



---

## IEGULDĪJUMS TAVĀ NĀKOTNĒ

ESF līdzfinansētā projekta Nr. 9.2.3.0/15/I/001 “Veselības tīklu attīstības vadlīniju un kvalitātes nodrošināšanas sistēmas izstrāde un ieviešana prioritāro veselības jomu ietvaros”

### Mācību materiāls

# Pacientu drošības un veselības aprūpes kvalitātes nodrošināšana

Evija Palčeja  
Zane Ābola  
Liene Čupāne  
Ieva Damberga  
Inta Kalniņa  
Aija Lazdāne  
Dina Lazdiņa  
Aija Lielnora  
Inita Stūre-Stūriņa  
Inese Sviestiņa  
Reinis Upenieks  
Anastasija Ustinova  
Marta Zemniece  
Anda Zundāne

## Anotācija

Mācību materiāla mērķis ir padziļināt un paplašināt veselības aprūpes profesionāļu – ārstniecības personu, ārstniecības iestāžu dažādu līmeņu vadītāju un citu ārstniecības procesā iesaistīto speciālistu, kuri savās iestādēs veiks un veicinās pacientu drošības un ārstniecības kvalitātes pilnveidošanas aktivitātes, – izpratni par mūsdienu pieeju un praktiskajā darbā izmantojamām metodēm ārstniecības iestādes kvalitātes un pacientu drošības pārvaldībā.

Mācību materiālā sniegts par starptautiskajiem pacientu drošības mērķiem un starptautiskajā praksē rekomendētiem riskus mazinošiem pasākumiem, kas saistās ar drošu pacientu identificēšanu, drošu un efektīvu zāļu lietošanu, komunikāciju, ar veselības aprūpi saistītu infekciju risku mazināšanu, risku mazināšanu ķirurģijā un anestēzijā, kā arī attiecībā uz citiem augsta riska procesiem un pacientiem.

Mācību materiāls ietver arī ar ārstniecības procesa nodrošināšanu saistīto risku – gan attiecībā uz pacientu, gan personālu, gan ārstniecības iestādi kopumā – apzināšanu, novērtēšanu un pasākumus kvalitātes un drošības pilnveidošanai. Kurša saturā ietverti jautājumi par ārstniecības kvalitātes un pacientu drošības galvenajiem nosacījumiem, cilvēka faktora jeb ergonomikas un organizācijas sistēmas nozīmi ārstniecības procesa iznākumā, kā arī jaunākie priekšstati par ārstniecības kvalitātes novērtēšanu – sistēmas un klīnisko auditu, indikatoru lomu, kā arī sūdzību un nevēlamu gadījumu analīzi un ziņošanas–mācīšanās sistēmas nozīmi pacientu drošības pārvaldībā.

## Saturs

Ievads .....	6
1. Veselības aprūpes kvalitātes un drošības risku pārvaldība. Pacientu un viņu ģimeņu orientēta procesu organizācija .....	8
2. Sistēmas kļūdas. Kļūdu un negadījumu cēloņi un veicinošie faktori .....	15
3. Cilvēka faktora jeb ergonomikas nozīme .....	19
4. Negadījumu analīze un metodes .....	23
4.1. Cilvēka faktoru analīzes metodes .....	24
4.2. Pamatcēloņu analīzes metode .....	34
5. Komunikācija ar pacientiem un viņu ģimenēm pēc negadījuma .....	39
6. Nenosodošas ziņošanas–mācīšanās sistēmas ieviešana ārstniecības iestādē .....	44
7. Vigilance .....	48
7.1. Hemovigilance .....	49
7.2. Farmakovigilance.....	50
7.3. Medicīnisko ierīču vigilance un drošības vadība.....	50
8. Augsta riska pacienti un procesi – risku identifikācija un pasākumi to mazināšanai ..	57
8.1. Pasākumi risku mazināšanai un pacientu drošības uzlabošanai .....	58
8.2. Pacientu novērošana un risku atpazīšana.....	61
8.3. Veselības stāvokļa pēkšņas pasliktināšanās riska pacienti .....	63
9. Pacientu un viņu ģimeņu izglītošana .....	65
9.1. Pacientu izglītošanas mērķi.....	65
9.2. Pacientu mācīšanās vajadzību noteikšana.....	66
9.3. Pacientu apmācības plānošana un īstenošana .....	67
9.4. Pacientu apmācības rezultātu novērtēšana.....	68
9.5. Pacientu apmācības dokumentēšana .....	69
10. Informētā piekrišana ārstniecībai .....	70
11. Medicīnisko ierakstu kvalitāte .....	73
11.1. Vispārīgās prasības medicīnisko ierakstu kvalitātei .....	73
11.2. Labojumu izdarīšana pacienta medicīniskajā dokumentācijā.....	75
11.3. Medicīnisko ierakstu kvalitātes kontroles kritēriji.....	76
11.4. Medicīnisko ierakstu kvalitātes kontrole .....	78
12. Starptautiskie pacientu drošības mērķi .....	79
12.1. Korekta (pareiza) pacienta identifikācija .....	79
12.2. Efektīvas komunikācijas pilnveidošana .....	80

12.3. Drošības pilnveidošana paaugstināta riska jeb paaugstinātas uzmanības ( <i>high-alert</i> ) medikamentu lietošanā.....	80
12.4. Ķirurģiskā drošība.....	81
12.5. Ar veselības aprūpi saistītas inficēšanās riska samazināšana .....	81
12.6. Traumas gūšanas riska mazināšana, saņemot veselības aprūpes pakalpojumus.	81
13. Pacientu drošība ķirurģijā .....	82
13.1. Plānveida operācija .....	82
13.2. Neatliekama operācija.....	85
13.3. Komplikācijas ķirurģijā .....	86
13.4. Ķirurģijas drošības procedūra .....	87
14. Medicīnas kļūdas un pacientu drošība anestezioloģijā .....	90
14.1. PVO pacientu drošības pētījumi .....	92
14.2. Helsinku deklarācija par anestezioloģisko pacientu drošību .....	93
14.3. Pacienta informētā piekrišana anestēzijai vai sedācijai .....	93
14.4. Pacienta un operācijas vietas identifikācija .....	94
14.5. Anestēzijas riski un to prevencija operācijas laikā .....	96
14.6. Anestēzijas komplikācijas.....	98
14.7. Pacientu pēcanestēzijas aprūpe .....	100
15. Droša zāļu aprīte ārstniecības iestādē un zāļu aprītes kontrole.....	103
15.1. Zāļu aprītes galvenie posmi .....	103
15.2. Droša zāļu ordinēšana un ievadīšana, elektroniskas zāļu ordinēšanas riski .....	105
15.3. Antibakteriālo līdzekļu racionāla lietošana ārstniecības iestādē.....	107
15.4. Antibakteriālo līdzekļu profilaktiska lietošana .....	109
15.5. Droša medikamentu ievadīšana .....	112
15.6. Augsta riska, bīstamās, līdzīga izskata un nosaukuma jeb skanējuma zāles .....	115
16. Infekciju kontrole un ar veselības aprūpi saistīto infekciju risku pārvaldība .....	121
16.1. Epidemioloģiski nozīmīgi mikroorganismi .....	121
16.2. Stacionārā iegūtās infekcijas biežākās izpausmes .....	123
16.3. Roku higiēna – viens no starptautiskajiem pacientu drošības mērķiem .....	124
17. Personāla drošība un vakcinācijas programma .....	131
18. Personāla kompetenču uzturēšana. Jauno darbinieku iekšējo mācību sistēma.....	138
18.1. Personāla kompetenču uzturēšana .....	139
18.2. Jauno darbinieku iekšējo mācību sistēma .....	141
19. Ārstniecības iestādes kvalitātes novērtēšana un snieguma pilnveidošana .....	143
19.1. Sūdzību analīze .....	143

19.2. Klīniskie auditi.....	148
19.3. Rezultatīvo rādītāju un indikatoru izvēle un ieviešana ārstniecības iestādes praksē .....	154
Izmantotā literatūra un avoti .....	161

## Ievads

Mūsdienās ir vērojama strauja ārstniecības iespēju attīstība, kas ļauj palielināt izārstēšanas vai dzīves kvalitātes uzlabošanas iespējas. Tomēr vienlaikus ar progresu medicīna kļūst sarežģītāka ne tikai pielietoto tehnoloģiju un nepieciešamo zināšanu dēļ – sarežģītāka ir resursu plānošana, pakalpojumu koordinēšana, intensitātes vadīšana, sadarbība starp dažādām disciplīnām, kā arī komunikācija starp visiem ārstniecības procesā iesaistītajiem, tādējādi pieaugot riskam nodarīt pacientam kaitējumu. Eiropas Parlamenta ziņojumā par drošāku veselības aprūpi Eiropā minētie statistikas dati liecina, ka Eiropā 8–12% pacientu cieš no kaitējuma, saņemot veselības aprūpes pakalpojumus (Ziņojums, 2014).

Medicīnas progress ir saistīts ar pieaugošām izmaksām valstu veselības aprūpes sistēmām, savukārt kaitējuma izmaksas šo ekonomisko slogu palielina vēl vairāk. Drošai ārstniecībai neapšaubāmi ir morāli ētiski apsvērumi, savukārt Ekonomiskās sadarbības un attīstības organizācija (OECD) vērš uzmanību uz to, ka OECD valstīs 15% no slimnīcu izdevumiem un aktivitātēm tiek novirzīti ārstēšanas neveiksmēm un kļūdu labošanai, ka saskaņā ar veiktajiem pētījumiem kaitējums pacientam ir globālā slimību sloga 14. galvenais cēlonis, uzsverot, ka pacientu drošība ir aplūkojama daudz plašākā ekonomiskā kontekstā, ņemot vērā pacientu un viņu tuvinieku zaudēto kapacitāti un produktivitāti. Kā akcentē OECD, daudzus nevēlamus notikumus var sistēmiski novērst ar labāku politiku, labāku izmaksu praksi, lai izmaksas būtu zemākas par kaitējuma izmaksām. Tāpēc nacionālajā līmenī, kur resursi ir ierobežoti, vajadzētu īstenot aktivitātes, kurām ir visaugstākā pievienotā vērtība, investējot sistēmas līmeņa iniciatīvās, piemēram, profesionāļu izglītībā un apmācībā, drošības standartos un pamata informācijas infrastruktūrā (Slawomirski *et al.*, 2017).

Amerikas Savienoto Valstu (ASV) Nacionālā medicīnas akadēmija pirmā aizsāka pacientu drošības kustību, 1999. gadā publicējot revolucionāru pētījumu “Kļūdieties ir cilvēcīgi” (Kohn *et al.*, 2000), kurā pirmo reizi tiek definēts jēdziens “medicīnas kļūda”, analizēts šo kļūdu apjoms un skaidrotas to dēļ radušās ikgadējās papildu izmaksas slimnīcu līmenī. Šī publikācija radīja plašu rezonansi visā pasaulē: valstīs tika veikti pētījumi, dibinātas pacientu drošības pilnveides institūcijas, t. sk. 2004. gadā Pasaules

Veselības organizācijas (PVO) ietvaros izveidotā Pasaules alianse pacientu drošībai<sup>1</sup>, kas aizsāk starptautiska mēroga pacientu drošības iniciatīvas, piemēram, izstrādājot dažādus palīgmateriālus, tādus kā “Droša ķirurģija glābj dzīvības. Ķirurģijas drošības kontrolesaraksts”, “Roku higiēna”, mācību ceļvedis pacientu drošībā u. c. Eiropas Padome un Eiropas Komisija savukārt rosina un atbalsta tādus projektus kā drošības pilnveidošana pacientiem Eiropā (*SIMPATIE*), Eiropas Savienības tīkls pacientu drošībai (*EUNetPaS*), Eiropas Savienības tīkls pacientu drošībai un aprūpes kvalitātei (*PaSQ*)<sup>2</sup>, kas ir viens no jaunākajiem (2012–2016) Eiropas Savienības projektiem, kura mērķis ir ieviest dalībvalstīs labu pacientu drošības un aprūpes kvalitātes praksi, daloties informācijā un pieredzē, kā arī uzturēt šo praksi tīklu ilglaicīgā perspektīvā.<sup>3</sup>

Pacientu drošības nozīmīguma apzināšanās starptautiskā līmenī nemitīgi pieaug: 2017. gada martā Bonnā norisinājās otrais pasaules ministriju līmeņa un ekspertu samits par pacientu drošību, ko organizēja Vācijas veselības ministrs Hermans Grohe un kas bija turpinājums 2016. gada pacientu drošības globālo aktivitāšu samitam Londonā.

**Drošas pacientu aprūpes pamatprincipi**, ko Bonnas samita laikā uzsvēra ASV Nacionālās medicīnas akadēmijas prezidents Viktors J. Dzau (*Victor J. Dzau*), ir:

- 1) drošas pacientu aprūpes iedzīvināšana medicīnas kultūrā;
- 2) efektīva komunikācija un komandas darbs;
- 3) uz pacientu centrēta pieeja: pacienta iesaistīšana un pilnvarošana;
- 4) pāriešana no vainošanas kultūras uz atbildīguma kultūru;
- 5) dažādu izturēšanās un uzvedības veidu vadība klīniskajā praksē;
- 6) pacientu informēšana par neparedzētiem rezultātiem;
- 7) snieguma mērīšana un progresa novērtēšana (Palčeja u. c., 2017).

---

<sup>1</sup> WHO: <http://www.who.int/patientsafety/worldalliance/en/> (sk. 21.08.2017.).

<sup>2</sup> European Hospital and Healthcare Federation (HOPE): [http://www.hope.be/EU\\_Projects/safety-improvement/](http://www.hope.be/EU_Projects/safety-improvement/) (sk. 21.08.2017.).

<sup>3</sup> European Union Network for Patient Safety and Quality of Care: <http://pasq.eu/> (sk. 21.08.2017.).

# 1. Veselības aprūpes kvalitātes un drošības risku pārvaldība. Pacientu un viņu ģimeņu orientēta procesa organizācija

Pēdējās desmitgadēs vide, kas aptver ārstniecības iestādes, ir ievērojami mainījusies. To raksturo arvien pieaugošas pacientu prasības un cerības gan attiecībā uz pieejamību, gan ārstniecības procesa norisi, gan vēlamajiem rezultātiem. Pieaugusi iedzīvotāju informētība ne tikai par veselības sistēmu Latvijā, bet arī pacientu pieredze, saņemot veselības aprūpes pakalpojumus citās Eiropas valstīs un pasaulē. Ārstniecības vide, tostarp medicīniskās tehnoloģijas, mainās aizvien straujāk un kļūst aizvien sarežģītāka, savukārt ārstniecības rezultāti – kā vēlamie, tā nevēlamie – redzamāki. Ārstniecības iestādei ir ne tikai jāpiemērojas esošajai mainīgajai situācijai, bet arī jākļūst par aktīvu kvalitātes un pacientu drošības kultūras virzītāju kā savā organizācijā, tā veselības aprūpes sistēmā kopumā.

**Veselības aprūpes kvalitāte** ir literatūrā plaši pētīts jēdziens, ir izstrādātas dažādas tās definīcijas. Viena no biežāk izmantotajām definīcijām veselības aprūpes kvalitāti apraksta kā “pakāpi, kurā veselības aprūpes pakalpojumi indivīdiem un sabiedrībai palielina vēlamo veselības aprūpes rezultātu un atbilst pašreizējām profesionālajām zināšanām” (*National Academy of Medicine, USA, 1990*), ietverot gan pacientu kā indivīdu, gan populāciju kopumā visā veselības aprūpes ciklā, sākot no veselības veicināšanas un profilakses līdz ārstniecībai, aprūpei, rehabilitācijai un paliatīvajai aprūpei un koncentrējoties uz “vēlamajiem veselības aprūpes rezultātiem”, kas uzsver pacienta viedokļa un apmierinātības prioritāro nozīmi. Akcents uz kvalitāti kā atbilstību “pašreizējām profesionālajām zināšanām” atspoguļo nepieciešamību pēc pastāvīgas standartu atjaunošanas, kas ir saskaņā ar pierādījumos balstītas medicīnas principiem (*Legido-Quigley, 2008*).

Veselības aprūpes kvalitāti var aprakstīt, izmantojot vairāku dimensiju kopumu, kas ietver drošību, efektivitāti, koncentrēšanos uz pacientu, pieejamību, objektivitāti un iedarbīgumu (*Kelley & Hurst, 2006*).

**Drošība** raksturo, cik lielā mērā veselības aprūpes procesi un pārvaldības sistēma nepieļauj vai novērš nevēlamus rezultātus, kas rodas vai var rasties veselības aprūpes procesā. Drošības galvenais mērķis – nenodarīt kaitējumu pacientam.



**Efektivitāte** nozīmē sasniegt vēlamo rezultātu, sniedzot uz pierādījumiem balstītu veselības aprūpi tiem, kam tā nepieciešama. Efektivitātes galvenais mērķis ir optimāla, nevis maksimāla jeb pārmērīga veselības aprūpe.

**Koncentrēšanās uz pacientu** nozīmē sniegt tādu veselības aprūpi, kas vērsta uz pacienta unikālo vajadzību nodrošināšanu. Tā ietver ne tikai klīniskos aspektus, bet arī pacienta aktīvu iesaistīšanos ar veselības aprūpi saistītu lēmumu pieņemšanā, kā arī privātuma un konfidencialitātes nodrošināšanu. Galvenais mērķis – neviens lēmums netiek pieņemts bez pacienta līdzdalības.

**Pieejamība, savlaicīgums** rāda, cik viegli ir saņemt veselības aprūpes pakalpojumus. Pieejamības barjeras var būt gan fiziskas, gan psiholoģiskas, gan finansiālas.

**Objektivitāte** raksturo, cik objektīvi vai vienlīdzīgi veselības aprūpes sistēma izturas pret visām iesaistītajām pusēm. Objektivitātes galvenais mērķis ir vienāda ārstēšana vienādās klīniskajās situācijās.

**Iedarbīgums** ir pieejamo resursu optimāla izmantošana, lai gūtu maksimālo labumu vai rezultātus, tā galvenais mērķis – izmaksu efektivitāte.

**Risku vadība** kā proaktīva kvalitātes pārvaldības pieeja ir integrēta gan starptautisko kvalitātes pārvaldības standartu prasībās (ISO 9001), gan starptautisko ārstniecības iestāžu akreditācijas standartu (piemēram, *Joint Comission International*, *DNV GL*) prasībās, galvenokārt saistībā ar drošības jautājumiem.

**Pacientu drošības risku vadība** nozīmē sistēmisku proaktīvu pasākumu kopumu, lai novērstu ar pacienta veselības aprūpes sniegšanu saistītus nelabvēlīgus notikumus, tā ietver risku identificēšanu, risku analīzi un piemērotu riskus mazinošu stratēģiju izstrādi un rīcības ieviešanu, kas novērstu riska cēloni vai samazinātu risku līdz pieņemamam drošības līmenim. Ietekmīgākās stratēģijas drošības risku mazināšanai, kas balstītas uz starptautiskajiem pacientu drošības mērķiem, ietver pasākumus drošai pacientu identifikācijai, efektīvu komunikācijas metožu un rīku ieviešanu, drošas ķirurģijas nodrošināšanu, ar veselības aprūpi saistītu infekciju risku mazinošas intervences, drošu zāļu administrēšanu, kā arī pacientu krišanas risku prevencijas pasākumus. Risku vadību kā korektīvu darbību var izmantot nevēlamu gadījumu analīzē un sūdzību izskatīšanā.

Uz risku vadību balstīta kvalitātes pārvaldības sistēma ārstniecības iestādē palīdz uzlabot gan pacientu ārstniecības rezultātus, gan ārstniecības procesu un vadības un organizācijas kvalitāti, kā arī veicina ārstniecības iestādes kvalitātes un drošības kultūras attīstību.

Veselības aprūpes kvalitātes uzlabošanā, tostarp pacientu drošības sekmēšanā, izmantojot pacientu drošības pasākumus un sistēmas, liela nozīme ir māsām, jo viņām ārstniecības iestādē ir visciešākais kontakts ar pacientu. Māsu praksei ir jābalstās uz labas prakses vadlīnijām, nosakot aprūpes kvalitātes mērķus un izmērāmus kritērijus prakses vērtējumam.

*Joint Commission International* standartā ir definēti pacientu drošības mērķi māsas praksē 2017. gadam:

- 1) pacientu identifikācija;
- 2) medikamentu droša lietošana;
- 3) infekciju profilakse un novēršana;
- 4) kritienu prevencija;
- 5) izgulējumu profilakse.

Māsas nodrošina pacientu aprūpi 24 stundas diennaktī 7 dienas nedēļā. Lai māsas spētu sniegt kvalitatīvu un drošu aprūpi, liela nozīme ir cilvēkresursiem un jautājumiem, kas saistīti ar darba slodzi. Ilgas darba stundas, virsstundu darbs, nepilnu darba slodzi strādājošs personāls rada draudus aprūpes kvalitātei un pacientu drošībai. Būtiska nozīme, izvērtējot aprūpes intensitāti, ir pacientu aprūpes līmeņu uzskaitījumam, datu analīzei un aprēķiniem – pacientu skaitam uz vienu māsu postenī, ņemot vērā pacienta vajadzības, pacienta aprūpes sarežģītību, katra pacienta individuālās vajadzības, māsu kvalifikāciju un kompetences.

Kļūdīšanās ne vienmēr ir profesionāla, individuāla problēma, daudzos gadījumos tā atspoguļo komandas sniegumu un sistēmu kopumā.

Māsas var ievērojami ietekmēt pacientu drošību:

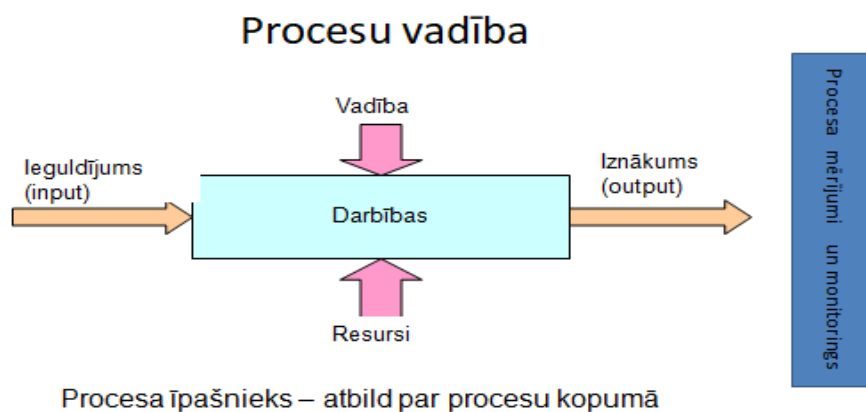
1. Piedaloties pacientu drošības kultūras veidošanā, atbalstot to, veicinot savstarpēju uzticēšanos, atvērtību un mācīšanos no kļūdām.
2. Ziņojot par situācijām un kļūdām, kas varētu apdraudēt pacientu drošību, un iesaistoties problēmas risinājumu meklēšanā.

3. Veicot pacienta aprūpi saskaņā ar aprūpes vadlīnijām un konkrētām metodēm. Māsām ir nepieciešamas aprūpes vadlīnijas, kas nodrošina aprūpi pēc vienotiem principiem visās ārstniecības iestādēs.
4. Iesaistot pacientus ziņošanā. Pacientu iesaistīšana aprūpes procesā, viņu izglītošana uzlabo aprūpes drošību. Lai pacients kļūtu par māsas sabiedroto, jāuzklausa pacienta jautājumi, kā arī viņa šaubas par aprūpes pakalpojumu kvalitāti.
5. Mācoties no kļūdām, analizējot tās, izmantojot uz sistēmām balstītu pieeju – cēloņu un seku analīzi, metodiski aplūkojot visus faktus, izmantojot “5 kāpēc” pieeju. Tas viss dos iespēju saprast, kas var izraisīt medicīniska rakstura kļūdas, un ļaus tās novērst.

### **Pacientu un viņu ģimeņu orientēta procesu organizācija**

Kvalitātes pārvaldības sistēmas mērķis ir nepārtrauktas pilnveidošanās mehānisma izveide, prognozējot un efektīvi pārvaldot ārstniecības un aprūpes procesu riskus. Kvalitātes vadības sistēmas centrālais elements ir procesu vadība (1. attēls).

**Process** ir savstarpējo saistītu darbību kopums, kas ieguldījumu pārvērš rezultātā (ISO 9001:2015).



20

**1. attēls. Procesu vadības shēma**

Pacientu ārstniecības un aprūpes process nenorīt vienas struktūrvienības ietvaros, tajā ir iesaistīts gan ārstniecības un aprūpes personāls, gan atbalsta funkciju veicēji, tāpēc ir svarīgi, lai katrs procesā iesaistītais darbinieks izprot visa procesa būtību, mērķi un ietekmi uz citiem procesiem.

Ārstniecības iestādes procesu identifikācija ir pirmais un ļoti nozīmīgs solis procesu vadības sistēmas sakārtošanā. Procesu saraksts nevar aptvert (un tam nav jāaptver) visas ārstniecības iestādē notiekošās darbības.

Sarakstā ir svarīgi iekļaut tās darbības:

- 1) kas tiešā veidā nodrošina klientu apkalpošanu vai to būtiski ietekmē (arī citas ieinteresētās puses);
- 2) kuru izpildē iesaistīts liels darbinieku skaits un ir nepieciešams nodrošināt vienotu prasību izpratni un koordinēt rīcību (darbības).

Svarīgākie soļi procesu vadības sistēmas izveidošanā:

- 1) procesu identifikācija un iedalījums pēc vietas vēlamā rezultāta nodrošināšanā;
- 2) procesu analīze;
- 3) atbildības noteikšana par procesu kopumā (procesa īpašnieks) un katru procesa darbību. Procesā īpašnieks atbild par procesu kopumā, nosaka procesa kārtību, pienākumu, pilnvaras, kā arī nodrošina procesa iznākuma atbilstību prasībām;
- 4) mērāmu procesa raksturlielumu noteikšana (jo, "kas netiek mērīts, netiek vadīts");
- 5) procesu dokumentēšana, ja nepieciešams (vienota forma veicina vienotu izpratni);
- 6) vēlamā katra procesa darbības modeļa ieviešana praksē;
- 7) darbības rezultātu analīze (audīts) un nepieciešamo uzlabojumu identifikācija;
- 8) uzlabojumu plānošana un realizācija.

Procesu vadības sistēmas efektivitātes nodrošināšanai ir svarīgi neatraut pārvaldes procesus no procesu vadības un ārstniecības iestādes augstākajai vadībai iesaistīties procesu identifikācijā, kā arī pareizi izvēlēties procesu vadītājus (īpašniekus), precīzi definējot viņu funkcijas, piešķirot atbilstošas pilnvaras un vietu organizatoriskajā struktūrā, kā arī paredzot sadarbību ar struktūrvienību vadītājiem.

Lai gan nereti ārstniecības iestādes organizatoriskajā struktūrā darbinieki ir izvietoti dažādās struktūrvienībās, viņiem ir jāzina savas specifiskās darbības un pienākumi un jāstrādā kopā procesa rezultātu sasniegšanai.

Kvalitātes vadības princips – “klients ir visu procesu centrā” – virza uz kopējo rezultātu, fokusējoties uz klienta vajadzību izzināšanu un izprašanu un atbilstošu pakalpojumu radīšanu un sniegšanu. Ārstniecības iestādes klients mūsdienīgā izpratnē nav tikai pacients. Šajā jēdzienā tiek ietverta arī pacienta ģimene, kas sniedz atbalstu pacienta slimības laikā un tādējādi veicina pacienta atveseļošanos un ātrāku atgriešanos ierastajā dzīves vidē un kvalitātē. Procesu vadības kontekstā tas nozīmē apzināt un izprast ne tikai pacienta vajadzības, bet ņemt vērā arī pacienta ģimenes aspektus. Ārstniecības iestāžu starptautiskajos standartos šis konteksts ietver arī tādas aspektus kā pacientu un viņu ģimenes locekļu tiesības saņemt medicīnisko informāciju, informētās piekrišanas nepieciešamību ārstniecībai, fizisko personu datu, tostarp medicīnisko datu, aizsardzību, kā arī privātuma ievērošanu, cieņpilnu, nediskriminējošu attieksmi un citus cilvēktiesību aspektus.

## **Kopsavilkums**

Ārstniecības iestādes pēdējā desmitgadē ir ievērojami mainījušās, jo arvien pieaug pacientu prasības un gaidas attiecībā uz ārstniecības procesa norisi un rezultātu, strauji attīstās sarežģītas medicīniskās tehnoloģijas. Šādā situācijā arvien lielāku nozīmi iegūst kvalitātes un drošības pārvaldība. Veselības aprūpes kvalitāti ārstniecības iestādē nosaka vairāku dimensiju kopums – drošība, efektivitāte, koncentrēšanās uz pacientu, pieejamība, objektivitāte un iedarbīgums. Pacientu drošības risku vadība nozīmē sistēmisku proaktīvu pasākumu kopumu, lai novērstu ar pacienta veselības aprūpes sniegšanu saistītus nelabvēlīgus notikumus, tā ietver risku identificēšanu, risku analīzi un piemērotu riskus mazinošu stratēģiju izstrādi un rīcību, kas novērstu riska cēloni vai samazinātu risku līdz pieņemamam drošības līmenim. Veselības aprūpes kvalitātes uzlabošanā, tostarp pacientu drošības sekmēšanā, izmantojot pacientu drošības pasākumus un sistēmas, liela nozīme ir māsām, jo viņām ārstniecības iestādē ir visciešākais kontakts ar pacientu.

Kvalitātes vadības sistēmas centrālais elements ir procesu vadība. Process ir savstarpēji saistītu darbību kopums, kas ieguldījumu pārvērš rezultātā. Ārstniecības iestādes procesu sarakstā ir svarīgi iekļaut tos procesus, kas tieši nodrošina klientu apkalpošanu vai to būtiski ietekmē (arī citas ieinteresētās puses). Mūsdienų izpratnē jēdziens “ārstniecības iestādes klients” ietver ne tikai pacientu, bet arī viņa ģimeni.

## 2. Sistēmas kļūdas.

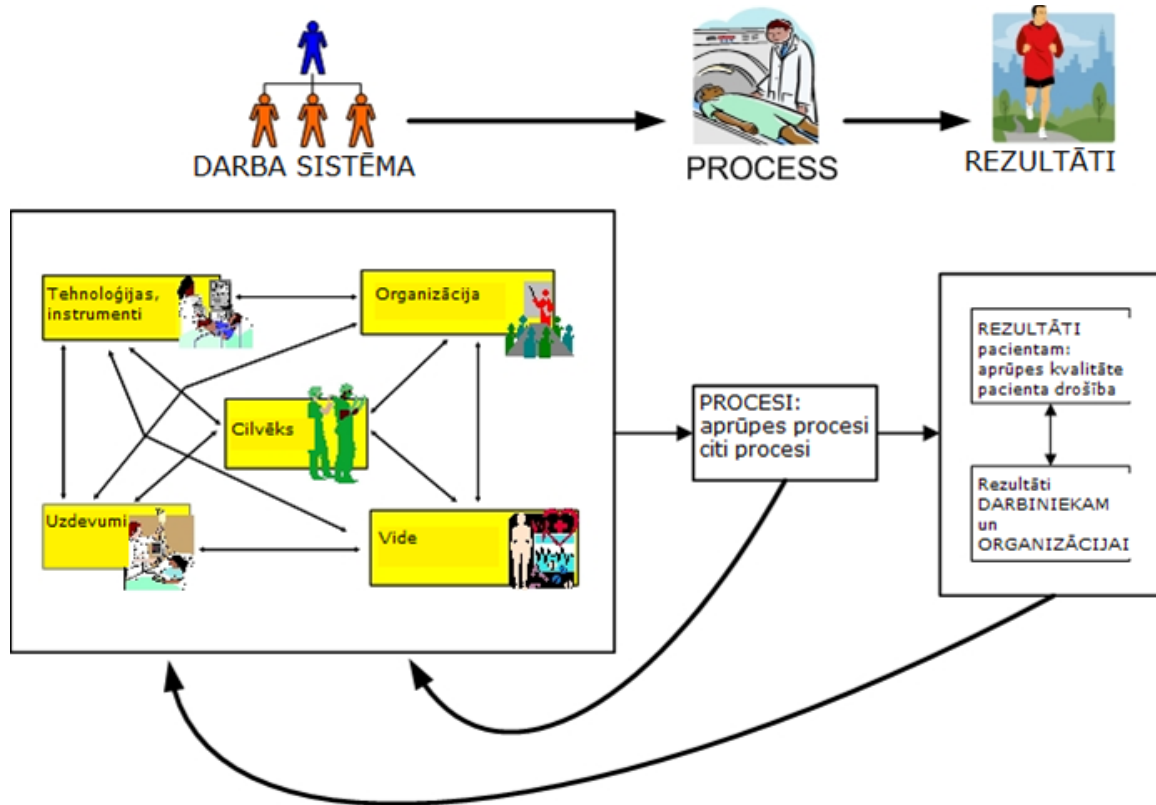
### Kļūdu un negadījumu cēloņi un veicinošie faktori

Drošība ir plašs jēdziens, kas vārdnīcās tiek traktēts kā “draudu un ievainojuma riska neesamība”, “mazs risks”, “bez riska”, “riska apzināšanās”, “riska izslēgšana” vai “pakāpe, kādā sasniegta neakceptējama indivīda veselības fiziska ievainojuma vai bojājuma riska neesamība”. Drošību nevar izteikt tiešā veidā skaitļos, bet to var kvantitatīvi izteikt kā pakāpi, kādā samazināts risks. Savukārt jēdziens “risks” apvieno nevēlama notikuma atgadīšanās iespēju un šī notikuma izraisītā kaitējuma novērtējumu, kas ir kvantitatīvi izsakāms. **Pacientu drošība** (*patient safety*) tiek definēta kā **ar veselības aprūpi saistīta nevajadzīga kaitējuma** (*unnecessary harm*) **riska reducēšana līdz pieņemamam minimumam** (ICPS, 2009; Slawomirski, 2017).

