diagnozuota stambiųjų kraujagyslių transpozicija. Didžiausią grupę (48,8%) sudarė naujagimiai, kuriems diagnozuotos obstrukcinės širdies ydos, beveik pusė visų pacientų. Į šią grupę įtrauktiems naujagimiams diagnozuotos tokios ydos, kaip aortos koarktacija arba stenozė (26 pacientai, 31%), aortos lanko nutrukimas (4 pacientai, 4,8%), plaučių arterijos stenozė/atrezija ir tetrada Fallot (į tetradą įeina plaučių arterijos stenozės yda) (11 pacientų, 13,1%). Pilnas anomalinis plaučių venų drenažas diagnozuotas tik 3,6% naujagimių (3 pacientai). Dar 2 atvejai buvo išskirti į atskirą grupę, nes pagal klasifikaciją netiko nė vienai grupei: kairiojo skilvelio divertikulas bei įgimta atrioventrikulinė blokada.

LYDINČIOS LIGOS

Darbo hipotezėje kalbama apie lydinčių ligų svarbą. Todėl buvo analizuojama, kokios ligos, be širdies ydų, buvo nustatytos naujagimiams.

12 lentelė. Lydinčios ligos

Lydinti liga	Atvejų skaičius	%
Genetinės ligos	4	4,8
Hipotrofija	5	6
Sklandos trūkumai	4	4,8
Fibroelastozė	1	1,2
Inkstų hipoplazija	1	1,2
Smegenėlių hipoplazija	1	1,2
Gymdymo trauma	2	2,4

Keliems naujagimiams buvo diagnozuotos kelios lydinčios ligos vienu metu. Remiantis gautais duomenimis, nustatyta, kad 4 naujagimiams buvo diagnozuotos genetinės ligos: 3 pacientams – 21 chromosomos trisomija, 1 pacientui – Patau sindromas. 5 naujagimiai atvyko į VARIT skyrių hipotrofiški. 3 naujagimiai gimė turėdami daugybines raidos ydas: hipospadija, 6 rankų pirštai, omfalocelė, viršutinės lūpos defektas, kietojo gomurio defektas ir kitos. Dar 2 pacientai atvyko patyrę gimdymo traumas: kaulo lūžis ir hematoma. Nustatyta po vieną fibroelastozės, inkstų hipoplazijos, smegenėlių hipoplazijos atvejį.

NAUJAGIMIŲ SU ĮGIMTOMIS ŠIRDIES YDOMIS GYVYBIŠKAI SVARBIŲ ORGANŲ SISTEMŲ FUNKCIJŲ SUTRIKIMAI PRIEŠOPERACINIŲ PERIODU

Širdies operacijos būtinumas priklauso nuo naujagimio būklės: širdies ir kraujagyslių sistemos veiklos sutrikimų, nuo kvėpavimo veiklos problemų, kitų gyvybiškai svarbių organų sistemų veiklos sutrikimų. Todėl pasidomėta, kokių slaugos problemų kyla slaugant naujagimius su įgimtomis širdies ydomis priešoperaciniu periodu.

13 lentelė. Būdingiausi įgimtų širdies ydų požymiai

Būdingiausi požymiai	Naujagimių skaičius	%
Širdies ir kraujagyslių funkcijos nepakankamumas	47	56
Hipoksemija	26	31
Širdies ir kraujagyslių funkcijos nepakankamumas	11	13
Iš viso	84	100

Dėl kritinių širdies ydų sutrinka naujagimio kraujotaka. Didesnei naujagimių daliai (56%) nustatytas širdies ir kraujagyslių funkcijos nepakankamumas, jiems iki operacijos širdies ir kraujagyslių sistemos veiklos palaikymui taikoma simpatomimetikų infuzija (pvz.: Dopaminas, Dobutaminas). 31% pacientų stebėti hipoksemijos požymiai: cianozė, saturacijos sumažėjimas. 13% naujagimių nustatyti širdies ir kraujagyslių funkcijos nepakankamumas bei hipoksemija.

14 lentelė. Kitų organų sistemų veiklos sutrikimai

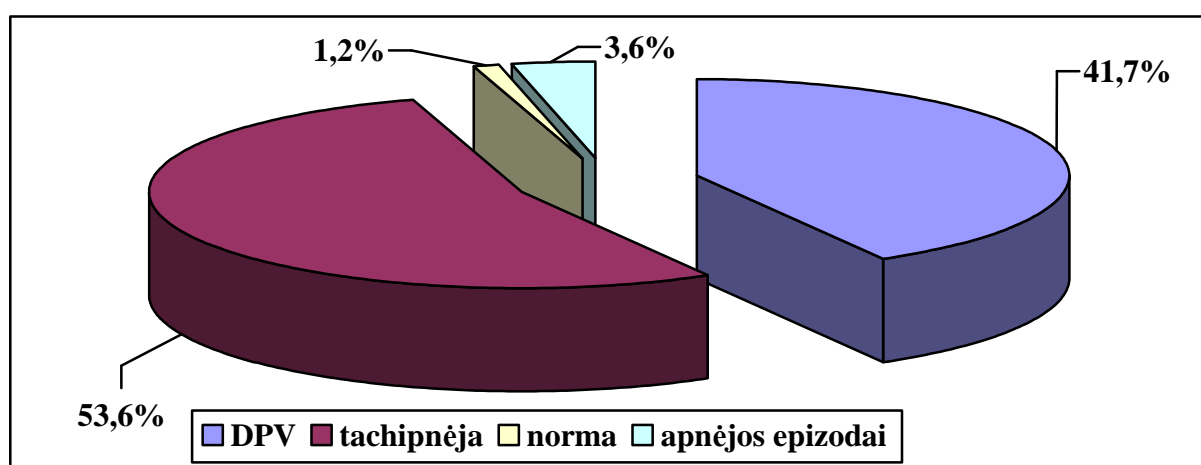
Sutrikimai	Naujagimių skaičius	%
Kvėpavimo sistemos funkcijos nepakankamumas	68	81
Inkstų funkcijos nepakankamumai	7	8,3

Naujagimiams su kritinėmis širdies ydomis kartu su širdies ir kraujagyslių sistemos veiklos sutrikimais diagnozuojami ir kitų gyvybiškai svarbių organų sistemų veiklos sutrikimai: net 81% naujagimių į VARIT skyrių atvyko turėdami kvėpavimo funkcijos nepakankamumą, kuris pasireiškia tachipnėja arba spontinio kvėpavimo nebuvimu, odos spalvos pakitimais (nuo blyškumo iki cianozės, marmuruotumas), saturacijos sumažėjimu. Tokiems naujagimiams būtina stabilizuoti ne tik širdies ir kraujagyslių veiklą bet ir palaikyti kvėpavimo gyvybinę veiklą.

8,3% pacientų priešoperaciniu periodu buvo diagnozuoti inkstų funkcijos nepakankamumas. Šių pacientų priežiūra priešoperaciniu periodu itin sudėtinga: jiems visiem taikoma dirbtinė plaučių ventiliacija, širdies veikla palaikoma simpatomimetikais (Dopaminas), inkstų funkciją palaikoma diuretikų infuzija.

Naujagimiams, kuriems diagnozuota stambiųjų kraujagyslių transpozicija, kraujotakos palaikymui dažnai skiriama prostoglandinų infuzija.

Kadangi didžiausiai atvykstančių naujagimių su kritinėmis širdies ydomis daliai diagnozuojamas kardiopulmoninis nepakankamumas, kvėpavimo gyvybinės veiklos problemos priešoperaciniu periodu išanalizuotos smulkiau.

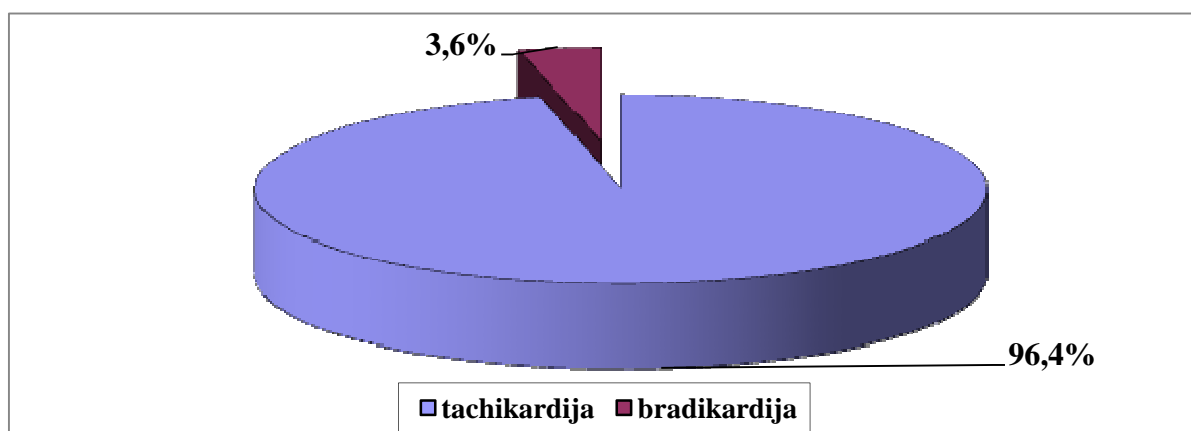


3 pav. Naujagimių su kritinėmis širdies ydomis kvėpavimo sutrikimai priešoperaciniu periodu

Išanalizavus gautus duomenys, paaiškėjo, kad tik 1 naujagimiui priešoperaciniu periodu nebuvo stebimi kvėpavimo sutrikimai. Daugiau negu pusei (53,6% naujagimių, 45 pacientai) pacientų ramybės būsenoje buvo užfiksuotas dažnesnis nei 60 kartų per minutę kvėpavimas. Net 41,7% pacientų (35 naujagimių) kvėpavimo gyvybinės veiklos palaikymui buvo būtina dirbtinė plaučių ventiliacija. 3,6% naujagimių (3 pacientai) buvo stebimi apnėjos epizodai. Tai įrodo, kad priešoperaciniu periodu naujagimių su įgimtomis širdies ydomis būklė gali būti labai sunki. Todėl šiuo periodu taikomas kvėpavimo gyvybinės veiklos stebėjimas, kuomet stebimas kvėpavimo dažnumas, pobūdis, pagalbinių raumenų dalyvavimas kvėpavime; taikomas nuolatinis kvėpavimo gyvybinės veiklos monitoringas: kvėpavimo dažnumas, saturacija, dažnai paimami kraujo tyrimai kraujo dujų koncentracijai vertinti, dirbtinės plaučių ventiliacijos aparato rodmenų vertinimas.

Nagrinėjant širdies ir kraujagyslių sistemos veiklos sutrikimus priešoperaciniu periodu, analizuojami pacientų širdies susitraukimo dažnis, arterinis kraujospūdis, širdies ir kraujagyslių sistemos veiklos palaikymo būdai. Literatūros duomenimis, 1 savaitės naujagimio

pulsas yra 115 – 140 k/min, AKS sistolinis 70 – 80 mmHg, diastolinis 40 – 45 mmHg [27]. Naujagimio bradikardija yra kuomet pulsas mažiau 100 k/min; kvėpavimo dažnis 40 – 60k/min.[13].



4 pav. Naujagimių su kritinėmis širdies ydomis širdies susitraukimo dažnis priešoperaciniu periodu

Analizuojant naujagimių su kritinėmis širdies ydomis širdies susitraukimo dažnį per visą priešoperacinį periodą, nustatyta, kad visiems pacientams iki operacijos buvo stebimi širdies susitraukimų dažnio sutrikimai: net 96,4% naujagimių (81 pacientui) buvo stebimas širdies susitraukimo dažnis > 140 kartų per minutę, 3,6% pacientų priešoperacinio periodo metu buvo pastebėta bradikardija.

Kitas svarbus rodiklis, apibūdinantis širdies ir kraujagyslių sistemos veiklą yra arterinis kraujospūdis. Iki operacijos buvo stebiami naujagimių su kritinėmis širdies ydomis arterinio kraujospūdžio svyravimai. Dėl to, kad vertinti kiekvieno paciento arterinį kraujospūdį, kuris matuojamas kas valandą visą priešoperacinį periodą, yra gana sudėtinga, buvo nuspresta analizuoti arterinio kraujospūdžio stabilumą.

