

POANESTEZINĖS PRIEŽIŪROS, INTENSYVIOSIOS TERAPIJOS IR INTENSYVIOSIOS PRIEŽIŪROS PASLAUGOS

Vilma Traškaitė¹, Dalia Urbanaitė¹, Kęstutis Stašaitis², Darius Trepenaitis¹, Andrius Macas¹

¹Lietuvos sveikatos mokslų universiteto Kauno klinikos, Anestezijos klinika,

²Lietuvos sveikatos mokslų universiteto Kauno klinikos, Skubiosios medicinos klinika

Raktažodžiai: poanestezinė priežiūra, intensyvioji terapija, intensyvosios priežiūros paslauga, intensyvosios priežiūros skyrius.

Santrauka

Poanestezinė priežiūra ir intensyvioji terapija – rutininės paslaugos, teikiamos pasaulio bei Lietuvos ligoninėse, tačiau susidūrus su problema, kai dažnai intensyvosios terapijos skyriai yra perpildomi pacientų, kurie nereikalauja intensyvosios terapijos, o ligoniai po didžiųjų operacijų dažnai būna per sunkios būklės, kad galėtų būti gydomi skyriaus palatose, prieita prie tarpinio skyriaus koncepcijos. Intensyvosios priežiūros skyrius – tarsi buferinė zona tarp intensyvosios terapijos ir skyriaus palatos, leidžiančios teikti adekvacias sveikatos priežiūros paslaugas, kurių reikalauja paciento būklė. Šio straipsnio tikslas yra palyginti ir atskirti poanestezinės priežiūros, intensyvosios terapijos ir intensyvosios priežiūros paslaugas. Straipsnyje aptariami intensyvosios priežiūros skyriaus tikslai, kriterijai, darbo organizavimo niuansai remiantis pasaulio ligoninių praktika.

Įvadas

Pasaulio ligoninėse jau maždaug prieš 25 metus kilo diskusija, kad intensyvosios terapijos skyriai (ITS) yra perpildomi pacientų, kurių būklė nereikalauja intensyvosios terapijos, ir kuriems reikia tiesiog intensyvaus stebėjimo ar slaugos [1]. Anestezilogai iškėlė problemą, kad dažnai pacientai po operacijų, parą praleidę poanestezinės priežiūros palatoje, dar būna per sunkios būklės grįžti į skyrių, kur teikiamos priežiūros ir slaugos paslaugos ne visada pakankamos didesnius poreikius turintiems pacientams. Išryškėjus šiai problemai, pradėjo kurtis tarpiniai intensyvosios priežiūros skyriai (IPS) (angl. *high dependency unit, intermediate care unit*), kuriuose galėjo būti saugiai

gydomi didesnius poreikius turintys pacientai. Nėra nusišlovėjusio lietuviškojo šios paslaugos pavadinimo, tačiau atsižvelgiant į teikiamų paslaugų pobūdį, šį skyrių vadinsime intensyvosios priežiūros skyriumi.

Šio straipsnio tikslas – palyginti ir atskirti poanestezinės priežiūros, intensyvosios terapijos ir intensyvosios priežiūros paslaugas.

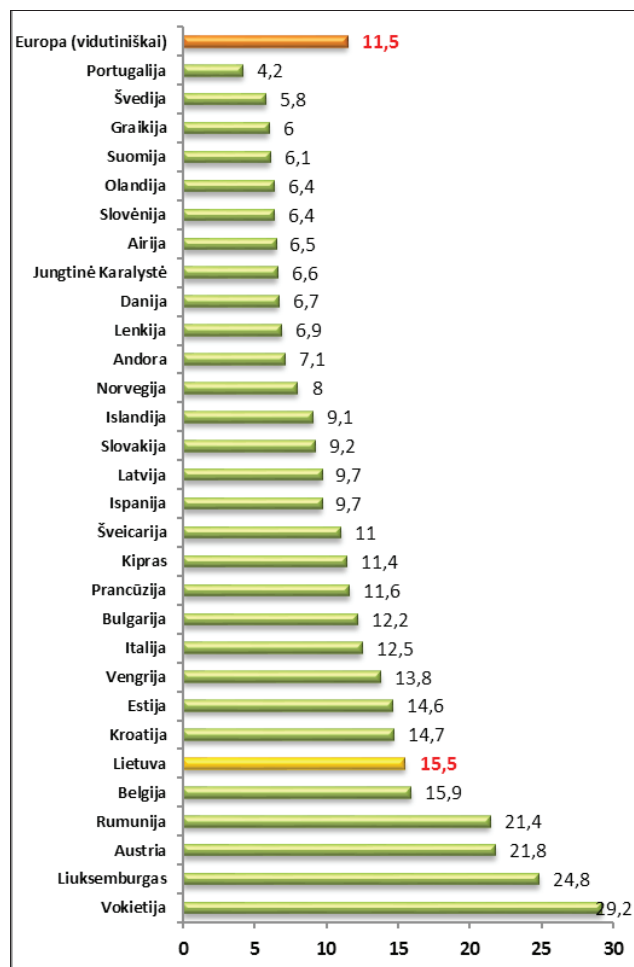
Poanestezinė priežiūra

Remiantis poanestezinės priežiūros kokybės bei saugumo gairėmis [2], tai – stebėsenos ir priežiūros, profilaktikos bei gydymo priemonių visuma, kurios pagrindinis tikslas – užtikrinti pacientų saugumą ankstyvuojant poanesteziniu laikotarpiu (po anestezijos, sedacijos), įskaitant ankstyvų komplikacijų atpažinimą bei skubų jų gydymą, siekiant išvengti nepageidaujamų baigčių.