Mūsdienu pieeja risku vadībai un līdz ar to drošības pilnveidošanai balstās uz izpratni par darba sistēmu un cilvēka faktoru lomu tajā. Jebkuras darba sistēmas mērķis ir sasniegt iespējami labākus rezultātus, kas veselības aprūpes kontekstā atkarībā no aplūkojamā mēroga būtu izsakāmi ar rezultātiem attiecībā pret individuālu pacientu vai darbinieku, ārstniecības iestādes vai veselības aprūpes sistēmas sniegumu kopumā. Rezultāti tiek sasniegti, realizējot procesus jeb noteiktu aktivitāšu kopumu, savukārt procesu norise ir ciešā sasaistē ar darba sistēmas elementiem: cilvēku(-iem), kuri veic noteiktus uzdevumus, veicamo uzdevumu atbalsta rīkiem (uzdevumu dizainu, iekšējām procedūrām u. tml.), organizatorisko struktūru, darba vidi, izmantotajām tehnoloģijām, ierīcēm, instrumentiem, kas savstarpēji mijiedarbojas un ietekmē cits citu (2. attēls).

Jebkuras izmaiņas darba sistēmā var ietekmēt iznākumu gan pozitīvā, gan negatīvā virzienā. Darba sistēmas modeļa centrā ir cilvēks, un no tā izriet, ka darba sistēmai jābūt izveidotai tā, lai sekmētu cilvēka sniegumu un minimizētu sliktā iznākuma iespējamību (Carayon *et al.*, 2006). Viens no elementiem, uz ko parasti fokusējas veselības aprūpē, ir individuāla veselības aprūpes sniedzēja prasmes un zināšanas, kā arī attieksme un centība. Darba sistēmas modelis veicina izpratni par to, ka, lai arī darbiniekam piemītošām prasmēm, zināšanām un personīgajām īpašībām ir liela nozīme, tās pašas par sevi nav vienīgais elements, ar ko pietiek, lai nodrošinātu augstu aprūpes kvalitāti un pacientu drošību. Jaunajai jeb sistēmas pieejai kļūdām (sistēmas modelim) ir raksturīgs,

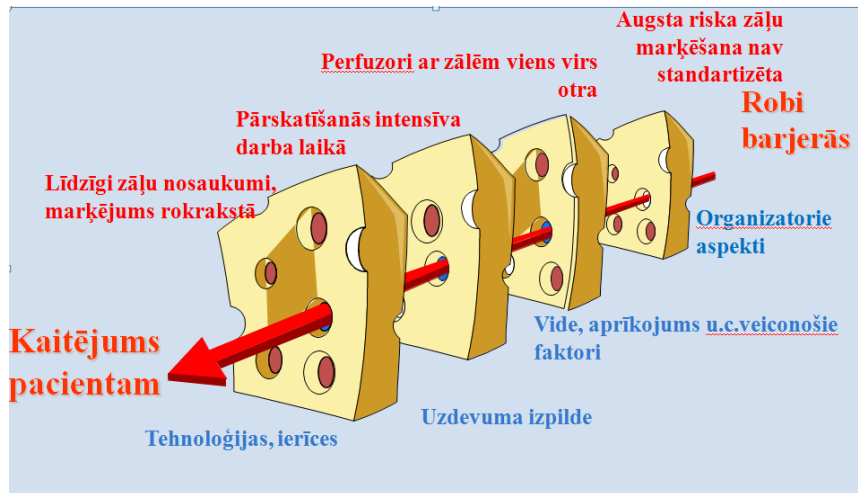
ka kļūdīšanās tiek aplūkota kā daļa no cilvēka būtības, uzskatot, ka nevar mainīt cilvēka dabu, bet iespējams mainīt apstākļus, kuros cilvēks strādā (Reason, 2000). Visai darba sistēmai jābūt labi modelētai, lai sasniegtu vēlamo iznākumu. Pacientu drošības un risku vadības centrālā ideja ir aizsardzība un tādas sistēmas radīšana, kurā cilvēka kļūdīšanās iespējamība ir samazināta līdz minimumam, bet nejauša kļūme tiek laikus identificēta un nerada kaitējumu pacientam.



**2. attēls. Darba sistēmas modelis**  
(pēc Carayon et al., 2006)

J. Rīzons ar “Šveices siera modeli” uzskatāmi parāda, ka kaitējums rodas tikai tad, kad t. s. caurumi siera šķēlēs jeb vājās vietas organizācijas darba sistēmā veidotajās aizsargbarjerās vienā acumirkļī nostājas līnijas pozīcijā, izveidojot trajektoriju, kas pieļauj riska realizēšanos kaitējumā pacientam (3. attēls).





**3. attēls. Šveices siera modelis gadījumā ar midozalāma un milrinona sajaukšanu (pēc Reason, 2000)**

Aizsargbarjeras jeb mehānismi ir visi tie pasākumi vai instrumenti jeb rīki, kas izveidoti, lai pasargātu no nevēlama iznākuma, un tie var būt noteiktā organizatoriskā kārtība, resursu atbilstība veicamajiem uzdevumiem, izstrādātas iekšējās procedūras, dažādi tehniski risinājumi, piemēram, trauksmes pogas, monitori, kas reģistrē pacienta vitālos rādītājus, informācijas sistēmās iestrādātas atgādnēs, medikamentu devu kontrole u. tml. Ārstniecības iestādes vide ir sarežģīta un mainīga. Aizsargmehānismi, kas ilgstoši bijuši pietiekami, kādā brīdī var izrādīties nepilnīgi, līdz ar to pacientu drošību varētu raksturot kā nepārtrauktu gatavību uztvert tos riskus, kas nav atpazīti vai darba sistēmā un procesos rodas no jauna.

*Piemēram, midazolāma bolusa vietā ārsts ievada milrinona bolusu. Medikamentu šļirces marķētas rokrakstā. Perfuzori ar abām zālēm novietoti viens virs otra, šļirces ir dažāda tilpuma, šķiet, viss ir skaidri uzrakstīts, tomēr kļūme notiek.*

Konkrētajā piemērā nevēlamā gadījuma mehānismā nostrādā tādi faktori kā uz pierādījumiem balstītu aizsargmehānismu trūkums attiecībā pret augsta riska zāļu administrēšanu (organizatoriskā ietekme), darba vide ar daudzām ierīcēm pie intensīvās terapijas pacienta gultas, perfuzoru novietojums, rokraksta marķējums, pārskatīšanās intensīvā darba procesā (3. attēls). Medikamentu sajaukšanas riskam šajā gadījumā bija izveidots aizsargmehānisms – šļirces marķētas, tomēr tas “nenostrādāja” – nebija pietiekami efektīvi.

Izpētot citu valstu praksi un akreditācijas standartu prasības, redzam, ka augsta riska zāļu marķēšanai tiek rekomendēts izmantot noteikta krāsu koda uzlīmes ar drukātu zāļu nosaukumu, savukārt līdzīga izskata un nosaukuma (skanējuma) zāļu risks tiek mazināts, izceļot zāļu nosaukumu atšķirības, lietojot lielo un mazo burtu kombināciju.

## **Kopsavilkums**

Mūsdienu pieeja risku vadībai un līdz ar to pacientu drošības pilnveidošanai balstās uz izpratni par organizācijas darba sistēmu un cilvēka faktoru lomu tajā. Saskaņā ar jauno jeb sistēmas pieeju kļūdām (sistēmas modeli) kļūdīšanās tiek atzīta par daļu no cilvēka būtības, uzskatot, ka nevar mainīt cilvēka dabu, bet iespējams mainīt apstākļus, kuros cilvēks strādā (*Reason, 2000*). Visai organizācijas sistēmai kopumā jābūt labi izveidotai, lai sasniegtu vēlamo iznākumu. Pacientu drošības un risku vadības centrālā ideja ir aizsardzība un tādas sistēmas radīšana, kurā cilvēka kļūdīšanās iespējamība ir samazināta līdz minimumam, bet nejauša kļūme tiek laikus identificēta un nerada kaitējumu pacientam. Ārstniecības iestādes vide ir sarežģīta un mainīga. Aizsargmehānismi, kas ilgstoši bijuši pietiekami, kādā brīdī var izrādīties nepilnīgi, līdz ar to pacientu drošību varētu raksturot kā nepārtrauktu gatavību uztvert tos riskus, kas iepriekš nav atpazīti vai darba sistēmā un procesos rodas no jauna.

### 3. Cilvēka faktora jeb ergonomikas nozīme

Iepriekš minētajā piemērā par midazolamu un milrinornu sākotnēji varētu šķist nesaprotami, kāpēc šīs zāles tika sajauktas, jo “šļirces dažāda tilpuma, šķiet, viss skaidri uzrakstīts, tomēr kļūme notiek”. Varētu domāt, ka ārsts vienkārši bijis neuzmanīgs, nav pietiekami rūpīgi izlasījis. Līdzīgās situācijās bieži tiek minēts termins “cilvēka faktors”, tomēr šis jēdziens nenozīmē to pašu, ko “cilvēks” vai “cilvēka rīcība” pati par sevi, lai gan pēc nosaukuma tā varētu domāt. Cilvēka faktora sinonīms ir ergonomika.

Latvijas Ergonomikas biedrība skaidro ergonomiku kā zinātņi par cilvēka attiecībām ar darbu. Vārda “ergonomika” izcelsme no grieķu valodas ir šāda: *ergon* – ‘(cilvēka) darbs un spēks’, *nomos* – ‘likums vai noteikumi’. Ergonomikas uzdevums ir darba procesa un darba vides piemērošana cilvēka psihiskajām un fiziskajām iespējām, lai nodrošinātu efektīvu darbu, kas neizraisa draudus cilvēka veselībai un kuru var viegli izpildīt (Par ergonomiku).

Eiropas Savienības dalībvalstīs lieto terminu “ergonomika”, bet ASV – “cilvēka faktori”. Saskaņā ar Starptautisko Ergonomikas asociācijas definīciju **“ergonomika – cilvēka faktors – ir zinātnes disciplīna, kas pēta cilvēka un apkārtējās vides savstarpējās attiecības. Tā nodarbojas ar cilvēku un vides (tehnoloģiju, instrumentu utt.) mijiedarbības teorētisko un praktisko izpēti, tehnoloģiskā aprīkojuma darbības principu apgūšanu un veidošanu, iegūto datu analīzi, vides un tehnoloģiju dizaina veidošanu, nodrošinot labklājību un uzņēmuma ekonomisko efektivitāti”** (Par ergonomiku).

No ergonomikas definīcijām var secināt, ka efektīvs darbs nozīmē arī darbu bez kļūdām. Cilvēka faktoru zinātne izmanto zināšanas no daudzām disciplīnām, piemēram, anatomijas, fizioloģijas, fizikas un biomehānikas, lai izprastu cilvēka sniegumu jeb darba izpildījumu dažādos apstākļos, situācijās, vidē, pārvēršot šīs zināšanas rīkos, produktos vai sistēmās, kas veicina cilvēka uzdevuma izpildi un aizsargā cilvēka veselību un drošību. Respektīvi, iepriekš aprakstītais “darba sistēmas modelis” būtībā ir sinonīms jēdzienam “cilvēka faktoru modelis”. Pacientu drošības kontekstā īpaši tiek uzsvērti “cilvēka un cilvēka(u)” mijiedarbības aspekti – komandas darbs un komunikācijas un pacientu drošības kultūra.

Cilvēka faktoru zinātnes pamatā ir izpratne par to, kā cilvēks uztver un apstrādā informāciju. Cilvēks iegūst informāciju no apkārtējās pasaules, interpretē to, piešķir tai jēgu un reaģē (atbild) uz to. Kļūdas var gadīties jebkurā šī procesa solī. Cilvēki pēc savas būtības nav mašīnas, kas tiek uzturētas darba kārtībā, ir prognozējamās un attiecīgi drošas. Salīdzinājumā ar mašīnām cilvēka reakcija nav prognozējama, un mūsu spējas apstrādāt informāciju ir limitētas atkarībā no mūsu atmiņas kapacitātes. Tajā pašā laikā cilvēks pēc būtības ir kreatīvs, pašapzinīgs, apveltīts ar iztēli un elastīgs domāšanā.

Cilvēks ir arī spējīgs novērsties, novirzīties no darbības, un tam ir gan savi plusi, gan mīnusi. Šī spēja palīdz cilvēkam uztvert iepriekš neparedzētas situācijas un reaģēt uz tām, palīdz adaptēties jaunajai situācijai un informācijai. Tomēr tā var veicināt arī kļūdīšanos, jo iztraucēšanas brīdī vai parādoties dažādiem “blakuskairinātājiem”, cilvēks var nenokoncentrēties uz situācijas vai uzdevuma galveno aspektu. Piemēram, ja mūsu iztraucē zāļu sagatavošanas procesā, viņa var aizmirst, kuru zāļu komponenti infūzām jau pievienojusi (*Runciman et al.*, 2007). Domājot par medicīnas darbiniekiem un riskiem viņu darbībā, jāpatur prātā, ka ārstam un māsai vienmēr būs jādala sava uzmanība starp vairākiem pacientiem vienlaikus. Turklāt mūsu smadzenēm patīk “izspēlēt” dažādus trikus, neuztverot situāciju atbilstoši realitātei (riska zonā ir zāles ar līdzīgiem nosaukumiem, pacienti ar līdzīgiem uzvārdiem, labās-kreisās puses uztvere, komati un nulles ciparos, perorālais un venozais ievades veids intensīvās terapijas pacientam u. tml.) un tādējādi veicinot kļūdīšanos (*WHO Patient Safety*, 2011). Atgriežoties pie piemēra ar midazolāmu un milrinonu, kļūst skaidrs, kāpēc šāda sajaukšana bija iespējama, kaut gan “šļircis ir dažāda tilpuma, šķiet, viss skaidri uzrakstīts”.

Šķietami standarta un bez grūtībām izpildāmi uzdevumi var kļūt sarežģīti, pieaugot veselības aprūpes pakalpojumu un sistēmas sarežģītībai. Veselības aprūpe nenoliedzami ir atkarīga no cilvēkiem – ārstiem un māsām, kuri nodrošina ārstniecības procesu. Cilvēka faktoru eksperti uzskata, ka kļūdas var mazināt, pētot, kā ārstniecības procesā iesaistītie mijiedarbojas savā starpā un noteiktā vidē kā daļa no šīs vides jeb sistēmas. Tas nozīmē domāt ne tikai par tādu sistēmas dizainu, kurā uzdevumus veic nesteidzīgi, pietiekami atpūtušies un pieredzējuši ārsti un māsas, bet arī paredzēt nepieredzējušu, stresainu, nogurušu un steidzīgu veselības aprūpes darbinieku dalību ārstniecībā (*WHO Patient Safety*, 2011).

Cilvēka faktoru eksperti izmanto uz pierādījumiem balstītas vadlīnijas un principus, lai dizainētu veidus (procesus), kā droši un efektīvi, piemēram, ordinēt zāles, pārvest pacientu (tostarp nododot informāciju) uz citu struktūrvienību vai ārstniecības posmu, no operāciju zāles uz intensīvo terapiju, kā radīt drošas elektroniskās zāļu ordinēšanas programmas, kā dizainēt medicīniskās ierīces – infūzijas pumpjus, ķirurģiskos instrumentus, pacientu gultas, darba vietas (piemēram, operāciju zāles) iekārtojumu, domājot arī par pareizu apgaismojumu u. c. fiziskiem parametriem, u. tml. Jo vienkāršākas un cilvēkam draudzīgākas tiks izveidotas šīs sistēmas, produkti un procesi, jo mazāka būs iespēja kļūdīties un lielāka drošība (Palčeja, 2016). Tātad galvenais uzdevums ir panākt vieglāk izdarāmas pareizās lietas un grūtāk – nepareizās.

Ar cilvēka faktoriem klīniskajā praksē (*clinical human factors*) saprot klīniskā snieguma paaugstināšanu, izprotot rezultātus, kas rodas komandas darba, uzdevumu, aprīkojuma, darba vietas, kultūras, organizācijas un cilvēka uzvedības un iespēju ietekmē, un šo zināšanu piemērošanu klīniskajā praksē (*Catchpole, 2017*).

Ir zinātniski pierādīta saistība starp cilvēka nogurumu, stresu, iztraucēšanu darbā un darba izpildījuma kvalitāti (*Flin & O'Conor, 2008*). Nogurums var radīt tieši tādu pašu darba izpildījuma nobīdi kā personai ar 0,05 mmol/l alkohola līmeni asinīs, kas daudzās valstīs atbilst aizliegumam vadīt automašīnu (*Dawson & Reid, 1997*). Arī emocionāls stress var veicināt kļūdīšanos, jo darbinieks nespēj pietiekami koncentrēties uz tiešo uzdevumu izpildi.

ASV reģistrēta māsa Sjūzena Beija (*Suzanne Beyea*) ir apkopojusi pētījumus par iztraucēšanas negatīvo ietekmi uz darba procesiem. Ārējā trokšņa iespaidā smadzenēm ir grūtāk koncentrēties uzdevuma veikšanai. Klusuma līmenim slimnīcās vajadzētu būt tādām pašām kā, piemēram, bibliotēkās. Kā traucēkļi tiek atzīmēti ne tikai trokšņi, kas nāk no blakusesošiem cilvēkiem vai ierīču trauksmes signāliem (īpaši intensīvās terapijas un neatliekamās palīdzības nodaļās), bet arī telefonu zvani, īsziņas vai e-pasti (*Beyea, 2014*). Iztraucēšana darba procesā, blakusesošo traucējoša uzvedība ir atpazīts risks, kas palielina iespējama kaitējuma vai pat pacienta nāves risku.

Arī t. s. vairākuzdevumu režīms (*multitasking*), kad tiek apvienoti vairāki uzdevumi vienlaikus, ievērojami palielina incidentu skaitu. Piemēram, lai ekonomētu laiku, māsa nereti no procedūru telpas dodas uz palātu ar diviem pacientiem sagatavotām zālēm, bet

risks kļūdīties noteikti būtu mazāks, ja viņa dotos pie katra pacienta individuāli ar tikai šim pacientam sagatavotām zālēm. Arī runāšana pa telefonu kopā ar vēl kādu aktivitāti aplūkojama kā vairākuzdevumu režīms.

## **Kopsavilkums**

Ar cilvēka faktoriem klīniskajā praksē saprot klīniskā snieguma paaugstināšanu, pateicoties izpratnei par rezultātiem, kas rodas komandas darba, uzdevumu, aprīkojuma, darba vietas, kultūras, organizācijas un cilvēka uzvedības un iespēju ietekmē, un šo zināšanu piemērošanu klīniskajā praksē. Cilvēka faktora eksperti uzskata, ka kļūdu daudzumu var samazināt, pētot, kā ārstniecības procesā iesaistītie mijiedarbojas savā starpā un noteiktā vidē kā daļa no šīs vides jeb sistēmas. Tas nozīmē ne tikai domāt par tādu sistēmas dizainu, kurā uzdevumus veic nesteidzīgi, pietiekami atpūtušies un pieredzējuši ārsti un māsas, bet arī paredzēt nepieredzējušu, stresainu, nogurušu un steidzīgu veselības aprūpes darbinieku dalību ārstniecībā.

## 4. Negadījumu analīze un metodes

Drošāku aprūpi nav iespējams panākt ar vainīgā meklēšanu un sodīšanu, kas izraisa pretreakciju un faktu slēpšanu, bet gan ar neveiksmju, kļūdu cēloņu rūpīgas un dziļas analīzes palīdzību, kas nav iespējama bez darbinieku uzticēšanās un aktīvas līdzdalības. PVO aicina izskaust sodīšanas kultūru jeb problēmu risināšanu, meklējot vainīgo. Sodīšanas kultūru PVO (*WHO Patient Safety*, 2011) raksturo kā vienu no veidiem, kā veselības aprūpē tiek vadītas kļūdas, pamatojoties uz “personas pieeju”: indivīdi, kas notikuma brīdī bijuši iesaistīti nevēlamā (kļūmīgā) gadījumā, tiek vainoti un saukti pie atbildības. Tomēr, kā uzsver PVO, šī vēlme atrast vainīgo ir viens no galvenajiem šķēršļiem veselības aprūpes sistēmas spējai pārvaldīt riskus, lai uzlabotu ārstēšanu un aprūpi. Aviācijas nozarē, piemēram, kas tiek uzskatīta par vienu no drošākajām augsta riska nozarēm, šis nenosodīšanas princips ir nepārprotami ietverts Eiropas Savienības regulā: “Drošības izmeklēšanas būtu jāveic ar vienu vienīgu nolūku – novērst nelaimes gadījumu un incidentu atkārtošanos nākotnē –, un nevis lai noteiktu vainīgo vai liktu uzņemties atbildību” (Regula (ES) 996/2010).

**Nelaiemes gadījums, nevēlams notikums jeb negadījums veselības aprūpē (*adverse event*) ir gadījums, kura rezultātā ir radies kaitējums pacientam.** Kaitējums pacientam savukārt tiek definēts kā jebkurš neparedzēts un nevajadzīgs nevēlams notikums jeb negadījums, kas radies vai ticis veicināts veselības aprūpes laikā, par tādu uzskatot arī ārstēšanas trūkumu (*Slawomirski*, 2017). Ir būtiski norādīt, ka “neparedzēts” iezīmē atšķirību no komplikācijām, kas parasti ir zināmas, tāpēc paredzamas. PVO definīcijās **ar veselības aprūpi saistīts kaitējums ir kaitējums, kura izcelsme ir saistīta ar plāniem vai darbībām veselības aprūpes sniegšanas gaitā, nevis ar pacienta slimību vai ievainojumu** (*The Conceptual Framework for the International Classification for Patient Safety*, 2009), tādējādi caur pacienta slimības gaitas specifiku un cilvēka atbildes reakciju uz ārstēšanu uzsverot veselības aprūpes atšķirību no citām nozarēm.

Bieži veselības aprūpē sastopamies ar jēdzienu “**medicīniskā kļūda**”. Gadījuma analīzes un risku mazinošo stratēģiju noteikšanas nolūkos ir svarīgi saprast atšķirību starp medicīnisko kļūdu un ārsta (darbinieka) kļūdu. Lai arī medicīniskajai kļūdai ir vairākas

definīcijas, precīzāk tās būtību izsaka PVO piedāvātā: **medicīniskā kļūda ir negadījums jeb nevēlams notikums (t. sk. “gandrīz negadījums”, kura rezultātā varēja tikt nodarīts kaitējums pacientam, bet tā nenotika), kas ir preventīvs (novēršams) pastāvošo medicīnisko zināšanu ietvaros** (*The Conceptual Framework for the International Classification for Patient Safety*, 2009). Būtībā medicīniskās kļūdas definīcija izsaka to pašu, ko pacientu drošības gadījuma definīcija: tie ir gadījumi ne tikai ar sliktām sekām, bet arī tie gadījumi, kuros notikuma mehānisms bijis līdzīgs, bet kaitējums pacientam nav novērots. Piemēram, nepareizu zāļu ievade ne vienmēr izraisīs kaitējumu pacientam.

Ne vienmēr iespējams noteikt, vai nevēlamais ārstēšanas iznākums ir ārsta (darbinieka) kļūdas vai pacienta sarežģītā stāvokļa dēļ, slimības vai likumsakarīgas komplikācijas dēļ. Pacientu drošības kontekstā daudz produktīvāk ir koncentrēties uz ārstniecības iznākuma analīzi, nevis kļūdu vai pārkāpumu konstatāciju. Arī “medicīniskās kļūdas” un “veselības aprūpes kaitējuma” definīcijas norāda uz sistēmisko komponenti kaitējuma un kļūdas mehānismā (Palčeja, 2017).

Pacientu drošības kontekstā jebkura gadījuma analīzē lietotā metode ietver izpēti par to, kas notika, kādā veidā notika, kāpēc notika, kas to veicināja un kas jā dara, lai gadījums neatkārtotos.

#### 4.1. Cilvēka faktoru analīzes metodes

S. Šapela un D. Vegmana (*Scott Shappell & Doug Wiegman*) izstrādātā cilvēka faktoru analīzes un klasifikācijas sistēma (*human factors analysis and classification system, HFACS*) ir balstīta uz Dž. Rīzona negadījumu cēloņsakarību modeli, kas pazīstams kā “Šveices siera modelis” un uzskatāmi parāda faktoru daudzveidīgu negadījuma mehānismā, akcentējot to, ka cilvēku kļūdām un pārkāpumiem ir pirmsstāvokļi jeb veicinošie faktori, kas savukārt rodas nepietiekamas pārraudzības un organizatoriskās ietekmes rezultātā (*HFCAS*).<sup>4,5</sup> Cilvēka faktoru analīzes mērķis ir izprast

---

<sup>4</sup> *Human Factors Analysis and Classification System (HFACS)*. Sky brary. The single point reference for aviation safety knowledge. Pieejams: [http://www.skybrary.aero/index.php/Human\\_Factors\\_Analysis\\_and\\_Classification\\_System\\_\(HFACS\)#HFACS\\_Level\\_1:\\_Unsafe\\_Acts](http://www.skybrary.aero/index.php/Human_Factors_Analysis_and_Classification_System_(HFACS)#HFACS_Level_1:_Unsafe_Acts) (sk. 26.09.2017.).

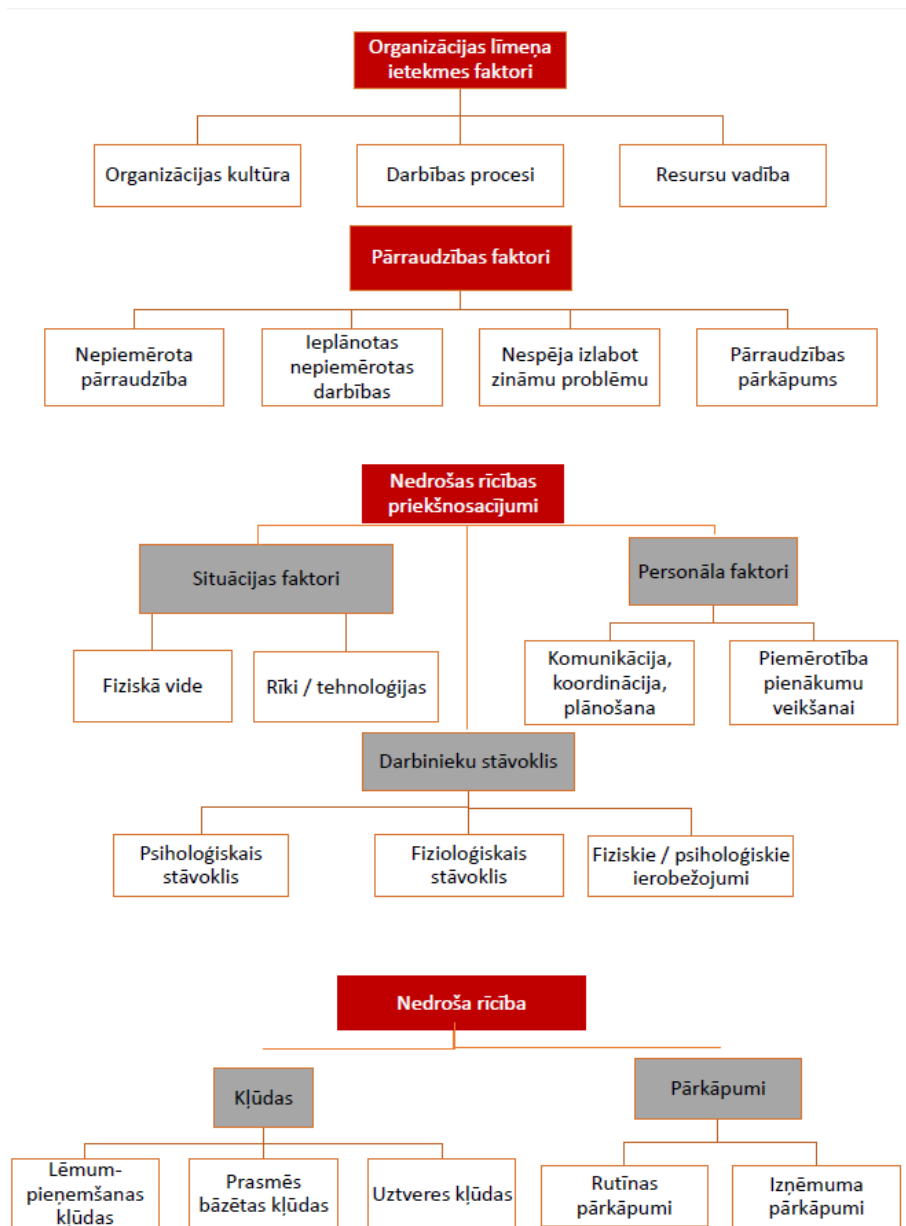
<sup>5</sup> *The HFCAS framework*. (2014). HFCAS inc. Pieejams: <http://hfacs.com/hfacs-framework.html> (sk. 26.09.2017.).



tos cēloņus un savstarpējās sakarības, kas ir novedušas līdz negadījumam, nevis atrast kādu, kuru par to nosodīt.

*HFACS* tiek aprakstītas cilvēka kļūdas katrā no četriem līmeņiem (4. attēls):

1. līmenī ir nedrošas rīcības – operatoru jeb darbinieku (ārstu / māsu u. c.), kuri ir tiešā kontaktā ar pacientu – kļūdas; 2. līmenī ir priekšnoteikumi nedrošām rīcībām; 3. līmenī ir nedrošas pārraudzības un 4. līmenī – organizatoriskās ietekmes kļūdas.



**4. attēls. Cilvēka faktoru analīzes un klasifikācijas struktūra**

Katrā līmenī cēloņu kategorijas ir izstrādātas tā, lai varētu identificēt aktīvās kļūmes un sistēmas slēptās nepilnības, ko dēvē par **latentajām kļūmēm** (*failure* – ‘kļūme, neveiksme, neizdošanās’). Atbilstoši *HFACS* teorijai katrā līmenī jānotiek vismaz vienai kļūmei, lai notiktu negadījums. Negadījums nenotiktu, ja vismaz viena kļūme būtu tikusi koriģēta laika posmā, kurā gadījums norisinājies. Veselības aprūpe tiek pieskaitīta pie augsta riska nozarēm, tāpēc *HFACS* ir atradusi savu pielietojumu veselības aprūpē un jo īpaši – slimnīcā notikušu negadījumu izpētē (*Diller et al.*, 2014).

### **Nedrošā rīcība**

*HFACS* pirmajā (zemākajā) līmenī ir nedrošās rīcības (*unsafe acts*), pie kurām tiek pieskaitītas **kļūdas un pārkāpumi**.

Eksistē trīs kļūdu veidi:

- 1) lēmuma pieņemšanas kļūdas;
- 2) prasmēs balstītas kļūdas;
- 3) uztveres kļūdas.

Lēmšanu par to, kāda informācija apkopojama, kuri izmeklējumi veicami, kā interpretēt un integrēt šo informāciju, lai izdarītu slēdzienu par diagnozi un ārstēšanu, sauc par klīniskā lēmuma pieņemšanu (*clinical decision making*)<sup>6</sup>. Labi lēmumi ir balstīti uz trim pamatlietām: pirmkārt, jābūt zināmai ar pacientu saistītajai informācijai; otrkārt, profesionāļiem jābūt nepieciešamajām zināšanām un mācai (prasmēm) ticami novērtēt informāciju un, treškārt, profesionāļa pieredze būtiski veicina lēmuma pieņemšanu.

**Lēmuma pieņemšanas kļūda** rodas brīdī, kad trūkst informācijas, zināšanu vai pieredzes. Informāciju veselības aprūpes profesionālis gūst gan no pacienta iztaujāšanas un iegūtās anamnēzes, gan no ierakstiem medicīniskajā dokumentācijā, no kolēģu u. c. sniegtās informācijas, kā arī no objektīvās atrades vai diagnostiskajiem izmeklējumiem. Būtībā informācija kopā ar zināšanām, māku un pieredzi ir pamatā situācijas apzināšanai jeb izpratnei par to, kas notiek konkrētajā brīdī, kas var notikt tuvākajā brīdī; to angļu valodā apzīmē ar terminu *situation awareness*, kas ietver arī laika un vides kontekstu,

---

<sup>6</sup> *Clinical Decision Making. MSD manual for professionals*. Pieejams: <https://www.msdmanuals.com/professional/> (sk. 26.09.2017.).

kurā situācija ir jāizprot. Situācijas apzināšanās un lēmuma pieņemšanas kļūmes ir saistītas ar cilvēka kognitīvajām jeb izziņas neveiksmēm. Intuitīvā domāšana (*heuristics*) ļauj cilvēkam apstrādāt milzīgu informācijas daudzumu ļoti ātri, tomēr tā var arī aiziet kognitīvo aizspriedumu (*cognitive bias*) virzienā.