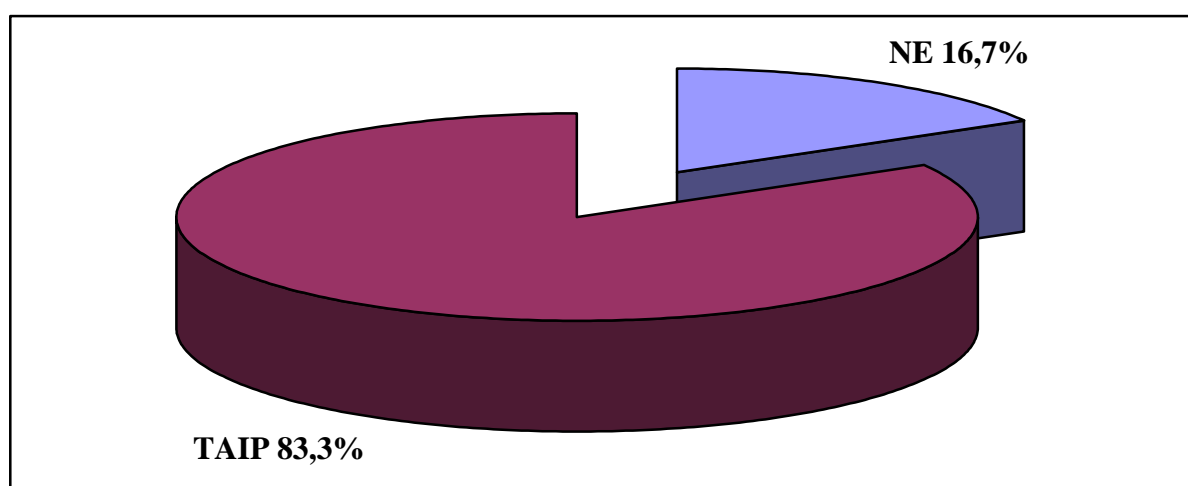
15 lentelė. Naujagimių su kritinėmis širdies ydomis arterinis kraujospūdis

Arterinis kraujospūdis, AKS	Naujagimių skaičius	%
Stabilus (normos ribose)	51	60,7
Stabilus, taikant mažas simpatomimetikų dozes	22	26,2
Stabilus, taikant vidutines simpatomimetikų dozes	6	7,1
Nestabilus, didelės simpatomimetikų dozės	5	6
Iš viso	84	100

Paaškėjo, kad didesnės naujagimių su kritinėmis širdies ydomis dalies (60,7%) priešoperaciniu periodu kraujospūdis yra stabilus ir nereikalauja papildomai kraujospūdį koreguojančių vaistų infuzijų. Apie ketvirtadalį (26,2%) pacientų kraujospūdžio palaikymui buvo taikoma mažos simpatomimetikų dozės (Dopaminas iki 5µg/kg/min). 7,1% naujagimių arteriniam kraujospūdžiui palaikyti buvo taikytos vidutinės simpatomimetikų dozės (Dopamino nuo 5µg/kg/min iki 10µg/kg/min). 6% pacientų kraujospūdis priešoperaciniu periodu buvo nestabilus, jo palaikymui buvo taikytos didelės simpatomimetikų dozės (Dopamino virš 10 µg/kg/min).

Naujagimių su kritinėmis širdies ydomis hemodinamikos palaikymui naudojami ir kiti metodai. Slaugytoja, dirbanti su tokiais naujagimiais turi žinoti kiekvieno metodo ypatumus ir galimas komplikacijas.

Kaip aprašoma literatūroje, gimstant naujagimiui formuojasi mažasis kraujo apytakos ratas, užsidaro Botalo (arterinis) latakas, užsidaro ir ovali anga, intrauteriniu laikotarpiu buvusi širdies pertvaroje tarp dešinio ir kairio prieširdžio [35]. Esant daugumai kritinių širdies ydų šie fiziologiniai procesai sutrikdo naujagimio hemodinamiką, todėl būtina palaikyti vaisiaus kraujotakos elementus ir po gimimo. Toks rezultatas pasiekiamas taikant prostoglandinų infuziją, kuri palaiko atvirą arterinį lataką. Prostoglandinai sulėtina Botalo latako ir ovaliosios angos uždarymą (tuo atveju, kai angos jau uždarytos, prostoglandino infuzija yra neveiksminga). Infuzuojant prostoglandinus, gali pasireikšti pašaliniai poveikiai: karščiavimas, kvėpavimo sustojimas. Todėl darbo eigoje buvo nagrinėjama, kiek naujagimių gavo prostoglandinus.



5 pav. Naujagimių su kritinėmis širdies ydomis prostoglandinų taikymas hemodinamikai palaikyti

Paaiškėjo, kad net 83,3% pacientų (70 naujagimių) buvo taikyta prostoglandinų terapija. Naujagimiams, kuriems diagnozuota stambiųjų kraujagyslių transpozicija, prostoglandinų terapijai nesant pakankamai efektyviai, iki širdies ydos chirurginės korekcijos taikytas kitas hemodinamikos palaikymo būdas – Raškindo septostomija, kuomet dirbtiniu būdu padaroma anga tarp kairiosios ir dešinėsios širdies dalių.

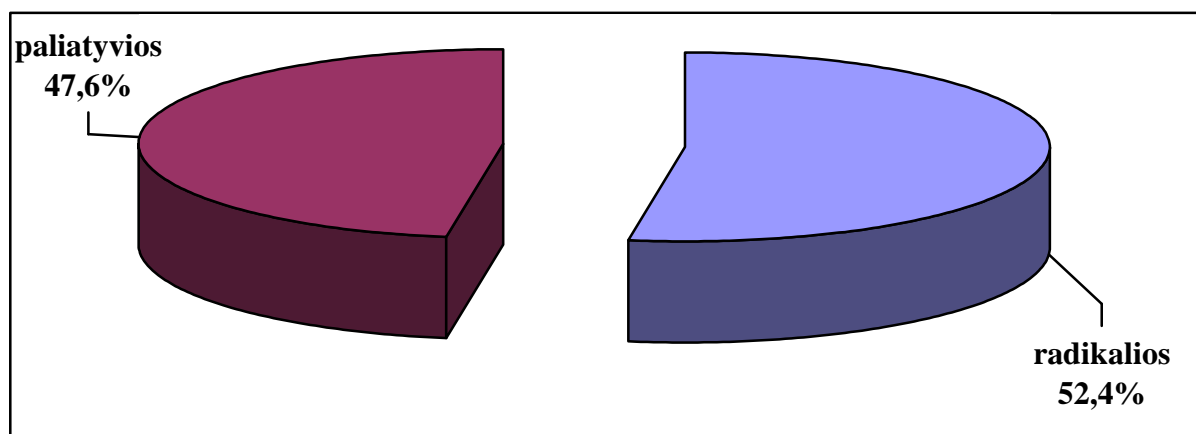
16 lentelė. Naujagimiai su kritinėmis širdies ydomis po septostomijos priešoperaciniu periodu

Raškindo septostomija	Naujagimių skaičius	%
Buvo atlikta	20	23,8
Nebuvo atlikta	64	76,2
Iš viso	84	100

Gauti rezultatai parodė, kad penktadaliui naujagimių su kritinėmis širdies ydomis priešoperaciniu periodu hemodinamikai palaikyti buvo atlikta Raškindo septostomija.

ŠIRDIES OPERACIJOS

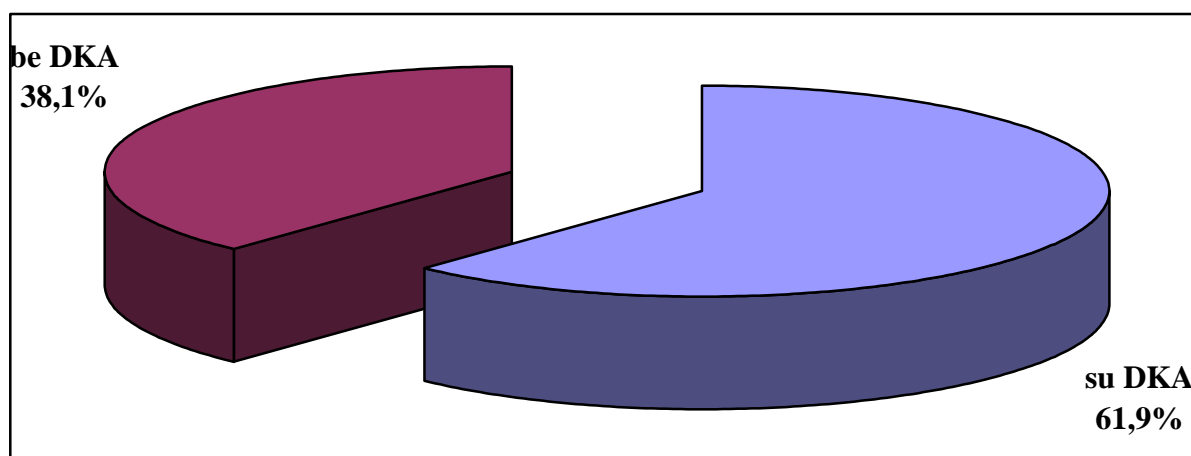
Pagal iškeltą hipotezę, naujagimių su kritinėmis širdies ydomis slaugos poreikiai priklauso nuo operacijos pobūdžio. Teigiama, kad slaugos procesui turi įtakos operacijos pobūdis: ar širdies yda chirurgiškai ištaisyta pilnai ir atsistato fiziologinė kraujotaka, ar atliekama tik dalinė chirurginė ydos korekcija. Todėl išanalizuotos atliktos širdies ydų korekcijos.



6 pav. Naujagimių su kritinėmis širdies ydomis atliktos operacijos

Gautų rezultatų duomenimis, iš 84 atvejų šiek tiek daugiau buvo atlikta radikalių širdies ydų korekcijų ir tokiu atstatyta fiziologinė kraujotaka.

Remiantis literatūros šaltiniais, pooperacinio periodo gydymo bei slaugos procesams turi įtakos ir širdies operacijos atlikimo sąlygos. Darbo metu išanalizuoti keli pagrindiniai širdies operacijų ypatumai: dirbtinės kraujo apytakos (DKA) taikymas bei trukmė, žemiausia operacijos metu paciento kūno temperatūra.



7 pav. Dirbtinės kraujo apytakos taikymas širdies operacijų metu

Nustatyta, kad didesnei pacientų grupei (52 pacientai, 61,9%) operacijos metu buvo taikyta DKA, 32 naujagimiams (38,1%) širdies operacija buvo atlikta be DKA. Pasidomėjus dirbtinės kraujo apytakos trukme, buvo nustatyta, kad minimali DKA trukmė yra 27 minutės, maksimali – 410 minučių, vidutinė DKA trukmė $169,4 \pm 90,28$ minučių.

Literatūros šaltiniai nurodo, kad kuo dirbtinė kraujo apytaka širdies operacijos metu taikoma ilgiau, tuo didesnė komplikacijų išsivystymo rizika pooperaciniu periodu [36].. Tolesniam skaičiavimui bei statistinių skirtumų skaičiavimui visi pacientai sugrupuoti į keletą grupių pagal dirbtinės kraujo apytakos trukmę. Šio grupavimo atskaitos taškas yra minėtas DKA trukmės vidurkis.

17 lentelė. Dirbtinės kraujo apytakos trukmė

Dirbtinės kraujo apytakos trukmė	Naujagimių skaičius	%
Netaikyta	32	38,1
Neilga (iki 169 minučių)	21	25
Ilgą (virš 170 minučių)	31	36,9
Iš viso	84	100

Tyrimo rezultatai parodė, kad ketvirtadaliui (25%) naujagimių su kritinėmis širdies ydomis operacijos metu dirbtinė kraujo apytaka buvo taikyta iki 169 minučių trukmės. Daugiau negu trečdaliui (36,9%) pacientų buvo taikyta ilga dirbtinė kraujo apytaka.