Pacientų priežiūra. Galima išskirti svarbiausius personalo priežiūros reikalaujančius dalykus: 1. Kvėpavimo funkcija: svarbu stebėti pilnavertę kvėpavimo funkcijos atsišatymą, kvėpavimo dažnį, deguonies saturaciją, užtikrinti atvirus kvėpavimo takus. 2. Širdies ir kraujagyslių sistema: širdies susitraukimų dažnis, kraujo spaudimo bei EKG stebėseną gali apsaugoti arba sumažinti kardiovaskulinių komplikacijų dažnį poanesteziniu/pooperaciniu laikotarpiu. 3. Sąmonė: jos stebėjimas ir vertinimas gali aptikti ankstyvas komplikacijas bei sumažinti vėlesniųjų dažnį. 4. Skausmas ir pykinimas/vėmimas: svarbi adekvati ankstyva pooperacinio skausmo bei pykinimo/vėmimo kontrolė, skiriant farmakologinius preparatus (analgetikai, antiemetikai). 5. Adekvatus skysčių balanso palaikymas: volemijos vertinimas ir korekcija, diurezės stebėjimas, pooperacinių drenų priežiūra bei skysčių netekimo per juos stebėseną, esant reikalui – transfuzijų atlikimas. 6. Neuroraumeninės jungties funkcijos stebėseną: fizinis ištyrimas bei stebėjimas (pacientams, kuriems anestezijos metu buvo skirti raumenų relaksantai).

Išdėšymas. Poanestezinės priežiūros skyrius (PAPS)

– tai vieta, įrengta kiek įmanoma arčiau operacinių bloko, siekiant sutrumpinti pacientų pervežimo iš jo (arba esant reikalui į jį) laiką, aprūpinta kvalifikuotu personalu bei įranga, reikalinga prižiūrėti ir gydyti pacientus anksstyvuju poanesteziniu ir pooperaciniu laikotarpiu, kol bus nuspręsta juos iškelti į bendrąsias palatas, kitus ligoninės skyrius, išrašyti į namus [3]. Norint išvengti nepatogumų priežiūros (arba skubių situacijų) metu, PAPS turėtų būti pakankamai atviras, be nereikalingų pertvarų, o pacientai gerai matomi medicinos personalui. *Trukmė.* Paslaugos PAPS laikas ribotas. Pacientas po anestezijos stebimas ir gydomas, kol atitinka iškėlimo kriterijus, kurie yra reglamentuoti kiekvienoje klinikoje, tačiau ne ilgiau kaip 24 val. (esant specialioms poreikiams, gali būti daromos išimties). Atliktos studijos duomenimis, vidutinis PAPS praleistas laikas yra 95±43 min. ir priklauso nuo pasirinkto anestetiko, anestezijos metodo, infuzoterapijos operacijos metu. Vidutinis



1 pav. Intensyviosios terapijos lovų skaičius Europos valstybėse

laikas skyrėsi >30 min. nuo laiko, kuris buvo reikalingas PAPS gydytiems pacientams. Laiko skirtumą lėmė radiologinių bei laboratorinių tyrimų atsakymų laukimas [4]. *Personalas.* Dirbančio personalo kiekis priklauso nuo ligoninės ir paties PAPS profilio. Pacientai turi būti nuolat stebimi specialiai paruoštų slaugytojų. Paprastai – dvi slaugytojos esant bent vienam pacientui. Jeigu pacientai į PAPS patenka budrūs ar lengvai pažadinami, slaugytojų/lovų santykis gali būti sumažintas iki 1:4. Taip pat turi būti bent vienas gydytojas anesteziologas, lengvai pasiekamas ir galintis nedelsiant atvykti į PAPS [5]. Norint užtikrinti teikiamų paslaugų kokybę, personalas turi būti nuolat mokomas. Todėl siekiant standartų atitikimo, būtina paštoviai atnaujinti gaivinimo įgūdžius, diegti technines naujoves, įdiegti naujus skausmo gydymo metodus.

Intensyvioji terapija

Intensyvioji terapija – sąlyginai jauna medicinos šaka, palyginus su kitomis sritimis, tačiau tapusi neatsiejama visų modernių ligoninių dalimi, kuriai šiuo metu skiriama didelė dalis visos ligoninės biudžeto [1]. Intensyviosios terapijos skyrius (ITS) teikia sveikatos priežiūros paslaugas esant gyvybei grėsmingoms ar galimai gyvybei grėsmingoms pacientų būklėms, esant grįžtamam ar galimai grįžtamam daugybiniam organų nepakankamumui. Šios būklės reikalauja nuolatinės paciento priežiūros bei stebėsenos, skubios diagnostikos bei kompleksinio palaikomojo gydymo.