**Kognitīvie aizspriedumi** rodas, domāšanā veidojoties t. s. īsceļiem (*shortcuts or heuristics*), kas ir nepieciešami, lai atvieglotu lēmumu pieņemšanu, īpaši situācijās, kad jārikojas ātri. Tomēr reizēm šie īsceļi aizved nepareizā virzienā.

Biežākie kognitīvie aizspriedumi klīniskajā jomā:

- pieejamības (ar pieredzes izmantošanu saistītie) aizspriedumi (*availability bias*) rodas, spriežot par iespējamību / riskiem, pamatojoties uz gadījumiem, kas iespējušies atmiņā no nesenās pieredzes;
- “enkurošana” (*anchoring bias*) – pārmērīga fokusēšanās uz kādu atsevišķu, spilgtu iezīmi, neievērojot pretrunas vai klāt nākušū jaunu informāciju;
- ar apstiprināšanu saistītie aizspriedumi (*confirmation bias*) – tendence meklēt pierādījumus diagnostiskās hipotēzes apstiprināšanai un ignorēt vai neņemt vērā pierādījumus, kas hipotēzi atspēko;
- akla paklausība (*blind obedience*) – pārmērīgs tehnoloģiju respekts, fokusēšanās tikai uz daļu no klīniskās informācijas (*Cognitive biases*; Krūmiņa, 2017).

Ir svarīgi gadījuma analīzes laikā šos kognitīvos aizspriedumus atpazīt, lai veicinātu darbinieku izpratni un mācīšanos individuālā līmenī.

**Gadījuma piemērs.** *Pacients, 20 gadi, vēršas neatliekamajā palīdzībā ar sūdzībām par febrilu temperatūru un sāpēm ekstremitātē. Pacientu apskata ķirurgs, nozīmē rentgena izmeklējumu, kas patoloģiju neuzrāda, un asins analīzi, kurā redzams paaugstināts CRO līmenis un būtiska novirze leukocitārajā formulā. Ķirurgs pieņem lēmumu pacientu stacionēt, pirms tam pacientu novirzot pie terapeitiskā profila ārsta un sniedzot informāciju, ka “pašreiz datu par ķirurģisku patoloģiju nav, vispārējais stāvoklis bez pasliktināšanās”. Ārsts, kurš pārņem pacientu, ķirurga sniegto informāciju uztver kā “ķirurgs jau izvērtēja”. Aizņemts ar citiem pacientiem, ārsts aprobežojas ar apjautāšanos pacientam par pašsajūtu, vizuālu aktivitātes un ādas krāsas, kā arī dokumentācijā fiksēto vitālo funkciju novērtēšanu. Neviens no ārstiem neierauga un nenovērtē izmaiņas leukocitārajā formulā, kā arī neveic pacienta objektīvā stāvokļa, t. sk.*

*vitālo rādītāju, atkārtotu izvērtēšanu. Pacientu stacionārā terapeitiskā profila nodaļā un neatstāj dežūrārsta uzraudzībā. Māsa nodaļā turpina ordināciju izpildi, tai skaitā pret drudža līdzekļu, kas ordinēti “pēc vajadzības”, atkārtotu ievadi, līdz pēc vairākām stundām pacientam ir izteikta šoka klīnika. Māsa neveica vitālo funkciju mērījumus, līdz ar to viņa neieraudzīja izmaiņas pacienta stāvoklī un nepieņēma lēmumu izsaukt ārstu uz nodaļu. Faktu, ka pacients nav atstāts aktīvā dežūrārsta novērošanā, māsa interpretēja kā “nav tik sarežģīts pacients”.*

Šajā piemērā var atrast virkni situācijas apzināšanās un lēmumu pieņemšanas kļūdu, kas rodas no tā, ka nav izdevies iegūt to būtisko informāciju, kas nepieciešama, lai abi ārsti un māsa apzinātos pacienta stāvokļa nopietnību (*situation awareness*). Turklāt zināšanu un pieredzes aspektiem arī ir sava nozīme: ķirurgs ir jauns, tikko sertificātu ieguvis speciālists, bet otrs ārsts galvenokārt strādā ambulatori, slimnīcā dežurē reti. Lēmuma pieņemšanas kļūdas rodas neapzināti, bez nodoma, normāla darba procesa ietvaros, noteiktā laika vienībā, kad ārstu un māsu aprūpē nav tikai viens vienīgs pacients. Šīm kļūdām ir savi provocējošie jeb veicinošie faktori.

**Uz prasmēm balstītas kļūdas** rodas, kad cilvēkam misējas, veicot uzdevumu, kas viņam ir labi pazīstams. Cilvēki bieži vien tiek iesaistīti darbībās, kas atkārtojas un prasa minimālu vērību, lai tās izpildītu. Šīs šķietami automātiskās darbības ir īpaši nedrošas, jo pakļautas vērības vai atmiņas neveiksmēm, īpaši, ja kāds tiek iztraucēts procesa laikā. Šādas kļūdas atgadās arī tad, ja procedūras vai tehniskais izpildījums nav standartizēts, piemēram, ja māsa, gatavojot zāles ievadei, paņem nepareizo ampulu, kas nejauši ievietota vietā, kur tādas zāles iepriekš nekad nav atradušās.

**Uztveres kļūda** notiek, kad viena no piecām cilvēka maņām samazinās vai ir nepilnīga. Šādas kļūdas atgadās bieži, jo cilvēki zemapziņā aizpilda trūkstošo informāciju ar tādu, kuru viņi uztver kā korektu.

Visai bieži šādas kļūdas rodas, nepareizi izlasot ārsta ordinācijas vai sajaucot līdzīga izskata vai nosaukuma (skanējuma) zāles. Labās un kreisās puses sajaukšana arī nereti ir cilvēka uztveres kļūda. Uztveres kļūdas atspoguļojas arī, piemēram, situācijā, kad māsa sepses gadījumā nodaļā neturpina intravenozu infūzu, jo no ierakstiem ordināciju lapā uztvērusi, ka infūzs pabeigts jau iepriekšējā posmā.

Otra darbinieka nedrošo rīcību kategorija ir **pārkāpumi – rezultāts apzinātai novirzei no akceptētās prakses**. “Apzināti” nozīmē to, ka indivīds ir zinājis, kāda ir akceptējamā prakse, bet izvēlējies to neievērot. Ir divi pārkāpumu veidi – rutīnas un izņēmuma pārkāpumi.

**Rutīnas pārkāpumi** mēdz būt ierasti pēc savas būtības un bieži vien tiek vadītāju akceptēti, tādējādi pieļaujot atkāpes no noteikumiem. Tas iesakņojas cilvēku kultūrā un izturēšanās veidā. Veselības aprūpē rutīnas pārkāpumi bieži izpaužas ar to, ka atsevišķas darbības netiek veiktas, kaut arī tās ir noteiktas iekšējās vadlīnijās, noteikumos u. c. veida regulējumos.

Te būtu vietā pieminēt, piemēram, roku higiēnas principu ignorēšanu saistībā ar gredzenu nēsāšanu vai arī citu drošības procedūru neievērošanu (piemēram, klīnikas ārsti neveic ķirurģijas kontrollapā norādītās darbības vai nemarkē operācijas vietu).

Arī sepses gadījumā varētu atrast rutīnas pārkāpumus – ārsti nerīkojas atbilstoši sepses diagnostikas algoritmam, savukārt māsa neveic vitālo funkciju mērīšanu, kā tas ir noteikts aprūpes procedūrā.

Tiesa gan, par rutīnas pārkāpumiem var runāt tikai tad, ja ārsti un māsas zina, ka tādas procedūras vispār ir izstrādātas un ievērojamas. Sepses gadījumā ķirurgs var nezināt par terapiju izstrādāto algoritmu. Zināšanu un prasmju trūkums pieskaitāms kļūdu kategorijai, nevis pārkāpumiem.

**Izņēmuma pārkāpumi** pretstatā rutīnas pārkāpumiem nozīmē rīcību vai izturēšanos, kas neatbilst akceptētajām normām un regulējumiem, kas netiek pieļauta ne no vadītāju, ne no kolēģu puses un nav arī raksturīga indivīda ierastajam izturēšanās veidam (rīcībai). Izņēmuma pārkāpumi rodas tādas rīcības dēļ, kas ir ārpus normālās uzvedības. Tomēr arī tie var būt situācijas vai apstākļu izraisīti (piemēram, ja ārsts pacientam ar smagu traumu un masīvu asiņošanu, nevarot sagaidīt asins piegādi, uzsāk pilnasiņu, kas iegūtas no kolēģa, transfūziju).

Ja **procedūru neievērošana** tiek konstatēta gadījuma analīzes laikā, jāpēta tālāk, uzdodot jautājumu: Vai protokoli, drošības procedūras, ja tādas eksistē darba vietā, ir pieejamas, izpildāmas, saprotamas, korektas un tiek lietotas ikdienas praksē?

Attiecībā uz pārkāpumu definīciju jāņem vērā, ka nav iespējams pārkāpt to, kas nekur nav definēts kā prasība (piemēram, ja nav definēta prasība, ka pacients jāatstāj

observācijā vai arī dežūrārsta novērošanā, tad pacienta “neatstāšana” nav pārkāpums; tā ir lēmumu pieņemšanas kļūda). Šis likums nāk no D. Marksa pieciem cēloņsakarību likumiem (Dyro, 2004), tāpat kā likumi, ka katrai cilvēka kļūdai, katram pārkāpumam ir jāatrod cēlonis, t. i., gadījuma analīze nedrīkst apstāties pie kļūdas vai pārkāpuma fakta konstatācijas.

### **Nedrošas rīcības priekšnosacījumi**

Lai varētu analizēt nedrošas rīcības priekšnoteikumus, vispirms ir jāatbild uz jautājumiem: Kāpēc tas notika? Kas to izraisīja? Kādā veidā kļūda tika pieļauta? Un vienlaikus ir jāizprot vide un apstākļi, kas noveduši līdz kļūdai. Šis līmenis ietver trīs kategorijas: darbinieka stāvokli, personāla faktoros un vides faktoros.

**Darbinieka stāvoklis** ietver trīs cēloniskās kategorijas, kas apraksta situācijas, kurās pakalpojuma sniedzējs ir apjucis vai nav spējīgs izpildīt uzdevumu, kas no viņa tiek prasīts. Pakalpojuma sniedzēja rīcību var ietekmēt nelabvēlīgs **psiholoģiskais stāvoklis**, kāds var rasties pārmērīga noguruma, stresa vai apjukuma (piemēram, pēkšņas kritiskas situācijas laikā) dēļ. Nelabvēlīgs **fizioloģiskais stāvoklis** ir tad, ja pakalpojuma sniedzējs ir slims, traumēts vai jebkādā citādā veidā īslaicīgi nav spējīgs izpildīt darba pienākumus. Visbeidzot, pakalpojuma sniedzējam var būt **ilgtermiņa vai pastāvīgi fiziski vai mentāli ierobežojumi**, piemēram, slikta redze, fiziski kustību ierobežojumi, depresija u. tml., respektīvi, darbinieks ir limitēts kādā darbības sfērā, kurā viņš parasti var uzrādīt drošu sniegumu.

**Personāla faktori** iekļauj pakalpojuma sniedzēja uzvedību (izturēšanos, rīcību), kas veicina nevēlamā notikuma rašanos. Visizplatītākā cēloniskā kategorija ir **komunikācija un informācijas plūsma**, kas izpaužas kā tiešas komunikēšanas neveiksme starp indivīdiem vai situācijās, kad informācija ir nepieejama, nepilnīga vai pārprotama. No veselības aprūpes profesionāļiem tiek gaidīts, ka viņi koordinēs savus plānus, nodos informāciju un atbildību par pacientu, tomēr reizēm tas nenotiek, un **koordinēšanas kļūme** var rezultēties tādējādi, ka pakalpojumu sniedzēji drīzāk strādā individuāli nekā komandā. **Plānošanas neveiksmes** var atgadīties, ja pakalpojuma sniedzējam neizdodas paredzēt pacienta vajadzības vai izveidot piemērotu ārstniecības plānu. **Nepiemērotība pienākumu veikšanai** (*fitnes for duty*) ir saistīta ar tiem

gadījumiem, kad pakalpojuma sniedzējs nav pietiekami atpūties, stājas darbā, kad ir slims vai lieto zāles, kas mazina funkcionālās spējas, kas var novest līdz kļūdai. Šīs subkategorijas vienlaikus var pieskaitīt nevēlama, nelabvēlīga psiholoģiskā stāvokļa subkategorijai.

*Šie faktori ļoti spilgti izpaudās sepses gadījuma pacienta informācijas nodošanas procesā starp ķirurgu un neatliekamās palīdzības ārstu, kurš pārņēma pacientu, kā arī starp neatliekamās palīdzības un stacionārās nodaļas māsām. Būtiskie akcenti, tādi kā iespējamā ķirurģiskā patoloģija, asins analīze, infūza apjoms, febrilie temperatūras pacēlumi, netika saskaņoti profesionāļu starpā. Ārsti nedarbojās kā vienas komandas locekļi ar vienotu mērķi. Plānošanas neveiksme izpaudās ārsta rīcībā, neatstājot pacientu dežūrārsta uzraudzībā. Savu lomu nopēlēja nakts laiks un dabiskais nogurums.*

**Vides vai situācijas faktori** atspoguļo vides ietekmi uz cilvēka kļūdu un arī paši var novest līdz kļūdai. Eksistē divas subkategorijas, kas ietver **fizisko vidi** (tas var būt apgaismojums, troksnis, pārmērīgs juceklis, kas ir bieži pavadošie faktori neatliekamās palīdzības nodaļās, telpas izkārtojums) un **tehnoloģiju vidi** (kas savukārt saistīta ar ierīču dizainu un kontroles sistēmām tajās, displeju raksturlielumiem, kontrollapu dizainu, automatizāciju utt.).

### **Pārraudzības nozīme nevēlamā notikuma izcelsmē**

Veselības aprūpes profesionāļi, kuri ir tiešā saskarsmē ar pacientu vai izpilda uzdevumus, ir atbildīgi par savām darbībām, tomēr dažos gadījumos viņi ir uzraudzības variāciju “upuri”. Šim līmenim ir četri apakštipi: līderība, operacionālā plānošana, neveiksme zināmu eksistējošu problēmu koriģēšanā un uzraudzības ētika.

**Nepiemērota pārraudzība** izpaužas situācijās, kad “pārraudzītāji” (parasti šī loma klīniskajā jomā ir deleģēta nodaļu vadītājiem, virsārstiem, virsmāsām, vecākajiem speciālistiem u. tml.) nenodrošina adekvātu apmācību darba vietā, profesionālo vadīšanu vai darbinieku uzraudzību. Tad darbinieki nereti strādā izolēti, pieaug iespēja, ka viņi neseko noteiktajai pieejai pacienta aprūpē, kas var beigties ar kļūdām. Bez piemērotas uzraudzības vai motivācijas darbinieki var turpināt “strādāt pa vecam” vai vadīties pēc intuīcijas, nevis noteiktiem ārstēšanas un aprūpes algoritmiem vai vadlīnijām. Tādējādi rodas latentās kļūmes, kas, kombinējoties ar nedrošu rīcību, var izraisīt nevēlamu

iznākumu. Kā piemēru var minēt atļauju indivīdam pildīt pienākumus, kas ir ārpus viņa kompetences, sertifikātā noteiktajām robežām u. tml. Šādos gadījumos to sauc par **uzraudzības ētiku**.

*No sepses gadījuma piemēra redzams, ka klīniskajiem vadītājiem neizdodas iedzīvināt izstrādātās procedūras praksē, jo tās neievēro apmēram puse darbinieku.*

Vadītāji ir atbildīgi par **darbību plānošanu**, nodrošinot, ka darbinieki ir pilnībā informēti un spējīgi izpildīt darba plānu. Plānošana ietver gan darba maiņu plānošanu, gan darba uzdevumu piešķiršanu tiem indivīdiem, kuri nav pietiekami sagatavoti veiksmīgi izpildīt darba uzdevumus, piemēram, sertificētam, bet tikko darbu sākušam speciālistam. Te ir vietā pieminēt arī darbinieku kompetences periodisku novērtēšanu un individuālu apmācību plānošanu. Bieži vien eksistē visiem zināmas problēmas, tādas kā darbinieku trūkums, aprīkojuma vai apmācību problēmas. Ja “pārraudzītājam” šīs problēmas ir zināmas, bet tiek atstātas bez ievērības – netiek koriģētas, rodas **nespēja koriģēt zināmu problēmu**. Visbeidzot, “pārraudzītāji” var arī nepiekrīst noteikumiem un procedūrām vai pat rādīt negatīvu piemēru ar savu rīcību, izlaižot noteiktus procesus vai neievērojot drošības procedūras, ko dēvē par pārraudzības pārkāpumu.

### **Organizācijas līmeņa ietekmes faktori**

Augstāka līmeņa vadītāju neveiksmīgi (kļūdaini) lēmumi var tiešā veidā ietekmēt “pārraudzītājus” (vidējā līmeņa vadītājus) un personālu, kuru viņi vada. Izšķir trīs **organizatoriskās neveiksmes**: saistītas ar resursu vadīšanu, organizācijas klimatu jeb kultūru un operacionālajiem (darbības) procesiem.

**Resursu vadīšana** ir saistīta ar resursu piešķiršanu un uzturēšanu, ietverot cilvēku resursus (izvēli, apmācību, slodžu daudzumu), budžetu, aprīkojuma dizainu (ergonomisko specificēšanu). Kopīgiem lēmumiem par to, kā šie resursi būtu vadāmi, ir divi mērķi: darba kvalitāte un drošība un savlaicīga, izmaksu efektīva darbība. Ja drošību upurē izmaksu efektivitātei, tas var novest pie nevēlama notikuma.

**Organizācijas kultūra** saistās ar daudzveidīgu darbību spektru, kas ietekmē darbinieku sniegumu. Augstākā līmeņa vadītāji ir atbildīgi par to, lai nodrošinātu tādu kopīgo kultūru, kas ir fokusēta uz pacientu drošību. Ja politika ir “nevesela” un vidējā



līmeņa vadītāji dažādu iemeslu dēļ ir spiesti strādāt pretēji oficiāli definētajiem noteikumiem, iestājas sajukums un drošība cieš.

**Operacionālo (darbības) procesu neveiksmes** ir saistītas ar neveiksmēm formālo procesu (laika ierobežojumu, darba grafiku u. tml.) organizēšanā, mērķu izvirzīšanā, procedūru nepilnībām, izpildījuma standarta variācijām, dokumentēšanas un uzraudzības (pašizpētes, risku vadības, indikatoru) neveiksmēm.

Piemēram, vispārējs uzstādījums izrakstīt pacientu no stacionāra pēc iespējas ātrāk vai nestacionēt no neatliekamās palīdzības nodaļas caur vidējā līmeņa vadītājiem var ietekmēt ārsta lēmumu, un pacients tiek izrakstīts mājās pārāk ātri; tāpat arī pārmērīgi liels pacientu skaits vienam ārstam var provocēt novirzes no drošības procedūrām vai nepilnīgu informācijas ieguvi, kas nepieciešama pareiza lēmuma pieņemšanai.

*Kopsavilkums par sepses gadījumu. Identificējām šādus cilvēka faktoros: lēmuma pieņemšanas kļūdas, rutīnas pārkāpumi, komunikēšanas un komandas darba neizdošanās, ar nakts laika nogurumu saistīti personāla faktori, vides faktori – troksnis un juceklis, pārraudzības faktori (neveiksme procedūru iedzīvināšanā reālajā praksē), neatliekamās palīdzības procesa kļūmes ārstu darba organizēšanā, cilvēkresursu plānošana atbilstoši pacientu skaitam, skaidri definētu nosacījumu trūkums attiecībā uz pacientu atstāšanu dežūrārsta novērošanā.*

Cilvēka faktoru analīzes un klasifikācijas sistēmas lietošana praksē palīdz saskatīt īstenos cēloņus, kurus var ietekmēt, otrajā plānā atstājot veselības aprūpes profesionāļu rīcību. Tas ir veids, kā aizvirzīties no cilvēku vainošanas ar sistēmisku pieeju un atbildīgumu. Korektīvās darbības, lai mazinātu negadījuma atkārtosanos nākotnē, ir virzāmas gan darbinieka līmenī – vizualizējot kognitīvos domāšanas “īsceļus”, katram analizējot savas lēmuma pieņemšanas neveiksmes, gan organizācijas līmenī – “cilvēka elementa” vadīšanu, t. sk. darbinieku novērtēšanas un apmācību procesu (t. sk. situāciju simulācijas praktiskajā vidē), komunikācijas strukturēšanu, drošu procesu, cilvēkam draudzīga aprīkojuma nodrošināšanu, telpu dizainu. Cilvēka faktoru inženierija nozīmē iespējami labāko risinājumu meklēšanu pastāvošo finansiālo, cilvēkresursu, vides, likumdošanas, kultūras u. c. ierobežojumu apstākļos (Salvendy, 2012).

## 4.2. Pamatcēloņu analīzes metode

Pamatcēlonis ir tālākais cēloņu virknē, ko vēl var tiešā veidā attiecināt uz negadījumu.

Pamatcēloņa analīze (*root cause analysis*) ir metode nevēlamu notikumu pētīšanai, lai palīdzētu identificēt trūkumus sistēmā un tos cēloņus, uz kuriem iedarbojoties varētu izvairīties no nevēlamā notikuma atkārtotāšanās nākotnē vai vismaz mazināt šo risku. Analīzes laikā cēloņi tiek konstatēti, attēlojot gadījumu un izpētot saistību starp kontekstu, gadījumu, darbībām un iznākumu pacientam (*Canadian Root Causes Analysis Framework*, 2006; *National Safety and Quality Health Service Standards, Australia*, 2015; *Dyro*, 2004).

Pamatcēloņa analīze:

- 1) apvieno vairākus gadījumu analīzes rīkus, kas var tikt izmantoti arī katrs par sevi atkarībā no konteksta, notikuma sarežģītības, dalībnieku kompetences u. c. apsvērumiem;
- 2) iekļauj cēloņu un veicinošo faktoru identifikāciju, riska samazināšanas stratēģijas noteikšanu, darbības plānu izstrādāšanu un to efektivitātes novērtēšanas stratēģiju noteikšanu;
- 3) notiek vidē, kas ir brīva no pārmetumiem un soda, tai ir starpdisciplināra pieeja, un tā komandas darbs;
- 4) analīzes procesā notiek koncentrēšanās uz sistēmām un procesiem, lai varētu atklāt būtiskākos negadījumu veicinošos faktoros un nonākt līdz izmaiņām sistēmā, procesos un procedūrās un tādējādi novērst negadījuma atkārtotāšanos.

Ir ļoti svarīgi nodalīt personāla vadības procesus, piemēram, disciplinārās darbības procesus, no aprūpes kvalitātes vērtēšanas. Ja kritiskajā incidentā iesaistītais personāls uzskatīs, ka pamatcēloņu analīzei sniegtā informācija tiks izmantota disciplinārlietas izskatīšanā, tad ir maz ticams, ka tas būs pretimnākošs un palīdzēs dažādu ar negadījumu detaļu un sīku nianšu atklāšanā. Šajā ziņā ļoti būtiska nozīme ir organizācijas kultūrai, tajā valdošajai kopējai izpratnei par to, kā un kur tiek “novilkta robeža” starp organizācijā nosodāmu un nenosodāmu rīcību. Kultūra nav kaut kas tāds, ko var ieviest, tikai balstoties uz politiku un procedūrām, to nepieciešams nepārtraukti un konsekventi izkopt.

Pamatcēloņu analīzē neiesaka izskatīt incidentu tipus, kas varētu būt saistīti ar apzinātiem disciplināriem pārkāpumiem vai kriminālām darbībām, kā arī ar iespējamību kādam tikt atstādinātam no darba.

Soļi pamatcēloņu analīzes veikšanai komandā:

- 1) izveidojiet gadījuma analīzes komandu: iesaistiet cilvēkus, kuri ir apmācīti cilvēka faktoru un sistēmas analīzē, risku vadības metodēs, kā arī tās jomas profesionāļus, kuriem būtu specifiskās zināšanas tajā jomā, kas tiks analizēta;
- 2) plānojiet un vienojieties par tikšanās regularitāti, laiku, katra pienākumiem līdz nākamajai tikšanās reizei (sarežģīta gadījuma PCA vidēji aizņem 35 stundas, tā var noritēt mēnesi vai pat ilgāk, ja tiek gaidīti kādi specifiski izmeklējumu rezultāti);
- 3) definējiet pētāmo problēmu (formulējiet nevēlamo notikumu);
- 4) iegūstiet datus no medicīniskajiem u. c. ierakstiem, papildiniet tos ar informāciju, kas iegūta no notikuma vietas izpētes un intervijām ar notikumā iesaistītajiem;
- 5) izveidojiet notikumu hronoloģiju – kā tie ritēja noteiktās laika vienībās līdz nevēlamajam iznākumam, paralēli virzot analītisko domāšanu: kas bija labi, kas nebija labi, kas noritēja atbilstoši noteiktajām iekšējām u. c. procedūrām, kur bija novirzes;
- 6) izpētiet iekšējo procedūru, darba kārtību, noskaidrojiet, kā parasti cilvēki pilda līdzīga rakstura uzdevumus vai rīkojas līdzīgos apstākļos;
- 7) izpētiet normatīvos dokumentus, standartus, starptautiski rekomendēto praksi un identificējiet atšķirības esošajā praksē, izpētiet citus literatūras avotus, iepriekšējos ziņojumus par līdzīgiem notikumiem un to cēloņiem;
- 8) identificējiet nevēlamā notikuma cēloņus, meklējiet pamatcēloņus, iedziļinoties notikumā arvien dziļāk, jautājot “kas notika” un “kāpēc”, nevis “kurš”, līdz visi gadījuma aspekti tiek iztīrāti, atklāti pamatcēloņi un ņemti vērā visi veicinošie faktori;
- 9) identificējiet **ietekmes** (*influencing*) **faktorus**, kas iespaidoja notikuma atgadīšanos vai incidenta iznākumu (incidents atgadītos jebkurā gadījumā; šo

faktoru likvidēšana nepasargās no incidenta iespējamības turpmāk, bet kopumā tie varētu padarīt sistēmu drošāku), un **cēloniskos** (*causal*) **faktorus**, kas tiešā veidā izraisīja negadījumu vai incidentu (šo faktoru novēršana var gan pasargāt, gan samazināt līdzīga incidenta izcelsmi nākotnē);

- 10) formulējiet secinājumus jeb cēloņsakarību konstatējumu par notikušo veidā, kas norāda uz gadījuma cēloni un sekām. Parasti katrai problēmai ir vairāk nekā viens pamatcēlonis. Nepietiek secināt, ka nevēlamais rezultāts radies kļūdas vai pārkāpuma dēļ, bet jāizpēta, kā un kāpēc tas konkrētajā gadījumā bija iespējams;
- 11) izstrādājiet rekomendācijas risinājumiem.

Pamatcēloņu analīzei tiek izmantoti tādi analītiskie rīki kā:

- 1) gadījuma norises hronoloģija ar analītisku pieeju: kas bija labi, kas nebija / nenoritēja labi, ar jautājumiem noskaidrojot, kāpēc nenoritēja labi, kas to iespaidoja;
- 2) “5 kāpēc” (“5 why”);
- 3) aizsargmehānismu analīze (*barrier analysis*);
- 4) “zivs asakas” jeb Išikava diagrammu (*fish-bone or Ishikawa diagram*), jeb veicinošo faktoru analīzi.

**Veicinošo faktoru grupas**, kam ieteicams pievērst uzmanību **gadījuma analīzes procesā**, vienlaikus pārdomājot, kā iespējams mazināt ar šiem faktoriem saistītos riskus (*Risk Management*, 2009; *Dyro*, 2004).

- **Ar uzdevuma izpildi saistītie faktori:** vai bija un darbojās uzdevuma izpildei nepieciešamie aizsargmehānismi, kuru mērķis ir sniegt atbalstu un nodrošināt ārstēšanas un aprūpes procesa efektivitāti (vadlīnijas, procedūras, to pieejamība, izpratne, pielietojamība, aktualizācija, lēmuma pieņemšana, izmeklējumu rezultātu pieejamība, vecāko konsultantu, konsiliju pieejamība u. c.).
- **Pacienta faktori:** ar pacientu saistītie faktori parasti tiek grupēti kā pacienta klīniskais stāvoklis (blakussaslimšanas, sarežģīts, nopietns stāvoklis), sociālie, kultūras, psiholoģiskie, fiziskie faktori (piemēram, vecums, valoda, ticība,

fiziska nespēja, garīgas problēmas, slikti gulējis, smēķēšana u. c. ieradumi, svars, motivācija, trauma, attiecības ar ģimeni, ar personālu, citiem pacientiem utt.).

- **Individuālie ar darbinieku saistītie faktori:** unikāli incidentā iesaistītajai personai (psiholoģiskie, attiecības darbā, problēmas mājās, nogurums, pārslodze, garlaicība, apjukums, uzmanības deficīts, stress, pašsajūta, kaitīgie ieradumi, slimības utt.), kas ietekmēja konkrētajā notikumā.
- **Komunikācijas faktori:** rakstiskā, mutiskā, neverbālā informācija var būt neefektīva, sajaukta, novēlota, neskaidra, iespējama neadekvāta sarunu toņa, slenga, saīsinājumu lietošana, valodas grūtības, neskaidri ieraksti, informācija nepareizajai amata vai citai personai, ķermeņa valoda.
- **Komandas un sociālie faktori:** komunikācija starp komandas locekļiem, menedžmenta stils, respekta trūkums pret vadītāju, lom un atbildības izpratnes trūkums, komandas “atvērtība”, reakcija uz problēmām. Vai ir definēti pienākumi, atbildība, vai tā ir zināma, izprasta, vai ir efektīva līderība.
- **Izglītības un apmācības faktori:** apmācības programmu pieejamība un kvalitāte personālam tiešo pienākumu veikšanai vai reaģēšanai neatliekamās situācijās. Kompetences uzturēšana, pieredzes, prasmju novērtēšana. Apmācību pārraudzība. Vai ir pieejama apmācība, kā rīkoties neatliekamās situācijās, komandas darbam, pamatprasmju uzturēšanai, darbam saskaņā ar iestādes izstrādāto instrukciju, protokolu, likumdošanas prasībām.
- **Aprīkojuma, resursu faktors:** vai personāls prot rīkoties ar aprīkojumu, kur tas atrodas (izvietojums, pieejamība), tā uzturēšana, rokasgrāmatas aprīkojuma lietošanai; resursu kapacitāte aprūpes nodrošināšanai, budžeta, personāla sadale.
- **Darba apstākļu, vides faktors:** ietekmē spēju izpildīt funkcijas optimālā līmenī; dažādi traucēkļi: karstums, slikts apgaismojums, troksnis, telpu izvietojums, nepiemērota vieta noteiktu funkciju, procedūru veikšanai, pārpildīta nodaļa, netīrība. Darba maiņu plānošana, darba laiks, atpūtas laiks, personāla skaits uz pacientu, administratīvie faktori (sistēmas zāļu ordinēšanai, devu pārbaudei utt.), izsaukumu pogas.

- **Organizatoriskie un stratēģiskie faktori** – faktori, kas ir raksturīgi un pastāv organizācijas iekšienē, taču reizēm netiek uzskatīti par prioritāti citu uzdevumu dēļ, koncentrējoties uz ārējo sniegumu un mērķiem, – organizatoriskā struktūra (piemēram, hierarhiska), prioritātes, no ārpuses “ienestie” riski (ārējā politika, līgumi, “ārējā” aprīkojuma izmantošana, līgumu termiņi un nosacījumi), līderība, drošības kultūra u. c.

## **Kopsavilkums**

Cilvēka dabā ir identificēt tos cēloņus, kas ir acīmredzami, bet ir ļoti svarīgi strādāt tālāk, meklējot dziļākus cēloņus – virzienā no notikuma “asā gala” uz tālāko – “neaso galu” (literatūrā tiek lietots termins *from “sharp end”*). Pamatcēloņu analīze ir dažādās augsta riska nozarēs atzīta metode nevēlamu notikumu pētīšanai, lai palīdzētu identificēt trūkumus sistēmā un tos cēloņus, uz kuriem iedarbojoties varētu izvairīties no nevēlamā notikuma atkārtotāšanās nākotnē vai vismaz mazināt šo risku. Svarīgi ir noskaidrot, kāpēc negadījums notika, kādi bija tā cēloņi un veicinošie faktori, nevis tas, kurš ir vainīgs. Arī cilvēka faktoru analīzes sistēmas lietošana palīdz identificēt kļūdu un pārkāpumu iemeslus: kļūdu un pārkāpumu priekšnosacījumus, pārraudzības faktorus un organizatoriskās sistēmas faktorus.