Dar vienas širdies operacijų ypatumas: operacijos atliekamos hipotermijos sąlygomis. Remiantis literatūros šaltiniais, mažinant paciento kūno temperatūrą 7°C, organizmo metabolizmas sulėtinamas 50%. Analizuojant žemiausias pacientų kūno temperatūras nuspresta pacientus grupuoti pagal literatūroje siūlomą klasifikaciją [37].

18 lentelė. Hipotermija širdies operacijos metu

Hipotermija	Naujagimių skaičius	%
Virš 32°C	42	50
Nuo 28°C iki 32°C (negili)	7	8,3
Nuo 22°C iki 28°C (vidutinė)	16	19
Mažiau 22°C (gili)	19	22,6
Iš viso	84	100

Nustatyta, kad pusei naujagimių su kritinėmis širdies ydomis šaldymas operacijos metu nebuvo taikomas. 8,3% naujagimių širdies operacija buvo atlikta negilios hipotermijos sąlygomis. 19% pacientų operuoti vidutinės hipotermijos sąlygomis. Penktadaliui (22,6%) naujagimių širdies operacijos atlikimui buvo būtina gili hipotermija. Žemiausia taikyta temperatūra yra + 16° C.

Dar vienas širdies operacijos charakterizuojantis požymis yra operacijos trukmė. Nustatyta, kad trumpiausia operacija truko 35 minutes, tai buvo elektrinio širdies stimulatoriaus implantavimas; ilgiausia operacija truko 540 minučių, tai buvo kairiosios širdies hipoplazijos chirurginės korekcijos pirmas etapas, Norwood – I operacija.

NAUJAGIMIŲ SU KRITINĖMIS ŠIRDIES YDOMIS POOPERACINIS PERIODAS

Viena iš pooperacinio periodo charakteristikų yra dirbtinės plaučių ventiliacijos (DPV) taikymo trukmė. Pacientai pradeda spontaniškai kvėpuoti ir ekstubuojami, kuomet stabilizuojasi pagrindinės organų sistemų funkcijos. Analizuojant tyrimo metu gautus duomenis, pastebėta, kad naujagimių po kritinių širdies ydų korekcijų DPV trukmė svyravo nuo kelių valandų iki 45 parų.

19 lentelė. Naujagimių su kritinėmis širdies ydomis DPV trukmė

Dirbtinės plaučių ventilacijos trukmė	Naujagimių skaičius	%
Iki 7 parų	64	76,2
Ilgiau 7 parų	20	23,8
Iš viso	84	100

Remiantis literatūros šaltiniais, ilgalaikė DPV laikoma kuomet ji takoma ilgiau 7 parų. Nustatyta, kad daugiau negu penktadaliui (23,8%) naujagimių po kritinių širdies ydų korekcijų DPV užsitęsė ilgiau 7 parų.

Kaip ir priešoperaciniu periodu, analogiškai išanalizuotas naujagimių AKS po širdies operacijos. Pagrindinis akcentas buvo nukreiptas į AKS stabilumą ir jo palaikymą taikant simpatomimetikus.

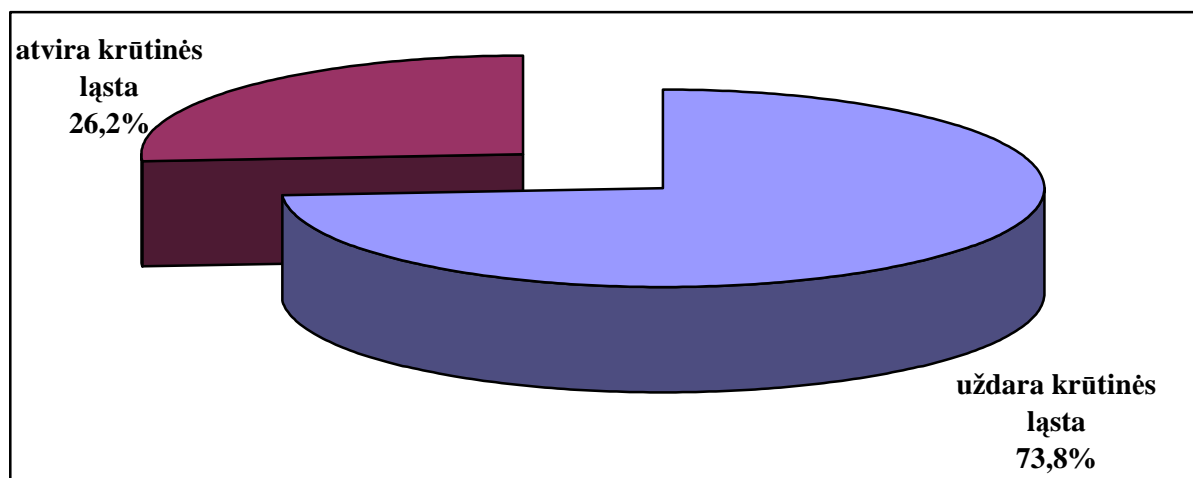
20 lentelė. Naujagimių su kritinėmis širdies ydomis arterinis kraujospūdis pooperaciniu periodu

Arterinis kraujospūdis	Naujagimių skaičius	%
Stabilus be simpatomimetikų infuzijos	2	2,4
Stabilus, taikant mažas simpatomimetikų dozes	17	20,2
Stabilus, taikant vidutines simpatomimetikų dozes	6	7,1
Nestabilus, didelės simpatomimetikų dozės	59	70,2
Iš viso		

Kaip parodė tyrimo rezultatai, tik 2 pacientams (2,4%) po širdies operacijos AKS papildomai stabilizuoti nereikėjo. Penktadaliui (20,2%) naujagimių buvo infuzuojamos mažos simpatomimetikų dozėmis. 6 pacientams (7,1%) AKS buvo palaikomas, taikant vidutines simpatomimetikų dozes. Net 70,2% naujagimių (59 pacientai) AKS buvo palaikomas, taikant didelės simpatomimetikų dozes arba spaudimo reguliavimui buvo naudojami kelių rūšių simpatomimetikai (dopaminas, adrenalinas ir kt.).

Po sudėtingiausių bei komplikotų širdies operacijų (ūmus širdies nepakankamumas, profuzinis kraujavimas), 2 – 3 paroms paliekama neužsiūta krūtinės ląsta, žaizdą pridengiant tik sintetiniu lopu. Esant atvirai krūtinės ląstai, yra galimybė krūtinės ląstos revizijas atlikti dažniau, be to, esant kraujavimui, daugiau vietos yra padidėjusiai širdžiai. Slaugyti tokius naujagimius yra gana sudėtinga; pvz.; negalimas įprastas paciento vartymas, yra tik galimybė keisti galvos, rankų ir kojų padėtį, pacientai giliau slopinami, relaksuojami iki krūtinkaulio

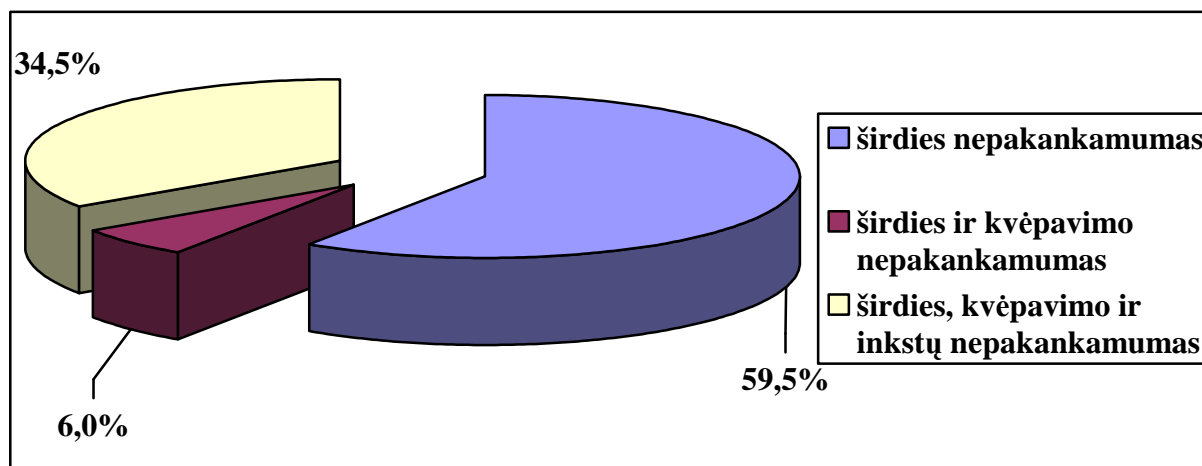
užsiūvimo. Todėl tyrimo metu buvo pasidomėta, kiek tokių pacientų buvo slaugoma pooperacinio periodo metu.



8 pav. Naujagimių po kritinių širdies ydų korekcijų krūtinės ląstos būklė pooperaciniu periodu

Tyrimo rezultatai parodė, kad daugiau nei ketvirtadalis (22 naujagimiai, 26,2%) naujagimių po kritinių širdies ydų korekcijų, esant atvirai krūtinės ląstai, buvo slaugomi intensyvios terapijos skyriuje.

Domėtasi naujagimių po kritinių širdies ydų korekcijų gyvybiškai svarbių organų funkcijos sutrikimais.



9 pav. Naujagimių gyvybiškai svarbių organų sistemų funkcijų sutrikimai pooperaciniu periodu

Nustatyta, kad visiems naujagimiams po kritinių širdies ydų korekcijų tam tikrą laiką dar išlieka širdies nepakankamumas. 6% pacientų (5 naujagimiai) dar prisideda kvėpavimo nepakankamumas, kuris išsivysto dėl širdies nepakankamumo. Daugiau negu trečdaliui (29

pacientų, 34,5%) naujagimių pooperaciniu periodu stebimas net trijų gyvybiškai svarbių sistemų nepakankamumai: širdies, kvėpavimo bei inkstų.

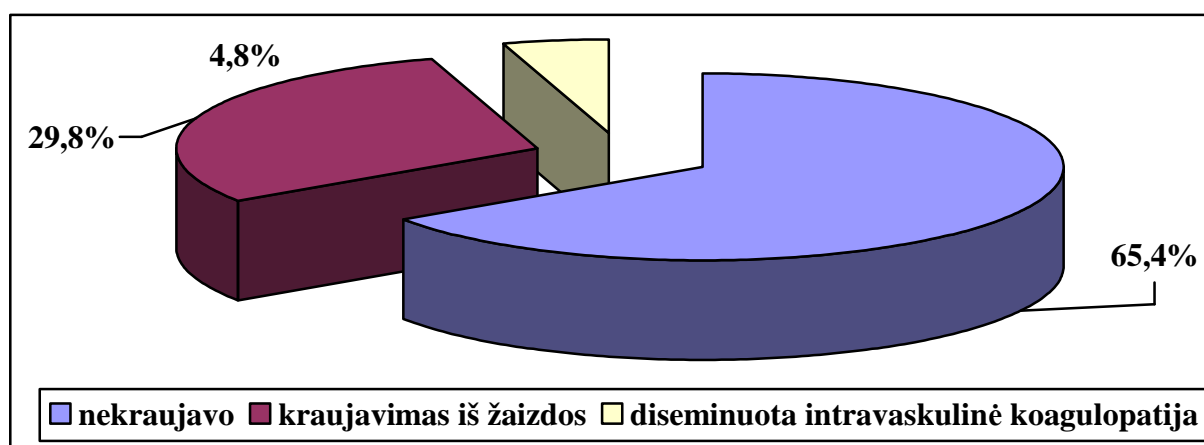
Esant inkstų nepakankamumui, taikoma diuretikų infuzija, sudėtingais atvejais taikoma peritoninė dializė. Pastarosios metu filtro funkciją atlieka pilvaplėvė. Hemodializė naujagimiams po širdies operacijų netaikoma.

21 lentelė. Peritoninės dializės taikymas pooperaciniu periodu

Peritoninė dializė	Naujagimių skaičius	%
Buvo taikoma	24	28,6
Nebuvo taikoma	60	71,4
Iš viso	84	100

Darbo rezultatai parodė, kad beveik trečdaliui (28,6%) naujagimių po širdies operacijų buvo atliekama peritoninė dializė.

Viena iš pavojingų komplikacijų po širdies operacijų yra kraujavimas. Pasidomėta, kiek naujagimių po širdies ydų korekcijų kraujavo pooperaciniu periodu.