Pagrindiniai patekimo į ITS kriterijai: 1) kvėpavimo funkcijos nepakankamumas, reikalaujantis invazinės dirbtinės plaučių ventiliacijos; 2) kvėpavimo funkcijos nepakankamumas, nereikalaujantis pakaitinės terapijos, kartu su 2 ar daugiau organų sistemų nepakankamumu; 3) vazodaktivių medikamentų skyrimas arteriniam kraujo spaudimui palaikyti arba intraaortinė balioninė kontrapulsacija; 4) pacientai po kardiopulmoninio gaivinimo; 5) pakaitinė inkstų terapija ūmaus inkstų nepakankamumo atveju arba kartu su kitų organų nepakankamumu; 6) pacientai, patyrę negrįžtamą galvos smegenų pažeidimą, atitinkantys organų donoro kriterijus [6].

Intensyviosios terapijos ypatumai: užtikrinama nuolatinė būklės stebėseną, diagnostiniai tyrimai prie paciento lovos (ang. *point of care diagnostics*), kombinuota pakaitinė organų terapija, multidisciplininės komandos priežiūra, invazinės gyvybinių funkcijų palaikymo priemonės [7, 8].

Intensyviosios priežiūros paslauga

1. *Kodėl reikalinga intensyviosios priežiūros paslauga?* Visiems suprantama, kad kritinės būklės pacientas turi būti gydomas intensyviosios terapijos skyriuje. Problema iškyla tada, kai paciento sveikatos būklė nereikalauja in-

tensyviosios terapijos paslaugų [1, 8], bet gydytis skyriaus palatoje būtų pernelyg nesaugu ir rizikinga. Esant ribotam vietų ir personalo skaičiui ITS, tokie pacientai grąžinami į skyriaus palatas, iš kurių dažnai sugrįžta būklei paūmėjus dėl nepakankamai užtikrinamo stebėjimo ir slaugos [10]. Įrodyta, kad paciento pakartotinis patekimas į ITS ilgina hospitalizacijos laiką, turi įtakos blogesnėms baigtims ir kelia papildomą stresą ITS personalui [1, 12]. Kita vertus, daug pacientų yra gydomi ITS ilgiau, nei reiktų vien dėl to, kad ligoninėje nėra tarpinio lygio sveikatos priežiūros grandies tarp ITS ir paprastos skyriaus palatos [6]. Remiantis Rhodes ir bendraautoriais [11], Lietuva ITS lovų skaičiumi lenkia daugelį Europos valstybių (1 pav).

Studijomis įrodyta, kad didelė dalis ITS gydomų pacientų gali būti sėkmingai gydomi ne tokiais intensyviomis sąlygomis [13]. ITS gydomi pacientai ne visada reikalauja intensyviosios terapijos, pvz., būklės stebėjimas trombolizės atlikimo metu įvykus išeminiam galvos smegenų insultui, diabetinės ketoacidozės (DKA) gydymas. Anot Hayley ir bendraautorių, DKA yra lengvai diagnozuojama būklė, kurios gydymas dažnai prasideda ir baigiasi ITS, tačiau tai nėra būtina. Ypač atsižvelgiant į tai, jog nėra specialių gairių, nurodančių, kad šiems pacientams yra būtina intensyvioji terapija. Studijos duomenimis, tik 52,6 proc. iš visų pacientų, kuriems išsivystė DKA, buvo hospitalizuoti į ITS [14]. Intensyviosios priežiūros paslauga reikalinga ir pacientams po sunkių operacijų, kurių būklė reikalauja intensyvaus stebėjimo, slaugos ir priežiūros, tačiau jie negali būti gydomi poanestezinėje palatoje ilgiau nei parą. Dėl šios priežasties intensyviosios priežiūros paslaugos susikūrimas yra inicijuojamas anesteziologų, kurie nesiryžta į skyriaus palatas grąžinti komplikuočių pooperacinių pacientų, reikalaujančių intensyvaus stebėjimo, infuzoterapijos ir analgezijos, tačiau taip pat susilaiko nuo jų perkėlimo į ITS [13]. Iškilus tarpinės grandies tarp skyriaus palatos ir ITS poreikiui, buvo suformuota atskira intensyviosios priežiūros paslaugos koncepcija.

2. *Intensyviosios priežiūros paslaugos pradžia.* Intensyviosios priežiūros skyriaus (IPS) koncepcija buvo pradėta vystyti dar 1991 metais Didžiojoje Britanijoje. Didžiosios Britanijos ir Airijos anesteziologų asociacija iškelė progresyviosios priežiūros idėją, pagal kurią pacientai suskirstomi į grupes pagal reikalingą priežiūros lygį ir susirgimo sunkumą. Šiuo metu literatūroje galima sutikti įvairių IPS apibrėžimų. Didžiosios Britanijos ir Airijos anesteziologų asociacija IPS apibrėžia kaip skyrių, kuriame gydomi pacientai reikalauja aukštesnio lygio stebėjimo, gydymo ir slaugos nei galima užtikrinti paprasto skyriaus palatoje. Pacientai, reikalaujantys dirbtinės plaučių ventilacijos (DPV), nebūtų gydomi IPS,

tačiau būtų teikiama invazinio stebėjimo paslauga [15].