## 5. Komunikācija ar pacientiem un viņu ģimenēm pēc negadījuma

Kad noticis negadījums, tas ir emocionāls pārdzīvojums visiem iesaistītajiem, īpaši pacientam un viņa tuviniekiem. Formāla vai samākslota atvairošanās šo pārdzīvojumu tikai palielina, tādēļ ieteicams pārdomāt, kā atbilstošāk komunicēt ar pacientiem un viņu ģimenēm, kad noticis kas nevēlams.

Pētījumā, kurā piedalījās vairāk nekā 300 ārstu un kas publicēts *BMJ Quality and Safety*, konstatēts, ka lielākā daļa mediķu cenšas mazināt savu lomu notikušajā, kā arī izvairās no komunikācijas ar pacientu un tuviniekiem (*Mazor et al.*, 2016). Turpat arī minēts, ka atklātu ārsta komunikāciju ar pacientu veicina ārsta personiskās atbildības izjūta par radušos situāciju, negadījuma smagums un tas, vai ārsts pacienta centrētu komunikāciju saredz kā nozīmīgu vērtību.

**Medicīnisko kļūdu atklāšana** ir sarežģīta, jo vēsturiski šāda rīcība nav bijusi ierasta; kļūdas fakts nereti raisa profesionālos spēcīgas, sarežģītas emocionālas reakcijas; ir grūti psiholoģiski atklāt notikušo, un vienlaikus ir ētisks pienākums nemelot pacientam. Ir saprotams, ka šādās pretrunās ir grūti pieņemt lēmumu, vai, kad un kā runāt par kļūdām un negadījumiem (*Petronio et al.*, 2003; *Allman*, 1998). Satraukumu par šādu sarunu visbiežāk pavada bailes par iespējamo negatīvo publicitāti, pacienta vēlmi pēc kompensācijas, tiesvedību (*Kaldjian et al.*, 2007).

Šādos gadījumos bez pacienta un tuviniekiem nereti cietušais ir arī mediķis, kurš bijis cieši saistīts ar negadījumu: māsa, kura iedeва nepareizo medikamentu; ārsts, kurš izoperēja nepareizo pusi, u. tml. Katrai veselības aprūpes iestādei būtu jāveido tāda komunikācijas sistēma ar pacientiem un viņu ģimenēm, kurā paredzēts arī atbalsts negadījumā iesaistītajiem iestādes darbiniekiem.

Viens no iespējamiem komunikācijas modeļiem pēc negadījuma ietver divus aspektus: ārsta<sup>7</sup> sagatavošanos un kļūdu atklāšanu<sup>8</sup> (*Petronio et al.*, 2013).

---

<sup>7</sup> Labākai teksta uztveramībai kā kļūdas atklājējs un komunicētājs ar pacientiem un ģimeni šeit un turpmāk minēts ārsts, taču lielāko daļu aprakstītā var attiecināt uz jebkuru negadījumā iesaistīto veselības aprūpes iestādes darbinieku.

<sup>8</sup> Šīs nodaļas kontekstā kļūdu atklāšana nozīmē kļūdu paziņošanu pacientam, runāšana ar pacientu un viņa ģimeni par nevēlamo notikumu, kas atgadījies.

Ārsta sagatavošanās nepieciešama gan personīgo emociju apzināšanai un izrunāšanai, gan informācijas strukturēšanai un sarunas sagatavošanai ar pacientu un tuviniekiem. Personīgo emociju apzināšana un izrunāšana ir būtiska, jo nevēlamais notikums un nepieciešamība par to runāt ar pacientu var raisīt visdažādākās emocijas ārstā, kas savukārt var kļūt par būtisku šķērslī efektīvai komunikācijai.

Kā atzīmē Kristensens un kolēģi (*Christensen et al.*, 1992), visbiežāk ārsti šādās situācijās piedzīvo kaunu, šaubas, trauksmi un apdraudējuma sajūtu. Emociju apzināšanās un to izrunāšana drošā vidē ļauj daudz labāk sagatavoties gaidāmajai sarunai, turpretī to ignorēšana un apspiešana turpmākajā komunikācijā var radīt negaidītus un nevēlamus sarežģījumus. Runāšanai par savām emocijām ir terapeitisks efekts, un tā var sniegt atvieglojuma izjūtu; uzzinot, ka kolēģi savā pieredzē ir jutušies līdzīgi, saņem atbalstu. Runāšana arī palīdz pārvarēt sākotnējo vēlmi “runāt pēc iespējas mazāk” un paturēt noslēpumus, kā arī tikt galā ar nepatīkamo atziņu, ka “manā dežūrā kaut kas varēja notikt ārpus manas kontroles”. Tādēļ pirms došanās uz sarunu ar pacientu un viņa ģimeni ir būtiska ārsta saruna ar kolēģiem vai kādu citu uzticamības personu.

Informācijas strukturēšana par notikumu ir vēl viens svarīgs solis, lai sagatavotos sarunai, īpaši tāpēc, ka nevēlami notikumi un kļūdas medicīnā nav izolētas, tās drīzāk ir kulminācija notikumu virknei un dažādiem negadījumu ietekmējošiem faktoriem (*Vincent*, 2003). Lai arī uzreiz pēc notikuma ir grūti iedziļināties dažādos ar to saistītos apstākļos, tomēr tas jādara, lai gūtu dziļāku priekšstatu par notikušo un tā ietekmējošajiem faktoriem un tādējādi sagatavotos komunikācijai ar pacientu. Informācijas apkopošana mazina šaubas un palīdz iezīmēt sarunas struktūru (*Kaldjian et al.*, 2007). Saredzot notikušo plašākā kontekstā, ir iespējams domāt arī par to, kā novērst līdzīgu negadījumu atkārtosanos nākotnē – šis aspekts, kā vairākkārt atzīmēts literatūrā (*Gallagher et al.*, 2003), pacientiem ir viens no būtiskākajiem.

Domājot par to, kā vislabāk runāt ar pacientu par kļūdām, jāņem vērā sarunas laiks, klātesošie cilvēki, līdzšinējā ārsta un pacietā attiecību dinamika. Sarunai nepieciešams rezervēt pietiekami daudz laika, lai tā nebūtu sasteigta un nenotiktu pacienta izmeklējumu un manipulāciju laikā. Cienot pacienta privātumu, jāļauj pacientam izvēlēties, vai un kam no tuviniekiem šajā sarunā piedalīties. No veselības aprūpes iestādes puses nevajadzētu būt lielākam sarunas dalībnieku skaitam kā no pacienta puses, ieteicams pat – mazākam.



Ja līdzšinējā ārsta un pacienta komunikācijā bijuši sarežģījumi, jāapsver iespēja, ka sarunu vadīs kāds cits, piemēram, ārsta tiešais vadītājs.

Kļūdas atklāšanas sarunu ieteicams strukturēt trīs daļās: ar ievadu, secīgu un viegli uztveramu kļūdas atklāšanu un atvainošanu.

**Ievads** sagatavo sarunai gan ārstu, gan pacientu. Piemēram, ja negadījums noticis ambulatorajā procesā vai pacients jau ir izrakstīts, ārsts varētu aicināt pacientu uz sarunu, telefoniski sakot, ka jāpārrunā ar viņa ārstēšanu saistīti nozīmīgi aspekti. Arī tad, ja pacients joprojām ir hospitalizēts, ievads varētu būt kādu brīdi pirms sarunas, tādējādi dodot iespēju pacientam uzrunāt tuviniekus, kuru klātbūtni viņš vēlas sarunas laikā. Gadījumos, kad pacients dažādu iemeslu dēļ nav kontaktējams, ir jāuzrunā pacienta tuvinieki, ja iespējams – tas tuvinieks, kuru pacients dokumentāli norādījis kā pirmo kontaktpersonu.

**Kļūdas atklāšanā** svarīgākie principi – darīt to secīgi un viegli uztverami. Kā liecina pētījumi par satraucošu ziņu atklāšanu (piemēram, *Petronio et al.*, 1996), stāstījumu ieteicams veidot, sākot ar dažiem viegli uztveramiem faktiem, tad tiem pievienojot nākamo informāciju un tā turpinot, līdz pilnīgi un detalizēti atklāts notikušais. Stāstījums pakāpeniski papildināms brīžos, kad pacients aptvēris iepriekš teikto. Lai veicinātu izpratni, sākotnējā informācija jāstāsta vienā un tajā pašā veidā (izmantojot tos pašus vārdus) arī tālāk, kad tā tiek papildināta ar detaļām. Šādi pacientam tiek dota iespēja labāk saprast stāstīto pat tad, ja sākotnēji ne viss bijis skaidrs.

**Atvainošanās** ir nākamā būtiskā sarunas daļa. Tā pauž ārsta vēlmi nodrošināt pacientam emocionālu atbalstu – tas ir attiecību aspekts, kā arī ārsta un/vai veselības aprūpes iestādes mācīšanās no notikušā (*Wilson & McCaffrey*, 2005) – tā ir orientācija uz rezultātu. Līdz ar to pilnvērtīga atvainošanās iekļauj gan kļūdu, nepiemērotas rīcības, neatbilstošas uzvedības atzīšanu, gan apņemšanos turpmāk rīkoties piemērotāk un labot apstākļus, kas ietekmējuši nelabvēlīgo iznākumu (*Schonbach*, 1980).

Patiesa atvainošanās nav attaisnojumu meklēšana vai paziņojums, ka notikušais “nav mana vaina”; tā nav arī skaidrojumu piemeklēšana, lai notikušais izskatītos pieņemami. Patiesa atvainošanās ietver atbildības uzņemšanos un nožēlu, kā arī nodomu labot labojamo. Atvainojoties jāuzmanās, lai nevilšus neizskanētu lūgums pēc

piedošanas. Šāda vajadzība atvainošanās centrā liek ārstu, taču jāatceras, ka īstas atvainošanās centrā ir tikai pacienta vajadzības (*Petronio et al.*, 2013).

**Tipiskās kļūdas komunikācijā ar pacientu pēc negadījuma**, no kurām apzināti jāizvairās (no *Petronio et al.*, 2013), un piemērotākās komunikācijas alternatīvas.

- Pacientu interesējošas tēmas bloķēšana, piemēram: “Tas nav būtiski.” Tā vietā labāk atspoguļot: “Es redzu, ka jums tas ir svarīgi.”
- Sarunas virzīšana prom no negadījuma, piemēram: “Labāk domāsim par to, kā jums atveseļoties, nevis par to, kas misējās.” Tā vietā labāk: “Pēc brīža izrunāsim jūsu tālāko ārstēšanās plānu, taču vispirms es gribētu pārliecināties, ka jums nav palikuši vēl kādi jautājumi par negadījumu.”
- Izvairīšanās no atbildes uz pacienta jautājumu, piemēram: “Par to nav jāuztraucas; rīt sāksim ārstēšanu.” Tā vietā labāk: “Ļaujiet man sagatavot izsmeļošu atbildi uz jūsu jautājumu.”
- Pacienta vai ģimenes vainošana, piemēram: “Ja jūs būtu ievērojis norādījumus par diabētu un svaru, nekas tāds nebūtu noticis.” Tā vietā labāk: “Viens no negadījumu ietekmējošajiem faktoriem ir jūsu veselības stāvoklis. Kā mēs varētu palīdzēt, lai jums būtu reālāk ievērot norādījumus?”
- Pārpludināšana ar informāciju un terminiem, piemēram: “Žultsvadu operācijas gaitā, zināt – žultsvadi nodrošina žults transportu no aknām uz žultspūsli –, žultsvadi tika incisēti, jo jums tur bija iekaisuma process; tas bija prolongēts, tāpēc, lai tiktu klāt operācijas vietai, tur viss bija jāatbrīvo. Un jūsu glikēmija arī neveicina atveseļošanos. Tāpēc arī tagad ir problēmas ar žultspūsli.” Labāk izvairīties no terminiem un salīdzinoši mazsvarīgas informācijas.
- Distancēta sistēmas vainošana, piemēram: “Tā kā slimnīcai ir jāuzņem tik daudz pacientu, mūsu personāls nevar uzraudzīt visus. Ja valdība būtu iedevusi naudu personāla atalgojumam, tad šāda kļūda ar jums nekad nebūtu notikusi.” Tā vietā labāk raksturot, ka veselības aprūpe ir sarežģīta, kompleksa sistēma, un ilustrēt iespējas to pozitīvi ietekmēt, vislabāk – izstāstot pacientam, ko konkrēti jūs darīsiet, lai nākotnē mazinātu līdzīga negadījuma atkārtošanos.

**Komunikācijas pamatprasmes pēc negadījuma** (adaptēts no *Communication and Optimal Resolution*, 2017):

Empātija:

- ļaut pacientam paust emocijas;
- atzīt pacienta emocijas;
- apstiprināt, ka pacienta emocijas konkrētajā kontekstā ir saprotamas.

Godīgums:

- izskaidrot notikušo pietiekami detalizēti, lai pacientam nav jātīnca;
- atbildēt uz pacienta jautājumiem, no tiem neizvairoties (ja nav atbildes, tā arī pateikt un apņemties atbildi sagatavot un sniegt vistuvākajā laikā).

Efektivitāte:

- izrādīt patiesu interesi par pacienta raizēm un jautājumiem;
- apzināties un piemēroti lietot neverbālo komunikāciju, piemēram, acu kontaktu, ķermeņa pozu, intonāciju;
- izvairīties no terminiem un medicīniskā žargona;
- pastāvīgi pārliecināties par to, kā pacients izprot teikto;
- netēlot jeb būt cilvēciski pašam.

## **Kopsavilkums**

Kad notikusi medicīnas kļūda, tas ir smags pārdzīvojums gan pacientam un viņa tuviniekiem, gan mediķiem, kas cieši saistīti ar negadījumu, tāpēc katrai veselības aprūpes iestādei jāveido tāda komunikācijas sistēma ar pacientiem un viņu ģimenēm, kurā paredzēts atbalsts arī negadījumā iesaistītajiem darbiniekiem, lai viņi vispirms apzinātu savas emocijas un sagatavotos komunikācijai ar pacientu.

Kļūdu atklāšanai jā sagatavojas, un sarunu ar pacientu un ģimeni ieteicams veidot trīsdaļīgu: 1) ievadā sagatavojot puses gaidāmajai sarunai; 2) secīgi izklāstot notikušo, pievēršot uzmanību, lai informācija būtu viegli uztverama un 3) atvainojoties. Pilnvērtīga atvainošanās iekļauj gan kļūdu, nepiemērotas rīcības vai neatbilstošas uzvedības atzīšanu, gan apņemšanos turpmāk rīkoties piemērotāk un labot apstākļus, kuri ietekmējuši nelabvēlīgo iznākumu. Atvainojoties jāuzmanās, lai nevilšus neizskanētu lūgums pēc piedošanas; atvainošanās jāfokusē tikai uz pacientu un viņa vajadzībām.

## 6. Nenosodošas ziņošanas–mācīšanās sistēmas ieviešana ārstniecības iestādē

**Risku vadība** galvenokārt operē ar diviem galvenajiem lielumiem – iespējamību un seku smagumu, bet kā trešais lielums riska pakāpes aprēķinā tiek iekļauta arī atklāšanas iespējamība, pirms risks realizējas kaitējumā. Nav iespējams spriest par “iespējamību atgadīties”, ja nav sistemātiskas informācijas vai ir informācija tikai par gadījumiem ar smagām sekām, kurus nav iespējams noslēpt. Ziņošana par negadījumu un “gandrīz negadījumu” un to analīze ir atzīta risku vadības stratēģija visās augsta riska nozarēs, un vairākās nozarēs tā ir pat noteikta ar likumu.

Aviācijas nozare ir viena no pirmajām, kurā tika ieviesta ziņošanas sistēma un kurā tā veiksmīgi darbojas. Civilās aviācijas pārskatā par civilās aviācijas veikto lidojumu drošumu 2015. gadā tiek akcentēta ziņošanas sistēmas nozīme drošuma pārvaldībā:

“Ziņošanas sistēma ir viens no Drošuma pārvaldības sistēmas (SMS) stūrakmeņiem. Brīvprātīgā ziņošanas sistēma ir ļoti būtiska, jo ļauj iegūt informāciju par atgadījumiem, par kuriem nav obligāti jāziņo, taču tie bieži atklāj latentos apstākļus vai jaunus problēmjautājumus, kā savulaik tika aktualizēti jautājumi par lāzeriem, bezpilota lidaparātiem u. tml. Angliski sauktais *just culture* jeb taisnīguma princips nozīmē, ka ziņojumi tiek apkopoti vienīgi tādēļ, lai uzlabotu lidojumu drošuma līmeni, apzinātu atgadījumu cēloņus un pastāvošos apdraudējumus, it īpaši sistēmiskas nepilnības, un lai tās novērstu” (Pārskats, 2015).

Vēl jo vairāk – šī ziņošanas sistēma ir nostiprināta ar Eiropas Savienības regulu (Regula (ES) Nr. 376/2014), nosakot arī ziņotāju un incidentā iesaistīto aizsardzību pret sodīšanas sankcijām. Piemēram, regulas 33. punktā noteikts, ka apkopotā informācija ir pienācīgi jāaizsargā pret neatļautu izmantošanu vai izpaušanu. Tā jāizmanto tikai un vienīgi aviācijas drošības uzturēšanas vai uzlabošanas nolūkā, un tā nav jāizmanto, lai noteiktu vainīgo vai sauktu pie atbildības. Savukārt regulas 43. punktā ir minēts, ka, iespējams, personas no ziņošanas par atgadījumiem attur bailes no tā, ka ziņošana var pavērsties pret pašu ziņotāju, un iespējamām sekām, kas var izpausties kā lietas ierosināšana tiesu iestādēs. Iepriekš neplānotiem vai nejaušiem likumpārkāpumiem, kas

dalībvalstu iestādēm kļūst zināmi tikai tādēļ, ka par tiem tiek ziņots saskaņā ar šo regulu, nebūtu jāpiemēro disciplinārs, administratīvs vai tiesvedības process.

**Nenosodoša ziņošanas–mācīšanās sistēma** kā proaktīva risku vadības metode tiek rekomendēta arī veselības aprūpē, un tā veiksmīgi darbojas daudzās pasaules valstīs. Grūtības šādas ziņošanas sistēmas ieviešanā ir pēcpadomju valstīm, kurās joprojām saglabājusies izteikta vainošanas un sodīšanas kultūra, kurās personas un juridiskā pieeja joprojām prevalē pār sistēmisko pieeju. Grūtības ziņošanas sistēmas ieviešanā rada arī darbinieka zināšanu un izpratnes trūkums par cilvēka faktora lomu, tādējādi kļūdas uztverot dziļi personīgi kā savu vai kolēģa personīgo neveiksmi, par kuru ir jākaunas, bet pašu ziņošanas procesu – kā sūdzēšanos. Mūsu valstī joprojām dominē absolūta kļūdu noliegšana, mīts, ka “izcili profesionāļi nekļūdās”, ka kļūdas ir nolaidība un paviršība, ka citās profesijās drīkst, bet medicīnā nedrīkst kļūdīties. Diemžēl vai par laimi, bet cilvēka būtība nemainās atkarībā no tā, kurā nozarē cilvēks strādā, jo kļūdīties ir cilvēka dabā.

Eiropas Padomes Ministru komiteja (EP MK) aicina mainīt attieksmi pret kļūdām, uzskatot, ka organizācijas, kuras spējušas sasniegt augstu attīstības un kultūras līmeni, ir spējīgas atzīt arī kļūdas un mācīties no tām. EP MK rekomendē dalībvalstīm pāriet no “sūdzību sistēmas” uz aktīvu ziņošanas–mācīšanās sistēmu. “Lielās katastrofas” nav noslēpjamas, un par tām ārstniecības iestādē parasti uzzina. Vieglāk mācīties ir tieši no nelielajām kļūdām un potenciālajiem negadījumiem (*near-misses*), kas sastopami krietni vien biežāk (5. attēls), tāpēc personālam jāuzdrošinās ziņot par šīm situācijām.



5. attēls. Nevēlamu notikumu piramīda

Nelielas problēmas, it sevišķi – laikus pamanītas un novērstas, vairumā gadījumu paliek apslēptas vai zināmas tikai šauram iesaistīto lokam vai pat vienai personai, taču līdzīgas kļūmes turpina atkārtoties, un vienā brīdī tās var realizēties nopietnā negadījumā. Tādēļ atvērta kultūra, kurā tiek droši ziņots par kļūdām, ir pati būtiskākā – personāls ziņos tikai tad, ja būs pārliecība, ka ziņošanai nesekos “soda sankcijas”, bet būs juridiska aizsardzība.

Eiropas Padomes Ministru komitejas rekomendācijās (*Recommendation Rec (2006)7*) minēts, ka, lai ārstniecības iestādē ieviestu un uzturētu ziņošanas–mācīšanās sistēmu kā proaktīvu risku vadības rīku, nepieciešams:

- 1) nepārprotami **definēt mērķi**, ko ārstniecības iestāde vēlas sasniegt ar ziņošanu par atgadījumu;
- 2) ārstniecības iestādes augstākās vadības pārstāvjiem – **motivēt un aicināt personālu iesaistīties** šajā risku vadības aktivitātē, veidot pacientu drošības kultūru, kurā ikvienam piemīt pastāvīga un aktīva savas nozīmes un ieguldījuma apzināšanās organizācijā un potenciāls, lai veltītu uzmanību lietām, kas ieguvušas nepareizu, nelabvēlīgu virzību;
- 3) visu līmeņu vadītājiem un darbiniekiem **veidot izpratni par pacientu drošību**, cilvēka faktoriem, risku cēloņiem augsta riska organizācijās, tātad arī par to, ka nepieciešama mērķtiecīga apmācība, tāpat kā regulāra jauno darbinieku apmācība šajā virzienā;
- 4) nodalīt ziņošanas–mācīšanās procesu no personālvadības procesiem, tādējādi īstenojot pašu galveno: **nenosodīšanas principu**. Pat ja gadījuma analīzes procesa laikā tiek konstatēts pārkāpums, neuzskatīt to par pamatu sodīšanas sankcijām; tas drīzāk ir pamats izvērtēt personāla vadības procesus, piemēram, darbinieku novērtēšanas, apmācības, motivēšanas, pārraudzības sistēmu, mēģinot saprast, kāpēc nenostādā iekšējie uzraudzības mehānismi;
- 5) īstēnot ziņošanas–mācīšanās sistēmas **neatkarības principu**: ne iekšējās, ne ārējās institūcijas ziņojumu informāciju nedrīkst izmantot mērķiem, kas ir ārpus mācīšanās nolūkiem;

- 6) nodrošināt **sistēmas konfidencialitāti**, organizējot ziņošanas tehnisko izpildījumu: ziņotāja un pacienta dati ir konfidenciali un paliek lokālajā – slimnīcas – sistēmā, tie netiek nodoti citai institūcijai. Ziņotājs drīkst būt anonīms, bet ārstniecības iestāde pati nosaka, kā tiek dzēsti (noslepenoti) ziņojošās personas dati, kā notikums tiek anonimizēts vai dzēsts (noslepenots) pēc gadījuma analīzes pabeigšanas;
- 7) ievērot principu, ka **gadījumu analizē tur, kur tas rodas** (tajā vidē), un iesaistot arī pašus darbiniekus cēloņu izpētē un uzlabojumu identificēšanā. Sarežģītu gadījumu analīzei komandā ir gan speciālisti, kuri prot piemērot negadījumu analīzes un kvalitātes nodrošināšanas metodes, gan profesionāli konkrētā ārstniecības jomā jeb eksperti savā specialitātē;
- 8) **nodrošināt atgriezenisko saiti** darbiniekiem, jo ir būtiski saņemt informāciju par to, kas mainījies, uzlabojies ziņošanas rezultātā, – tā būs motivācija turpmākai ziņošanai un līdzdalībai drošības pilnveidošanā.

## **Kopsavilkums**

Ziņošanas–mācīšanās sistēmas nolūks ir operatīvi identificēt tos riskus, nedrošās situācijas, nevēlamos notikumus, kas rodas ikdienas praksē, lai ar risku vadības aktivitātēm simtprocentīgi izskaustu kaitējumu pacientam – vismaz tādu kaitējumu, kura rezultātā iestājas pacienta nāve vai paliekošas sekas veselībai. Iedibinot atvērtas kultūras principus un ziņošanas–mācīšanās sistēmu pacientu drošības ievērošanai, ir iespējams samazināt nevēlamo notikumu skaitu un izskaust katastrofālos gadījumus, jo būs izveidota informatīvā bāze par eksistējošajiem un potenciālajiem riskiem, līdz ar to arī informācija personāla apmācību vajadzībām un mērķtiecīgi īstenojamiem uzlabojumiem sistēmā (*Recommendation Rec(2006)7; Council Recommendation, 2009*).

## 7. Vigilance

Izprotot nevēlamo gadījumu cēloņsakarības, cilvēka faktora un sistēmas lomu, iemācoties atpazīt riskus, analizēt un pilnveidot sistēmu, iespējams padarīt sistēmu drošāku un pasargāt sevi un pacientu no kļūdīšanās un tās sekām. Vigilances (no latīņu val. *vigilantia* – ‘modrība’) jeb ziņošanas sistēma palīdz laikus brīdināt citus darbiniekus, citas struktūrvienības, citas ārstniecības iestādes par nevēlamu notikumu vai potenciālu negadījumu un, iespējams, arī izvairīties no negadījuma. Vigilances simbols ir lauva (6. attēls), jo ir ticējums, ka tas vienmēr ir modrs, jo guļot pilnībā neaizver acis.

Atkarībā no tā, kādā jomā vigilances sistēma darbojas, izdala hemovigilanci, farmakovigilanci un medicīnisko ierīču vigilanci.



6. attēls. Vigilances simbols ir lauva

**Hemovigilance** ir organizētu pārraudzības procedūru kopums saistībā ar nopietniem nevēlamiem notikumiem vai nopietnām blaknēm donoriem vai recipientiem, kā arī epidemioloģiska donoru turpmākā novērošana. Hemovigilance ir biovigilances sistēmas sastāvdaļa.

**Farmakovigilance** ir uzraudzības sistēma, kas saistīta ar nevēlamu blakusparādību vai jebkuru citu ar zālēm saistītu problēmu noteikšanu, novērtēšanu, izprašanu un novēršanu.



**Medicīnisko ierīču vigilance** ir uzraudzības sistēma, kas paredz ar medicīnas ierīču lietošanu saistītu konstatētu nevēlamu notikumu dokumentēšanu, ziņošanu attiecīgajai kompetentajai institūcijai – Zāļu valsts aģentūrai, kā arī notikumu cēloņu analīzi.

## 7.1. Hemovigilance

Hemovigilances galvenais mērķis ir pasargāt no blakņu un nevēlamu notikumu atkārtotāšanās.

**Nopietna blakne** ir neparedzēta pacienta reakcija saistībā ar asins vai asins komponentu pārlišanu, kas pagarina hospitalizācijas laiku, izraisa saslimšanu, invaliditāti, darba nespēju, apdraud dzīvību vai pat izraisa nāvi.

**Nopietns nevēlams notikums** ir jebkurš nevēlams gadījums, kas saistīts ar asins vai asins komponentu savākšanu, testēšanu, apstrādi, uzglabāšanu un izplatīšanu, kas varētu izraisīt pacienta nāvi vai apdraudēt tā dzīvību, vai izraisīt pacienta darba nespēju vai invaliditāti, vai arī izraisīt saslimšanu vai pagarināt hospitalizācijas laiku.

Par nopietniem nevēlamiem notikumiem un nopietnām blaknēm ir nepieciešams ziņot kompetentai institūcijai – Zāļu valsts aģentūrai. Aģentūrai ziņo ārstniecības iestādes noteiktā atbildīgā persona, piemēram, Asins kabineta vadītājs. Atbildīgā persona, izvērtējot negadījuma nopietnību, pieņem lēmumu par nepieciešamību ziņot un ziņo Zāļu valsts aģentūrai.

Atbildīgās personas pienākums ir katru gadu līdz 1. aprīlim Zāļu valsts aģentūrai iesniegt paziņojumu par nopietnām konstatētām zāļu blaknēm saskaņā ar Ministru kabineta 2005. gada 27. decembra noteikumu Nr. 1037 “Noteikumi par cilvēka asiņu un asins komponentu savākšanas, testēšanas, apstrādes, uzglabāšanas un izplatīšanas kvalitātes un drošības standartiem un kompensāciju par izdevumiem zaudētā asins apjoma atjaunošanai” 8. pielikuma D daļu un paziņojumu par nevēlamiem notikumiem saskaņā ar 9. pielikuma C daļu.

Brīvprātīgās Latvijas Asins dienesta vigilances sistēmas ietvaros par visiem gadījumiem (nevēlamiem notikumiem, nopietniem nevēlamiem notikumiem, blaknēm un nopietnām blaknēm) var ziņot uz e-pasta adresi: [vigilance@vadc.gov.lv](mailto:vigilance@vadc.gov.lv).

## 7.2. Farmakovigilance

Farmakovigilances mērķis ir iegūt informāciju par zāļu lietošanas risku, kā arī novērst iespējamo kaitējumu pacientu veselībai.

Latvijā farmakovigilances kārtību nosaka 2013. gada 22. janvāra Ministru kabineta noteikumi Nr. 47.

Farmakovigilances sistēmu veido, lai iegūtu informāciju par riskiem, ko zāles rada pacientiem un sabiedrības veselībai, un līdzdarbotos farmakovigilances procesā Eiropas Savienībā. Šī informācija galvenokārt attiecināma uz zāļu blakusparādībām cilvēkiem, kuri zāles lieto saskaņā ar zāļu reģistrācijas dokumentāciju (t. sk. zāļu aprakstu) vai pretēji – neievēro tajā noteikto.

Lai nodrošinātu farmakovigilances sistēmas darbības efektivitāti, ārstniecības persona vai farmaceits par novērotām iespējamām zāļu blakusparādībām, īpaši par būtisku blakusparādību, ziņo Zāļu valsts aģentūrai, tiklīdz tiek pamanīta iespējamā saistība ar konkrēto zāļu lietošanu.

## 7.3. Medicīnisko ierīču vigilance un drošības vadība

**Medicīniskā ierīce** ir jebkurš instruments, aparāts, mehānisms, priekšmets vai materiāls (arī datorprogrammu nodrošinājums, kas nepieciešams ierīces lietošanai atbilstoši instrukcijai), kuru lieto vienu pašu vai kombinācijās, izmantojot ārstniecībā slimību diagnostikai, profilaksei, novērošanai, ārstēšanai, sāpju remdēšanai, kompensēšanai ievainojumu vai sakropļojumu gadījumos, cilvēka anatomijas vai fizioloģisko procesu pētīšanai, aizvietošanai vai pārveidošanai, vai medicīnisko koncepciju pārbaudei, un kura paredzētā pamatdarbība attiecībā pret cilvēka ķermeni netiek panākta ar farmakoloģiskiem, imunoloģiskiem vai metaboliskiem līdzekļiem, taču tos var izmantot ierīces darbībā.

Arī laboratorijā lieto medicīniskās ierīces. Šeit tie ir reaktīvi, reaktīvu produkti, komplekti, instrumenti, iekārtas un sistēmas, ko lieto atsevišķi vai kopā ar citām ierīcēm un ko ražotājs paredzējis lietot *in vitro*, lai pētītu no cilvēka ķermeņa ņemtus paraugus ar mērķi iegūt informāciju par viņa fizioloģisko stāvokli, veselības stāvokli, slimību vai iedzimtību. Laboratorijas medicīniskās ierīces ir, piemēram, parauga klīnisko un

bioķīmisko komponentu analizatori, pašpārbaudes diagnostiskās ierīces cukura diabēta vai citai pacientu grupai.

Medicīniskās ierīces lieto diagnostikas un / vai ārstniecības nolūkos, un tās var lietot gan ārstniecības persona, gan arī pats pacients ar mērķi:

- diagnosticēt, novērst, novērot, ārstēt vai atvieglot slimības;
- diagnosticēt, novērot, ārstēt, atvieglot vai kompensēt traumas vai fiziskus trūkumus;
- pētīt, aizstāt vai pārveidot cilvēka organisma uzbūvi vai fizioloģiskos procesus;
- kontrolēt dzimstību.

Medicīniskās ierīces tiek izstrādātas un izgatavotas tā, lai, lietojot paredzētajam mērķim atbilstoši ražotāja noteiktajām lietošanas instrukcijām, tās neradītu kaitējumu pacientu, lietotāju un trešo personu veselībai un dzīvībai, taču ar nosacījumu, ka ar ierīču paredzamo lietošanu saistītais risks ir pieņemams, ja to samēro ar pacienta ieguvumu, un ka tās ir saderīgas ar augstu veselības aizsardzības un drošības līmeni, paredzot, ka:

- tiks ņemti vērā ierīces ergonomiskie parametri un vide, kurā ierīci paredzēts lietot, cik iespējams, samazinot lietotāja kļūdīšanās risku (pacientam droša konstrukcija);
- tiks ņemtas vērā paredzamo lietotāju tehniskās zināšanas, pieredze, izglītība, apmācība un katrā konkrētā gadījumā – arī attiecīgs medicīniskais un fiziskais stāvoklis (konstrukcijas neprofesionāliem un profesionāliem lietotājiem, invalīdiem u. c.).