10 pav. Kraujavimas pooperaciniu periodu

Nustatyta, kad apie 2/3 pacientų (55 naujagimiai, 65,4%) pooperaciniu periodu nekraujavo. 29,8% naujagimių išsivystė kraujavimas. 4,8% pacientų buvo nustatytas diseminuotos intravaskulinės koagulopatijos (DIK) sindromas: kraujavimas iš virškinamojo trakto, iš pooperacinės žaizdos, iš šlapimo takų, iš kateterių įvedimo vietų, net iš ašarų lataukų. Analizuojant duomenis, paaiškėjo, kad pusei pacientų su pooperaciniu kraujavimu bei visiems pacientams su DIK dėl kraujotakos sutrikimų teko taikyti reanimacines priemones.

Dirbant su tokiais pacientais slaugytoja turi būti visada pasiruošusi dalyvauti reanimacijoje, turi būti paruoštos būtiniausios reanimacinės priemonės. Darbo metu išanalizuota, kiek pacientų buvo reanimuojama pooperaciniu periodu.

22 lentelė. Reanimacinių priemonių taikymas pooperaciniu periodu

Reanimacija	Naujagimių skaičius	%
Ne	58	69
Taip	26	31
Iš viso	84	100

Matyti, kad net trečdaliui operuotų naujagimių (31%) pooperaciniu periodu taikytos reanimacinės priemonės.

Analizuota, kokių kvėpavimo gyvybinės veiklos problemų kyla naujagimiams po kritinių širdies ydų chirurginių korekcijų.

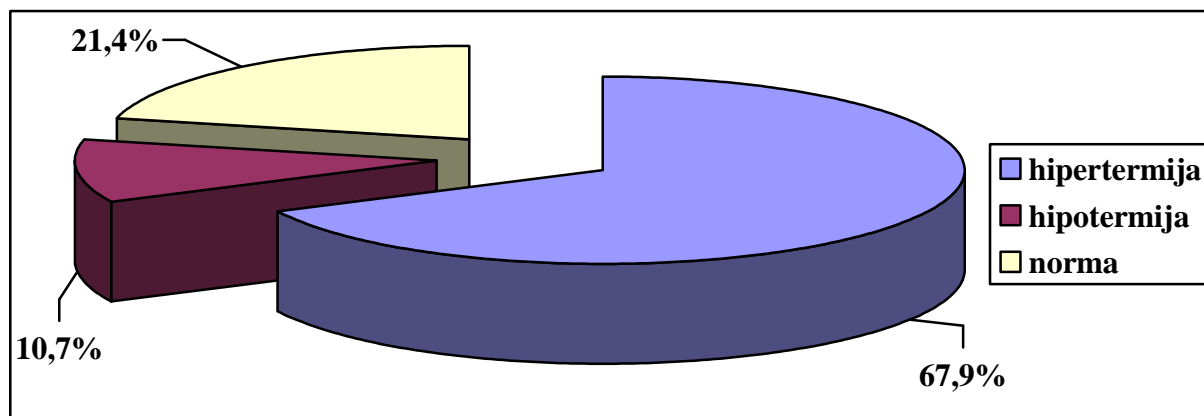
23 lentelė. Kvėpavimo gyvybinės veiklos problemos

Kvėpavimo sutrikimai	Naujagimių skaičius	%
Atelektazė	6	7,1
Stridoras	4	4,8
Diafragmos kupolo parėzė	3	3,6
Pneumotoraksas	2	2,4
Respiracinis distreso sindromas	1	1,2
Pneumonija	1	1,2
Neišsivystė kvėpavimo sutrikimų	67	79,8
Iš viso	84	100

Nustatyta, kad beveik penktadaliui naujagimių pooperaciniu periodu išsivystė kvėpavimo veiklos sutrikimai. 7,1% pacientų rentgenologiškai nustatytos atelektazės. Tokiems pacientams reikalingas vibracinis masažas, dažnas kvėpavimo takų gleivių išsiurbimas su prapūtimu AMBU maišu bei levažu, dažnas kūno padėties keitimas. Bronchoskopija netaikyta dėl siaurų naujagimio kvėpavimo takų. 4,8% naujagimių po DPV išsivystė stridoras, jiems po ekstubacijos taikomos inhaliacijos su deksametazono ir adrenalino tirpalais, šildomas kompresas ant gerklės. 3,6% pacientų dėl pooperacinės komplikacijos išsivystė diafragmos kupolo parėzė, tai jau reikalauja chirurginės pagalbos, todėl buvo atliktos diafragmos kupolo

plikacijos operacijos. 2 naujagimiams rentgenologiškai buvo nustatytas pneumotoraksas, dėl to į pleuros ertmę buvo įvesti drenai. 1 pacientui išsivystė respiracinis distreso sindromas, tai buvo neišnešiotas naujagimis, 33 gestacinių savaičių, esant ilgalaikiai DPV, dėl surfoktanto trūkumo išsivystė kvėpavimo nepakankamumas, todėl taikytas gydymas surfoktanto instaliacijomis. 1 naujagimiui pooperaciniu periodu išsivystė pneumonija.

Tyrimo eigoje pasidomėta naujagimių po širdies operacijų kūno temperatūros palaikymo gyvybinės veiklos sutrikimais.

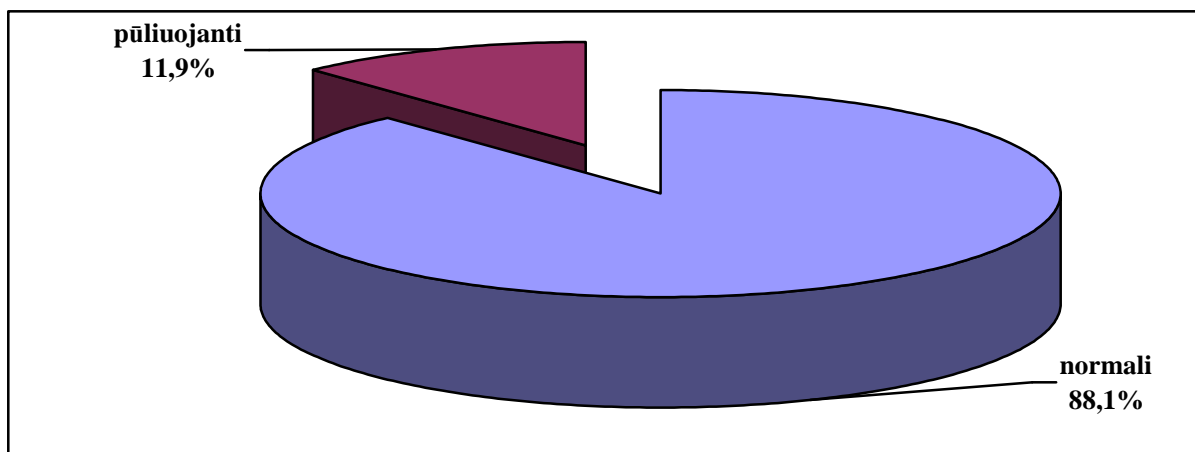


11 pav. Naujagimių kūno temperatūra pooperaciniu periodu

Išaiškėjo, kad dažniausias (57 naujagimiai, 67,9%) kūno temperatūros palaikymo gyvybinės veiklos sutrikimas yra hipertermija. 10,7% pacientų (9 naujagimiai) pooperaciniu periodu buvo stebima hipotermija, 1/5 naujagimių (18 naujagimių, 21,4%) kūno temperatūra pooperaciniu periodu svyravo normos ribose.

Analizuojant naujagimių po kritinių širdies ydų chirurginių korekcijų intensyvaus gydymo ir slaugos dienynų, ligos istorijų, prokalcitonino testo rezultatų, bakteriologinių tyrimų rezultatų duomenis, buvo nustatyta, kad 13,1% pacientų pooperaciniu periodu buvo diagnozuotas sepsis.

Nagrinėjant pacientų duomenis, pasidomėta pooperacinės žaizdos būkle.



12 pav. Pooperacinės žaizdos būklė

Daugumos naujagimių (74 naujagimių, 88,1%) po širdies operacijų pooperacinė žaizda buvo normali ir užgyjo pirminiu būdu. 11,9% pacientų pooperacinė žaizda pūliavo ir užgyjo antriniu būdu.

Dažniausiai bambos priežiūra priklauso priešoperacinio periodo slaugai, bet jei naujagimio būklė labai sunki ir chirurginė širdies ydos korekcija atliekama jau per pirmas gyvenimo paras, bambos priežiūra tampa pooperacinio periodo slaugos dalimi. Analizuojant naujagimių bambos būklę pooperaciniu periodu, 2 naujagimiams pastebėtas bambos pūliavimas.

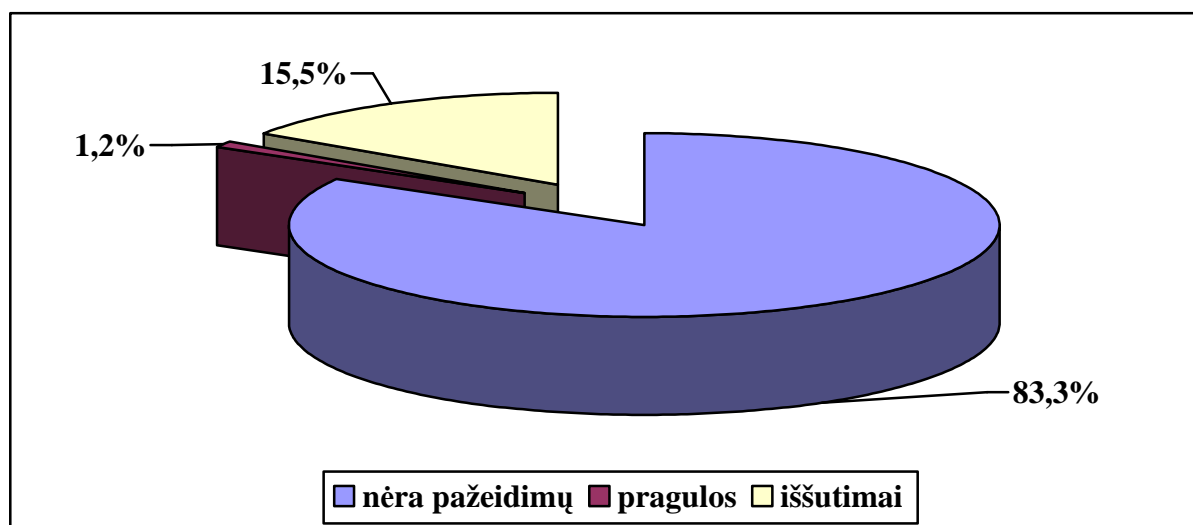
Tyrimo metu pasidomėta, kokie virškinimo sutrikimai vargino naujagimius po širdies operacijų. Nustatyta, kad tik 19 (22,6%) naujagimių nepatyrė jokių virškinimo sutrikimų.

24 lentelė. Virškinimo sutrikimai pooperaciniu periodu

Virškinimo sutrikimai	Naujagimių skaičius	%
Meteorizmas	54	64,2
Vidurių užkietėjimas	3	3,6
Viduriavimas	3	3,6
Maisto netoleravimas	7	8,3
Žarnyno peristaltikos nebuvimas	6	7,1

Dažniausias (64,2%) naujagimių po širdies operacijų virškinimo sutrikimas yra meteorizmas. Vidurių užkietėjimas stebimas 3,6% pacientų. Tiek pat naujagimių vargino viduriavimas. 8,3% operuotų naujagimių išsivystė maisto netoleravimas. 7,1% pacientų nustatytas žarnyno peristaltikos nebuvimas.

Visi naujagimiai po širdies operacijų priklauso padidintai pragulų atsiradimo grupei, pagal Nortono skalę pacientų pragulų atsiradimo rizika vertinama mažiau negu 12 balais. Todėl ištirta, kiek ir kokių odos pažeidimų atsiranda naujagimiams po širdies operacijų.



13 pav. Odos pažeidimai pooperaciniu periodu

Paaikškėjo, kad, nepaisant didelės pragulų atsiradimo rizikos, net 83,3% naujagimių (70 pacientų) neatsirado jokių odos pažeidimų pooperaciniu periodu. Tik vienam pacientui po širdies operacijos išsivystė II laipsnio pragula (ties kulnu). 15,5% naujagimių (13 pacientų) išsivystė odos iššutimai, dažniausia pažeidimų vieta – sėdmenų oda bei oda prie išangės.