Intensyviosios priežiūros paslaugos atsiradimui ir sparčiam paplitimui įtakos turėjo ir finansiniai aspektai. Šalyse, kuriose buvo atlikti tyrimai (Australija, Naujoji Zelandija, JAV, Didžioji Britanija), pacientų gydymo kaštai IPS ir ITS skyrėsi daugiau nei dvigubai [16–19]. Fox ir kolegų atlikto tyrimo duomenimis, įsteigus IPS, sumažėjo ITS lovų poreikis, taip pat statistiškai reikšmingai sumažėjo ne kritinių būklių pacientų laikas, praleistas ITS. Ligonių skaičius, kuriems buvo reikalingas pakartotinis gydymas ITS taip pat buvo reikšmingai mažesnis [20]. Teikiant siauresnio profilio gydymo, slaugos ir stebėjimo paslaugas IPS, sutaupoma ITS lėšų, kurios gali būti sėkmingai panaudotos kritinių būklių pacientų gydymui.

3. *Ypatumai, pacientų kontingentas, tikslai, kriterijai.* Pagal lietuvišką apibrėžimą, intensyviosios priežiūros paslauga apibūdinama kaip specialiai įkurtuose ir aprūpintuose reikiama įranga intensyviosios priežiūros poskyriuose teikiamas siauresnio spektro nei intensyviosios terapijos skyriuose stebėjimas, gydymas ir slauga, kurie negalėtų būti suteikti ir užtikrinti stacionaro skyrių palatose (2 lentelė) [9]. Rekomenduojama, kad atskiros intensyvio-

1 lentelė

Nr.	Intensyviosios priežiūros paslaugos pacientų kriterijai
1.	Deguonies frakcija įkvėpiamame ore >50%.
2.	Reikalingas vienos „sistemos“ (gyvybinės funkcijos) palaikymas (neinvazinė ventilacija (NPPV); hemodinamikos nestabilumas dėl hipovolemijos, hemoragijos, sepsio ar kitų priežasčių).
3.	Nereikalingos invazinės gyvybinių funkcijų palaikymo priemonės
4.	Centrinės nervų sistemos patologija, kuri gali sąlygoti apsauginių refleksų išnykimą ar atvirų kvėpavimo takų palaikymo problemas.
5.	Sutrikusi inkstų funkcija (jei neindikuotina PIT), elektrolitų disbalansas, homeostazės sutrikimas.
6.	Išplėstinės pooperacinės priežiūros poreikis po didžiųjų operacijų, komplikuotos pooperacinės eigos pacientai.
7.	Pacientai, kuriems reikalingas intensyvus stebėjimas išrašius iš intensyviosios terapijos skyriaus, kai yra nesaugu juos perkelti į paprasto skyriaus palatą.
8.	Pacientai, patyrę traumą, kuriems neindikuotinas gydymas intensyviosios terapijos skyriuje.
9.	Stabilių gyvybinių funkcijų pacientai, reikalaujantys nuolatinio medikamento skyrimo automatine švirkštine pompa (pvz. alteplazė, natrio nitroprusidas ir kt.)
10.	Taikoma tiek chirurginio, tiek terapinio profilio pacientams.

sios priežiūros paslaugos būtų teikiamos skirtingo profilio pacientams – neurochirurginiams, kardiochirurginiams, terapiniams pacientams su kvėpavimo funkcijos nepakankamumu ir pan., tačiau pasaulyje dažniausiai sutinkamas multidisciplininis IPS [13]. Plėtojant IPS idėją daug klausimų kėlė kriterijai, kuriais vadovaujantis pacientai būtų priimami į IPS ir iš jo išrašomi. Įvairiose šalyse, kuriose teikiama intensyvosios priežiūros paslauga, kriterijai varijuoja nuo liberalesnių iki griežtesnių [8, 9, 21]. Dažniausi kriterijai, pagal kuriuos sprendžiama, ar pacientas yra tinkamas gydymui IPS, pateikiami 1 lentelėje.