### **Medicīnisko ierīču vigilance**

Medicīnisko ierīču vigilances sistēmas mērķis ir samazināt medicīniskās ierīces negadījumu atkārtotāšanās varbūtību, tādējādi uzlabojot pacientu, medicīnisko ierīču lietotāju, veselības aizsardzību un drošību.

**Negadījums ar medicīnisko ierīci** ir jebkura nepareiza medicīniskās ierīces darbība vai darbības pasliktināšanās, kā arī neprecizitātes etiķetē vai lietošanas instrukcijā, kas tieši vai netieši var vai varēja novest pie pacienta, lietotāja vai trešās personas nāves vai nopietniem veselības traucējumiem. Nopietni veselības traucējumi ietver dzīvību apdraudošu saslimšanu, ķermeņa funkciju pavājināšanos vai ķermeņa

anatomiskās uzbūves defektu, kā arī tādus ķermeņa stāvokļus, kuru gadījumā nepieciešama medicīniska vai ķirurģiska iejaukšanās, lai novērstu iepriekš minētos traucējumus.

**Vigilances sistēmas prasības** Latvijā nosaka Ministru kabineta 2005. gada 2. augusta noteikumi Nr. 581 “Medicīnisko ierīču reģistrācijas, atbilstības novērtēšanas, izplatīšanas, ekspluatācijas un tehniskās uzraudzības kārtība”, kas paredz, ka medicīnisko ierīču ražotāji, to pilnvarotie pārstāvji, izplatītāji, īpašnieki, valdītāji un turētāji nodrošina ziņošanu un ziņojumu izvērtēšanas pasākumus ar Zāļu valsts aģentūras iesaistīšanos par jebkuru ar medicīniskās ierīces lietošanu saistītu negadījumu vai potenciālu negadījumu, kas ir radījis vai varēja radīt kaitējumu pacienta, lietotāja vai trešās personas veselībai vai apdraudējumu dzīvībai.

Ja tiek konstatēts negadījums, medicīniskās ierīces lietotājam (ārstniecības iestādes noteiktai atbildīgajai personai) kopā ar tās īpašnieku vai turētāju triju dienu laikā pēc negadījuma ir jānosūta signālziņojums ražotājam vai ražotāja pilnvarotajam pārstāvim un medicīniskās ierīces izplatītājam, kā arī Zāļu valsts aģentūrai.

Ir svarīgi atcerēties, ka medicīnisko ierīču lietotāju ziņojumi par negadījumu ir nozīmīgs informācijas avots, kas ļauj medicīniskās ierīces ražotājam uzzināt par iespējamām medicīniskās ierīces darbības problēmām un uzsākt negadījuma izmeklēšanu, lai pārliecinātos, vai konkrētā medicīniskā ierīce ir droši lietojama ārstniecībā, vai arī nepieciešamas korektīvas darbības līdzīgu negadījumu novēršanai nākotnē.

### **Medicīnisko ierīču vadības sistēma**

Saskaņā ar starptautiskajiem veselības aprūpes standartiem (piemēram, *DNV GL Standard, Interpretive Guidelines and Survey or Guidance for Hospitals* un *Joint Commission International Accreditation Standards for Hospitals*) katras ārstniecības iestādes pienākums ir izveidot un uzturēt medicīnisko ierīču vadības sistēmu, kas nodrošina medicīnisko ierīču iegādi, uzstādīšanu, uzglabāšanu, drošu ierīces lietošanu, kā arī utilizāciju. Minētie medicīnisko ierīču vadības sistēmas procesi veido medicīniskās ierīces dzīves ciklu (7. attēls).



## 7. attēls. Medicīniskās ierīces dzīves cikls

Standartos (*DNV GL Standard, Interpretive Guidelines and Surveyor Guidance for Hospitals* un *Joint Commission International Accreditation Standards for Hospitals*) ir noteikts, ka ar medicīnisko ierīču vadības sistēmas palīdzību tiek risināti arī jautājumi, kas saistīti ar medicīniskās ierīces izvēles kritērijiem, nevēlamo notikumu / incidentu / kļūdu un problēmu reģistrāciju un ziņošanu, medicīniskās iekārtas apkopi un lietotāju apmācību. Starptautiskajos standartos ir noteiktas svarīgākās prasības attiecībā uz medicīnisko ierīču vadības sistēmu un drošību, bet ir svarīgi ievērot arī obligātās valstī noteiktās prasības. Latvijā medicīnisko ierīču reģistrāciju, atbilstības novērtēšanu, izplatīšanu, ekspluatāciju un tehnisko uzraudzību regulē 2005. gada 2. augusta Ministru kabineta noteikumi Nr. 581. Savukārt prasības attiecībā uz laboratorijas medicīniskajām ierīcēm ir noteiktas LVS EN ISO 15189 standartā “Medicīnas laboratorijas. Kvalitātes un kompetences prasības”.

Drošu medicīnisko ierīču lietošanu ir iespējams nodrošināt, tikai ieviešot medicīnisko ierīču vadības sistēmu, kas palīdzēs sakārtot katru medicīniskās ierīces dzīves cikla posmu, tāpēc ir ļoti svarīgi izprast **medicīniskās ierīces dzīves ciklu** – iepirkumu, uzstādīšanu, ekspluatāciju, utilizāciju – un procesus, kādus tie ietver.

### 1. Iepirkums:

1.1. Medicīniskās ierīces iepirkuma pamatojuma formulēšana.

1.2. Tehniskās specifikācijas un līguma projekta izstrāde, kam nepieciešama dažādu ārstniecības iestādē strādājošo speciālistu sadarbība:

- iekārtas lietotājs – definē un precizē iekārtas funkcionālās prasības;
- inženiertehniskais darbinieks – nosaka tehniskās prasības medicīniskajai ierīcei, ņemot vērā visus aspektus, kas var ietekmēt ierīces uzstādīšanu un ekspluatāciju,

kā arī paredz tiesību aktu prasību un ārstniecības iestādes interešu pienācīgu atspoguļošanu iepirkumu dokumentācijā;

- iepirkumu speciālists – atbild par iepirkuma dokumentāciju kopumā un nodrošina atbilstību iepirkumu reglamentējošo tiesību aktu prasībām;
- informācijas tehnoloģiju un informācijas sistēmu speciālists – nodrošina medicīniskās ierīces un ārstniecības iestādes informācijas sistēmu savietojamību un integritāti;
- arī citi speciālisti var tikt iesaistīti iepirkuma dokumentācijas izstrādē, piemēram, infekciju kontroles speciālisti var palīdzēt definēt prasības attiecībā uz medicīnisko ierīču tīrīšanu / dezinfekciju / sterilizāciju.

1.3. Iepirkuma procedūra un tās rezultāts – iegādāta tehniskās specifikācijas prasībām un ārstniecības iestādes vēlmēm atbilstoša medicīniskā ierīce un iepirkumu līgumā noteiktas prasības medicīniskās ierīces uzturēšanai un citiem pakalpojumiem.

## **2. Uzstādīšana:**

2.1. Iepriekš definētās telpas un vietas sagatavošana, ņemot vērā visus faktoros un nosacījumus, kas var ietekmēt fiziskās drošības nodrošināšanu (ierīces izmēri, svars un šo rādītāju atbilstība ēkas konstrukcijai, stāvam, telpai, telpas piekļuves kontrolei u. c. nosacījumiem, kas ņemti vērā iepirkuma dokumentācijas izstrādes posmā).

2.2. Medicīniskās ierīces fiziska uzstādīšana tai paredzētajā ārstniecības iestādes telpā, ko ārstniecības iestādes atbildīgo darbinieku klātbūtnē atbilstoši ražotāja rekomendācijām veic piegādātājs vai ražotāja pilnvarotais pārstāvis.

2.3. Ražotāja noteikto testu / pārbaūžu veikšana, ko nodrošina ražotāja pilnvarotais pārstāvis un, saņemot akceptējamus rezultātus, pieņem ārstniecības iestādes atbildīgais darbinieks.

2.4. Medicīniskās ierīces lietotāju un inženiertehniskā personāla sākotnējā apmācība, kas ietver visas tiesību aktos noteiktās tēmas un atbilst mērķim: medicīniskās ierīces lietošanas tiesību piešķiršana personālam, lietošanas, apkopes un drošības nosacījumu, kā arī vīgīlances jautājumu izskaidrošana.

2.5. Saistītās dokumentācijas pieņemšana no ražotāja pilnvarotā pārstāvja, pārbaudot ierīces komplektāciju un atbilstību tiesību aktos un līgumā noteiktajām prasībām, tādējādi – arī ārstniecības iestādes interesēm. Dokumentācijai jābūt saprotamai,

lai nodrošinātu drošu medicīniskās ierīces lietošanu un izskaidrotu rīcību nestandarta situācijās, un informatīvai – ierīces apkopju pieņemšanai vai veikšanai, elektrodrošības un funkciju pārbaūžu nodrošināšanai, tajā jābūt ierīces ražotāja ieteikumiem par medicīniskās ierīces utilizāciju, informatīvai par rezerves daļām un remontiem. Jābūt nodrošinātām arī dokumentālām liecībām par piegādātāja vai ražotāja pilnvarotā pārstāvja tiesībām veikt iekārtas uzstādīšanas un testēšanas darbus.

2.6. Lēmuma pieņemšana par medicīniskās ierīces ieviešanu ekspluatācijā, ko ar savu parakstu apliecina ārstniecības iestādes kompetents atbildīgais darbinieks.

2.7. Pirms medicīniskās ierīces lietošanas ārstniecības iestādes inženiertehniskais personāls sakārto organizatoriskos jautājumus (inventāra numura piešķiršanu u. c) un nodrošina dokumentāciju medicīniskās ierīces darbības ierakstu dokumentēšanai un saglabāšanai.

### **3. Ekspluatācija:**

3.1. Medicīniskās ierīces lietošanu atļauts uzsākt ar nosacījumu, ka visas uzstādīšanas prasības ir pilnībā izpildītas.

3.2. Medicīnisko ierīci atļauts lietot tikai apmācītam personālam un tikai saskaņā ar piegādātāja vai ražotāja pilnvarotā pārstāvja instrukciju.

3.3. Ieviešot medicīnisko ierīci ekspluatācijā, ārstniecības iestādes inženiertehniskajam personālam ir jāizstrādā konkrētās medicīniskās ierīces apkopes un pārbaūžu plāns. Katras konkrētas medicīniskās ierīces apkopes un uzturēšanas plāns veido kopējo ārstniecības iestādes medicīnisko ierīču apkopes un uzturēšanas programmu. Programmai jābūt pieejamai visam ārstniecības personālam, lai nodrošinātu apkopju un remontdarbu veikšanas kontroli.

3.4. Medicīniskās ierīces uzturēšanas programmas izstrādei ieteicams izmantot ierīces ražotāja oriģinālo dokumentāciju (tieši tāpēc iepirkuma dokumentu izstrādes posmā ir nepieciešams precizēt prasības ražotāja dokumentācijas nodrošināšanai, jo bieži piegādātājs nodrošina ražotāja dokumentācijas tulkošanu latviešu valodā saīsinātā formā).

3.5. Skaidri identificējamu tehnisko pierakstu uzturēšana par konkrētās medicīniskās ierīces remontiem, apkopēm, uzturēšanas darbiem, kā arī par visām pārmaiņām medicīniskās ierīces dzīves ciklā.

3.6. Pārmaiņām, kas saistītas ar medicīniskās ierīces pārvietošanu, remontiem u. c., ir nepieciešams pievērst īpašu uzmanību, jo dažu svarīgāko pārmaiņu rezultātā medicīniskās ierīces dzīves cikls var sākties no jauna, piemēram, medicīniskās ierīces fiziska pārvietošana (ko neparedz ražotājs savā dokumentācijā) var automātiski radīt iekārtas uzstādīšanas nepieciešamību un tai sekojošās aktivitātes ar attiecīgu pierakstu / protokolu nodrošināšanu par atbilstību prasībām.

#### **4. Utilizācija:**

4.1. Prasības utilizācijai nosaka un dokumentē medicīniskās ierīces ražotājs, tādējādi utilizācijas nosacījumi jau ir iepriekš zināmi.

4.2. Ir nepieciešams nodrošināt pierakstus par medicīniskās ierīces utilizāciju, kas noslēdz iekārtas dzīves cikla dokumentāciju.

## **Kopsavilkums**

Latvijā medicīnisko ierīču reģistrāciju, atbilstības novērtēšanu, izplatīšanu, ekspluatāciju un tehnisko uzraudzību regulē 2005. gada 2. augusta Ministru kabineta noteikumi Nr. 581. Prasības attiecībā uz laboratorijas medicīniskajām ierīcēm ir noteiktas LVS EN ISO 15189 standartā. Prasības medicīnisko ierīču drošai lietošanai ir noteiktas arī starptautiskos (piemēram, *DNV GL* un *Joint Commission International* izstrādātos) standartos. Galvenais nosacījums, kas palīdzēs nodrošināt medicīnisko ierīču drošību, ir medicīnisko ierīču vadības sistēmas izstrāde un ieviešana. Pateicoties skaidri definētiem procesiem, būs iespējams sekot katram medicīniskās ierīces dzīves cikla posmam, kā arī definēt un mazināt riskus katrā posmā.

Ir svarīgi, lai katra ārstniecības iestāde uzturētu savu iekšējo medicīnisko ierīču vigilances sistēmu. Visefektīvāk darbojas tieši e-ziņošanas sistēmas, jo tad par negadījumu var ziņot ātri, nav svarīga ziņotāja atrašanās vieta, ir ērtāk sistematizēt datus un veikt datu apkopošanu. Saņemot jaunu ziņojumu par nevēlamo notikumu, negadījumu vai blakni, atbildīgā persona veic gadījuma analīzi, nepieciešamības gadījumā iesaista arī citus darbiniekus, izdara iespējamās korekcijas, iespēju robežās nosaka cēloņus, plāno korektīvās un preventīvās darbības un uzrauga šo darbību izpildi, kā arī izvērtē nepieciešamību ziņot par šo gadījumu Zāļu valsts aģentūrai.



## 8. Augsta riska pacienti un procesi – risku identifikācija un pasākumi to mazināšanai

Veselības aprūpe ir dinamisku procesu kopums: pieaugot pacienta sarežģītības pakāpei hronisko patoloģiju skaita pieauguma dēļ, attīstoties jaunām tehnoloģijām, ierīcēm, pieejai ārstēšanā un iespējām, mainās arī politika, organizatoriskā sistēma, resursu sadalījums, prioritātes, kompetences prasības darbiniekiem, kuras pašas par sevi ir mainīgās komponentes. Līdzās kontrolētajiem un mazinātajiem riskiem rodas jauni, kurus ne vienmēr izdodas identificēt, pirms šis risks nav realizējies kaitējumā pacientam. Rūpes par pacientu drošību ir nepārtraukts process, tiecoties proaktīvi identificēt nedrošas situācijas, darbības un to veicinošos faktorus, kā arī organizatoriskos aspektus, kas varbūt nav labvēlīgi drošai ārstniecībai, un cenšoties reducēt ar veselības aprūpi saistīta nevajadzīga kaitējuma risku līdz akceptējamam jeb pamatotam minimumam (*Slawomirski, 2017*). Ārstniecības iestādē ieviesta risku vadības sistēma palīdz salāgot risku nozīmīgumu ar risku mazinošajiem pasākumiem un resursiem to realizēšanai.

Jēdzienā “risks” apvienota nevēlama notikuma (negadījuma, incidenta) atgadīšanās iespējamība (varbūtība) un šī notikuma izraisītā kaitējuma (nevēlamo sekas) novērtējums: jo augstāka iespējamība notikt un jo smagākas iespējamās sekas pacientam, jo augstāks ir risks (*Risk Management, 2009*).

**Augsta riska pacienti** ir tādi pacienti, kuriem ārstēšanas un aprūpes gaitā ir dzīvībai bīstama stāvokļa attīstības risks. Katrā darbības profilā vai jomā atkarībā no pacienta, pacientu grupas vai analizējamā procesa specifikas var būt savī kritēriji, kas nosaka pacienta vai pacientu grupas piederību augstam riskam vai noteiktai riska pakāpei. Kritērijus var noteikt gan pēc pacienta un (vai) pacientu grupu ārstniecības rezultātu apkopošanas, gan veicot individuāla pacienta veselības aprūpes risku izvērtēšanu pacienta ambulatorās vizītes, pacienta apskates un izvērtēšanas laikā, ņemot vērā pacienta vecumu, veselības stāvokli, vitālos rādītājus, hronisko patoloģiju, blakusslimības, viņam veiktās manipulācijas, zāļu terapiju, kā arī sociālo stāvokli, pat attālumu no dzīvesvietas līdz ārstniecības iestādei u. c. Tikpat labi augsta riska pacientus un procesus var noteikt atbilstoši veicamās manipulācijas, procedūras vai operācijas sarežģītībai, kā arī atbilstoši iespējamajam komplikāciju riskam.

Domājot, kā mazināt riskus attiecībā uz pacientu vai procesu, jārod atbildes uz šādiem jautājumiem:

1. Kas slikts vai nevēlams var notikt ar pacientu?
2. Ja tā notiks, kādas un cik smagas sekas būs pacientam?
3. Kas ir bīstamākais, kas ar konkrēto pacientu var notikt, ņemot vērā viņa konkrēto saslimšanu vai stāvokli?
4. Kāda ir iespējamība, ka tā varētu notikt?
5. Kādi ir cēloņi, iemesli, veicinošie faktori?
6. Kādi ārstniecības u. c. pasākumi (aizsargmehānismi) tiek veikti šobrīd, lai nelabvēlīgās sekas nerastos vai sekas būtu iespējami vieglākas?
7. Ko vēl ir nepieciešams un iespējams darīt?

Augsta riska pacientu ārstniecības procesā, kā arī augsta riska procesu risku mazināšanā arvien lielāku lomu ieņem multidisciplināru komandu veidošana, ārstniecības procesa noteiktos etapos vai periodiski ārstniecības laikā (jo īpaši sarežģītu hronisku pacientu ārstniecības procesā) iesaistot dažādu jomu speciālistus.

### **8.1. Pasākumi risku mazināšanai un pacientu drošības uzlabošanai**

No cilvēka faktora skatpunkta optimālākie ir fiziskas darbības risinājumi (salīdzinot ar procedūras izmaiņām) un ilglaicīgi risinājumi (salīdzinot ar pagaidu risinājumiem). Piemēram, efektīvāks risinājums ir darbu organizēt tā, lai fiziski nebūtu iespējams savienot nesaderīgas ierīces, nevis procedūras izklāstā nosakot, ka tās nedrīkst tikt savienotas. Arī procesu un aprīkojuma standartizācija ir iedarbīga rīcība (piemēram, samazinot daudzu dažādu veidu infūzijas sūkņu u. c. ierīču ar vienādu funkciju izmantošanu slimnīcā).

Otrs rīcības aspekts saistībā ar cilvēka faktoru iekļauj tādas darbības kā, piemēram, samazināt paļaušanos uz cilvēka atmiņu un modrību, izslēgt sajukuma, neskaidrību un šaubas radošus faktoros, pilnveidot pieejamību informācijai, reducēt nodošanu “no viena otram”, kur vien iespējams, izmantot kontrollapas, rīkot kopīgas apspriedes (*briefings*) (Dyro, 2004; *Risk Management*, 2009).

Pasaules Veselības organizācijas izstrādātajā mācību materiālā, atsaucoties uz J. Rīzona teoriju, akcentēti pieci veidi, kā samazināt kļūdīšanos (*Learning from errors*, 2008).

### **1. Procedūru un vadlīniju izstrādāšana**

Procedūru un vadlīniju mērķis ir nodrošināt maksimālu drošību pacientiem un ārstiem praktikantiem jebkurā brīdī, piemēram, veicot manipulāciju vai pieņemot kādu lēmumu. Procedūras un vadlīnijas neizslēdz klīnisko autonomiju lēmuma pieņemšanu procesā, bet drīzāk nodrošina saskaņotu sistēmu, kas veidota uz pierādījumiem balstītiem principiem un pasargā pacientus no darbinieku kļūdām. Visos gadījumos, kad vien tas ir iespējams, procedūras un vadlīnijas standartizē jau esošo praksi un katra darbinieka lomu un atbildību, ko no viņa gaida. Kur procedūras un vadlīnijas jau eksistē, jāvelta uzmanība un jābūt stingram uzstādījumam no vadītāju puses, lai nodrošinātu to ievērošanu, bet tur, kur šādu procedūru un vadlīniju nav, jārada mehānismi to izstrādāšanai un ieviešanai. Procedūras un vadlīnijas vispirms jāuzlūko kā labs palīgs profesionālā un efektīvā pacientu aprūpē, nevis kā nevajadzīgs elements.

### **2. Piemērotas un aktuālas personāla apmācības nodrošināšana un uzturēšana**

Veselības aprūpes darbiniekam, kurš nav atbilstoši apmācīts vai iepazīstināts ar procedūrām vai vadlīnijām, var rasties grūtības veikt savus pienākumus. Sarežģītāku pienākumu veikšana, īpaši ārpus kompetences robežām vai tad, ja ir liela darba slodze, var radīt problēmas, īpaši jaunajiem darbiniekiem. Darbinieki savas nepietiekamās pieredzes dēļ var nenovērtēt vai pārvērtēt savu kompetences līmeni konkrētu pienākumu veikšanā, un šī ir īpaši bīstama situācija, kurā ļoti viegli var kļūdīties. Izglītībai un praktiskajai apmācībai ir izšķiroša nozīme cīņā par pacientu drošības uzlabošanu. Darbiniekiem vismaz ir jāizprot darba vietā pastāvošās galvenās pacientu drošības procedūras. Praktizējošiem darbiniekiem, lai tie varētu turpināt droši strādāt, jāattīsta programmas prasmju pilnveidošanai.

### **3. Efektīvas komunikācijas veicināšana**

Pētījumos ir pierādīts, ka neefektīva komunikācija un slikta sadarbība ir riska faktors attiecībā uz kaitējumu pacientiem. Darbiniekiem ir jārespektē citu kolēģu nozīme

un profesionalitāte, jārespektē konstruktīvi kolēģu jautājumi un jāatzīst, ja kāda daļa informācijas nav saprasta. Hierarhiska struktūra, kad zemāka ranga personāls baidās izteikt savu viedokli vai attieksmi augstāka ranga darbiniekiem, īpaši, ja iebilst vai apšaubā lēmumu, ko pieņēmis vecākais darbinieks, neveicina darbu komandā un var izraisīt nesaprašanos informācijas nodošanā. Nozīme ir arī tādiem apkārtējiem faktoriem kā stress, ko rada nepietiekams personāla daudzums un pārstrādāšanās. Noteikti jāveicina informācijas nodošana un skaidri ieraksti medicīniskajā dokumentācijā, kā arī efektīvs komandas darbs.

#### **4. Medikamentu ordinēšanas drošība (*medication safety*) un akurāti ieraksti**

Korekta medikamentu marķēšana, glabāšana un zāļu ordinēšana ir pacienta dzīvībai nozīmīgs drošības elements. Dažos pētījumos pierādīts, ka 30% visu kļūdu ir saistītas ar zāļu ordinēšanu. Visiem zināms, cik neizlasāms mēdz būt ārsta rokraksts, taču tieši medicīniskie ieraksti ir vienīgais komunikācijas veids starp medicīnas darbiniekiem. Ierakstiem jābūt skaidriem, salasāmiem, tajos jānorāda visa nepieciešamā informācija. Drošas medikamentozas ārstēšanas politikai jābūt noteiktai katrā medicīnas iestādē. Jāņem vērā vairāki drošības principi, piemēram, skaidrs, labi salasāms un atšķirams marķējums. Zālēm jābūt pārbaudītām atbilstoši nozīmējumiem pacienta medicīniskajā kartē, un augsta riska zāles, piemēram, ķīmijterapija, jāordinē māsām un ārstiem, kas ir izgājuši speciālu apmācību un ieguvuši attiecīgu sertifikātu.

#### **5. Pacientu iesaistīšana (*patient engagement*)**

Pētījumos ir pierādīts, ka paši pacienti var ne vien uzlabot savas aprūpes kvalitāti, bet bieži vien arī novērst iespējamās kļūdas. Pacients, kurš ir informēts (izglītots) par savu ārstēšanu un veicamajām manipulācijām, ir resurss jebkuram veselības aprūpes darbiniekam, un viņam šī informācija vispiemērotākā veidā jāizmanto. Pacients, bieži vien būdams acīgāks, nekā mēs domājam, var ievērot izmaiņas ārstēšanas plānā, novirzi no protokola vai lietas, kas atspoguļojas kā pretrunīgas komunikācijā, kā arī kādu neparastu zāļu marķējumu. Uz pacientu orientēta pieeja veselības aprūpei ļauj pacientam justies brīvi un komfortabli, savukārt ārstam efektīvi sniegt konsultāciju, veikt manipulāciju un noteikt precīzu diagnozi. Tāda pieeja paaugstina pakalpojumu kvalitāti un drošību, kā arī ekonomē laiku un līdzekļus.

## 8.2. Pacientu novērošana un risku atpazīšana

Pacientu aprūpē novērošana un veselības stāvokļa izvērtēšana ir būtiska visos līmeņos – gan neatliekamajā palīdzībā, gan primārajā un sekundārajā aprūpē. Lai izvērtētu pacientu un atpazītu iespējamus riskus, pacienta novērošana ir gan ārstniecības personu, gan aprūpes personāla uzdevums gan tad, ja pacients tiek aprūpēts un ārstēts jau ilgstoši, gan tad, ja pacients ir tikko kā vērsies pēc palīdzības.

### **Pacientu šķirošana jeb triāža**

Triāža ir pacientu šķirošana atkarībā no viņu nepieciešamības pēc aprūpes, prioritātēm attiecībā uz medicīniskās palīdzības saņemšanu (*English-Latvian Medical Dictionary*; Rjabceva, 2015).

Neatliekamās palīdzības nodaļā pacienta pirmā novērtēšana notiek triāžas procesā, kad tiek izvērtēts katra pacienta veselības stāvoklis, saņemts īss (mutisks) sūdzību apraksts, kā arī novērtēti vitālie rādītāji (sirdsdarbība, elpošana, temperatūra, asinsspiediens u. c.), lai identificētu smagi slimus pacientus, kuriem aprūpe ir jāsaņem nekavējoties (*Stopler*, 2014).

Triāžas jeb šķirošanas procesā pacientam tiek piešķirta kategorija jeb grupa, kas iedala pacientus prioritārā kārtībā, lai saņemtu ārstniecības un aprūpes palīdzību. Katrai triāžas grupai ir piešķirta krāsa un noteikts gaidīšanas laiks. Pacientu šķirošana jeb triāža notiek pēc protokola, lai secīgi novērtētu pacientu un atpazītu pazīmes, kas ierindo pacientu prioritārā kārtībā. Pēc triāžas pacientu apskata ārsts un izvērtē turpmāko rīcību pacienta ārstēšanai. Ja pacients ierodas neatliekamās palīdzības nodaļā un viņa veselības stāvoklis ir neskaidrs vai nav iespējams pieņemt lēmumu par stacionēšanu vai izrakstīšanu, pacientam pielāgo novērošanas statusu (*Bateman*, 2012).

### **Pacientu aprūpes intensitātes līmeņa noteikšana**

Nodrošinot pacienta aprūpi, ir būtiski izvērtēt pacienta aprūpes intensitāti, kas ir viens no priekšnoteikumiem, lai spētu reaģēt uz pastāvīgu pacientu aprūpes vajadzību mainību, izvērtēt riskus un mazinātu vai novērstu tos. Nosakot pacientu aprūpes intensitātes līmeni, var definēt aprūpējamo skaitu uz vienu māsu, lai māsa laikus var nodrošināt aprūpi katram pacientam, kā arī novērot un izvērtēt pacientu un to, kā mainās

viņa veselības stāvoklis. Tas ir būtisks priekšnoteikums, lai aprūpes procesā ne tikai aprūpētu pacientu, bet arī pamanītu dažādus riskus, kas ir saistīti ar pacienta veselības stāvokli, kā arī laikus reaģētu.

Aprūpes kvalitāte ir saistīta ar atbilstošu novērtējumu veikšanu un iejaukšanos, kas paredzēta, lai optimizētu pacienta rezultātus un novērstu nevēlamus notikumus. To, cik adekvāti māsas novērtē ar pacientu saistītos riskus pēc uzņemšanas, nosaka uz pierādījumiem balstītas darbības un pacientu izvērtēšanas protokoli. Droša pacientu aprūpe ietver ne tikai procedūru izpildi, bet arī konsekventu uzraudzību, kas pielāgota pacienta vajadzībām, lai garantētu pacienta veselības stāvokļa agrīnu atpazīšanu, un, ja problēmas tiek identificētas, – ātru un atbilstošu reakciju un rīcību (*Clarke & Donaldson, 2008*).

### **Dokumentācija**

Aprūpes procesā jānodrošina vesels kvalitātes nodrošināšanas cikls: izstrādājot pacienta aprūpes plānu, to papildinot, novērtējot rezultātus un veicot nākamo plānošanu un īstenošanu. Šajā procesā pacienta novērošana un no tās izrietošā turpmākā rīcība ir divi galvenie faktori, kas jāīsteno un pēc tam jādokumentē (*Sermeus, 2016*). Dokumentācija ir būtiska pacientu novērošanas procesa komponente, kas var būt instruments pacienta izvērtēšanai un veselības stāvokļa izmaiņu – uzlabošanās vai pasliktināšanās – pamanīšanai. Dokumentācija, kas satur pārskatāmu informāciju par pacienta vitālajiem rādītājiem, atklāj izmaiņas pacienta veselības stāvoklī un nodrošina, ka tiek uzsākta savlaicīga rīcība. Dokumentāciju var veidot kā skalu, kas parāda dažādu rādītāju novirzes no normas, t. i., izvērtējamo parametru atbilstību pacienta vecumam. Viens šāds dokumentācijas veids ir agrīnās brīdināšanas skala (*Early Warning Score, 2014*), instruments, kas palīdz agrīni atpazīt klīnisku pacienta stāvokļa pasliktināšanos, ir kvalificēts klīniskais novērtējums un instruments lēmumu pieņemšanai.

Pacientu novērtēšanas skala balstās uz vienkāršu vērtēšanas sistēmu, kurā tiek piešķirts vērtējums fizioloģiskajiem mērījumiem, kas tiek veikti. Skalas pamatā ir seši vienkārši fizioloģiskie parametri: elpošanas frekvence, skābekļa piesātinājums, temperatūra, asinsspiediens, sirdsdarbības frekvence, apziņas līmenis. Katra parametra rezultāta lielums atspoguļo, vai rādītājs ir normas robežās un cik daudz tas atšķiras no

normas. Šie rādītāji tiek dokumentēti, un kopējā punktu vērtība ir norāde personālam par turpmāko rīcību (*National Early Warning Score (NEWS): Standardising the assessment of acute illness severity in the NHS*, 2012). Lai arī pacienti tiek novēroti un vitālie rādītāji tiem tiek noteikti, agrīnā brīdināšanas skala ir protokols, kurš parāda arī to, cik bieži pacientam ir jānosaka skalā esošie parametri, gan pieļaujot, ka tos var noteikt biežāk, bet ne retāk.

### **8.3. Veselības stāvokļa pēkšņas pasliktināšanās riska pacienti**

Augsta riska pacientu aprūpe un augsta riska pakalpojumu sniegšana balstās uz labākās prakses vadlīnijām, likumiem un noteikumiem. Veselības aprūpes iestādes uzdevums ir identificēt un definēt augsta riska darbības (procedūras) un augsta riska pacientu grupas, kā arī izstrādāt preventīvas aktivitātes un dokumentētas prasības risku vai to seku ietekmes mazināšanai. Slimnīcas aprūpē pacientus ar dažādām veselības aprūpes vajadzībām. Daži pacienti, kuriem ārstēšanas un aprūpes gaitā ir risks attīstīties dzīvībai bīstamam stāvoklim, tiek definēti kā augsta riska pacienti.

Veselības stāvokļa pasliktināšanās risks pastāv šādām pacientu grupām:

- pacienti ar nestabilu hemodinamiku, vitālo funkciju traucējumiem;
- komatozi pacienti;
- pacienti ar dzīvības funkciju atbalstu;
- pacienti ar infekcijas slimībām;
- pacienti ar imūnsupersiju;
- dialīzes pacienti;
- ķīmijterapijas pacienti;
- pacienti ar sāpēm;
- veci cilvēki un bērni;
- no vardarbības cietuši pacienti.

Bērni un veci cilvēki, pacienti komā un pacienti neatliekamās palīdzības situācijās ietilpst riska grupā, jo viņi nespēj atbildēt par sevi, izprast aprūpes procesu un nevar piedalīties lēmumu pieņemšanā par aprūpi. Ārstniecības iestādes uzdevums ir nodrošināt risku mazinošus pasākumus augsta riska pacientiem vai pacientu grupām, kam risks ir

saistīts ar pacientu vecumu, veselības stāvokli un nepieciešamību pēc īpašas aprūpes (piemēram, krišanas risks, pašnāvības risks, veselības stāvokļa pēkšņas pasliktināšanās risks atkarībā no manipulācijas vai saslimšanas).