Iš VARIT skyriaus pacientas po širdies operacijų į chirurginį skyrių perkeliama, kuomet stabilizuojasi būklė, pacientas spontaniškai pakankamai kvėpuoja, kraujospūdis stabilus be simpatomimetikų taikymo, naujagimis šlapinasi, valgo, patenkinami kraujo tyrimų rezultatai. Vienas iš pooperacinio periodo sudėtingumo faktorių yra pooperacinio periodo trukmė. Nustatyta, kad visų naujagimių po kritinių širdies ydų chirurginių korekcijų intensyvaus gydymo ir slaugymo VARIT skyriuje trukmė svyravo nuo 1 iki 64 dienų. Tiksliesiems rezultatams gauti, buvo skaičiuojama tik išgyvenusių naujagimių pooperacinio periodo trukmė. Tokių naujagimių pooperacinė gulėjimo VARIT skyriuje trukmė svyravo nuo 3 iki 63 dienų, vidutinė gydymosi trukmė $11,76 \pm 11,15$ parų.

25 lentelė. Naujagimių pooperacinio periodo trukmė

Išgyvenę naujagimiai	Savaitė	Naujagimių skaičius	%
	1	28	33
	2	26	31
	3	6	7,1
	4	2	2,4
	5	2	2,4
	> 5	3	3,6
	Mirė	17	20,2
Iš viso	67	100	

Remiantis tyrimo rezultatais, nustatyta, kad daugumos išgyvenusių naujagimių po širdies operacijų pooperacinis periodas truko iki 2 savaitių: 33% naujagimių gydymas ir slaugymas intensyvios terapijos skyriuje trunka iki 1 savaitės, kitų 31% pacientų pooperacinis periodas baigėsi per 2 savaitę. 7,1% naujagimių iš VARIT skyriaus buvo iškelti per 3 gydymosi savaitę, 2,4% pacientų – 4 savaitę, 2,4% naujagimių – 5 savaitę ir 3,6% naujagimių buvo gydomi ir slaugomi VARIT skyriuje ilgiau 5 savaitių.

Tiriant naujagimių po kritinių širdies ydų korekcijų mirtingumą, nustatyta, kad iš 84 operuotų naujagimių 79,8% (67) pacientų buvo iškelti į chirurginį skyrių arba į kitą stacionarą, 20,2% (17) – mirė pooperacinio periodo metu.

Iškeltos hipotezės patikrinimui, pooperacinio periodo sunkumo vertinimo kriterijais buvo priimti: DPV trukmė, arterinio kraujospūdžio stabilumas, būtinumas po širdies operacijos palikti pacientui atvirą krūtinės ląstą, sunkus inkstų nepakankamumo laipsnis, reikalaujantis peritoninės dializės taikymo, paciento pooperacinio periodo trukmė bei išėjimas.

Rezultatų tikslumui, skaičiuojant statistinę priklausomybę tarp DPV, pooperacinio periodo trukmės ir kitų kriterijų, įtraukiami tik išgyvenę po širdies operacijų naujagimiai.

Statistinė kriterijų priklausomybė skaičiuojama chi kvadrato (χ^2) metodu. Kadangi pateikti duomenys yra neparametriniai, koreliacijos koeficientas buvo skaičiuojamas Spearmano metodu.

NAUJAGIMIŲ SU KRITINĖMIS ŠIRDIES YDOMIS IŠNEŠIOTUMO KRITERIJAUS ĮTAKA SLAUGOS POREIKIŲ ATsirADIMUI POOPERACINIU PERIODU

Analizuojant naujagimių su kritinėmis širdies ydomis išnešiotumo ir DPV pooperaciniu periodu kriterijus, nustatyta, kad tarp šitų rodiklių statistiškai patikimo ryšio nėra, koreliacijos koeficientas, $p > 0,05$.

Nagrinėjant naujagimių išnešiotumo ir AKS stabilumo pooperaciniu periodu kriterijus, nustatyta, kad tarp šitų rodiklių statistiškai patikimo ryšio nėra, koreliacijos koeficientas, $p > 0,05$.

Tyrimo metu patikrintas naujagimių išnešiotumo ir pooperacinio periodo trukmės kriterijai, nustatyta, kad tarp šitų rodiklių yra atvirkštinis silpnas statistiškai patikimas ryšys, $R = - 0,25$, $p = 0,025$. Neišnešioti naujagimiai po širdies operacijų keliami į chirurginį skyrių arba kitą stacionarą greičiau, negu išnešioti.

Apskaičiuoti statistinės priklausomybės tarp naujagimių išnešiotumo ir kitų kriterijų (būtinumas po širdies operacijos palikti pacientui atvirą krūtinkailį, sunkus inkstų nepakankamumo laipsnis, reikalaujantis peritoninės dializės taikymo, paciento pooperacinio periodo išėjimas) nepavyko, nes grupuojant duomenis, vienoje grupėje atvejų skaičius mažiau 5.

NAUJAGIMIŲ SU KRITINĖMIS ŠIRDIES YDOMIS LYDINČIŲ LIGŲ ĮTAKA SLAUGOS POREIKIAMS POOPERACINIU PERIODU

Analizuojant naujagimių su kritinėmis širdies ydomis lydinčių ligų įtaką DPV trukmei pooperaciniu periodu, nustatyta, kad tarp šitų rodiklių statistiškai patikimo ryšio nėra, $p > 0,05$.

Nepasitvirtino statistiškai patikimas ryšys tarp lydinčių ligų ir AKS pooperaciniu periodu kriterijų, $p > 0,05$.

Nagrinėjant lydinčių ligų kriterijų ir pooperacinio periodo trukmę, buvo nustatyta, kad tarp šių rodiklių statistiškai patikimo ryšio nėra, $p > 0,05$.

Nepavyko apskaičiuoti statistinę priklausomybę tarp lydinčių ligų ir kitų kriterijų (būtinumas po širdies operacijos palikti pacientui atvirą krūtinkailį, sunkus inkstų nepakankamumo laipsnis, reikalaujantis peritoninės dializės taikymo, paciento pooperacinio periodo išėjimas), nes grupuojant duomenis vienoje grupėje atvejų skaičius mažiau 5.

NAUJAGIMIŲ ĮGIMTOS INFEKCIJOS ĮTAKA SLAUGOS POREIKIŲ ATsirADIMUI POOPERACINIŲ PERIODU

Tyrimo eigoje nustatyta, kad tarp įgimtos infekcijos ir DPV pooperaciniu periodu kriterijų statistiškai patikimo ryšio nėra, $p > 0,05$.

Analizuojant įgimtos infekcijos ir pooperacinio periodo trukmės kriterijus, nustatyta, kad tarp šių rodiklių statistiškai patikimo ryšio nėra, $p > 0,05$.

Nenustatytas statistiškai patikimas ryšys tarp įgimtos infekcijos ir tokių kriterijų, kaip AKS stabilumas pooperaciniu periodu, peritoninės dializės taikymas, pooperacinio periodo išėjimas, $p > 0,05$.

OPERACIJOS POBŪDŽIO ĮTAKA SLAUGOS POREIKIŲ ATsirADIMUI POOPERACINIŲ PERIODU

Analizuojant operacijos pobūdžio (radikali, paliatyvi) ir DPV trukmės pooperaciniu periodu kriterijus, nustatyta, kad tarp šių rodiklių yra silpnas statistiškai patikimas ryšys, $R = 0,265$, $p = 0,03$. Pacientams po radikalių širdies ydos korekcijos DPV pooperaciniu periodu buvo taikoma trumpiau.

Nustatyta, kad statistiškai patikimų ryšių tarp operacijos pobūdžio ir kitų kriterijų: arterinio kraujospūdžio stabilumas po operacijos, atviro krūtinkaulio bei peritoninės dializės kriterijų, nėra, $p > 0,05$.

Nagrinėjant operacijos pobūdžio ir pooperacinio periodo trukmės kriterijus, nustatytas silpnas statistiškai patikimas ryšys, $R = 0,295$, $p = 0,016$. Po paliatyvių širdies operacijų naujagimiai ilgiau gydomi ir slaugomi VARIT skyriuje.

Analizuojant operacijos pobūdžio ir pooperacinio periodo išėjimo rodiklius, nustatytas statistiškai patikimas silpnas ryšys, $R = 0,232$, $p = 0,034$. Naujagimiai po paliatyvių širdies operacijų miršta dažniau negu pacientai po radikalių ydų korekcijų.

DIRBTINĖS KRAUJO APYTAKOS TRUKMĖS ĮTAKA SLAUGOS POREIKIŲ ATsirADIMUI POOPERACINIŲ PERIODU

Analizuojant DKA trukmės operacijos metu ir DPV trukmės pooperaciniu periodu rodiklius, nustatyta, kad tarp šių rodiklių statistiškai patikimo ryšio nėra, $p > 0,05$.

Nagrinėjant DKA ir AKS stabilumą pooperaciniu periodu, nustatytas statistiškai patikimas vidutinio stiprumo ryšys, $R = 0,439$, $p = 0$. Kuo ilgesnė DKA širdies operacijos metu, tuo dažniau pacientams stebimas nestabilus AKS pooperacinių periodu.

Nustatytas statistiškai patikimas vidutinio stiprumo ryšys tarp DKA trukmės operacijos metu ir būtinumo palikti pacientui atvirą krūtinės ląstą po operacijos kriterijų, $R = 0,446$, $p = 0$. Kuo ilgiau taikoma DKA operacijos metu, tuo dažniau stebimi hemodinamikos sutrikimai, reikalaujantis po operacijos palikti atvirą krūtinės ląstą.

Nustatytas tiesioginis statistiškai patikimas vidutinis ryšys tarp DKA ir pooperacinio periodo trukmės kriterijų, $R = 0,494$, $p = 0$. Kuo ilgesnė DKA taikoma operacijos metu, tuo ilgiau gydomas ir slaugomas naujagimis VARIT skyriuje.

Analizuojant DKA ir peritoninės dializės kriterijus, DKA ir pooperacinio periodo išėties kriterijus, nustatyta, kad statistiškai patikimo ryšio tarp šių rodiklių nėra, $p > 0,05$.

ŽEMIAUSIOS PACIENTO KŪNO TEMPERATŪROS ŠIRDIES OPERACIJOS METU ĮTAKA SLAUGOS POREIKIŲ ATSIKADIMUI POOPERACINIŲ PERIODU

Paaiškėjo, kad tarp žemiausios kūno temperatūros operacijos metu rodiklio ir DPV trukmės kriterijaus pooperaciniu periodu yra vidutinio stiprumo statistiškai patikimas ryšys, $R = 0,421$, $p = 0$. Pacientams, kuriems operacijos metu buvo taikyta gilesnė hipotermija, pooperaciniu periodu DPV buvo taikyta ilgiau, negu naujagimiams po negilios hipotermijos arba nešaldytiems.

Nustatytas statistiškai patikimas vidutinio stiprumo ryšys tarp žemiausios kūno temperatūros operacijos metu ir AKS stabilumo pooperaciniu periodu kriterijų, $R = -0,442$, $p = 0$. Naujagimių po gilesnės hipotermijos AKS dažniau reikalauja stabilizavimo medikamentais, negu nešaldyti operacijos metu pacientai.

Tyrimo metu nustatytas statistiškai patikimas vidutinio stiprumo ryšys tarp žemiausios kūno temperatūros operacijos metu rodiklio ir būtinumo palikti atvirą krūtinkaulį po širdies operacijos kriterijaus, $R = 0,378$, $p = 0$. Tarp pacientų, kuriems palikta atvira krūtinės ląsta, buvo daugiau naujagimių, kuriems operacijos metu taikytos vidutinė bei gili hipotermija.

Analizuojant žemiausios kūno temperatūros operacijos metu ir pooperacinio periodo trukmės kriterijus, nustatytas statistiškai patikimas silpnas ryšys, $R = 0,494$, $p = 0$. Paaiškėjo, kad kuo daugiau šaldomi pacientai operacijos metu, tuo ilgiau jie buvo gydomi VARIT skyriuje po operacijos.