2 lentelė

Poanestezinės priežiūros paslauga (PAPS)	Intensyvosios priežiūros paslauga (IPS)	Intensyvosios terapijos paslauga (ITS)
<p>Apibrėžimas: štebėsenos, profilaktikos bei gydymo priemonių visuma, skirta užtikrinti saugų pacientų atsigavimą pooperaciniu laikotarpiu (po anestezijos), įskaitant ankstyvų komplikacijų atpažinimą bei skubų jų gydymą, siekiant išvengti <i>nepagėdaujamų išeičių</i>.</p> <p>Ypatumai: ribotas paslaugos laikas – pacientas štebimas po anestezijos kol atitinka iškėlimo kriterijus, bet ne ilgiau kaip 24 val.</p> <p>Kriterijai (siejami tikslai):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pilnavercio kvėpavimo funkcijos atsišatymo monitoravimas (kvėpavimo takų praeinamumas, kvėpavimo dažnis, oksigenacija). • Hemodinamikos štebėseną (kraujospūdis, pulso dažnis, EKG) bei optimizavimas. • Šamones štebėjimas ir vertinimas. • Adekvati ankstyva pooperacinio skausmo bei pykinimo/vėmimo kontrolė (analgetikai, antiemetikai). • Adekvatus skysčių balanso palaikymas (volemijos korekcija, diurezės štebėjimas, pooperacinių drenų priežiūra bei skysčių netekimo per juos štebėseną, <i>transfuzijų atlikimas</i>) • Neuroraumeninės jungties funkcijos štebėseną: fizinis ištyrimas bei monitoravimas (pacientams, kurie anestezijos metu buvo skirti nedepoliarizuojantys miorelaksantai). <p>Iškėlimo į profilinį chirurgijos skyrių kriterijai: (Aldrete skalė)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Visiškai sąmoningi pacientai. • Kvėpavimo funkcija: pilnavertiškai bei spontaniškai kvėpuojantys (nėra kvėpavimo takų obstrukcijos ar KFN; atsišatę apsauginiai kvėpavimo takų refleksai); kvėpavimo funkcija bei kraujo įsotinimas deguonimi pasiekę priešoperacinį/priešanestezinį lygį. • Stabili hemodinamika. • Nėra neiškių pažeidimų ar nekontroliuojamo kraujavimo. • Kontroliuojamas skausmas bei pykinimas/vėmimas (analgetikai, antiemetikai). • <i>Jei yra abejonių dėl paciento būklės pagerėjimo bei atitinkamo iškėlimo iš poanestezinės priežiūros palatos kriterijams, toks pacientas turėtų būti perkeltas į intensyvosios priežiūros paslaugą teikiančią palatą (IPS) arba į intensyvosios terapijos skyrių (ITS) tolimesniam štebėjimui bei gydymui.</i> • Taikoma chirurginio profilio pacientams. 	<p>Apibrėžimas: specialiai įkurtuose ir aprūpintuose reikiama įranga intensyvosios priežiūros poskyriuose teikiamas siauresnio spektro nei intensyvosios terapijos skyriuose štebėjimas, gydymas ir slauga, <i>kurie negalėtų būti suteikti ir užtikrinti stacionaro skyrių palatose</i>.</p> <p>Ypatumai:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Intensyvus pacientų štebėjimas. • Pašтовus monitoravimas. • Gydymas ir slauga. <p>Kriterijai (siejami tikslai):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deguonies poreikis įkvėpiamame ore daugiau, nei 50%. • Reikalingas vienos „sistemos“ (gyvybinės funkcijos) palaikymas (neinvazinė ventiliacija (NPPV); hemodinamikos nestabilumas dėl hipovolemijos, hemoragijos, sepsio ar kitų priežasčių). • Nereikalingos invazinės gyvybinių funkcijų palaikymo priemonės. • Centrinės nervų sistemos patologija, kuri gali sąlygoti apsauginių refleksų išnykimą ar atvirų kvėpavimo takų palaikymo problemas. • Sutrikusi inkstų funkcija (jei neindikuotina PIT), elektrolitų disbalansas, homeostazės sutrikimas. • Išplėstinės pooperacinės priežiūros poreikis po didžiųjų operacijų, komplikuotos pooperacinės eigos pacientai. • Pacientai, kuriems reikalingas intensyvus štebėjimas išrašius iš intensyvosios terapijos skyriaus, kai yra nesaugu juos perkelti į prašto skyriaus palatą. • Pacientai, patyrę traumą, kuriems neindikuotinas gydymas intensyvosios terapijos skyriuje. • Stabilių gyvybinių funkcijų pacientai, reikalaujantys nuolatinio medikamento skyrimo AŠP (pvz. alteplazė, natrio nitroprusidas ir kt.) • <i>Taikoma tiek chirurginio, tiek terapinio profilio pacientams.</i> 	<p>Apibrėžimas: intensyvosios terapijos skyrius teikia sveikatos priežiūros paslaugas esant gyvybei grėsmingoms, ar galimai gyvybei grėsmingoms pacientų būklėms, esant grįžtamam ar galimai grįžtamam daugybiniam organų nepakankamumui.</p> <p>Ypatumai:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nuolatinis būklės monitoravimas. • Diagnostiniai tyrimai prie paciento lovos. • Kombinuota pakaitinė organų terapija. • Multidisciplininės komandos priežiūra. • Invazinės gyvybinių funkcijų palaikymo priemonės. <p>Kriterijai (siejami tikslai):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kvėpavimo funkcijos nepakankamumas, reikalaujantis invazinės dirbtinės plaučių ventiliacijos. • Kvėpavimo funkcijos nepakankamumas, nereikalaujantis pakaitinės terapijos, kartu su 2 ar daugiau organų sistemų nepakankamumu. • Vazoaktyvių medikamentų skyrimas arteriniam kraujo spaudimui palaikyti arba intraaortinė balioninė kontrapulsacija. • Pacientai, po kardiopulmoninio gaivinimo. • Pakaitinė inkstų terapija ūmaus inkstų nepakankamumo atveju arba kartu su kitu organų nepakankamumu. • Pacientai, patyrę negrįžtamą galvos smegenų pažeidimą, atitinkantys organų donoro kriterijus.