Kvalitātes vadības rīki augsta riska pacientu aprūpes un ārstniecības procesā ir: šķirošanas process neatliekamās medicīniskās palīdzības nodaļā, neatliekamās palīdzības sniegšanas kārtība, aprūpes metodes, klīniskās vadlīnijas, pacientu pārvešana – nodošana nākamajam aprūpes posmam, sāpju dienesta aktivitātes, sāpju novērošana atbilstoši noteiktajai metodikai, kā arī pacientu aprūpes un ārstniecības process – darba organizācija, komandas darbs, maiņu nodošanas process.

### **Kopsavilkums**

Augsta riska pacienti ir pacienti, kuriem ārstēšanas un aprūpes gaitā ir risks attīstīties dzīvībai bīstamam stāvoklim. Katrā profilā / darbības jomā atkarībā no pacienta, pacientu grupas vai analizējamā procesa specifikas var būt savi kritēriji, kas nosaka pacienta vai pacientu grupas atbilstību augsta riska vai noteiktas riska pakāpes statusam. Svarīgi ir īstenot riskus mazinošus pasākumus, lai risks nerealizētos nevēlamā iznākumā. No cilvēka faktora skatpunkta optimālākie ir fiziskas darbības risinājumi un ilglaicīgi risinājumi. Piemēram, efektīvāks risinājums ir darbu organizēt tā, lai fiziski nebūtu iespējams savienot nesaderīgas ierīces, nevis procedūras izklāstā nosakot, ka tās nedrīkst tikt savienotas. Iedarbīga rīcība risku mazināšanai ir arī procesu un aprīkojuma standartizācija (piemēram, samazinot daudzu dažāda veida infūzijas sūkņu u. c. ierīču ar vienādu funkciju izmantošanu slimnīcā). Otrs rīcības aspekts saistībā ar cilvēka faktoru iekļauj tādas darbības kā, piemēram, samazināt paļaušanos uz cilvēka atmiņu un modrību, izslēgt sajukuma, neskaidrību un šaubas radošus faktorus, pilnveidot pieejamību informācijai, kur vien iespējams, izmantot kontroļlapas, rīkot kopīgas apspriedes.



## 9. Pacientu un viņu ģimeņu izglītošana

Izglītības nozīme veselības aprūpē pēdējā desmitgadē ir būtiski mainījies līdz ar veselības aprūpes reformu, kas ir saistīta ar īsāku akūtās aprūpes laiku stacionārā un ātrāku pacientu pārvietošanos ambulatorās veselības aprūpes līmenī. Pacientu savlaicīgu atgriešanos mājas vidē nodrošina arī dažādu medicīnas tehnoloģiju pieejamība, kas rada iespēju pacientiem atgriezties ierastajā vidē un viņu ģimenēm aprūpēt piederīgos mājas apstākļos. Pacientu izglītošana ir kvalitatīvas veselības aprūpes daļa, kuras realizētājs ir māsa. Hronisku slimību izplatība un iedzīvotāju vecuma pieaugums veicina māsu iesaistīšanos agrīni uzsāktā pacienta apmācības programmā, lai palīdzētu pacientam iegūt pašaprūpes iemaņas. Arvien biežāk, apgūstot iemaņas veikt ikdienas aprūpes darbības, pacients no veselības pakalpojuma saņēmēja kļūst par veselības aprūpes speciālista partneri. Īpaši izteikta šī paradigma ir pacientiem ar hroniskām saslimšanām, jo viņu ikdiena ir saistīta ar lēmumu pieņemšanu par pašaprūpi.

### 9.1. Pacientu izglītošanas mērķi

Pacienta un ģimenes mācīšanas un mācīšanās augstākais mērķis ir panākt, lai pacients spētu pieņemt savu dzīves situāciju un esošā veselības stāvokļa uzturēšanu, tāpēc ir svarīgi sniegt adekvātu būtisko klīnisko informāciju, kas veicina pacienta izpratni par slimības stāvokli un veselību veicinošu uzvedību.

Svarīgākie pacientu izglītošanas apakšmērķi ir:

- palielināt pacienta / ģimenes izpratni par pacienta veselības stāvokli, veselības aprūpes iespējām un izvēlēto iespēju sekām;
- veicināt pacientu / ģimenes līdzdalību lēmumu pieņemšanā par veselības aprūpes iespējām;
- palielināt pacienta / ģimenes līdzestību ārstēšanas un aprūpes procesā;
- palielināt pacienta / ģimenes aprūpes prasmes;
- veicināt pacienta / ģimenes izpratni par diagnozi, pacienta veselības stāvokli, slimības prognozi un rezultātu;
- vairot pacienta / ģimenes lomu aprūpes nepārtrauktības nodrošināšanā;

- veicināt veselīgu dzīvesveidu.

Uz pacientu orientētu pacienta izglītības procesu veido četras daļas: pacienta vajadzību novērtēšana, apmācības plānošana, apmācības plāna īstenošana un apmācības plāna īstenošanas novērtēšana.

## 9.2. Pacientu mācīšanās vajadzību noteikšana

Pirmais solis pacientu apmācības procesā ir **pacienta novērtēšana** – pacienta mācīšanās vajadzību noteikšana, viņam piemērota mācīšanās stila un viņa gatavības mācīties noteikšana. Šī pacienta apmācības procesa daļa sākas brīdī, kad pacients vai māsa identificē nepieciešamību pēc papildu zināšanu vai jaunu prasmju apgūšanas. Pacienta novērtēšanas laikā tiek noskaidrots, ko pacients jau zina, ko pacients vēlas uzzināt un kas viņam būtu jāzina. Novērtēšanas laikā māsa izvērtē pacienta spējas mācīties un nosaka atbilstošāko veidu, kādā mācīt. Māsa novērtē pacienta specifiskās vajadzības, kognitīvo līmeni (t. i., pacienta zināšanas, vecumu, izglītības līmeni, komunikēšanas spējas u. c.) un emocionālo gatavību mācīties.

Pacienta novērtēšanas procesu noderīgi būtu sākt ar **interviju**, kas sastāv no četriem jautājumu blokiem.

Intervijas pirmajā daļā māsa iegūst informāciju par pacientu kā par indivīdu, par viņa dzīvi – par ikdienas aktivitātēm (par to, kā slimība ir ietekmējusi ikdienu, par brīvā laika pavadīšanas ieradumiem, par ģimeni, darbu utt.). Novērtējot pacientu, būtiski ir iegūt informāciju arī no piederīgajiem, jo viņu izteikumi ļauj novērtēt savstarpējās attiecības ģimenē un var palīdzēt piemērot mācību plānu pacienta mācīšanās vajadzībām. Īpaši svarīga piederīgo nozīme ir tad, ja pacients nespēj sniegt mātai nepieciešamo informāciju. Piederīgie var informēt māsu par pacienta ikdienas aktivitātēm, uzvedību un atbildes reakcijām, komforta līmeni un iespējamajām bailēm.

Intervijas otrajā daļā tiek noskaidrotas pacienta mācīšanās vajadzības. Šajā sadaļā tiek iegūta informācija par to, kas: pacientu visvairāk uztrauc; kādi ir pacienta mērķi mācīties un rūpēties par sevi; kas, pēc pacienta domām, viņam būtu jāzina, lai sasniegtu savus mērķus; ko pacients zina par savu pašreizējo veselības stāvokli; kas pacientu

visvairāk interesē saistībā ar veselības stāvokli; un kā pacients veiks pašaprūpi, atgriezies mājās no veselības aprūpes iestādes.

Intervijas trešā daļa ir orientēta uz mācīšanās stila noskaidrošanu. Šajā daļā atbildes jārod uz šādiem jautājumiem: kurā diennakts laikā pacients vislabprātāk mācītos; vai pacientam patīk (vai viņš spēj) lasīt; kādā veidā pacients vislabāk iemācās – lasot, klausoties vai darot.

Intervijas ceturtajā daļā tiek apkopota informācija par pacienta gatavību mācīties. Šajā sadaļā ar pacientu var pārrunāt tādus jautājumus, kas ļauj izzināt pacienta viedokli par savu veselības stāvokli un pārrunātajiem jautājumiem, ar ko pacients vēlētos sākt apmācību, vai ir kādi šķēršļi apmācības uzsākšanai. Ja pacients jautā “Kā man būs jāīstojas, kad es būšu mājās?”, pacients demonstrē motivāciju mācīties, savukārt, ja māsa identificē nepieciešamību pacientam mācīties, māsas pienākums ir ne tikai sniegt informāciju tā, lai pacients to saprastu, bet arī pierādīt pacientam, kāpēc šī informācija viņam ir svarīga un nepieciešama.

Pacienta mācīšanās vajadzību, mācīšanās stilu un mācīšanās gatavības noteikšanai var izmantot speciāli šim mērķim izstrādātas kontrolkartes (*check list*) un aptaujas anketas. Papildu informācijas iegūšanai par pacientu vēlams sazināties arī ar citiem veselības aprūpes komandas dalībniekiem, kuri var sniegt noderīgu informāciju par pacientu. Šī informācija sniedz daudzpusīgu priekšstatu par pacienta mācīšanās vajadzībām un spējām un ļauj izveidot efektīvu mācību plānu.

### **9.3. Pacientu apmācības plānošana un īstenošana**

Otrais solis pacientu apmācības procesā ir individualizēta mācību plāna izstrādāšana un realizācija. Drošu pacientu izglītošanu īsteno, veicot pacientu apmācību pēc konkrētam mērķim izstrādātas pacientu apmācības programmas. Veidojot mācību plānu, tajā ietver tēmas, kas tiks mācītas, mācīšanai paredzēto laiku, vietu, kur notiks pacienta apmācība, kā arī to, kas īstenos apmācību atbilstoši tēmai, kādas mācību metodes un līdzekļi tiks lietoti. Šo elementu ievērošana individualizē mācību procesu un ļauj apzināt pacienta mācīšanās vajadzības.

Apmācības īstenošanā svarīga nozīme ir pareizi izvēlētam apmācību laikam, vietai un metodei. Pacienta mācīšana un mācīšanās ir interaktīvs process, kura mērķi ir saistīti ar cilvēka pašizpaušmes iespēju atraisīšanu, pilnvērtīgu attīstību un gatavību dzīvei. Māsas uzdevums ir radīt pacientam tādus apstākļus, lai mācību process būtu pēc iespējas veiksmīgāks. Māsai ir jābūt gatavai improvizēt dažādu metožu ietvaros, padarot mācību procesu saistošu un daudzveidīgu.

Biežāk lietojamās mācību metodes ir:

- individuālās pārrunas;
- pārrunas mazās grupās (atbalsta grupas);
- demonstrējumi (atgriezeniskie demonstrējumi);
- lomu spēles.

Biežāk lietotie mācību materiāli:

- brošūras;
- plakāti;
- mulāžas;
- videoieraksti.

#### **9.4. Pacientu apmācības rezultātu novērtēšana**

Pacientu apmācības procesa pēdējais posms ir procesa novērtēšana. Tas ir nepārtraukts process, kas caurvij visu mācību laiku. Vērtēšana ir būtiska apmācības procesa sastāvdaļa, jo sniedz informāciju par to, ko patients ir apguvis (mācību process ir pabeigts vai tas ir jāturpina), kā arī par mācību programmas kvalitāti. Apmācības procesa vērtēšanas mērķi ir: nodrošināt pacientu un māsu ar ticamu un noderīgu informāciju par pacienta spējām izmantot iegūtās zināšanas (vispārējās un specifiskās, iemaņas un prasmes); novērtēt pacienta stiprās un vājās puses mācīšanās procesā; nodrošināt atgriezenisko saikni, novērtējot mācīšanās efektivitāti; iegūt informāciju par pacienta spēju pielietot iegūtās teorētiskās zināšanas, veicot pašaprūpi; noskaidrot pacienta zināšanu, prasmju un iemaņu kvantitāti un kvalitāti.

Apmācības rezultātus var novērtēt dažādi, piemēram: lūgt pacientam demonstrēt apgūtās iemaņas; lūgt atkārtot norādījumus pacienta paša vārdiem; pajautāt, vai ir kāda

aprūpes darbība, ko vajadzētu atkārtoti iemācīt; pajautāt ģimenes locekļiem vai citiem veselības aprūpes komandas speciālistiem, cik labi pacients veic viņam mācītos uzdevumus; novērtēt fizioloģiskos mērījumus, lai noskaidrotu, vai pacients ir ievērojis režīmu u. c.

## **9.5. Pacientu apmācības dokumentēšana**

Apmācības dokumentēšanai ir jānotiek visā apmācības procesā. Dokumentācija veicina sadarbību starp visiem veselības aprūpes procesā iesaistītajiem komandas dalībniekiem, palīdz uzturēt aprūpes nepārtrauktību un novērš mācīšanas dublēšanos, kā arī kalpo par juridisku pierādījumu apmācības veikšanai gan apmācības veicējam, gan pacientam, gan kontrolējošām organizācijām. Pacientu apmācība var tikt dokumentēta kontrollapās (*check list*), aprūpes plānā, pacienta progresu ziņojumos vai elektroniskajā datu uzglabāšanas sistēmā. Taču neatkarīgi no dokumentēšanas metodes informācijai ir jāklūst par daļu no ierakstiem pacienta medicīniskajā dokumentācijā.

### **Kopsavilkums**

Pacientu izglītošana ir kvalitatīvas veselības aprūpes daļa, kuras realizētājs ir māsa. Pacienta un ģimenes mācīšanas un mācīšanās augstākais mērķis ir panākt, lai pacients spētu pieņemt savu dzīves situāciju un uzturēt esošo veselības stāvokli. Uz pacientu orientēts pacienta izglītības process sastāv no četrām daļām: pacienta vajadzību novērtēšanas, apmācības plānošanas, īstenošanas un apmācības plāna īstenošanas novērtēšanas. Pacienta apmācību plānošanai ir jābūt daļai no izrakstīšanas no stacionāra procesa plānošanas, jo agrīni sāktā pacienta apmācība sniedz augstus kvantitatīvos un kvalitatīvos rādītājus.

## 10. Informētā piekrišana ārstniecībai

Informētā piekrišana ir pacienta vai viņa likumiskā pārstāvja piekrišana ārstniecībai, kuru viņš dod mutvārdos, rakstveidā vai ar tādām darbībām, kas nepārprotami apliecina piekrišanu, turklāt sniedz to brīvi, pamatojoties uz ārstniecības personas savlaicīgi sniegto informāciju par ārstniecības mērķi, risku, sekām un izmantojamām metodēm (Pacientu tiesību likums, 2009).

Informētā piekrišana ietver vismaz divus posmus:

- 1) informācijas nodrošināšanu un diskusiju par rekomendēto ārstniecību;
- 2) pacienta verbālu lēmumu un galīgo piekrišanu – lēmuma apstiprināšanu.

### Informētās piekrišanas process<sup>9, 10, 11, 12</sup>

1. Pirms ārstniecības uzsākšanas, kā arī ārstniecības procesa gaitā, papildinot vai mainot ārstniecības plānu, ārsts sniedz tik pietiekamu informāciju (ja nepieciešams, papildu informatīvos materiālus vai norādes uz tiem), lai pacients vai viņa likumiskais pārstāvis varētu pieņemt apzinātu lēmumu.
2. Ārstam būtu jāizskaidro:
  - 2.1. slimības būtība, tajā skaitā pacienta veselības stāvoklis;
  - 2.2. rekomendētā ārstniecība (ārstēšana, izmeklēšana, operācija, manipulācija un/vai rehabilitācija), tās norises gaita, mērķis vai prognozētie ieguvumi;
  - 2.3. iespējamie riski (komplikācijas); arī gadījumā, ja ārstēšanu neveic, īpaši akcentējot riskus konkrētajam pacientam;
  - 2.4. alternatīvas rekomendētajai ārstēšanai, to ieguvumi un riski.
3. Informēšana norit sarunas un diskusiju veidā pacientam vai likumiskajam pārstāvim saprotamā valodā un terminos, pārliecinoties, ka pacients vai

---

<sup>9</sup> *Consent to Treatment Policy for the Western Australian Health System 2011*. Office of Safety and Quality in Healthcare, Western Australian Department of Health. [http://www.safetyandquality.health.wa.gov.au/involving\\_patient/informed\\_consent.cfm](http://www.safetyandquality.health.wa.gov.au/involving_patient/informed_consent.cfm).

<sup>10</sup> *Consent to Treatment* (2016). National Health Service, United Kingdom. <http://www.nhs.uk/Conditions/Consent-to-treatment/Pages/Introduction.aspx>.

<sup>11</sup> *Patient Information and Consent Forms*. Cambridge University Hospitals NHS Foundation Trust. <http://www.cuh.org.uk/addenbrookes-hospital/for-patients/patient-information-and-consent-forms>.

<sup>12</sup> *Consent Policy for Examination, Treatment and Post Mortem*. (2015). Cambridge University Hospitals NHS Foundation Trust. [www.newcastle-hospitals.org.uk/downloads/policies/.../ConsentPolicy201511.pdf](http://www.newcastle-hospitals.org.uk/downloads/policies/.../ConsentPolicy201511.pdf).

likumiskais pārstāvis informāciju izprot, un mudinot uzdot jautājumus un atbildot uz tiem.

4. Nepilngadīgam pacientam informētās piekrišanas procesā sniedz informāciju, uzklausa un aicina atbilstoši viņa vecumam un briedumam piedalīties ar ārstniecību saistītā lēmuma pieņemšanā.
5. Pacients vai likumiskais pārstāvis un ārsts kopīgi vienojas par piemērotāko ārstniecības veidu, pamatojoties uz ārsta klīniskajām zināšanām un akceptējot pacienta vai likumiskā pārstāvja vērtības un lēmumu.
6. Informētās piekrišanas procesā ārsts informē pacientu vai likumisko pārstāvi arī par tiesībām atteikties no ārstniecības pirms tās uzsākšanas, t. sk. no ārstniecībā izmantojamās metodes, bet neatsakoties no ārstniecības kopumā, vai atteikties no ārstniecības tās laikā.
7. Ja tiek plānota nozīmīga medicīniska iejaukšanās, piemēram, operācija, sarežģīta manipulācija, ārstniecības programma, pacientam vai likumiskajam pārstāvim tiek dots pietiekams laiks ārsta sniegtās informācijas apdomāšanai, papildu informācijas studēšanai, jautājumiem un lēmuma pieņemšanai, tāpēc informētās piekrišanas procesu ieteicams veikt jau ambulatorajā etapā.

Likumdošanas aktos nav noteikta nepieciešamība noformēt **informēto piekrišanu rakstveidā**, tomēr ir situācijas, kad tas būtu ieteicams, piemēram:

- 1) gadījumos, kad tiek rekomendēta operācija vai invazīva (sarežģīta) manipulācija (endoskopija, amniocentēze, radioloģiska izmeklēšana ar kontrastvielu, un pēc ārsta ieskatiem vai pacienta pieprasījuma arī citu manipulāciju gadījumos) ar ievērojamu risku, blakusparādību vai komplikāciju iespējamību, vai tās nepieciešamība varētu rasties ārstēšanas laikā
- 2) ja ir nepieciešama anestēzija izmeklēšanas, operācijas vai manipulācijas veikšanai;
- 3) ja ir nepieciešama asins pagatavojumu pārliešana vai tās nepieciešamība varētu rasties ārstēšanas (piemēram, operācijas) laikā;

- 4) ja to pieprasa pacients, likumiskais pārstāvis vai ārstējošais ārsts, piemēram, sarežģītu ārstēšanas programmu ar ievērojamu risku, blakusparādību vai komplikāciju iespējamību gadījumos;
- 5) pēc ārstu konsīlija, rekomendējot konkrētu ārstniecības programmu (t. i., pasākumu kopumu, kas ietvers noteiktas ārstniecības metodes, tehnoloģijas pielietojumu konkrētā laika periodā konkrētu ārstniecības mērķu sasniegšanai).

Informētās piekrišanas noformēšanai rakstveidā ārstniecības iestādē ir rekomendējams izstrādāt **standartizētas veidlapas**. Standartizētā veidlapā informētās piekrišanas apliecināšanai būtu jāiekļauj šāda informācija: rekomendētās operācijas, manipulācijas, ārstniecības programmas nosaukums un operācijas vai manipulācijas vieta (puse, līmenis, rādiuss). Tādējādi arī pacients varētu efektīvāk piedalīties diagnostiskās vai ārstnieciskās manipulācijas verificēšanā pirms ārstniecības uzsākšanas.

Ja arī ir iegūta pacienta parakstīta piekrišana, ārstam pirms ārstniecības uzsākšanas vēlreiz jāpārrunā un jāpārlicinās, vai pacientam vai viņa likumīgajam pārstāvim nav radušies papildu jautājumi vai kādi citi būtiski apsvērumi ārstniecības sakarā. Ja tiek būtiski mainīta ārstniecība (ārstniecības programma, veicamā operācija vai manipulācija u. c.), informēto piekrišanu ārsts un pacients apstiprina no jauna.

## **Kopsavilkums**

Jebkura ārstniecības persona pirms pacienta ārstniecības uzsākšanas ir atbildīga par informētās piekrišanas iegūšanu, bet rakstiskas piekrišanas gadījumā ir jāpārlicinās, ka tā ir gan ārsta, gan pacienta vai likumiskā pārstāvja parakstīta.



## 11. Medicīnisko ierakstu kvalitāte

Medicīniskie dokumenti ir jebkuras rakstveidā, radiodiagnostiskās filmās vai elektroniskā formā fiksētas ziņas par pacientu, viņa veselības stāvokli, slimības diagnozi un prognozi, lietotajām profilakses, diagnostikas un ārstēšanas metodēm, kā arī diagnostikas un ārstniecības rezultātiem.

### 11.1. Vispārīgās prasības medicīnisko ierakstu kvalitātei

Katrai ārstniecības iestādei ir ļoti svarīgi noteikt vienotas ierakstu kvalitātes prasības pacienta medicīniskajā dokumentācijā. Starptautiskajos standartos ir minēts, ka medicīniskos ierakstus veido katram pacientam neatkarīgi no palīdzības sniegšanas veida: neatliekamā medicīniskā palīdzība, ambulatorā palīdzība, stacionārā vai dienas stacionāra palīdzība.

Medicīniskajos ierakstos iekļauj informāciju, kas nodrošina pacienta atpazīstamību, apliecina diagnozi, pamato izmeklējumus un ārstēšanas metodes, kā arī precīzi ataino ārstēšanas rezultātus.

Medicīniskajai dokumentācijai jāietver:

- pietiekama, akurāta informācija, lai identificētu pacientu, viņa piekrišanu ārstēšanai;
- saprotama, pilnīga informācija, kas pamato un apstiprina diagnozi, pamato nozīmētos izmeklējumus un izvēlēto ārstēšanu;
- akurāti dokumentēta ārstniecības procesa gaita un izmaiņas;
- jebkuram pacienta ārstniecības un aprūpes procesā iesaistītajam speciālistam saprotama informācija par ārstniecības procesa gaitu;
- informācija, kas ir būtiska lēmuma pieņemšanai, pacienta drošības un iespējami veiksmīgākā ārstēšanas rezultāta nodrošināšanai;
- informācija, kas atspoguļo pacienta (aprūpētāja) iesaistīšanos ārstniecības procesā, problēmas u. c. būtiska informācija, kam ir ietekme uz ārstniecības gaitu un rezultātu.

Svarīgas prasības medicīniskajai dokumentācijai ir atbilstība Latvijas Republikas normatīvo aktu prasībām, akurātums, datu kvalitāte, pielietojamība nākamajiem aprūpes posmiem, gadījumu analīzei.

Ierakstus medicīniskajos dokumentos var veikt tikai ārstniecības personas. Elektroniski sagatavotus ziņojumus par pacientam veiktajiem izmeklējumiem paraksta ārstējošais ārsts un pievieno tos medicīniskajiem ierakstiem. Ja medicīniskais dokuments sagatavots elektroniski atbilstoši normatīvajiem aktiem par elektronisko dokumentu noformēšanu, dokumenta rekvizītus “paraksts”, “datums” un “spiedogs” neaizpilda. Elektroniski sagatavotajiem medicīniskajiem dokumentiem papīra formātā var izdrukāt tikai aizpildītās sadaļas.

Starptautiskajos standartos ir noteikts: lai veidotu elektronisko pacienta vēsturi, ir jāpierāda, ka tiek lietota droša informācijas sistēma, kurā dati tiks uzglabāti, ievērojot visus piesardzības mehānismus, un pacienta medicīniskie ieraksti tiks maksimāli pasargāti no visiem definētajiem riskiem. Viens no šādiem riskiem ir datu konfidencialitāte – nedrīkst pieļaut, ka pacienta datiem var piekļūt personas, kas nav iesaistītas pacienta ārstēšanas procesā. Ārstniecības iestādei ir jādefinē, kā pacienta medicīniskie dati tiks pasargāti no minētā riska. Izmantojot informācijas sistēmas un veidojot elektronisko pacienta vēsturi, ārstniecības iestāde var definēt personas, kam ir piekļuve konkrēta pacienta medicīniskajiem ierakstiem, kā arī nodrošināt, lai informācijas sistēmā būtu viegli izsekojams lietotājs, kurš ir skatījis pacienta datus un / vai veicis labojumus.

Lai apliecinātu ārstējošā ārsta norādījumu izpildi pacienta veselības aprūpē, ārstniecības personas acīmredzamos faktus norāda medicīniskajos ierakstos. Ierakstus, kurus medicīniskajos dokumentos veic ārstniecības personas, kas nav ārsti, nosaka ārstniecības iestādes iekšējās kārtības noteikumos. Svarīgi ir atcerēties, ka medicīniskos ierakstus atbilstoši savam kompetences līmenim drīkst izdarīt tie speciālisti, kuri ir iesaistīti konkrētā pacienta reģistrēšanas, ārstēšanas un aprūpes procesā, piemēram ārstniecības iestāde var definēt, ka tie ir konkrēti ārsti, rezidenti, klīniskie farmaceiti, māsas un māsu palīgi, rehabilitācijas speciālisti, sociālie darbinieki, psihologi, pedagogi utt.

Lai nodrošinātu, ka visām pacienta ārstēšanā iesaistītajām personām ir pieejama aktuāla un pilnīga informācija, ir svarīgi panākt, ka visi dati vai šo datu atspoguļojums un interpretācija, kas par pacientu iegūti saistībā ar viņa ārstniecības procesu, tiek regulāri pievienoti pacienta failam un / vai pacienta medicīniskajai kartei atbilstoši sniegtajam pakalpojumam – stacionārā, dienas stacionārā vai ambulatori, t. sk. neatliekamās medicīniskās palīdzības un observācijas procesā. Ierakstā par plānveida ambulatoro pacientu apskati, manipulāciju vai lēmumu tālākai diagnostikas un ārstēšanas taktikai jābūt arī datumam, kad tas ir veikts, un ieraksta autora parakstam un tā atšifrējumam.

## **11.2. Labojumu izdarīšana pacienta medicīniskajā dokumentācijā**

Ierakstiem pacienta medicīniskajā dokumentācijā ir jābūt patiesiem, pilnīgiem, skaidri salasāmiem un bez labojumiem. Ja medicīniskajos ierakstos pamatotu iemeslu dēļ nepieciešams veikt labojumus, jānodrošina medicīniskajos ierakstos ietvertās sākotnējās informācijas saglabāšana un tās pievienošana labojumiem. Laboto ierakstu medicīnās kartē nedrīkst aizkrāsot, dzēst, aizlīmēt, bet labojums jāveic ar svītrojumu un labojumu veikušās personas parakstu līdzās svītrojumam.

Simbolus un saīsinājumus var lietot vienīgi gadījumos, ja saīsinājums ir skaidri definēts ārstniecības iestādes iekšējā dokumentācijā un nevar tikt pārprasts, kā arī ja saīsinājums un tā atšifrējums ir norādīts konkrētajā dokumentā / veidlapā, kurā tiek lietots.

Medicīniskais ieraksts ir pilnīgi pabeigts, ja tas satur visas normatīvajos aktos noteiktās nepieciešamās sastāvdaļas, ieskaitot epikrīzi vai noslēguma ierakstu, un ja ir ierakstītas visas galīgās diagnozes un komplikācijas. Lai varētu standartizēt diagnozes un padarīt medicīniskos ierakstus viegli atšifrējamus un salasāmus, ārsts formulē diagnozi un piešķir tai kodu atbilstoši valstī izmantotajai klasifikācijas sistēmai, piemēram, Starptautiskajai slimību klasifikācijai (SSK-10).

### **11.3. Medicīnisko ierakstu kvalitātes kontroles kritēriji**

#### **Ārsta ieraksts par stacionāra / dienas stacionāra / observācijas pacientu satur:**

- Pacienta sūdzības.
- Ģimenes un dzīves anamnēzi; slimības anamnēzi – veicot pirmreizēju pacienta apskati stacionārā.
- Pacienta stāvokļa izvērtējumu dinamikā.
- Ārsta pieņemtā lēmuma pamatojumu nozīmētajiem izmeklējumiem, to rezultātu interpretāciju.
- Ārstēšanas taktiku un tās maiņas pamatojumu.
- Ievadāmā šķidruma apjoma kalkulāciju, terapijas pamatojumu.
- Objektīvo atradi.
- Jebkuras izmaiņas subjektīvajā un objektīvajā atradē.
- Ja pacienta vispārējais stāvoklis interpretēts kā grūts vai ar pasliktināšanos, ārsta ierakstā obligāti jāatspoguļo pacienta stāvokļa smagumu noteicošie faktori un vitālo funkciju rādītāju izvērtējums.
- Slimības attīstības gaita stacionāram pacientam dokumentēta 24 stundu laikā pēc pacienta uzņemšanas stacionārā.

Hospitalizācijas / observācijas gadījums tiek noslēgts ar izrakstu – epikrīzi.

#### **Izrakstā – epikrīzē tiek norādītas šādas ziņas:**

- Pamata diagnoze.
- Blakusdiagnozes.
- Stacionēšanas iemesls.
- Veiktās manipulācijas / operācijas, izmeklējumi, to komplikācijas.
- Izmeklējumiem, kuru rezultāti pacienta izrakstīšanas dienā vēl nav iegūstami, jānorāda veids, kā pacients tos var iegūt.
- Saņemtā ārstēšana, t. sk. norādot zāļu nosaukumu, devas, ievades veidu, biežumu, dienu skaitu.

- Ārsts, kurš veicis ordinācijas, ir identificējams un ir apliecinājis ar parakstu veiktos nozīmējumus.
- Māsa, kura izpilda konkrētu ordināciju, ir identificējama, ir fiksēts izpildes laiks.
- Pacienta vispārējais stāvoklis izrakstīšanas brīdī, t. sk. norādot problēmas, kas vēl saglabājas.
- Rekomendācijas.
- Zāļu nozīmējumi ir nepārprotami salasāmi, bez saīsinājumiem.
- Ordinācijās ārsts norādījis ievadāmo medikamentu, zāļu formu (tab., *sol.* utt., devu), ievades veidu, biežumu vai konkrētu laiku, intravenozi ievadāmajām zālēm arī ievades ātrumu, ja nepieciešams – atšķaidījumu mililitros.
- Ordinācijās tiek lietoti starptautiskie zāļu nosaukumi.
- Ja ir nozīmēts intravenozs infūzs, jābūt māsas fiksētam infūza ātrumam, uzsākšanas un beigu laikam, kā arī atzīmētam pārtraukuma periodam infūza ievadē un tā iemeslam.

**Par ambulatoro pacientu ārsta ierakstā ir šādas ziņas:**

- Pacienta sūdzības.
- Profilam / saslimšanai specifiskā objektīvā atrade.
- Nozīmētās un veiktās manipulācijas.
- Nozīmētie medikamenti, t. sk. devas, lietošanas veids, ilgums, īpaši recepšu medikamentiem.
- Ārsta konsultanta slēdziens satur diagnozi un rekomendācijas, ietverot tajās nepieciešamos izmeklējumus, tālāko taktiku, ordinētajām zālēm norādot to devas, lietošanas veidu un ilgumu.
- Diagnoze un diagnozes kods atbilstoši SSK-10 (vai citai) klasifikācijai.
- Nozīmētie izmeklējumi.
- Ambulatorajam pacientam aizpildīts apkopojums satur: galīgo diagnozi, ziņas par medikamentiem, kas lietojami regulāri, ziņas par iepriekš pārciestajām slimībām (arī infekcijas slimībām) un traumām (pēc pacienta vārdiem), zināmās

svarīgākās ķirurģiskās un invazīvās procedūras, zināmās nelabvēlīgās un alergiskās reakcijas.

Veidlapas tiek aizpildītas atbilstoši prasībām.

#### **11.4. Medicīnisko ierakstu kvalitātes kontrole**

Starptautiskajos standartos ir noteikts, ka katrai ārstniecības iestādei jānodrošina regulāra medicīnisko ierakstu kvalitātes kontrole. Kvalitātes kontroli ieteicams veikt ne retāk kā reizi ceturksnī, bet labāk biežāk, un to veic kompetents speciālists, piemēram, struktūrvienības vadītājs vai arī speciāli apmācīts ārsts eksperts. Katra ārstniecības iestāde var definēt, kā tiks nodrošināta medicīnisko ierakstu kvalitātes kontrole. Galvenais, lai par būtiskām nepilnībām atbildīgajai personai tiktu ziņots uzreiz pēc to atklāšanas, bet struktūrvienību vadītāji un slimnīcas virsārsti ar veikto pārbaūžu apkopojumu ir jāiepazīstina ar noteiktu regularitāti, turklāt nepieciešams prezentēt konstatēto problēmu vispārīgu kopsavilkumu arī citiem darbiniekiem.