Žemiausios kūno temperatūros ir pooperacinio periodo išėties statistinio skirtumo patikrinti nepavyko, tai neleidžia padaryti per mažas pacientų skaičius.

TYRIMO REZULTATŲ APIBENDRINIMAS

Tyrimo metu nustatyta, kad didesnė naujagimių su kritinėmis širdies ydomis dalis (75%) hospitalizuoti į VARIT skyrių per pirmą gyvenimo savaitę. Kiti 17,9% pacientų hospitalizuoti antros gyvenimo savaitės eigoje. Remiantis literatūros duomenimis, kritinės įgimtos ydos – tai ydos, kurios būtinai turi būti koreguojamos pirmą gyvenimo mėnesį. Gauti rezultatai patvirtino, kad pacientams su kritinėmis širdies ydų korekcijomis būtina chirurginė pagalba per pirmas gyvenimo savaitės.

Išanalizavus gestacinį operuotų naujagimių amžių, išaiškėjo, kad neišnešioti naujagimiai su kritinėmis širdies ydomis sudarė 10,7% visų operuotų pacientų. Tarp pacientų su kritinėmis širdies ydomis naujagimių neišnešiotumas pasitaiko gana retai.

Analizuojant naujagimių diagnozuotas širdies ydas, išaiškėjo, kad didžiausią grupę (48,8%) sudarė obstrukcinės širdies ydos. Remiantis gautais rezultatais, kitos pagal dažnumą širdies ydos yra stambiujų kraujagyslių transpozicija (13,1%) ir kairiojo skilvelio hipoplazijos sindromas (8,3%). Dėl didelės nustatytų ydų įvairovės, jos buvo grupuojamos į stambias grupes. Į obstrukcinių ydų grupę įtraukti naujagimiai, turintys tokias ydas: aortos koarktacija arba stenozė, aortos lanko nutrukimas, plaučių arterijos stenozė arba atrezija, tetradą Fallot (į tetradą įeina plaučių arterijos stenozės yda). Grupavimas gana grubus. Tai pačiai grupei priklausančių ydų chirurginės korekcijos atliekamos įvairiomis sąlygomis, pvz. izoliuota aortos koarktacija operuojama be dirbtinės kraujotakos, po chirurginės korekcijos pilnai atstatoma fiziologinė kraujotaka, atitinkamai pooperaciniams periodui būdinga viena eiga. Jeigu be aortos koarktacijos diagnozuojamos ir kitos širdies ydos, operacijos metu koreguojama tik koarktacija, kitos ydos po operacijos išlieka, kraujotaka nėra fiziologinė, atitinkamai stebima kita pooperacinė eiga. Bet dėl nedidelio pacientų skaičiaus ir norint turėti galimybę apdoroti duomenis statistiškai, buvo pasirinktas būtent šis skirstymas.

Literatūroje išvardinamos širdies ydų išsivystymo priežastys yra vaisiaus genetiniai sindromai ir anomalijos (pvz., naujagimiams, kuriems diagnozuota 21 chromosomos trisomija, dažnai diagnozuojama ir atrioventrikulinė komunikacija), motinos infekcinės ligos, kurios veikia ir vaisių. Tyrimo metu nagrinėtos operuotų naujagimių su kritinėmis širdies ydomis lydinčios ligos ir infekcijos. Darbo rezultatai parodė, kad beveik pusei naujagimių nustatyta intrauterinė infekcija dar iki širdies operacijos (45,2%). Dažniausiai pacientams nustatyti šie infekcijos sukėlėjai: Streptococcus β haemolyticus, Staphylococcus aureus, Klebsiella pneumoniae, Streptococcus coagulase (-), Pseudomonas aeruginosa, Streptococcus pyogenes.

Paaiškėjo, kad keliems naujagimiams buvo diagnozuotos kelios lydinčios ligos vienu metu. 6% naujagimių diagnozuota hipotrofija, 4,8% pacientų nustatyti genetiniai sindromai (21 chromosomos trisomija, Patau sindromas), tiek pat pacientų gimė turėdami sklaidos trūkumų (polidaktilija, lūpos ir kietojo gomurio defektai, omfalocelė), nustatyta po vieną fibroelastozės, inkstų hipoplazijos, smegenėlių hipoplazijos atveji.

Dėl kritinių širdies ydų sutrinka naujagimio kraujotaka. Būdingiausi įgimtų širdies ydų požymiai yra: širdies ir kraujagyslių sistemos funkcijos nepakankamumas (56%), hipoksemija (31%) arba kraujotakos nepakankamumo ir hipoksemijos derinys (13%). Naujagimiams stebimi širdies susitraukimo dažnio sutrikimai (net 96,4% pacientų stebima tachikardija, 3,6% naujagimių – bradikardija), AKS sutrikimai, odos spalvos pakitimai (nuo blyškumo iki cianozės, marmuruotumas), periferinės temperatūros sutrikimai, saturacijos sumažėjimas, silpnumas. Dėl širdies ir kraujagyslių nepakankamumo naujagimiams gali išsivystyti ir kitų organų funkcijų nepakankamumas. Paaiškėjo, kad net 81% pacientų diagnozuotas kvėpavimo funkcijos nepakankamumas: prie hipoksemijos bei širdies ir kraujagyslių sistemos nepakankamumo reiškinių prisidėda tachipnėja (53,6%) arba spontinio kvėpavimo nebuvimas (net 41,7% pacientų priešoperaciniu periodu buvo taikyta DPV), apnėjos epizodai. 8,3% naujagimių diagnozuotas inkstų sistemos nepakankamas.

Dėl širdies ir kraujagyslių sistemos nepakankamumo naujagimiams jau iki operacijos taikomi įvairūs būdai hemodinamikai palaikyti. 83,3% pacientų taikoma prostoglandinų infuzija, šio vaisto dėka arterinis latakas palaikomas atviras, tokiu būdu vaisiaus kraujotaka palaikoma ir po gimimo. Kitas hemodinamikos stabilizavimo būdas – simpatomimetikų infuzija (Dopaminas, Dobutaminas ir kiti). Paaiškėjo, kad priešoperaciniu periodu hemodinamikos palaikymas skiriant simpatomimetikus taikytas nedideliai naujagimių daliai, 13,1% pacientų kraujospūdžio reguliavimui buvo taikytos vidutinės arba didelės simpatomimetikų dozių infuzijos. Dar vienas būdas naujagimių hemodinamikai palaikyti iki širdies operacijos, Raškindo septostomija, buvo taikytas 23,8% pacientų.

Nagrinėjant atliktų širdies operacijų pobūdį, išaiškinta, kad šiek tiek daugiau pusės nagrinėtų širdies operacijų sudarė radikaliosios (52,4%), kiti 47,6 % operacijų – paliatyviosios. Kitas širdies operacijų klasifikavimo būdas, apibūdinantis kraujotaką po chirurginės korekcijos: 1) operacijos, kurių metu pilnai atstatoma fiziologinę kraujotaką (pvz., izoliuota aortos koarktacija), 2) operacijos, kuomet fiziologinė kraujotaka atsatoma iš dalies (pvz., aortos koarktacija su skilvelių pertvaros defektu), 3) operacijos, kuomet formuojamas gyvybę užtikrinantis tačiau patologinis kraujotakos pobūdis (pvz., kairiosios širdies hipoplazijos sindromo korekcijos I etapas Norwood I operacija). Toks operacijų klasifikavimas būtų tikslesnis, nagrinėjant naujagimių slaugos poreikius pooperaciniu

periodu, bet dėl nedidelio pacientų skaičiaus pasirenktas paprastesnis širdies operacijų skirstymo principas.

Literatūros duomenimis, DKA taikymas veikia daugelį organų bei sistemų. Analizuojant širdies operacijų atlikimo sąlygas, atkreiptas dėmesys į DKA taikymą bei jos trukmę, žemiasią taikytos hipotermijos temperatūrą. Nustatyta, kad 38,1% naujagimių širdies operacijos atliktos be DKA. Išsiaiškinta, kad DKA trukmė operacijos metu svyravo nuo 27 min iki 410 min, vidutinė naujagimiams taikytos DKA trukmė yra 169,4 min, pastoroji paimta pacientų suskirstymo į grupes atskaitos tašku. Ketvirtadaliui pacientų DKA tęsėsi iki 169,4 min, ilgiau 169,4 min DKA buvo taikyta 36,9% naujagimių.

Nagrinėjant hipotermijos naudojimą širdies operacijų metu, remtasi literatūroje siūloma klasifikacija. Nustatyta, kad pusei naujagimių širdies operacijos atliktos be hipotermijos taikymo. 8,3% pacientų taikyta negili hipotermija (iki 28° C), beveik 1/5 naujagimių operacijos metu buvo sušaldyti iki 22° C, 22,6% naujagimių operuojami gilos hipotermijos sąlygomis (<22°C). Analizuojant duomenis, paaiškėjo, kad daugiau 1/3 operuotų naujagimių operuojami vidutinės arba gilos hipotermijos sąlygomis. Remiantis literatūroje aprašytu DKA ir hipotermijos poveikiu visam organizmui, galima manyti, kad būtent šioje naujagimių grupėje įvairiausių komplikacijų pooperaciniu periodu pasireiškia daugiausia.

Vienas iš svarbiausių pooperacinio periodo sudėtingumo rodiklių yra DPV trukmė. Nagrinėta naujagimių po širdies operacijų DPV trukmė, kuri svyravo nuo 1 iki 45 parų. Tikslėniam duomenų pateikimui, iš visų naujagimių į tolesnius statistinius DPV skaičiavimus skaičiavimus įtraukti tik išgyvenę po operacijos pacientai. Tokių naujagimių DPV vidurkis yra 6,03±6,92 parų. Klasifikuojant pacientus pagal DPV trukmę ir turint omenyje, kad ilgalaikė DPV yra ilgiau 7 parų, nustatyta: daugumai išgyvenusių naujagimių po širdies operacijų DPV taikyta iki 7 parų, ilgiau savaitės DPV tęsėsi 14,3% pacientų.

AKS faktorius taip pat naudojamas pooperacinio periodo sudėtingumo vertinimui. AKS stabilumas vertinamas pagal kraujospūdžio palaikymui taikytas simpatomimetikų dozes. Išaiškėjo, kad 70,2% naujagimių AKS buvo nestabilus ir jo reguliavimui taikytos didelės simpatomimetikų dozės. Slaugant tokius pacientus būtina stebėti AKS svyravimus, būti pasiruošusiam taikyti reanimacijos priemones. Visi kraujospūdį reguliuojantys vaistai turi būti infuzuojami per atskirą veninį kateterį arba kateterio kanalą, nes neatsargus vaistų suleidimas į kanalą su simpatomimetikais vienkartinai padidina jų dozę ir tai gali sukelti kraujotakos sutrikimus, reikalaujančius net reanimacijos priemonių taikymo. Dėl tos pačios priežasties reikia labai atsargiai keisti simpatomimetikų infuzijai skirtus švirkštus.

Po sudėtingesnių bei komplikuotų širdies operacijų (ūmus širdies nepakankamumas, profuzinis kraujavimas), 2-3 paroms pacientų krūtinės ląsta paliekama atvira, žaizdą

pridengiant sintetiniu lopu. Tokių pacientų slaugymas turi savų ypatumų: pacientai giliai slopinami ir relaksuojami. Slaugytoja, pastebėjusi budimo požymius (AKS padidėjimas, širdies susitraukimų padažnėjimas, judesiai), nedelsiant turi pranešti gydytojui tam, kad naujagimis vėl būtų slopintas ir relaksuotas. Kadangi dažniausiai naujagimiams su neužiūtu krūtinkauliu kiekvieną dieną atliekamos krūtinės ląstos revizijos ir būklei esant patenkintai krūtinės ląsta užsiuvama, slaugytoja turi būti informuota ir pasiruošusi operacijos atlikimui. Procedūrai taip pat turi būti paruoštas ir vaikas (likus keliom valandom iki procedūros nutrauktas enterinis maitinimas, turi būti užtikrinos būtinausios priemonės operacijos atlikimui, prieš operaciją vaikas slopinamas, esant reikalui vaistai leidžiami ir procedūros metu). Nėra sąlygų įprastiniam pacientų vartymui dėl pragulų profilaktikos, keičiama tik galvos, rankų ir kojų padėtis. Todėl vaikai, kurių krūtinės ląsta yra atvira, iš karto po operacijos guldomi ant priešpragulnio čiužinio. Kaip rodo praktika, vienas iš geriausių priešpragulnių čiužinių yra pripildytas sėmenų arba grikių lukštų. Šios medžiagos leidžia odai kvėpuoti, taip pat be kitų pagalbinių priemonių lengvai palaikoma būtina vaiko padėtis (iš čiužinio padaromi voleliai). Nustatyta, kad 1/4 naujagimių po širdies operacijos kelioms dienoms krūtinės ląsta buvo palikta atvira.