Pagrindinis IPS skirtumas nuo ITS: intensyvesnė pagalba teikiama esant vienos organų sistemos funkcijos sutrikimui, kuomet nereikalingas invazinis gyvybinių funkcijų štebėjimas ar palaikymas. Remiantis kitų šalių praktika, nemažą dalį sudaro pacientai, reikalaujantys intensyvesnės slaugos, kuriai užtikrinti skyriaus palatose nėra galimybių, tačiau daugiau nei pusė – komplikuotos pooperacinės eigos pacientai, reikalaujantys ne tik intensyvos slaugos, bet ir nuolatinio štebėjimo, infuzoterapijos, analgezijos. Dėl šios priežasties gydytojas anestziologas yra neatsiejamas nuo sėkmingos IPS veiklos. Iš IPS pacientai iškeliami į bendrą-

šias palatas, kai būklė stabilizuojasi ir intensyvi slauga ar gyvybinių funkcijų palaikymas tampa neindikuotinas, arba į ITS, jei išryškėja intensyvios priežiūros, DPV poreikis ar organų funkcijos nepakankamumas, apimantis daugiau nei vieną organų sistemą. Tam tikra prasme, IPS gali tarnauti kaip buferinė zona tarp ITS ir skyriaus palatos [1]. Taip pat dažnai IPS atstoja ITS esant vietų trūkumui dėl kritinių būklių pacientų gausos. Pagal mažesnių pasaulio ligoninių praktiką, galimas IPS prijungimas prie ITS, paskiriant atitinkamą lovų skaičių intensyviosios priežiūros paslaugai. Tai leidžia efektyviau panaudoti ligoninės išteklius ir paskirstyti personalą, taip pat, esant poreikiui, IPS lovos gali būti paskiriamos intensyviosios terapijos pacientams. Sprendimus apie priimamus ir išrašomus pacientus priima IPS dirbantis gydytojas ar jo prižiūrimas gydytojas rezidentas [9]. Vadovaujantis IPS koncepcija, pacientai turėtų būti gydomi ir stebimi ne ilgiau kaip 48 val., tačiau remiantis pasaulio praktika, intensyviosios priežiūros paslauga gali būti teikiama ir ilgiau [8, 13].

4. *Darbo organizavimas.* Nėra vienos universalios intensyviosios priežiūros teikimo paslaugos koncepcijos, dėl to kiekviena ligoninė, teikianti šią paslaugą, reglamentuoja savo taisykles, pagal kurias organizuojamas darbas IPS. Teikiant multidisciplinines stebėjimo, gydymo ir slaugos paslaugas dažnai iškyla klausimas, kas turėtų būti atsakingas už darbą IPS ir jame gydomus pacientus. Gydantis gydytojas, operavęs chirurgas, anesteziologas reanimatologas, o gal ITS personalas? Literatūros šaltiniuose pateikiami keli galimi variantai [13]:

1. IPS gydomais pacientais rūpinasi juos skyriuje gydę gydytojai arba operavę chirurgai. Šio modelio privalumas tas, kad gydantys gydytojai yra įtraukiami į tolimesnį gydymo procesą ir geriau pažindami savo pacientus gali sėkmingiau juos gydyti. Kita vertus, dėl laiko stokos, ilgų valandų, praleidžiamų operacinėje ar skyriuje, gali būti sunku IPS gydomiems pacientams skirti reikalingą dėmesio kiekį ir laiku reaguoti į reikšmingus būklės pokyčius. Dėl šios priežasties toks darbo organizavimo modelis labiau tinka specializuotiems IPS, pvz., kardiologijos ar neurochirurgijos IPS [8].

2. Antrasis darbo organizavimo modelis reglamentuoja, kad IPS gydomais pacientais rūpinasi ITS personalas. Dirba patyrę gydytojai ir slaugytojos, pacientams teikiama kvalifikuota pagalba ir taip jie yra apsaugomi nuo patirties neturinčių specialistų sprendimų, tačiau tokiu atveju gydantys skyriaus gydytojai mažiau įtraukiami į gydymo procesą. 3. Kombinuota priežiūra, kai gydę skyriaus gydytojai ar operavę chirurgai tęsia gydymą kartu su anesteziologais ir kitais specialistais, tačiau intensyviu stebėjimu, slauga ir gyvybinių funkcijų užtikrinimu, homeostazės korekcija

rūpinasi ITS personalas. Manoma, kad toks darbo organizavimo modelis geriausiai atitinka IPS keliamus tikslus, tačiau dirbant kelioms komandoms vienu metu ypač svarbi tampa komunikacijos ir teisinės atsakomybės už priimtus sprendimus problema. Remiantis australų patirtimi, pacientų gydymas, stebėjimas ir slauga geriausiai užtikrinami vadovaujantis trečiuoju darbo organizavimo modeliu. Nėra tikslų rekomendacijų, kiek gydytojų turėtų dirbti IPS. Hasin ir kolegų pateikiamais duomenimis apie darbo organizavimą kardiologijos IPS, vienam gydytojui tenka po 6–8 pacientus, priklausomai nuo IPS dydžio [8]. Darbo taisyklės ir instrukcijos, personalo kiekis ir sudėtis, pacientų perkėlimo ir iškėlimo kriterijai turi būti reglamentuojami pačios ligoninės nuostatomis.

IPS rekomenduojamas slaugytojų ir pacientų santykis yra 1:2–1:4, kai tuo tarpu ITS rekomenduojamas santykis yra 1:1 [9]. Garfield ir kolegų atliktos studijos duomenimis, slaugytojų ir pacientų santykis 1:2 nėra pakankamas, dėl to jų rekomenduojamas santykis yra 2:3 [22]. IPS dirbančios slaugytojos turėtų būti specialiai apmokytos ir akredituotos [8].