Ja būtiskās nepilnības vai konkrētas problēmas bieži atkārtojas, ir jāveic detalizēta situācijas analīze, jāievieš korektīvas / preventīvas aktivitātes, piemēram, atkārtota darbinieku apmācība.

#### **Kopsavilkums**

Medicīniskajai dokumentācijai ir jāatbilst šādām galvenajām prasībām: jābūt identificējamam ieraksta autoram, ierakstam jābūt datētam, norādot datumu un laiku; papīra ierakstam jābūt apliecinātam ar ārsta parakstu un tā atšifrējumu; ierakstam jāsaturs informācija, kas ir būtiska lēmuma pieņemšanai, pacienta drošībai un iespējami veiksmīgāka ārstēšanas rezultāta nodrošināšanai; ierakstam jāsaturs saprotama, pilnīga informācija, kas pamato un apstiprina diagnozi, nozīmētos izmeklējumus un izvēlēto ārstēšanu; ierakstam jāatbilst Latvijas Republikas normatīvo aktu prasībām; labojumi jāizdara atbilstoši prasībām; jāievēro konfidencialitāte – piekļuve pacienta medicīniskajiem ierakstiem ir tikai ārstēšanā iesaistītajām personām.

Regulāri jāveic medicīnisko ierakstu kvalitātes kontrole.

## 12. Starptautiskie pacientu drošības mērķi

Starptautiskos pacientu drošības mērķus atbilstoši Pasaules Veselības organizācijas prioritātēm ir noteikusi starptautiskā organizācija *Joint Commission International (JCI, 2016)*, kas vairāk pazīstama kā akreditācijas standarta prasību izstrādātāja veselības aprūpes jomā. Atbilstoši starptautiskajiem pacientu drošības mērķiem noteiktās prioritārās pilnveidojamās jomas ir ietvertas dažādu valstu izstrādātajās veselības aprūpei izvirzītajās prasībās, piemēram, Austrālijas veselības aprūpes drošības un kvalitātes standartā (*National Safety and Quality Health Service Standards, 2012*).

### 12.1. Korekta (pareiza) pacienta identifikācija

Šī mērķa sasniegšanai tiek rekomendēts ārstniecības procesa laikā lietot ne mazāk kā divus pacienta identifikatorus (pacienta pilnu vārdu un uzvārdu, medicīniskās kartes / epizodes numuru vai personas kodu), bet slimnīcās – ne mazāk kā trīs identifikatorus. Pacienta identificēšana jāveic pirms katras manipulācijas: pirms analīžu ņemšanas, zāļu, asins pagatavojumu ievadīšanas, diagnostiskas, ķirurģiskas manipulācijas u. c. ārstnieciskām darbībām ar pacientu, tai skaitā nepārprotami identifikatori jāizmanto gan medicīniskajos ierakstos, gan marķējumos.

Personālam ir svarīgi ielāgot četrus pamatprincipus pacienta identificēšanas procesā:

- 1) lūgt pacientam (pacienta pārstāvim) **pašam nosaukt** vārdu, uzvārdu un dzimšanas datumu;
- 2) salīdzināt pacienta teikto ar datiem uz identifikācijas aprocēs, uzlīmes, kartes (ja tādas tiek lietotas), obligāti salīdzinot visus pacienta identifikatorus;
- 3) salīdzināt datus ar informāciju medicīniskajā dokumentācijā (t. sk. nosūtījumā, uz etiķetes, ordināciju lapā – atkarībā no veicamās manipulācijas) vai pacienta elektroniskajā failā;
- 4) ja nav pārliecības par pacienta identitāti vai rodas problēmas identificēšanā, pieaicināt kolēģi, kurš var palīdzēt.

Pacientu identifikācijas kontekstā jāapsver tādi riski un riskus mazinošie pasākumi kā nezināmu pacientu identifikācija, īpaši, ja no notikumu vietas vienlaikus tiek atvesti vairāki nezināmi pacienti; jāapdomā, kā tiks reģistrēti un tālāk ārstniecības procesā identificēti jaundzimušie pacienti, kuriem vēl nav sava vārda, uzvārda un personas koda, kā arī jāapsver papildu drošības pasākumi, ja vienlaikus ārstējas pacienti ar līdzīgu vārdu vai uzvārdu, kā arī ja pacients pats sava vecuma vai veselības stāvokļa dēļ nevar piedalīties identificēšanas procesā (t. sk. pacienti, kuri atrodas zāļu iespaidā).

## **12.2. Efektīvas komunikācijas pilnveidošana**

Ārstniecības procesa laikā tiek uzsvērti riski attiecībā uz verbālu un telefonisku komunikāciju, ko rekomendē tikai neatliekamās situācijās. Ja tā ir verbāla vai telefoniska ordinācija, piemēram, situācijā, kad māsa zvana ārstam un izstāsta par neatliekamu situāciju, bet ārsts dod norādījumus, tad māšai šie norādījumi, tostarp par zāļu nosaukumu un devu, būtu jāfiksē verbālās sarunas laikā, un, lai nerastos pārpratumi, ārsta norādījumi jāpārbauda un jāprecizē, izmantojot *read-back* metodi. Ārstam šādos gadījumos tiek rekomendēts ne vēlāk kā 24 stundu laikā apstiprināt savas ordinācijas arī rakstiski. Efektīvas komunikācijas kontekstā tiek uzsvērti arī nepieciešamība pēc iekšējiem ārstniecības iestādes ietvaros izveidotiem algoritmiem, kā laikus nodot informāciju ārstam un / vai pacientam par laboratorisko, radioloģisko u. c. izmeklējumu laikā konstatētiem kritiskiem rādītājiem (diagnosticētām kritiskām vērtībām).

## **12.3. Drošības pilnveidošana paaugstināta riska jeb paaugstinātas uzmanības (*high-alert*) medikamentu lietošanā**

Īpaša uzmanība tiek pievērsta tādām augsta riska zālēm un to ordinēšanas un ievadīšanas drošībai kā koncentrēti sāls šķīdumi, insulīna preparāti, opiāti, narkotiskās zāļu vielas, antikoagulanti, kā arī pasākumiem, kā mazināt līdzīga izskata vai līdzīga nosaukuma (skanējuma) zāļu administrēšanas riskus. Tiek ieteikts katrā struktūrvienībā uzturēt šo līdzīga izskata vai nosaukuma (skanējuma) zāļu sarakstus, lai pievērstu tiem personāla uzmanību. Augsta riska zāļu marķējumam jābūt nepārprotamam.

Sk. 15. nod. šajā materiālā.



## **12.4. Ķirurģiskā drošība**

Ķirurģiskās drošības (*correct site, correct procedure and correct patient surgery*) kontekstā joprojām aktuāla ir Pasaules Veselības organizācijas rekomendētā ķirurģiskās drošības procedūra, kontrollapu un kontrolsarakstu lietošana, tostarp operācijas / operējamās vietas marķēšana, lai izvairītos no operācijas nepareizā vietā (*WHO Guidelines for Safe Surgery, 2009*).

Sk. 13. nod. šajā materiālā.

## **12.5. Ar veselības aprūpi saistītas inficēšanās riskā samazināšana**

Akcenti tiek likti uz roku higiēnas principu kontroli ikdienas praksē un 12 soļiem, ko ir akceptējusi Pasaules Veselības organizācija (*WHO Guidelines on Hand Hygiene in Health Care, 2009*).

Sk. 16. nod. šajā materiālā.

## **12.6. Traumas gūšanas riska mazināšana, saņemot veselības aprūpes pakalpojumus**

Jānovērtē traumu risks pacientam dažādās situācijās:

- 1) iestājoties ārstniecības iestādē;
- 2) pārvedot uz citu nodaļu vai iestādi;
- 3) jebkurā brīdī, kad mainās pacienta stāvoklis;
- 4) ja pacients pakritis vai paklupis ārstniecības procesa laikā u. c.

Parasti tiek ieteikta Morsa krišanas skala (*Morse Fall Scale*), ko izmanto arī reaģēšanai uz negadījumu.

## 13. Pacientu drošība ķirurģijā

Ķirurģijā nevēlamu notikumu attīstības mazināšanā ir iesaistīts ne tikai ķirurgs, bet arī medicīnas māsas, anesteziologs, operāciju māsas, intensīvās terapijas ārsti un māsas, māsu palīgi, akūtajās situācijās – arī neatliekamās medicīniskās palīdzības brigādes darbinieki un šķirotāji stacionāra uzņemšanas nodaļā. Nenoliedzami svarīga vieta ir arī pašam pacientam (vai viņa piederīgajiem).

Viens no veidiem nevēlama notikuma riska mazināšanai ķirurģijā ir t. s. drošības procedūras ievērošana, kas ietver:

- informētās piekrišanas saņemšanu operācijai, pacientam aizpildot attiecīgu veidlapu (sk. 1. pielikumu);
- ķirurģiskās drošības procedūru pirms anestēzijas, pirms incīzijas un pirms pacients atstāj operāciju zāli;
- pacienta piekrišanu asins preparātu pārļiešanai.

Maksimālā šīs procedūras efektivitāte ir sasniedzama, minētos dokumentus aizpildot pēc būtības, nevis formāli. Diemžēl arī korekta drošības procedūras ievērošana simtprocentīgi no nevēlama notikuma, neveiksmīgas ārstēšanas vai pat kļūdas nepasargā, jo ārstēšanas rezultātu ietekmē arī sasilšana un pacienta organisma individuālā reakcija uz slimību vai ārstēšanu. Kļūdu var definēt kā plānotas darbības neizdošanos vai nepareizas darbības izvēli, lai sasniegtu mērķi; kļūda rodas bez nodoma (*The Conceptual Framework for the International Classification for Patient Safety.*, 2009). Taču drošības procedūras neievērošana, ja tāda ārstniecības iestādē pieņemta, ir uzskatāma par pārkāpumu.

### 13.1. Plānveida operācija

Operācijas plānošana visbiežāk notiek ambulatorās pieņemšanas laikā. Vispirms **pacients ir jāinformē** par sasilšanas būtību, jāapspriež iespējamās ārstēšanas metodes. Pacientam jāsniedz informācija par plānotās operācijas vai manipulācijas būtību, par prognozējamajiem ieguvumiem. Svarīgi ir pacientu informēt par slimības iespējamo gaitu, ja ārstēšana netiks veikta, īpaši akcentējot riskus konkrētajam pacientam. Pacients

jāinformē arī par alternatīvām rekomendētajai manipulācijai vai operācijai, to ieguvumiem un potenciālajiem riskiem. Ir svarīgi izklāstīt visus iespējamus riskus, kas saistīti ar ārstēšanu. Jāsniedz informācija arī par papildu manipulācijām, kuru nepieciešamība varētu rasties konkrētās ārstniecības laikā.

Kad pacients operācijas nepieciešamību un būtību ir izpratis, abpusēji – gan ārstam, gan pacientam vai viņa likumiskajiem pārstāvjiem – **jāparaksta informētā piekrišana operācijas veikšanai**. Latvijā piekrišanu par ārstēšanu bērniem līdz 14 gadu vecumam paraksta ārsts un pacienta likumiskais pārstāvis, no 14 līdz 18 gadu vecumam piekrišana jāparaksta arī pašam pacientam. Latvijas likumdošana paredz, ka no 14 gadu vecuma pacientam jāpiekrīt trešo personu (t. sk. vecāku) klātbūtnei konsultācijas un/vai diagnostikas, un ārstēšanas procesā. Tāpat pacientam no 14 gadu vecuma būtu jāsniedz piekrišana izpaust informāciju par viņa veselības stāvokli trešajām personām (t. sk. vecākiem). Taču jāatzīmē, ka ikdienā šī situācija rada daudz diskusiju ārstniecības personu starpā. Informētās piekrišanas dokumentā precīzi un pacientam saprotamā veidā jānorāda paredzamais operācijas apjoms, operējamais ķermeņa reģions vai puse, kā arī paredzamais anestēzijas veids. Tāpat būtu jāuzskaita iespējamās komplikācijas un riski, kas saistīti ne tikai ar ķirurģisko ārstēšanu, bet ar atrašanos stacionārā kopumā (piemēram, infekcijas risks).

Pacientam ierodoties uz operāciju, būtiski no drošības viedokļa ir **aktīvi izjautāt pašu pacientu** (vai likumiskos pārstāvjus) – gan šķirotāju un aprūpes personāla līmenī (piemēram, noskaidrojot pacienta identitāti, vēlams uzdot jautājumu: “Kā Tevi sauc?” nevis “Vai Tevi sauc Jānis Bērziņš?”), gan ārstniecības personāla līmenī (piemēram, pārliecinoties par veicamās operācijas veidu un apjomu, uzdot jautājumu “Kāda manipulācija un kurā ķermeņa pusē vai rajonā Tev šodien plānota?” nevis “Vai Tev plānota labās puses cirkšņa trūces operācija?”). Vēlreiz pacientam pārjautā par neskaidrībām plānotajā ārstēšanas procesā.

Operējošais **ķirurgs obligāti marķē plānotās operācijas vietu** pirms pacienta vešanas uz operāciju zāli, pacientam esot pie skaidras apziņas (pirms premedikācijas). Operācijas vieta obligāti jāmarķē gadījumos, kad tā ir plānota kādā no simetriskajām ķermeņa vietām (labajā vai kreisajā pusē) vai multiplām struktūrām vai līmeņiem (piemēram, operējot pirkstus, skriemeļus, ribas). Operācijas vietu marķē ar bultu, kas

norāda uz operācijas vietu, un to dara ārsts / ķirurgs, kurš manipulāciju veiks. Ja operācijas vietu nav iespējams marķēt (piemēram, stenta ievadīšanai urīnvadā endoskopijas laikā vai laparoskopiskai apendektomijai), ir jālieto marķējums, kas identificē operācijas pusi, uz ādas – vietā, kas netiks aizklāta operācijas laikā un ir iespējami tuvāk manipulācijas izpildes vietai. Pirms marķēšanas ārsts salīdzina operācijas vietu ar ierakstiem medicīniskajā dokumentācijā un pacienta piekrišanas veidlapā, kurā jābūt norādītai operācijas vietai, pusei, līmenim vai posmam.

**Pirms pacienta vešanas uz operācijas bloku** māsa, kura aprūpē pacientu nodaļā, pārbauda, vai operācijas vieta ir marķēta, un salīdzina to ar ārsta ierakstu pacienta medicīniskajā kartē. Ja marķēšana nav veikta vai nesakrīt marķētā vieta un dati medicīniskajā dokumentācijā, pacienta transportēšana uz operāciju bloku nenotiek.

Nepieciešamības gadījumā tiek nozīmēta antibakteriāla profilakse. Ja pēc operācijas ir plānota pacienta atrašanās intensīvās terapijas nodaļā, jāpārliecinās, ka vieta konkrētajam pacientam ir ieplānota un pieejama.

**Operāciju zālē pirms operācijas** ir brīdis “*time-out*” procedūrai, kad vēlreiz operācijas komanda (anestēziologs, ķirurgs, operāciju un anestēzijas māsas) pārliecinās par pacienta identitāti (salīdzinot informāciju uz aprocas ar medicīnas dokumentāciju), plānotās operācijas vietu un apjomu, iespējamajiem riskiem, plānoto asiņu zudumu, nepieciešamā instrumentārija pieejamību gan plānotajai manipulācijai, gan nepieciešamo darbību veikšanai komplikāciju gadījumā, to verbāli apliecinot. Ja ir veikta attēldiagnostika, attēli tiek vizualizēti operāciju zālē visiem komandas locekļiem redzamā veidā.

**Pirms operācijas beigām** operāciju māsa pārliecinās un verbāli apliecina, ka instrumenti, tupferi u. tml. ir savā vietā, nekā netrūkst (tādējādi pārliecinoties, ka pacienta ķermenī nav atstāts svešķermenis).

**Pirms pacienta izvešanas no operāciju zāles** ir otrs “*time-out*” brīdis, kad māsas apliecina, ka neviena instrumenta vai materiālu netrūkst, ka histoloģiskais vai mikrobioloģiskais materiāls, ja tāds ir, ir marķēts un ievietots transportēšanai atbilstošā vidē. Tiek pārrunāti iespējamie riski pacientam agrīnajā pēcoperācijas periodā, nepieciešamā atsāpināšana, aprūpes līmenis.

## 13.2. Neatliekama operācija

Indikācijas neatliekamai vai steidzamai operācijai parasti tiek noteiktas neatliekamās palīdzības jeb uzņemšanas vai stacionāra nodaļā, bet ķirurģiskās drošības procedūra būtībā jāveic tāpat kā pirms plānveida operācijas. Taču jāapzinās paaugstinātais risks un visai ārstēšanas procesā iesaistītajai komandai jābūt gatavai iespējamu komplikāciju attīstībai. Paaugstināto risku rada pati neatliekamā situācija, jo nav iespējams pacientu ideāli sagatavot operācijai, kompensēt blakusslimības vai stāvokļus u. tml., kā arī diennakts laiks, ārstniecības personu brigādes noslodze utt. Gadījumos, kad saslimšana rada apdraudējumu pacienta veselībai vai ir apdraudēta pacienta dzīvība un piekrišanu operācijai nav iespējams iegūt (piemēram, kad ir nepilngadīgs pacients bez likumiskā pārstāvja klātbūtnes, traucēts pacienta apziņas stāvoklis), ir jāorganizē ārstu konsīlijs operācijas indikāciju noteikšanai un apstiprināšanai. “*Time-out*” procedūras pirms un pēc operācijas jāveic, kā aprakstīts iepriekš.

Efektīva rezultāta sasniegšanai pacientu drošībā izšķiroša nozīme ir **nevēlamā iznākuma kļūdu vadības stratēģijas izvēlei**. Pirmais solis ceļā uz pacientu drošību ir – netiekties pēc vainošanas visos līmeņos. Individuāli darbinieki ir gan personīgi, gan sava amata ietvaros atbildīgi par kļūdām, bet ne vienmēr viņiem jābūt arī vainīgiem par tām. Tikpat svarīga, cik dažādu vadlīniju, drošības procedūru izveidošana un ievērošana, ir arī kļūdu analīze, lietojot sistēmas modeli, secinājumu izdarīšana un nepieciešamo korekciju veikšana konkrētās ārstniecības iestādes ārstniecības jeb aprūpes sistēmā. Saskaņā ar šo modeli kļūdīšanās ir cilvēcīga, negadījumi ir latentu sistēmas faktoru iznākums; konkrētais darbinieks drīzāk ir ķēdes pēdējais posms, nevis ierosinātājs, un prevencija fokusējas uz aizsardzības stiprināšanu un kļūdu slazdu mazināšanu. Līdz 70% nevēlamo gadījumu varētu novērst, lietojot sistēmas modeli kļūdu vadības stratēģijā (*The Conceptual Framework for the International Classification for Patient Safety, 2009*).

### 13.3. Komplikācijas ķirurģijā

Lai gan ārstniecības iestādēs tiek izvirzīti arvien jauni kvalitātes kritēriji, joprojām nav vienotas nostādnes par to, kā definēt un klasificēt ķirurģiskās komplikācijas pēc smaguma. Ķirurģisko komplikācija ārstēšana nozīmīgi ietekmē pieaugošās izmaksas veselības aprūpes sistēmā (*Dindo et al.*, 2004). Ķirurģiskās manipulācijas vai operācijas sarežģītība un hospitalizācijas ilgums korelē ar dažādu stadiju komplikāciju attīstību. Taču ārstēšanas izmaksas ne vienmēr korelē ar komplikāciju smagumu, piemēram, nāve ir vissmagākā komplikācija, taču var nebūt saistīta ar augstām izmaksām (*Dindo et al.*, 2004). Ir jāizvērtē gan lokālās komplikācijas – šuvju nesaturēšana, seroma, hematoma, infekcija, incīzijas vietas trūce, gan vispārējas komplikācijas – kardiālas, respiratoras, neiroloģiskas, gastrointestinālas (1. tabula).

*1. tabula. Piemērs komplikāciju stadiju novērtēšanai (Dindo et al., 2004)*

Stadija	Definīcija
<b>I stadija</b>	
<b>Vispārējas komplikācijas</b>	
Kardiālas	Ātriju fibrilācija, pāriet pēc K līmeņa korekcijas
Respiratoras	Atelektāze, pāriet pēc fizioterapijas
Neiroloģiskas	Pārejošs apjukums (bez terapijas)
Gastrointestinālas / uroloģiskas	Vemšana
<b>Lokālas</b>	Brūces infekcija (neprasa manipulācijas operāciju zālē)
<b>II stadija</b>	
<b>Vispārējas komplikācijas</b>	
Kardiālas	Tahiaritmija, kam nepieciešama medikamentozā terapija
Respiratoras	Pneimonijs, kas ārstējama ar antibakteriālajiem līdzekļiem nodaļā
Neiroloģiskas	Pārejoša išēmija, kam nepieciešama antikoagulantu terapija
Gastrointestinālas / uroloģiskas	Infekcioza diareja, kam nepieciešama antibakteriāla terapija; urīnceļu infekcija, kam nepieciešama antibakteriāla terapija
<b>Lokālas</b>	Brūces infekcija (nav nepieciešamas manipulācijas operāciju zālē), bet nepieciešama antibakteriāla ārstēšana

<b>III stadija (a, b, c)</b>	
<b>Vispārējas komplikācijas</b>	
Kardiālas	Bradīaritmija, nepieciešama stimulatora implantācija
Respiratoras	
Neiroloģiskas	Smadzeņu išēmija vai hemorāģija
Gastrointestinālas	Anastomozes nepietiekamība, biloma pēc aknu rezekcijas, nepieciešama perkutāna drenāža
<b>Lokālas</b>	Brūces dehiscence (slēgšana operāciju zālē), eventerācija
<b>IV stadija (a, b)</b>	
<b>Vispārējas komplikācijas</b>	
Kardiālas	Sirds mazspēja ± nieru mazspēja
Respiratoras	Elpošanas mazspēja, kam nepieciešama intubācija
Neiroloģiskas	Smadzeņu išēmija vai hemorāģija
Gastrointestinālas	Nekrotizējošs pankreatīts
<b>Lokālas</b>	Aizsmakums pēc vairogdziedzera operācijas

### 13.4. Ķirurģijas drošības procedūra

Kompleksās sistēmās, kurās ir iesaistīts daudz cilvēku un augstas tehnoloģijas, nepieciešamas piemērotas procedūras kļūdu novēršanai un vadīšanai. Atvērtas komunikācijas kultūru veicina dažādas izmantotās stratēģijas, piemēram, kontrolsarakstu (*checklist*) lietošana, standartprocedūras un komunikāciju “pasākumi” – komandas brīfings (apsprīde) un iztaujāšana uzdevuma izpildes nolūkā un tā laikā. Visas šīs darbības palīdz standartizēt procesus un darbojas kā atgādinātāji, un komandas biedriem nav jāpaļaujas tikai uz atmiņu, tādā veidā novēršot tā saucamos kļūdu veicinošos procesus.

#### **Ķirurģijas drošība nodaļā pirms transportēšanas uz operāciju**

Ķirurģijas drošības procedūru nodaļā veic māsa, kuras aprūpē ir konkrētais pacients. Nodaļas māsa atbild par ķirurģijas drošības procedūras izpildi pirms pacienta transportēšanas uz operāciju zāli. Katram pacientam pirms transportēšanas uz ķirurģisku manipulāciju vai operāciju nodaļā jāveic ķirurģijas drošības procedūra, to izpildi atzīmējot kontrollapā.

Māšai vajadzētu pārliecināties, ka nepieciešamās piekrišanas veidlapas ir pilnīgi aizpildītas un parakstītas no abām – ārsta un pacienta un / vai viņa likumiskā pārstāvja – pusēm.

Māšai jāveic pacienta identitātes pārbaude. Viņa salīdzina pacienta teikto ar informāciju uz pacienta identifikācijas aprocēs, ķirurga ierakstu ķirurģijas drošības kontroļlapā un ierakstu operācijas piekrišanas veidlapā. Ja bērns ir bez likumiskā pārstāvja (pavadošās personas) un identifikācijas aprocēs, māsa pacienta identitātes pārbaudē pieaicina otru ārstniecības personu.

Māsa pārliecinās, ka operācijas vieta ir marķēta, un salīdzina to ar ierakstu operācijas piekrišanas veidlapā. Māsa pārbauda veiktās ordinācijas pacienta medicīniskajā kartē un apliecina, ka visas ir izpildītas. Māsa ieraksta laiku, cikos pacients saņēmis profilaktiski nozīmētās antibiotikas. Nozīmētās antibiotikas māsa ievada nodaļā vienas stundas ietvaros pirms plānotās operācijas (izņēmums – vankomicīns un fluorhinoloni, kuru ievadei jābūt pabeigtai stundu pirms incīzijas). Ja pacientam ir sarežģīti uzlikt intravenozo katetru, to var veikt operāciju blokā, antibiotiku flakonu neatšķaidītā veidā ņemot līdz no nodaļas. Māsa noskaidro no pacienta (pacienta pārstāvja) vai māsu palīga, cikos pacients pēdējo reizi ēdis, dzēris, un ieraksta attiecīgos laikus. Māsa salīdzina teikto ar ierakstiem pacienta medicīniskajā kartē un ordināciju lapā.

Ja māšai rodas šaubas par pacienta vai operācijas vietas identitāti, ja nav parakstīta kāda no piekrišanas veidlapām vai ir kādas citas neskaidrības, tad viņa sazinās ar pacienta ārstu (ķirurgu) vai klīnikas attiecīgā profila virsārstu, vai dežūrķirurgu dežūrdarba laikā un saskaņo turpmāko taktiku. Ja ķirurgam nav bijis iespēju marķēt operācijas vietu nodaļā, vai ja pacients nav saņēmis kādu no nozīmētajiem medikamentiem, māsa pirms pacienta transportēšanas uz operācijas vietu informē anesteziologu operāciju blokā un saskaņo tālāko taktiku.

Māsa (ja iespējams, tā pati māsa, kura izpildījusi drošības procedūru nodaļā) pavada pacientu uz operācijas veikšanas vietu un piedalās pacienta identitātes pārbaudē kopā ar anesteziologu un anestēzijas māsu.



## **Ķirurgijas drošība operāciju zālē, pirms pacients atstāj operāciju zāli**

Piedalās anesteziologs, ķirurgs, operāciju māsa, anestēzijas māsa. Šī posma mērķis ir vienoties un fiksēt visu būtiskāko informāciju un nodot to aprūpes komandai, kas būs atbildīga par pacientu pēc ķirurģiskās manipulācijas vai operācijas.

Anesteziologs lūdz operāciju māšai verbāli apstiprināt sūkļu un adatu skaitīšanas pabeigšanu. Gadījumos, kad veikta operācija atvērtā dobumā, apstiprināma arī instrumentu skaitīšanas pabeigšana. Ja radušās šaubas, komandai vajadzētu būt uzmanīgai un veikt noteiktas darbības, piemēram, pārklāju, atkritumu vai brūces pārmeklēšanu, kā arī, ja nepieciešams, rentgena izmeklēšanu. Māšai jāapstiprina, ka katrs audu paraugs, kas iegūts operācijas laikā, ir pareizi marķēts. Māsa to izdara, balsī nolasot pacienta vārdu, dzimšanas datumu vai personas kodu, pacienta medicīniskās kartes numuru, parauga aprakstu un jebkādu citu orientējošu piezīmi.

Būtisko informāciju, kas nepieciešama tālākajam aprūpes posmam, anesteziologs ieraksta anestēzijas protokolā un nozīmējumus – ordināciju un aprūpes lapā.

## **Kopsavilkums**

Ķirurgijā nevēlamu notikumu attīstības mazināšanā ir iesaistīts ne tikai ķirurgs, bet arī medicīnas māsas, anesteziologs, operāciju māsas, intensīvās terapijas ārsti un māsas, māsu palīgi, akūtajās situācijās arī neatliekamās medicīniskās palīdzības brigādes darbinieki un šķirotāji stacionāra uzņemšanas nodaļā. Nenoliedzami svarīga vieta ir arī pašam pacientam (vai viņa piederīgajiem). Ķirurgijā viens no veidiem nevēlama notikuma riska mazināšanai ir t. s. drošības procedūras ievērošana. Tas ietver pacienta informētās piekrišanas noformēšanu, ķirurgijas drošības kontrollapas aizpildīšanu, noformētu pacienta piekrišanu asins preparātu pārļiešanai. Maksimālā šīs procedūras efektivitāte sasniedzama, attiecīgos dokumentus aizpildot pēc būtības, nevis formāli. Taču arī korekta drošības procedūras ievērošana simtprocentīgi no nevēlama notikuma, neveiksmīgas ārstēšanas vai pat kļūdas nepasargā, jo ārstēšanas rezultātu ietekmē arī konkrētā saslimšana un pacienta organisma individuālā reakcija uz slimību vai ārstēšanu.

## 14. Medicīnas kļūdas un pacientu drošība anestezioloģijā

1949. gadā Roberts Makintošs mainīja tolaik pastāvošo viedokli, ka kļūdas anestēzijas laikā ir neizbēgamas, un apstrīdēja uzskatu, ka tās parasti ir saistītas ar anesteziologa neveiksmēm (*Macintosh, 1949*). Kopš tā laika tieši anesteziologi ir bijuši vadošie speciālisti daudzu uz sistemātismu balstītu ierosinājumu izveidē, kas palīdz mazināt paredzamu kaitējumu pacientam, galveno uzsvāru liekot uz cilvēkfaktora kļūdām.

Pacientu drošības uzlabošanā anestezioloģijā lielu pienesumu ir devusi inženiertehnoloģiju attīstība, piemēram, pulsa oksimetrija, kapnogrāfija un drošības sistēmas anestēzijas iekārtu savienojumos. Kopš pastāv šie uzlabojumi, ar oksigenāciju saistītie negadījumi un t. s. drošības ziņojumi par tiem ir krasi samazinājušies, kaut gan agrāk tie bija galvenie faktori, kas noteica ar anestēziju saistītās neveiksmes. Turpretī dažās citās jomās sarežģītumu biežums nemazinās, lai gan uzlabojumi notiek nemitīgi. Te var minēt ar medikamentiem saistītās kļūdas, kas rodas joprojām, kaut gan pastāv standartizācija, attīstās tehnoloģijas, farmakologi iesaistās klīniskajā darbā un notiek izmaiņas medicīnas kultūrā (*Eichhorn, 2012*). Galvenais iemesls, kādēļ neizdodas mazināt ar medikamentiem saistīto negadījumu skaitu, ir vienkāršu inženiertehnisku tehnoloģiju trūkums un iespēja risināt ar medikamentiem saistītos negadījumus bez praktizējošu ārstu līdzdalības (*Jensen et al., 2004; Merry et al., 2011*).

Jēdzienu “kļūda” drīkst izmantot tikai gadījumos, kad neveiksme ir nejaušs notikums (*Runciman, 2001*). Kļūdas konceptuāli atšķiras no pārkāpumiem vai tīšiem kaitējumiem (*Marry et al., 2001; Reason, 1990*). Kļūda ir netīšām izvēlēta neveiksmīga plāna lietošana kāda mērķa sasniegšanai vai plānotās rīcības neīstenošana kāda blakusfaktora dēļ, savukārt pārkāpums ir apzināta novirze no dažādu regulējumu noteikta rīcības plāna, kurš nepieciešams mērķa īstenošanai (*Runciman, 2003*). Pārkāpumi jebkurā situācijā var veicināt kļūdu rašanos un padarīt smagākas kļūdu sekas (piemēram, automašīnas vadīšana, pārsniedzot atļauto ātrumu (pārkāpums), pati par sevi nerada satiksmes negadījumus, taču būtiski palielina uzmanības zuduma (kļūdas) risku, kas rezultējas ar satiksmes negadījumu). Vai medikamentu nepārbaudīšanu pirms to

ievadīšanas un Ķirurģiskās drošības kontroles procedūras neievērošanu var klasificēt kā kļūdu vai kā pārkāpumu (*Weller et al.*, 2013)?

Anesteziologi ir speciālisti, kas strādā tikai komandā. Pakāpeniski pieaug zinātnisko pierādījumu skaits, kuros apgalvots, ka sadarbības un komunikācijas trūkums komandā būtiski palielina risku nodarīt kaitējumu pacientam. Medicīniskās aprūpes sniedzējiem vajadzētu sadarboties, lai sniegtu pacientam visefektīvāko un drošāko aprūpi un ārstēšanu (*Salas et al.*, 2008). Pētījumu rezultāti rāda, ka 25% gadījumu komunikācija operāciju zālē nav efektīva, un tas ir iemesls, kāpēc notiek misēkļi aprūpē, tiek izdarītas nevajadzīgas darbības, notiek kavēšanās, rodas spriedze un kļūdas procedūras laikā (*Lingard et al.*, 2004). Visbiežākā problēma ir svarīgas informācijas aprites trūkums pēcooperācijas periodā, piemēram, pārvedot pacientu, netiek nodota informācija par alergiskām reakcijām utt. (*Schwilk et al.*, 1994). Ierobežota informācijas apmaiņa operāciju komandas locekļu starpā operācijas laikā un pēcooperācijas periodā divkārsšo ķirurģisko komplikāciju risku, salīdzinot ar operāciju komandām, kurās notiek bieža informācijas apmaiņa (*Mazzacco et al.*, 2009). Labas vadīšanas spējas un lieliski funkcionējoša veselības aprūpes komanda ir atslēga uz pacienta drošību (*Kunzle et al.*, 2010). Viens no PVO izveidotās Ķirurģiskās drošības kontrollapas pamatmērķiem ir uzlabot komandas sadarbību, iepazīstinot visus komandas locekļus ar informāciju par pacientu; tādējādi vajadzētu krasi uzlaboties pacientu ķirurģiskajai drošībai (*Haynes et al.*, 2009).