Nagrinėjant organų funkcijų sutrikimus pooperaciniu periodu, nustatyta, kad visiems pacientams po širdies operacijų tam tikrą laiką išlieka širdies nepakankamumas. Net 41% pacientų pooperaciniu periodu prisidėda ir kitų organų sistemų nepakankamumai, 35% naujagimių nustatyti širdies ir kraujagyslių, kvėpavimo ir instų funkcijos nepakankamumai. Dėl inkstų nepakankamumo 1/3 pacientų buvo taikoma peritoninė dializė.

Viena iš pavojingiausių pooperacinių komplikacijų yra kraujavimas. Išsiaiškinta, kad 1/3 naujagimių pooperaciniu periodu išsivystė kraujavimas iš operacinės žaizdos. 4 pacientams diagnozuota diseminuota intravaskulinė koagulopatija (kraujavimas iš operacinės žaizdos, virškinamojo trakto, šlapimo takų, kateterių įvedimo vietų, ašarų lataku).

1/3 naujagimių po širdies operacijų taikytos reanimacijos priemonės.

Literatūros duomenimis, dėl ilgos DPV dažnai išsivysto kvėpavimo sistemos komplikacijos [38]. Kaip parodė darbo rezultatai, tarp dažniausių organų veiklos sutrikimų po širdies operacijų yra kvėpavimo organų nepakankamumas. Nustatyta, kad po širdies operacijų kvėpavimo organų veiklos sutrikimai išsivystė 1/5 pacientų. Analizuojant išsivysčiusias plaučių ir kitų kvėpavimo organų veiklos problemas, paaiškėjo, kad dažniausiai pasitaiko plaučių atelektazės. Tokiems pacientams reikalinga speciali priežiūra: vibracinis masažas, gleivių išsiurbimas iš kvėpavimo takų su prapūtimu AMBU maišu ir levažu, dažnas kūno padėties keitimas. Keletui pacientų po stambiųjų kraujagyslių transpozicijos korekcijos išsivystė diafragmos kupolo parėzė. Ši pooperacinė komplikacija gydyta chirurgiškai. Rečiau

pasitaiko tokios komplikacijos, kaip pneumotoraksas, respiracinis distreso sindromas, pneumonija.

Nustatyta, kad pooperaciniu periodu naujagimiams taikomos nuskausminamųjų (Morfijaus) infuzijos, kurių dozė po operacijos svyruoja 20 – 50 µg/kg/val. Atliekant operaciją VARIT skyriaus palatoje, pacientas papildomai nuskausminamas Fentaniliu. Stabilizavus naujagimio būklę, vaistų dozės palaipsniui mažinamos. Prieš paciento ekstubacija paliekamos minimalios Morfino dozės. Taip pat papildomai taikomas nuskausminimas paracetamoliu.

Net ir sveiko naujagimio termoreguliacija dėl odos kraujagyslių tinklo nėra tobula. Todėl kūno temperatūra priklauso nuo aplinkos temperatūros. Priklausomai nuo širdies ydos ir operacijos sudėtingumo, operacijos metu taikoma hipotermija. Taip pat operacijos metu bei per pirmas paras po operacijos gali būti taikomi dideli infuzijų kiekiai, tai irgi turi įtakos kūno temperatūrai. Po operacijos pacientai sušildomi dar operacinėje, bet transportavimo metu gali šiek tiek sušalti. Dažnai pirmą pooperacinę parą stebima hipertermija. Išsiaiškinta, kad po širdies operacijų naujagimiams stebimi temperatūros palaikymo gyvybinės veiklos sutrikimai. Net 67,9% pacientų užfiksuota hipertermija. Kūno temperatūros kilimo iki 38° C atvejais stengiamasi netaikyti jokių priemonių, kūno temperatūrai pakilus dar aukščiau, imamas specialių priemonių (specialūs šaldymo kompresai, medikamentai, kiuvezo temperatūros mažinimas, naujagimiai nuklojami). 1/5 pacientų pooperaciniu periodu kūno temperatūra svyravo normos ribose. 10,7% pacientų dėl hipotermijos šilčiau užklojami, pašildomi infuziniai tirpalai, padidinama kiuvezo temperatūra, naujagimiai užklojami pašildytais paklodėmis, aprengiami. 13,1% naujagimių stebėtas karščiavimas dėl sepsio, tai patvirtinta bakteriologinių tyrimų bei procalcitonino testo rezultatais.

Analizuota operacinės žaizdos būklė, nustatyta, kad daugumos naujagimių operacinė žaizda buvo normali ir po operacijos užgijo pirminiu būdu. 11,9% pacientų pooperaciniu periodu užfiksuotas operacinės žaizdos pūliavimas. Kaip parodė tyrimo rezultatai, operacinės žaizdos pūliavimas nėra dažna komplikacija.

Nagrinėjant galimas odos priežiūros problemas pooperaciniu periodu, išsiaiškinta, kad bambos pūliavimas taip pat nėra dažnas reiškinys po operacijos. Ši komplikacija išsivystė tik 2 naujagimiams. Bambos priežiūra dažniausiai yra priešoperacinės slaugos dalis.

Vertinant naujagimių po širdies operacijų pragulų atsiradimo riziką pagal Nortono skalę, nustatyta, kad visi be išimties pacientai priklauso padidintai pragulų atsiradimo grupei. Nežiūrint šios rizikos, net 83,3% pacientų neturėjo odos pažeidimų pooperaciniu periodu. Iš visų operuotų naujagimių pragula susidarė tik vienam pacientui. Turint omenyje, kad visiems naujagimiams po širdies operacijų stebimas kraujotakos nepakankamumas (šis faktorius dar

labiau padidina riziką praguloms atsirasti), galima teigti, kad tai geros priežiūros rezultatas. 15,5% naujagimių išsivystė iššutimai, dažniausiai prie išangės. Iš galimų priežasčių galima būtų paminėti vienkartinių sauskelnių naudojimą, viduriavimą dėl disbakteriozės, sukeltos ilgalaikio antibiotikų taikymo, naujagimių odos jautrumą.

Pirmą parą po širdies operacijų dėl sunkio bendros būklės ir peristaltikos nebuvimo pacientai nemaitinami. Pirmą parą tik palaikoma normos ribose gliukozės koncentracija kraujyje. Atsiradus peristaltikai, pradedamas enterinis maitinimas. Jis pradedamas mažomis porcijomis, kurios negali pilnai patenkinti maistinių medžiagų bei energijos poreikio. Todėl 2-3 parą po operacijos pradedamas parenterinis maitinimas.

Išanalizavus naujagimių virškinimo sutrikimus pooperaciniu periodu, nustatyta, kad dažniausia virškinimo problema yra meteorizmas (64,2%). Žymiai rečiau pasitaiko maisto netoleravimas, vidurių užkietėjimas arba viduriavimas. Virškinimo sutrikimus po širdies operacijų sąlygoja bendri bei žarnyno kraujotakos sutrikimai, antibakterinės terapijos sukelta disbakteriozė, virškinimo fermentų trūkumas, žarnyno peristaltikos sutrikimai.

Viena iš svarbių pooperacinio periodo charakteristikų yra jo trukmė. Analizuojant visų naujagimių pooperacinio periodo trukmę, išsiaiškinta, kad po širdies operacijų gydymas tęsiasi nuo 1 iki 64 parų, vidurkis $11,62 \pm 11,98$ parų. Kadangi didesnės mirusiųjų pacientų dalies pooperacinis periodas truko iki 2 savaičių, didesniai tikslumui į tolesnius statistinius pooperacinio periodo trukmės skaičiavimus įtraukiami tik išgyvenę pacientai. Tokių pacientų pooperacinio periodo trukmė svyravo nuo 3 iki 63 parų, vidurkis $11,76 \pm 11,15$. Daugumos naujagimių pooperacinis gydymas VARIT skyriuje truko iki 2 savaičių.

Analizuojant darbe nagrinėtų kriterijų statistiškai patikimas priklausomybes, reikia paminėti, kad tarp išnešiotumo ir pooperacinio periodo trukmės rodiklių nustatytas atvirkštinis silpnas statistiškai patikimas ryšys. Neišnešiotus naujagimius po širdies operacijų iškelia iš VARIT skyriaus greičiau, negu išnešiotus. Paaiškinama tuo, kad dažnai neišnešioti naujagimiai tolesniam gydymui ir priežiūrai perkeliama į kito stacionaro neišnešiotų naujagimių skyrių.

Statistinis duomenų apdorojimas parodė, kad lydinčios ligos bei iki operacijos nustatyta intrauterinė infekcija neturi įtakos slaugos poreikių atsiradimui pooperaciniu periodu.

Analizuojant operacijos pobūdžio įtaką pooperacinio periodo eigai, nustatyta, kad po paliatyvių širdies operacijų pacientai gydomi ir slaugomi ilgiau, negu naujagimiai po radikalių operacijų. Tarp šitų rodiklių yra silpnas statistiškai patikimas ryšys.

Statistinis duomenų apdorojimas pademonstravo, kad po radikalių širdies ydų korekcijų pacientai išgyvena dažniau, negu po paliatyvių operacijų.

Tyrimo eigoje ieškota kitų operacinio periodo eigai įtakos turinčių kriterijų. Paaiškėjo,

kad vieni iš svarbiausių faktorių yra DKA trukmės ir operacijos metu taikytos hipotermijos žemiausios temperatūros kriterijai.

Statistiškai patvirtinta priklausomybė tarp DKA trukmės ir AKS nestabilumo pooperaciniu periodu. Kuo ilgesnė DKA širdies operacijos metu, tuo dažniau pacientams stebimas nestabilus AKS pooperacinių periodu.

Pastebėta ir statistiškai patvirtinta, kad po ilgesnio DKA taikymo palikti pacientui atvirą krūtinės ląstą iki hemodinamikos stabilizavimo ar kraujavimo sustojimo yra būtina dažniau.

Statistiškai įrodyta, kad taikant pacientui ilgesnę DKA, būtinas ilgesnis tolesnis gydymas ir slaugymas VARIT skyriuje.

Analizuojant išgyvenusių pacientų žemiausios kūno temperatūros operacijos metu ir DPV trukmės po operacijos kriterijus, nustatyta statistinė priklausomybė. Naujagimiams, operuotiems gilesnės hipotermijos sąlygomis, pooperaciniu periodu būtina ilgesnė DPV, negu nešaldytiems operacijos metu pacientams.

Naujagimių po gilesnės hipotermijos operacijos metu pooperaciniu periodu AKS dažniau tenka stabilizuoti vaistais.

Išsiaiškinta, kad tarp hipotermijos žemiausios temperatūros ir būtinumo palikti po operacijos pacientui atvirą krūtinės ląstą yra vidutinio stiprumo statistiškai patikimas ryšys. Paaškinama tuo, kad žemos paciento kūno temperatūros sąlygomis atliekamos ilgos sudėtingos širdies operacijos, pvz. stambiųjų kraujagyslių transpozicija, Norwood operacijos. Po jų stebimi didesni hemodinamikos sutrikimai, galimi profuziniai kraujavimai. Todėl iki paciento būklės stabilizavimo paliekama atvira krūtinės ląsta.

Statistiškai patvirtinta, kad po gilesnės hipotermijos operacijos metu būtinas ilgesnis pooperacinis gydymas ir priežiūra. Tokių pacientų visų gyvybinių veiklų funkcijų atsistatymas tęsiasi ilgiau.