5. *Rekomendacijos aprūpinimui ir išdėstymui.* Siekiant visiškai užtikrinti ir kokybiškai teikti intensyviosios priežiūros paslaugą, reikalinga sukurti tinkamą infrastruktūrą, todėl literatūroje galima sutikti pateikiamas rekomendacijas apie IPS išdėstymą ir aprūpinimą reikiama įranga [23]. Įvertinus IPS tikslus ir gydomų pacientų kontingentą rekomenduojama, kad intensyviosios priežiūros paslauga būtų teikiama šalia ITS. Taip užtikrinamas efektyvesnis ligoninės išteklių ir ITS personalo paskirstymas, IPS ir ITS bendradarbiavimas, įrangos ir medikamentų dalinimasis [1,8]. Taip pat, žinant, kad daugiau nei pusė pacientų, kuriems reikalinga intensyviosios priežiūros paslauga, yra komplikotos pooperacinės eigos pacientai po sudėtingų įvairaus profilio operacijų, rekomenduojama, kad IPS būtų įkurtas šalia operacinio bloko. Tai užtikrintų greitą ir lengvai prieinamą gydytojo anesteziologo paslaugas 24 valandas per parą. IPS turėtų būti suprojektuotas taip, kad visi pacientai būtų matomi iš gydytojų ir slaugytojų stebėjimo posto, kuris būtų pakankamai erdvus, kad būtų sukurtos optimalios darbo sąlygos [8]. Australų pateikiamose rekomendacijose nurodomas IPS lovų skaičius yra 1,7-2,1/100 ligoninės lovų, tačiau šis skaičius gali kisti priklausomai nuo ligoninės dydžio, profilio ir atliekamų procedūrų pobūdžio [13], tuo tarpu kardiologijos IPS rekomenduojamas lovų santykis ITS:IPS yra 1:3 [8]. Vienai lovai turėtų būti skiriama apie 16–20 m² ploto [23]. Kiekviena IPS vieta turėtų būti aprūpinta standartine stebėsenos įranga – kardiomonitoriumis, EKG registravimas, pulsoksimetras, neinvazinis AKS stebėjimas, siurbimo įranga ir elektros prieiga [23]. Pacientams dažnai keičiant savo gydymo vietą, turėtų

būti pasirūpinta gyvybinių funkcijų stebėjimo ir palaikymo įranga transportavimo metu [8, 13, 23]. Aprūpinimas ir skyriaus išdėstymas priklauso nuo kiekvienos ligoninės galimybių ir IPS profilio bei pacientų kontingento.

Išvados

Aprašytos pacientų gydymo, stebėjimo ir slaugos paslaugos yra neatsiejamos nuo pilnavertiškai funkcionuojančios ligoninės veiklos. Poaneštinė priežiūra ir intensyvioji terapija sėkmingai gyvuoja jau kelis dešimtmečius, tuo tarpu pasaulio ligoninėse pripažinta intensyviosios priežiūros paslauga Lietuvoje dar tik žengia pirmuosius žingsnius. Nekyla abejonių, kad IPS būtinas siekiant užtikrinti saugias ir maksimaliai efektyvias sveikatos priežiūros paslaugas. Esant tarpinei grandžiai tarp ITS ir skyriaus palatos, pacientams suteikiama jų būklę atitinkanti sveikatos priežiūra, nes išvengiama rizikos, susijusios su nepakankama priežiūra skyriaus palatoje, taip pat pacientams netenka gydytis papildomą štresą keliančiomis, triukšmingomis ITS sąlygomis [9]. Svarbu ir tai, kad tokiu būdu sumažėja pacientų gydymui skiriami kaštai.