IŠVADOS

1. Dažniausiai naujagimiams diagnozuojamos obstrukcinės širdies ydos: aortos koarktacija (31%), nutrukęs aortos lankas (4,8%), plaučių arterijos stenozė arba atrezija (13,1%). Šiek tiek rečiau diagnozuojamos stambųjų kraujagyslių transpozicija (23,8%), kairiojo skilvelio hipoplazijos sindromas (13,1%). Gana retai pasitaiko pilnas anomalinis plaučių venų drenažas (3,6%), bendras skilvelis ir triburio vožtuvo atrezija (8,3%). Dauguma naujagimių su kritinėmis širdies ydomis yra išnešioti (89,3%), be papildomų patologijų (84,5%), beveik pusei nustatyta intrauterinė infekcija (45,2%). Didesnei naujagimių su įgimtomis širdies ydomis daliai (56%) išsivysto širdies ir kraujagyslių sistemos funkcijos nepakankamumas, pasireiškiantis širdies susitraukimo dažnio sutrikimais, arterinio kraujospūdžio svyravimais, periferinės kūno temperatūros sutrikimais. Trečdaliui pacientų (31%) stebimi hipoksemijos požymiai: cianozė, deguonies saturacijos sumažėjimas. 11% naujagimių vienu metu stebimi širdies ir kraujagyslių sistemos nepakankamumo bei hipoksemijos simptomai. Naujagimiams išsivysto kvėpavimo (81%) ir inkstų (8,3%) funkcijų nepakankamumas.
2. Didesnei naujagimių daliai (61,9%) širdies operacijos metu taikoma dirbtinė kraujo apytaka. Pusei iš jų taikoma ilgalaikė dirbtinė kraujo apytaka (36,9%). Beveik pusei naujagimių operacija atlikta vidutinės arba giles hipotermijos sąlygomis (41,6%). Pusei naujagimių atliktos radiklios širdies ydų chirurginės korekcijos (52,4%).
3. Visiems naujagimiams po širdies operacijų taikoma dirbtinė plaučių ventilacija, iš jų 1/3 taikoma ilgalaikė dirbtinė plaučių ventilacija, nežiūrint to kvėpavimo organų sistemos pooperacinės komplikacijos nėra dažnos (20,2%). Daugumai pacientų stebimas nestabilus arterinis kraujospūdis, kuris palaikomas taikant dideles vaistų dozes (70,2%). Dėl hemodinamikos sutrikimų 1/3 naujagimių (26,2%) po širdies operacijos paliekama atvira krūtinės ląsta. Visiems pacientams per pirmas paras po operacijos išlieka širdies ir kraujagyslių sistemos nepakankamumas, iš jų daugiau negu 1/3 prisideda kvėpavimo sistemos (40,5%) ir inkstų funkcijų (34,5%) nepakankamumas. 1/3 naujagimių (28,6%) pooperaciniu periodu taikyta peritoninė dializė. Apie 1/3 pacientų (34,6%) išsivystė kraujavimas iš operacinės žaizdos. 1/3 naujagimių (31%) taikytos reanimacijos priemonės. Visiems pacientams skausmo malšinimui taikoma nuskausminamųjų vaistų infuzija. Dauguma naujagimių po kardiochirurginės operacijos karščiuoja (67,9%). Visi

operuoti pacientai priklauso padidintos pragulų atsiradimo rizikos grupei. Maistinių ir energijos poreikių tenkinimui visiems naujagimiams taikomas enterinis ir parenterinis maitinimas. Dėl kraujotakos sutrikimų, antibakterinės terapijos bei žarnyno peristaltikos sutrikimų naujagimiams stebimi virškinimo sutrikimai, iš kurių dažniausias – meteorizmas. Didesnė pacientų dalis (64%) po širdies operacijų Vaikų anesteziologijos – reanimacijos ir intensyviosios terapijos skyriuje gydoma ir slaugoma iki 2 savaičių.

Širdies operacijų pobūdis bei slaugos problemų pooperaciniu periodu gausa ir įvairovė rodo naujagimių po širdies operacijų slaugos individualizavimo pagal konkrečius slaugos poreikius būtinumą.

4. Darbo pradžioje iškelta hipotezė pasitvirtino iš dalies. Širdies operacijos pobūdis bei neišnešiotumo faktorius turi įtakos slaugos poreikių atsiradimui pooperaciniu periodu. Intrauterinė infekcija, lydinčios ligos neturi įtakos pooperacinio periodo eigai. Didžiausios įtakos pooperacinio periodo eigai turi širdies operacijų atlikimo ypatumai: dirbtinė kraujo apytaka ir hipotermija.

REKOMENDACIJOS

1. Tęsti šį darbą, analizuojant slaugos ypatumus pagal atskiras širdies ydas arba į tyrimą įtraukus didesnę tiriamųjų imtį.
2. Tobulinti intensyvaus gydymo ir slaugos dieną: žymėti ne tik slaugos veiksmus, bet ir formuluoti slaugos problemas bei diagnozes, planuoti jų sprendimą, analizuoti rezultatus.

1. LITERATŪROS SĄRAŠAS

1. Johnsgard L., Carbine D., Schneider-Biehl T., Wiedemann M., Reaume J., Neonatologija. Penktasis mokymo ciklas. – Vilnius, 2000
2. Gimdymo pagalba. Vadovėlių leidybos komisijos rekomenduota medicinos specialybių studentams. – Vilnius: “Avicena”, 1996. – 375 p
3. Raugalė A. Vaikų ligos. I tomas – Vilnius: “Gamta”, 2000
4. Blood Circulation in the Fetus and Newborn. Prieiga per internetą: <http://www.reshealth.org/yourhealth/healthinfo/default.cfm?pageID=P02362>, žiūrėta 2008 03 04
5. Šimulis P. Vaikų kardiologija. – Vilnius: „Mokslas“ 1997
6. http://web.uct.ac.za/depts/ich/teaching/undergrad/6th_year/nnh/nnh_cp17.htm 2008 03 03
7. <http://www.chirurgija.lt/t5n3/str29.html>
8. Kairės širdies hipoplazija. Iššukis anesteziologui. Prieiga per internetą: www.imanager.lt/upload/200701/Kairessirdieshipoplazija_issukisanesteziologui_VersockasK.pdf, žiūrėta 2008 01 28
9. Larson E. L., Vazquez M.. Critical Care Nursing. – USA: W.B.Saunders company, 1996
10. Hurford W. E. Ir kiti. Klinikinė anesteziologija – Vilnius: Vaistų žinios, 2003
11. Kinduris Š., Ralienė L., Širvinskas E. Anestezija, dirbtinė kraujo apytaka ir miokardo apsauga kardiochirurginių operacijų metu. Kaunas. Kauno medicinos universitetas, kardiochirurgijos klinika. 2001)
12. Bloom R. S., Clopley C. Naujagimių gaivinimas. – American Heart Association, 2003
13. Žilinskaitė V. „Pediatrija“, priedas – Vilnius, 2004/3
14. Hallbjorg A. Klinikinė slauga. I tomas– Vilnius: „Charibde“, 1999
15. Kalibatienė D. Kvėpavimo organų ligomis sergančių ligonių slauga. Vilnius. Vilniaus universiteto medicinos fakulteto leidykla. 2001
16. Plevokas P., Gradauskas A. Chirurginė slauga. Mokamoji medžiaga – I dalis, Vilnius, 1999
17. Medicinos enciklopedija 2.- Vilnius: Spindulys, 1994
18. Čigriejienė V. Priešlaikinis gimdimas. Kaunas. „Spindulys“ 1998
19. Barrington K., Carbine D., Hilton S., Baum S., Schalit E., Atlas L. Neonatologija. Pirmasis mokymo ciklas – Vilnius, 1998

20. Liubšys A. Naujagymių mechaninė plaučių ventiliacija // Tobulinimo kursai// Vilnius. 2000
21. Kalibatienė D. Slaugos standartai. Mokamoji knyga – Vilnius: Vilniaus universiteto leidykla, 2004
22. Roper N., Logan W.W., Tierney A. J. Slaugos pagrindai. Nuo gyvenimo modelio prieslaugos modelio. – Vilnius: Egalda, 1999
23. Johnsgard L., Schneidler – Biehl T. Neonatologija. Perinatologinio mokymo programa „Gimti sveiku“. 3 mokymo ciklas. – Vilnius, 1999
24. S.T.A.B.L.E. program. Praktinis vadovas. – Vilnius: UAB „Petro Ofsetas“, 2004
25. Bačiulis V. Vaikų enterinis maitinimas. -Vilnius, 1998.-80p.
26. Ivaškevičius J., Šipylaitė J. Bendroji anesteziologija.- Vilnius: Vilniaus universiteto leidykla, 1999
27. Karmanovas V., Liubšys A. Vaikų anestezija, intensyvi terapija ir perenterinis maitinimas.- Vilnius, 1995
28. <http://www.e-ijd.org/text.asp?2007/52/1/1/31917>
29. MARKŪNIENĖ E. Bambos priežiūra, „Pediatrija“, 2007/6
30. Žiurlienė D. Paciento higiena. Mokamoji knyga – Vilnius: Vilniaus Kolegija, 2004
31. Bendravimo psichologija. Vadovėlis. – Kaunas: „Technologija“
32. Palinskienė L. R. Psichikos sveikatos slauga. Mokamoji knyga – Vilnius, 2004
33. Statistinis duomenų apdorojimas SPSS paketu, versija 11. Mokamoji medžiaga. – Kaunas: Vytauto Didžiojo universiteto leidykla, 2005
34. Kardelis K. Mokslinių tyrimų metodologija ir metodai. Vadovėlis – Šiauliai: „Liucilijus“, 2005
35. Plevokas P., Kalibatienė D., Gradauskas A. Slaugytojo chirurgija.- Vilniaus universiteto ligoninė, 2002
36. Širvinskas E. ir kt. Anestezija, dirbtinė kraujo apytaka ir miokardo apsauga kardiochirurginių operacijų metu Leidėjas: KMU Spaudos ir leidybos centras, 2001
37. Glenn P. Gravlee, Kurasz M., Utley J.R. Cardiopulmonary bypass. Principles and practice. – Lippincott Williams & Wilking. 2000
38. Andrejaitienė J., Širvinskas E., Žebrauskienė I. Kauno medicinos universiteto Biomedicininių tyrimų institutas Prokalcitoninas – naujas infekcijos rodmuo. Jo panaudojimas intensyviojoje terapijoje MEDICINA (2002) 38 tomas, Nr. 5

Bambos priežiūrai naudojamos medžiagos

Virkštelės atsidalijimą labiausiai lemia leukocitų infiltracija. Antimikrobiniai preparatai mažina leukocitų migraciją ir aktyvumą. Valant antimikrobiniais preparatais pašalinamos ne tik susidariusios granuliacijos, bet ir bakterijos, tuo lėtinant žaizdos gijimą. Vokietijoje virkštelė paliekama džiūti natūraliai ir dėl to infekuotų naujagimių nepadaugėjo.

Pasaulyje bambos priežiūrai naudojamos įvairios medžiagos: spiritas, betadinas, vietiniai antibiotikai, chlorheksidinas, „trigubas dažas“.

Yra atlikta mokslinių tyrimų, įrodančių, jog alkoholis ilgina virkštelės atsidalijimo laiką, betadinas gali pakelti jodo koncentraciją kraujyje, dėl to būtina nutraukti rutininį vartojimą.

Vietinio veikimo antibiotikai gali sukelti alerginį kontaktinį dermatitą, alerginį šoką (retai), neurologinį kurtumą. Pastebėtas bakterinis atsparumas po vietinio naudojimo ir vėlesniam sisteminiam šių preparatų naudojimui. Egzistuoja pakankamai įrodymų nutraukti vietinių antibiotikų naudojimą rutininei virkštelės priežiūrai.

„Trigubas dažas“ (briliantinė žaluma, metileno mėlis, proflavino hemisulfatas), gausiai tepamas aplink bamba, gali sukelti odos nekrozę. Egzistuoja nepakankamai įrodymų tęsti rutininį „trigubo dažo“ rutininį naudojimą.

Lietuvoje gana plačiai naudojama briliantinė žaluma. Mokslinių įrodymų dėl jos naudojimo rasti nepavyko.