Literatūra

- Vincent JL, Rubenfeld GD. Does intermediate care improve patient outcomes or reduce costs? *Critical Care* (2015) 19:89. <http://dx.doi.org/10.1186/s13054-015-0813-0>
- Vimlati L, Gilsanz F, Goldik Z. Quality and safety guidelines of postanesthesia care, Working Party on Post Anesthesia Care (approved by the European Board and Section of Anaesthesiology, Union Européenne des Médecins Spécialistes). *European Journal of Anaesthesiology* 2009, 26:715–721. <http://dx.doi.org/10.1097/EJA.0b013e32832bb68f>
- Standards for postanesthesia care. Committee of Origin: Standards and Practice Parameters. Approved by the ASA House of Delegates on October 27, 2004, and last amended on October 15, 2014. Prieiga per internetą: <http://www.asahq.org/quality-and-practice-management/standards-and-guidelines>.
- Waddle JP, Evers AS, Piccirillo JF. Postanesthesia care unit length of stay: quantifying and assessing dependent factors. *Anesth Analg* 1998 Sep;87(3):628-33.
- Apfelbaum JL, Silverstein JH, Chung FF, Connis RT, Fillmore RB, et al. Practice guidelines for postanesthetic care: an updated report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Postanesthetic Care. *Anesthesiology* 2013;118(2):291-307. <http://dx.doi.org/10.1097/ALN.0b013e31827773e9>
- Guidelines on admission to and discharge from intensive care and high dependency units. Department of health, 1996 m. NHS executive.
- Valentin A, Ferdinand P, et al. Recommendations on basic requirements for intensive care units: structural and organizational aspects. *Intensive Care Medicine*, 2011;37(10):1575-87. <http://dx.doi.org/10.1007/s00134-011-2300-7>
- Hasin Y, Danchin N, Filippatos G, Heras M, Janssens U, et al. Recommendations for the structure, organization, and operation of intensive cardiac care units. *European Heart Journal*,2005;26(16):1676-82. <http://dx.doi.org/10.1093/eurheartj/ehi202>
- Nasraway SA, Cohen IL, Dennis RC, Howenstein MA, Nikas DK, et al. Guidelines on Admission and Discharge for Adult Intermediate Care Units. *Crit Care Med* 1998;26:607–610. <http://dx.doi.org/10.1097/00003246-199803000-00039>
- Byrick RJ, Mazer CD, Caskenette GM. Closure of an intermediate care unit. Impact on critical care utilization. *Chest* 1993; 104(3):876-81. <http://dx.doi.org/10.1378/chest.104.3.876>
- Rhodes A, Ferdinand P, Flaatten H, Guidet B, Metnitz PG, et al. The variability of critical care bed numbers in Europe. *Intensive Care Medicine* 2012; 38(10):1647-53. <http://dx.doi.org/10.1007/s00134-012-2627-8>
- Rosenberg AL, Hofer TP, Hayward RA, Strachan C, Watts CM. Who bounces back? Physiologic and other predictors of intensive care unit readmission. *Crit Care Med* 2001; 29(3):511-8. <http://dx.doi.org/10.1097/00003246-200103000-00008>
- Fficanza J. The High Dependency Unit: Role and Management. *Australasian anaesthesia*. 1998. Prieiga per internetą: http://web.squ.edu.au/med-lib/med_cd/e_cds/health%20development/html/clients/WAWFSA/html/papers/pap015.htm#intr
- Gershengorn HB, Iwashyna TJ, Cooke CR, Scales DC, Kahn JM et al. Variation in use of intensive care for adults with diabetic ketoacidosis. *Critical Care Medicine* 2012;40(7):2009-15. <http://dx.doi.org/10.1097/CCM.0b013e31824e9eae>
- Association of Anaesthetists of Great Britain and Ireland (1991) The high dependency unit—acute care in the future. (Association of Anaesthetists of Great Britain and Ireland, London).
- Crosby DL, Gill J, Rees GA. The role of the high dependency unit in postoperative care: an update. *Ann R Coll Surg Eng* 1990; 72(5):309-12.
- Popovich J Jr. Intermediate care units. Graded care options. *Chest* 1991; 99(1):4-5. <http://dx.doi.org/10.1378/chest.99.1.4>
- Elpern E, Silver MR, Rosen RL, Bone RC. The noninvasive respiratory care unit. Patterns of use and financial implications. *Chest* 1991; 99(1):205-8. <http://dx.doi.org/10.1378/chest.99.1.205>
- Douglas S, Daly B, Rudy E, Song R, Dyer MA, et al. The cost-effectiveness of a special care unit to care for the chronically critically ill. *J Nursing Administration* 1995; 25(11):47-53. <http://dx.doi.org/10.1097/00005110-199511000-00009>
- Fox A J, Owen-Smith O, Spiers P. The immediate impact of opening an adult high dependency unit on intensive care unit occupancy. *Anaesthesia* 1999; 54:266–296. <http://dx.doi.org/10.1046/j.1365-2044.1999.00715.x>

21. Leeson - Payne CG, Aitkenhead AR. A prospective study to assess the demand for a high dependency unit. *Anaesthesia* 1995; 50(5):383-7.
<http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2044.1995.tb05988.x>
22. Garfield M, Jeffrey R, Ridley S. An assessment of the staffing level required for a high-dependency unit. *Anaesthesia* 2000; 55:137-143.
<http://dx.doi.org/10.1046/j.1365-2044.2000.055002137.x>
23. Guidelines on standards for high dependency units for training in intensive care medicine. College of Intensive Care Medicine of Australia and New Zealand, 2013. Prieiga per internetą: http://www.cicm.org.au/CICM_Media/CICMSite/CICM-Website/Resources/Professional%20Documents/IC-13-Guidelines-on-Standards-for-High-Dependency-Units.pdf

POST-ANESTHESIA CARE, INTENSIVE CARE AND HIGH DEPENDENCY UNIT SERVICES

V. Traškaitė, D. Urbanaitė, K. Stašaitis, D. Trepnaitis, A. Macas

Key words: post-anaesthesia care, intensive care, high dependency unit services, high dependency unit.

Summary

Post-anaesthesia care unit (PACU) and intensive care unit (ICU) provide services in hospitals all over the world and Lithuania as well. However recent situation indicates that ICUs are overloaded with non-ICU patients and various patients after major surgeries often are too weak to be treated in general wards. Considering this situation as an issue, new concept has been found. High dependency unit (HDU) is like buffer zone: „step down“ from ICU and „step up“ from the general ward. HDU provides services which are adequate for condition of a particular patient. The main aim of this article is to compare and separate services which are provided in post-anaesthesia, intensive and high dependency care units. The main aims, criteria and organization issues are discussed in this article.

Correspondence to: dalia0220@gmail.com

Gauta 2015-09-29