Atbalsta punkti ķirurģiskās drošības ieviešanai anesteziologu ikdienā:

- komandas veidošana (jebkuras veiksmīgas ārstēšanas pamatā ir komandas sadarbība, nevis speciālistu grupas nesaskaņotas darbības);
- sākšana ar mazumiņu, kas pakāpeniski pārņem visus (jebkuras jaunas idejas, vadlīnijas, noteikumus sākotnēji izmēģina un apgūst viena komanda, kas pakāpeniski aizrauj un iesaista pārējos, aicinot uz sadarbību);
- nebaidīšanās no pārmaiņām un uzlabojumiem (arī starptautisku organizāciju ieteikumu pielāgošana esošajām iespējām).

## 14.1. PVO pacientu drošības pētījumi

Pasaules Veselības organizācija 2004. gadā apkopoja informāciju no 56 valstīm, kurās notiek 187–278 miljoni operāciju gadā jeb tās ir veiktas vienam no katriem 25 iedzīvotājiem (*Waiser, 2008*). Kopš tā laika pasaulē strauji ir paaugstinājies dzimstības līmenis un līdz ar to arī operāciju skaits. Ķirurģisko komplikāciju un mirstības incidence starp pasaules valstīm ir ļoti atšķirīga un atbilst katras valsts sociāli ekonomiskajam līmenim. Attīstītās valstīs ķirurģisko komplikāciju biežums ir 3–22%, bet nāves gadījumu biežums 0,4–0,8% (*Gawande et al., 1999; Kable et al., 2002*). Izpētot sīkāk komplikāciju iemeslus, rezultāti rādīja, ka aptuveni puse no komplikācijām bija iepriekš paredzamas. Jaunattīstības valstīs ar vispārējo ķirurģiju saistītais nāves biežums sasniedz pat 5–10% (*Bickler et al., 2000; Yui et al., 2002; McConkey, 2002*). Pasaules nabadzīgākajās valstīs Āfrikas vidienē mirstība anestēzijas laikā ir vienā gadījumā no 150 anestēzijām (1:150), savukārt ASV tā ir mazāka nekā viens gadījums no 5 miljoniem anestēziju (*Ouro Bang'na Maman et al., 2005*).

Agrīnā pēcooperācijas periodā komplikācijas katru gadu attīstās septiņiem miljoniem pasaules iedzīvotāju, un viens miljons no tiem aiziet bojā (*Ronsmans et al., 2006*). Ķirurģiskās manipulācijas lielākoties nav iedomājamas bez anestēzijas, taču anestēzija ir bīstama. Sistemātiska pieeja potenciālo kļūdu identificēšanai pasaules attīstītajās valstīs pēdējo 30 gadu laikā ir devusi rezultātu ar pastāvīgu, nozīmīgu risku mazināšanos. Anestezioloģijas eksperti arvien vairāk sāk apzināt cilvēkfaktoru kļūdas. Detalizēti izskatot individuālus negadījumus, ir definēti ietekmējošie faktori: nepietiekama pieredze, nepietiekami apgūtas aprīkojuma iespējas vai aprīkojuma trūkums, vāja komunikācija komandas starpā, steiga, neuzmanība un nogurums (*Cooper et al., 1987*).

Prakses pilnvaru standartā ir noteikts, ka anesteziologs nekad nedrīkst atstāt pacientu bez uzmanības un ka jānodrošina nepārtraukts vitālo rādītāju monitorings.

Paralēli notiek arī ar anestēziju saistīto inženiertehnoloģiju un aprīkojuma ražošanas standartizācija (attiecībā uz ieslēgšanas un izslēgšanas taustiņiem; ciparu virzienu, lai mazinātu kļūdas anestēzijas gāzu padevē; ierobežojot iespēju nejauši samazināt skābekļa koncentrāciju, kas zemāka nekā atmosfēras gaisā u. c.). Pirms inženiertehnoloģiju uzlabojumiem biežākais nāves iemesls anestēzijas laikā bija elpošanas kontūras atvienošanās no intubācijas caurulītes vai problēmas ar caurulītes

novietojumu barības vadā, taču pašreiz no klīnikām, kurās ieviesta oksimetrija un kapnogrāfija, ziņojumu par šādiem incidentiem vairs nav. Izmantojot medicīnas inženiertehnoloģijas, pēdējos 20–30 gados ar anestēziju saistīto komplikāciju risks attīstītajās valstīs ir samazinājies par 95%.

## **14.2. Helsinku deklarācija par anestezioloģisko pacientu drošību**

2010. gada 14. jūnijā Helsinku deklarāciju noslēdza Pasaules anesteziologu asociāciju federācija un Eiropas Pacientu federācija, lai realizētu PVO izstrādāto pacientu drošības politiku Eiropā. Tā paredz pacientu tiesības uz drošību un aizsardzību pret kaitējumu medicīniskās aprūpes laikā un nosaka arī pacienta lomu drošas aprūpes realizēšanā, pacienta izglītošanu un atpakaļsaiknes veidošanu ar pakalpojuma sniedzēju turpmāku uzlabojumu veicināšanai. Deklarācijā noteiktas arī veselības pakalpojuma finansētāju tiesības sagaidīt drošu anestēzijas nodrošināšanu, lai varētu piegādāt atbilstošus resursus. Galvenais akcents pacientu drošības uzlabošanā tiek likts uz veselības aprūpes darbinieku apmācību. Deklarācija paredz arī popularizēt cilvēkfaktora ietekmi uz drošu pacienta aprūpi, kā arī uzlabot sadarbību ar medikamentu un medicīniskā aprīkojuma ražotājiem. Anestezioloģija tiek izvirzīta par vadošo specialitāti pacientu drošības attīstības procesam. Deklarācija nosaka minimālo nepieciešamo monitoringa un pieņemto protokolu standartu, PVO ķirurģiskās drošības kontrollapas ieviešanu, kā arī komplikāciju apzināšanu un ziņojumu sistēmas izveidi (*Mellin-Olsen et al.*, 2010).

## **14.3. Pacienta informētā piekrišana anestēzijai vai sedācijai**

Pacienta informētā piekrišana paredz pacienta vai likumisko pārstāvju piekrišanu anestēzijai vai sedācijai, ietverot arī pacienta informēšanu par plānoto anestēzijas metodi, alternatīvām, riskiem, blakusparādībām un pārliecināšanos, ka pacients informāciju ir sapratis pareizi, kā arī neskaidro jautājumu apspriešanu. Tam seko pacienta vai likumisko pārstāvju piekrišana vai atteikums piedāvātajai ārstniecībai un rakstiska pieņemtā

lēmuma noformēšana. Gadījumos, kad pacients nav lemtspējīgs un nav iespējama informācijas sniegšana un rakstiskas piekrišanas vai atteikuma saņemšana no likumiskajiem pārstāvjiem, lēmums par anestēzijas nepieciešamību jāpieņem ārstu konsīlijam. Dzīvības glābšanas situācijās pacienta vai likumisko pārstāvju piekrišana anestēzijai nav nepieciešama.

Pacientam, kam paredzēta plānveida procedūra, informācija par anestēziju vai sedāciju tiek sniegta ambulatorās konsultācijas laikā, un paralēli tiek novērtēts pacienta vispārējais veselības stāvoklis, anamnēzes dati, iepriekšējās saslimšanas, lietotie medikamenti un alerģiskās reakcijas. Ņemot vērā iegūto informāciju un paredzētās ķirurģiskās manipulācijas apjomu, tiek sastādīts individuālais izmeklējumu plāns. Akūtiem pacientiem sniegtās informācijas apjoms ir tāds pats un vispārējā veselības stāvokļa novērtējums notiek analogi, taču izmeklējumu apjoms tiek reducēts līdz nepieciešamajam minimumam. Dzīvības glābšanas gadījumos ārstēšana tiek sniegta nekavējoties.

#### **14.4. Pacienta un operācijas vietas identifikācija**

Pacientu un operācijas vietas identificēšanas kļūdas notiek samērā reti, tomēr, pēc ASV datiem, joprojām ir viens incidents uz 50 000–100 000 ķirurģisko procedūru jeb 1500–2500 incidenti katru gadu. Izanalizējot drošības ziņojumus, ir konstatēts, ka no tiem 76% gadījumu ir nepareiza operācijas vietas identifikācija, 13% gadījumu – nepareiza pacienta identifikācija, 11% gadījumu – nepareiza veiktā ķirurģiskā manipulācija. Lielāks risks operācijas vietas nepareizai identifikācijai ir “bilaterālajā ķirurģijā” (piemēram, ortopēdijā vai neuroķirurģijā), un šīs kļūdas iemesli ir nepietiekama komunikācija vai līdera trūkums operāciju zāles komandā, kā arī vājš vai neesošs kontakts ar pacientu vai pacienta likumiskajiem pārstāvjiem (*Kwann et al.*, 2006; *Seiden et al.*, 2006). Tāpat nepareizu operācijas vietas identifikāciju var ietekmēt neesoši vai nepieejami diagnostisko izmeklējumu attēli vai arī slikta to kvalitāte.

PVO pacienta, operācijas vietas un manipulācijas veida identifikācijai ir izstrādājusi triju soļu protokolu:

1. **Verifikācija** – to rekomendē veikt atkārtoti: plānojot operācijas norisi, pacientam dodoties no nodaļas un operāciju zāli un ierodoties operāciju zālē, kā arī katru reizi, kad nomainās pacientu pavadošais medicīnas personāls. Verifikāciju veic, sazinoties ar pacientu vai tā likumiskajiem pārstāvjiem. Verifikācijas laikā jābūt pieejamai visai medicīniskajai informācijai, kā arī vizuālās diagnostikas attēliem. Jo lielāks komandas locekļu skaits verifikācijas procesā, jo mazāks kļūdu risks. Komandas locekļiem jo īpaši jā saglabā modrība gadījumos, kad viņi piedalās atkārtotā pacienta, manipulācijas un operācijas vietas verifikācijā (*Michaels et al., 2007*).

2. **Marķēšana** – ir īpaši nozīmīga, ja operācija paredzēta multiplām struktūrām (piemēram, pirkstiem) vai multiplos līmeņos (piemēram, skriemeļiem). Marķējumam jābūt skaidram, nepārprotamam un ar permanentu marķieri zīmētam. Lielbritānijā pieņemtais marķēšanas veids ir ar bultu vai apli ap bojāto vietu, ASV ir izvēlējušies dizainu ar ķirurga iniciāļiem un datumu. Marķēšanai neiesaka X veida zīmes, kas sadzīvē parasti norāda uz aizliegumu un medicīnisku manipulāciju laikā var radīt pārpratumus. Izņemot operācijas vietu, nekur citur uz pacienta ķermeņa nedrīkst atrasties līdzīga veida atzīmes. Marķēšanu drīkst veikt tikai pats manipulācijas veicējs vai persona, kas incīzijas brīdī atradīsies blakus galvenajam operatoram. Pēc marķēšanas jāiegūst pacienta vai viņa likumisko pārstāvju apstiprinājums, ka marķēšana veikta korekti (*Giles et al., 2006*).

3. **Sagatavošanās operācijai** jeb operāciju komandas “starpbrīdis” (*time-out*) – visas operāciju zāles komandas locekļu klātbūtnē atkārtoti notiek pacienta identifikācija, manipulācijas un operācijas vietas verifikācija. Vēlams, lai pacients būtu nomodā un varētu sniegt apstiprinājumu. Šajā posmā operāciju zālē jābūt pieejamiem visiem vizuālās diagnostikas attēliem.

Pirms ievadanestēzijas uzsākšanas anesteziologs vēlreiz identificē pacientu – gan verbāli (uzrunājot pacientu vai likumisko pārstāvi), gan pārbaudot datus uz aproces (vārds uzvārds, dzimšanas dati, identifikācijas numurs, stacionāra numurs u. c.). Pēc pacienta identifikācijas gan anesteziologs, gan anestēzijas māsa atkārtoti verificē operācijas vietu. Pēc ievadanestēzijas un īsi pirms incīzijas ķirurgs nosauc pacienta vārdu un uzvārdu, plānoto operāciju, kā arī operācijas vietu, bet anesteziologs un anestēzijas māsa informāciju atkārtoti pārbauda un apstiprina (*De Fontes et al., 2004*).

## 14.5. Anestēzijas riski un to prevencija operācijas laikā

Anestēzijas komplikācijas un ar to saistītais nāves risks dažādās Eiropas valstīs atšķiras – no 1 gadījuma uz 10 000 anestēziju līdz 1 gadījumam uz 185 000 anestēziju. Zemākajā riska zonā ir praktiski veseli pacienti, kam tiek veiktas nelielas ķirurģiskas procedūras, un augstākajā riska zonā – pacienti ar nopietnām blakusslimībām, kas pakļauti sarežģītām ķirurģiskām operācijām. Dati par nāves gadījumiem, kas saistīti ar anestēziju, ir diezgan nepilnīgi, jo balstās uz ziņošanas brīvprātīgumu, tie ne vienmēr nāk no ticamiem avotiem, tajos netiek ietverti dati par sedāciju un mirstību, turklāt joprojām nav vienotas un pilnīgas definīcijas šim jēdzienam. Bieži vien mirstība ir saistīta ar pašu ķirurģisko manipulāciju vai pacienta blakusslimībām, nevis anestēziju. Par iemeslu faktam, ka attīstītās valstīs mirstība anestēzijas laikā ir 100–1000 reīzu mazāka nekā jaunattīstības valstīs, jāuzskata apmācības, aprīkojuma un medikamentu uzlabojumi, kā arī izveidotie standarti un protokoli. Īpaši krasa atšķirība mirstības biežumā starp attīstītām un jaunattīstības valstīm iezīmējas dzemdniecības jomā. Joprojām galvenie nāves cēloņi anestēzijas laikā ir elpceļu sarežģījumi un hipovolēmija (*Arbous et al.*, 2005; *Lienhart et al.*, 2004; *Mackay et al.*, 2006).

Gatavojoties anestēzijai, drošības protokoli paredz pārbaudīt četrus galvenos faktoros: 1) pašu pacientu (ietverot pacienta identifikāciju, fiziskā stāvokļa novērtējumu, piekrišanu operācijai, gatavību), 2) anestēzijas mašīnas un 3) papildaprīkojumu (anestēzijas mašīnas darbība, iztvaikotāji, jebkuras medikamentu ievades ierīces darbība, elpceļu nodrošināšanas komplekts, monitors), kā arī 4) medikamentus.

**Anestēzijas aprīkojuma pārbaudes** jāveic, uzsākot dienas darbu, pirms katras nākamās anestēzijas, kā arī gadījumos, kad notiek aprīkojuma maiņa.

**Anestēzijas telpu nodrošināšanā** jāņem vērā, ka anestēzija bieži vien tiek nodrošināta ne tikai operāciju zālēs, bet arī intensīvās terapijas vai neatliekamās palīdzības nodaļās, kā arī diagnostikas kabinetos, kur aprīkojuma iespējām jābūt vienlīdzīgām ar operāciju zāli. Katra stacionāra individuālajai politikai jānosaka, vai šīs telpas ir pastāvīgi nodrošinātas vai tiek pielāgots mobils aprīkojums. Jebkurai telpai, kur tiek plānota anestēzija, jābūt pietiekami lielai, labi apgaismotai, elektrodrošai, iekārtojumam jāizslēdz ugunsgrēku, sprādzienu un elektronegadījumu risks. Vienmēr ir jābūt pieejamai gan elektrībai, gan ūdensvadam, kā arī obligāta prasība ir ģenerators, kas



elektropadeves traucējumu gadījumā nekavējoties iedarbojas. Jebkuram aprīkojumam ir jāveic regulāras pārbaudes, ko drīkst veikt tikai apmācīts personāls. Pārbaudēm jābūt organizētam tā, lai tās neietekmētu ikdienas darbu.

**Pārbaudes pirms katras operācijas** sastāv no divām daļām.

Pirmā pārbaudes daļa ir attiecināma uz pacientu:

- atbilstība ASA (*American Society of Anesthesiology*) klasei;
- elpceļi (*Mallampati* klases) un aspirācijas risks;
- alerģijas;
- neplānoti izmeklējumi;
- blakusslimības un ikdienā lietojamie medikamenti.

Otrā pārbaudes daļa attiecas uz anestēzijas nodrošināšanu:

- elpceļi (maskas, elpvadi, laringoskops darba kārtībā, intubācijas caurules, elpceļu buži u. c.);
- ventilācija (elpināšanas sistēmas gaisa noplūdes neesamība, absorbenta krāsa, elpošanas kontūra pārbaude);
- sūkņa darbība;
- medikamenti un ierīces (skābekļa balons, iztvaikotājs, ievadāmie šķīdumi ar sistēmām, medikamenti un aprīkojums totālās intravenozās anestēzijas nodrošināšanai, asins preparāti, monitori ar ieslēgtiem trauksmes signāliem, mitrinātāji, sildītāji, termometri);
- gatavība neatliekamam pasākumiem (palīgi, adrenalīns, suksametonijs, ventilācijas maiss, defibrilators, operāciju galds vai rati ar maināmām pozīcijām).

Anestēzijas telpās vienmēr jābūt iespējai veikt procedūras, kas prasa sterilitāti no anesteziologa puses (spinālo punkciju, centrālās vēnas katetrizāciju). Strādājot dzemdniecībā, jābūt nokomplektētai zālei diviem pacientiem – gan mātei, gan jaundzimušajam (ieskaitot sūkņus, sildītājus, elpceļu aprīkojumu).

Vissvarīgākā pacienta monitoringa sastāvdaļa ir augsti apmācīta anesteziologa pastāvīga klātbūtne pacientam un nepārtraukta klīnisko pazīmju novērošana, jo pat ļoti

moderns aprīkojums nespēj noteikt izmaiņas pacienta stāvoklī tik labi kā augsti profesionāls anesteziologs. Jebkuram anesteziologam ir nepieciešamas zināšanas un prasmes rīkoties akūtā neatliekamā situācijā, un tās nodrošina regulārs šo prasmju treniņš. Ikkatras anestēzijas laikā jābūt iespējai veikt pulsa oksimetriju, un skaņas signāliem jābūt saklausāmiem jebkurā operāciju zāles vietā.

Mākslīgās plaušu ventilācijas gadījumā, ja pastāv kādas šaubas, jābūt iespējai veikt auskultāciju. Jānodrošina cirkulācijas pārbaude – gan izmantojot monitoringu, gan palpējot pulsu. Pacientam nepieciešama nepārtraukta elektrokardioskopija. Neinvazīvā asinsspiediena mērījumiem anestēzijas laikā jābūt ar vismaz 5 minūšu intervālu. Pacientam anestēzijas laikā jālieto termometrijas metode, kas mazina hipotermijas radītus koagulācijas un brūču infekcijas riskus. Medikamenti operāciju zālē jābūt sakārtotiem, marķētiem valsts valodā, ar atbilstošu derīguma termiņu (*Eichorn et al.*, 1986, 1993).

Jebkura anestēzija jāatspoguļo pierakstā – papīra vai elektroniskā formātā. Šim pierakstam jābūt pieejamam visiem nākamajiem pacienta aprūpētājiem.

## 14.6. Anestēzijas komplikācijas

Nespēja uzturēt atvērtus elpceļus vai nespēja pacientu elpināt mākslīgi joprojām ir saistīta ar biežākajām letalitāti izraisošajām anestēzijas komplikācijām, pie tām pieder laringospazma, bronhospazma, atelektāze, pneimotorakss, plaušu barotrauma u. c. Intubācija akūtās situācijās ir apgrūtināta 20% gadījumu, dzemdniecībā problemātiska elpceļu nodrošināšana ir sastopama 10 reizes biežāk (*Cormack et al.*, 1984; *Bair et al.*, 2002). Gan akūtās, gan plānveida situācijās elpceļu aprūpe sākas ar to novērtēšanu (ietver pacienta konstitūciju, mutes un rīkles stāvokli, elpošanu miera stāvoklī, anamnēzi, Malampati klasifikāciju un citu fizikālo parametru izmantošanu) un menedžmenta plānošanu (*Shiga et al.*, 2005). Ir daudz dažādu elpceļu menedžmenta vadlīniju, taču galvenie principi tajās ir vienādi: izvairīties no hipoksijas, no elpceļu traumām; lietot izplānotas elpceļu nodrošināšanas stratēģijas; ņemot vērā preoperatīvi diagnosticētās potenciālās problēmas, iepriekš sagatavot nepieciešamo aprīkojumu; piesaistīt palīdzību un būt gatavībā izmantot neikdienišķas prasmes, kā arī regulāri atsvaidzināt iemaņas

dažādās elpceļu nodrošināšanas tehnikās; veidot rezerves darbības plānus, laikus izstrādāt ekstubācijas plānu (*Frova et al.*, 2006; *Henderson et al.*, 2004).

Ar elpceļiem saistītā biežākā un nopietnākā no potenciāli dzīvībai bīstamām komplikācijām ir **aspirācija**, tās incidence plānveida ķirurģijā ir 2,6 gadījumi uz 10 000 anestēziju, bet akūtajā ķirurģijā tie ir 11 gadījumi uz 10 000 anestēziju (*Warner et al.*, 1993). Aspirācija joprojām notiek, par spīti tehnoloģiskajiem sasniegumiem anestēzijas tehnikas pilnveidošanā un palīgmetodēm, t. sk. ātrās sekvences intubācijai, kā arī izstrādātām vadlīnijām par bērnu un pieaugušo pacientu badošanās režīmu plānveida ķirurģijas gadījumā (bērni smagu, olbaltumvielām bagātu pārtiku nedrīkst uzņemt mazāk kā 8 stundas pirms anestēzijas, viegls ēdiens atļauts 6 stundas pirms anestēzijas, krūts piens – 4 stundas, caurspīdīgs šķidrums – ne mazāk kā 2 stundas pirms anestēzijas; pieaugušajiem ēdienu atļauts uzņemt 8 stundas pirms anestēzijas, caurspīdīgu šķidrumu – 2 stundas pirms anestēzijas). Pētījumos uzskaitītas blakusslimības, kuru gadījumā paildzinās kuņģa iztukšošanās.

Otrajā vietā letālo komplikāciju sarakstā pēc elpceļu sarežģījumiem ir **hemorāģija un hipovolēmija**. To riska izvērtēšana pirms plānveida operācijas ir galvenais preventīvais pasākums (tam kalpo anamnēze, klīniskās pazīmes, papildu izmeklējumi). Ja paredzamais asins zudums pieaugušam pacientam pārsniedz 500 ml (vai 7 ml/kg bērnam), nepieciešama iepriekšēja asins preparātu sagatavošana. Letālas hemorāģijas galvenā profilakse – operāciju zāles komandas komunikācija un sadarbība, kā arī laicīga masīvas hemotransfūzijas protokola uzsākšana (*Gawande et al.*, 2007).

Trešā biežākā komplikācija, kas saistīta ar anestēziju, ir **alerģiska reakcija**; tās sastopamība ir no 1 gadījuma uz 10 000 anestēziju līdz 1 gadījumam uz 20 000 anestēziju. Biežākie izraisītāji ir muskuļu relaksanti, latekss, antibakteriālie preparāti, koloīdi, hipnotiķi, opioīdi. Šīs komplikācijas izraisīta letalitāte ekonomiski attīstītās valstīs pēdējās desmitgadēs ir samazinājusies, pateicoties vadlīnijām un regulāriem praktisko iemaņu treniņiem (*Fisher et al.*, 1993; *Mertes et al.*, 2003).

Retākas anestēzijas komplikācijas ir: galvas smadzeņu išēmiski bojājumi, muguras smadzeņu traumatiski bojājumi, aritmija, miokarda išēmija, hipertensija, gaisa / gāzu embolija, trombembolija, krampji, perifēro nervu bojājumi, augļa nāve, zobu bojājumi, medikamentu / šķidrumu ekstravāzācija, izgulējumu veidošanās u. c.

## 14.7. Pacientu pēcanestēzijas aprūpe

Par pēcoperācijas vai pēcanestēzijas pacientu aprūpi pieņemts uzskatīt laiku no brīža, kad beidzas manipulācija (operācija, izmeklējums u. c.), līdz brīdim, kad pacients atgriežas pirmsanestēzijas fizioloģiskajā stāvoklī. Jau kopš pirmajām veiktajām anestēzijām 19. gadsimtā tika ievērots, ka pacientiem pēc anestēzijas nepieciešama novērošana, līdz pilnībā atjaunojas elpošana un samaņa.

Pēcoperācijas periodu iedala trīs posmos:

- 1) agrīnais pēcoperācijas periods;
- 2) vēlīnais pēcoperācijas periods;
- 3) atveseļošanās periods.

Ar anestēziju saistītie sarežģījumi visbiežāk sastopami agrīnajā pēcoperācijas periodā, kas turpinās līdz brīdim, kad pacients bez aktīva atbalsta spēj patstāvīgi nodrošināt vitālos parametrus pirmsanestēzijas līmenī. Agrīnajā pēcoperācijas periodā aprūpi nodrošina māsa vai ārsts attiecībā 1 pret 2 pacientiem vai 1 pret 1, ja pacients ir intubēts vai saņem narkotiskos analgētiķus (vismaz 15 minūtes pēc pēdējās ievades). Tādējādi šis pacientu pēcoperācijas periodā ir arī visdārgākais posms, jo prasa intensīvu aprūpi un pastāvīgu uzraudzību. Tāpēc nepieciešamība pēc droša instrumenta ar izmērāmiem un viegli saprotamiem kritērijiem ir galvenokārt divu iemeslu dēļ: pacientu drošai pārvešanai uz nākamo etapu un arī optimālam resursu izlietojumam, turklāt ņemot vērā apstākli, ka nereti šīs izmaksas sedz pacienti paši, apmaksājot savu veselības aprūpi.

Lai ieviestu vienotus standartus pacientu pārvešanai no agrīnā pēcoperācijas jeb pēcanestēzijas aprūpes līmeņa (no intensīvās terapijas palātas jeb atmodinātavas (*recovery room*)), jau 1970. gadā tika izstrādāti kritēriji, pēc kuriem izvērtēt un novērot pacientus. Tā radās t. s. Aldretes skala, kas kopš pirmsākumiem ir pilnveidota, jo sākotnēji lietoto parametru – ādas krāsu – aizvieto SpO<sub>2</sub> monitorings.

Aldretes skala ietver piecus parametrus, kur katru no tiem izvērtē ar punktiem no 0 līdz 2, kur 0 ir mazākais iespējamais, bet 2 – augstākais. Ar šiem punktiem tiek izvērtēts pacienta apziņas līmenis, elpošanas funkcija, cirkulācija un aktivitāte. Pacientam sasniedzot vismaz 8–10 punktus, pacientu var droši pārvest uz nākamo aprūpes etapu.

Aldretes skalā tiek iekļauta arī iespēja izvērtēt sāpes (sāpju skalas, attēlu veidā u. c.), vemšanu un sliktu dūšu. Dažādās klīnikās Aldretes skalu var pielāgot iekšējai

lietošanai, ir iespējamas variācijas (piemēram, bērnu pēcanestēzijas aprūpē, izmantojot reģionālo anestēziju; aprūpējot pacientus ar apziņas vai elpošanas traucējumiem jau pirms anestēzijas etapa un citos gadījumos). Svarīgākais būtu saglabāt izmērāmus, vienkāršus un saprotamus kritērijus.

Pārvešanas brīdī no operāciju zāles pacientam jāatbilst Aldretes skalas kritērijiem drošai pārvešanai uz nodaļu. Turpmāko pacienta aprūpi nodaļā pēcanestēzijas periodā māsa veic atbilstoši anesteziologa noteiktajai aprūpei. Katrā individuālā gadījumā anesteziologs pamataprūpes prasības var papildināt ar individuāliem norādījumiem.

Vitālo funkciju mērījumus u. c. novērojumus māsa fiksē veidlapā un reaģē uz stāvokļa pasliktināšanos atbilstoši pediatrikajai agrīnās brīdināšanas un reaģēšanas sistēmai.

Pacienta novērošanas ilgums var atšķirties atkarībā no anestēzijas veida.

**Pēc īslaicīgas inhalācijas anestēzijas** pacients jānovēro 30 min.; māsa reaģē uz izmaiņām pacienta uzvedībā, elpošanā, ādas krāsā un pacienta sūdzībām. Dzert negāzētu ūdeni maziem malkiem pacients drīkst pēc 30 min. kopš pamošanās, ēst vieglu uzturu – pēc 60 min. kopš pamošanās.

**Pēc intravenozas anestēzijas (sedācijas) vai laringeālās maskas anestēzijas** pacients jānovēro 2 stundas; ik 30 min. māsa novērtē uzvedību, elpošanu, ādas krāsu, mēra elpošanas frekvenci, pulsu, iespēju robežās asinsspiedienu). Dzert negāzētu ūdeni maziem malkiem pacients drīkst pēc 1 stundas kopš pamošanās, ēst vieglu uzturu – pēc 2 stundām kopš pamošanās.

**Pēc intubācijas anestēzijas** pacients jānovēro 4 stundas; ik 30 min. māsa novērtē pacienta uzvedību, elpošanu, ādas krāsu, mēra elpošanas frekvenci, pulsu, iespēju robežās asinsspiedienu. Dzert negāzētu ūdeni maziem malkiem pacients drīkst pēc 2 stundām kopš pamošanās, ēst vieglu uzturu – pēc 3 stundām kopš pamošanās.

**Smagi slimus pacientus (pēc smagām operācijām)** pārved uz Intensīvās terapijas nodaļu (ITN), un turpmāko aprūpes režīmu nosaka dežurējošais reanimatologs.

## **Kopsavilkums**

Pacientu drošības pilnveidošanas mērķis ir pietuvināt pilnībai pašreizējo ārstēšanas un aprūpes modeli, ko saņem pacients. Mūsdienās daudz svarīgāk ir veidot izpratni par iespējami labāko ārstniecību un aprūpi, izmantojot jau pieejamās anestēzijas metodes, nekā veicināt jaunu metožu izstrādi. Anestēzijas drošības uzlabojumi paredz gan negadījumu analīzi, gan stratēģiju izstrādi to turpmākai novēršanai. Anesteziologs savā ikdienas praksē nestrādā izolēti, bet piedalās multidisciplināras komandas veidošanā, kuras mērķis ir tālejoši funkcionēt un veikt iespējami labāko pacienta aprūpi gan preoperatīvi, gan operācijas laikā, kā arī pēcoperācijas periodā.

## 15. Droša zāļu aprīte ārstniecības iestādē un zāļu aprītes kontrole

### Saīsinājumi

AB – antimikrobie līdzekļi (antibiotikas)

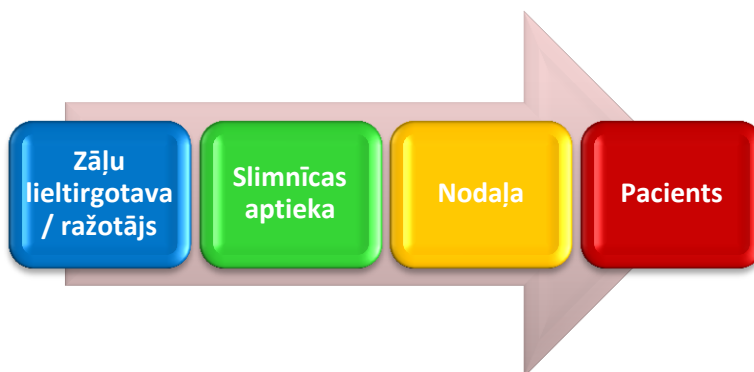
ARZ – augsta riska zāles

AUP – antibiotiku lietošanas uzraudzības programma

VASI – ar veselības aprūpi saistīta infekcija

Veselības aprūpe tiek pieskaitīta visnedrošākajām augsta riska nozarēm. Nevēlami notikumi jeb negadījumi (*adverse event*) ietver arī kļūmes, kas rodas zāļu administrēšanas procesā.

Droša zāļu aprīte ir viens no pamatnosacījumiem pacienta sekmīgai ārstēšanai. Zāļu aprīte sākas līdz ar zāļu saņemšanu ārstniecības iestādē (8. attēls).



8. attēls. Ārstniecības līdzekļu ceļš līdz pacientam slimnīcā

### 15.1. Zāļu aprītes galvenie posmi

- **Zāļu saņemšana ārstniecības iestādē:** Latvijas likumdošana stingri nosaka kārtību, kādā zāles tiek saņemtas ārstniecības iestādē, tiek rīkoti konkursi par zāļu iegādi u. tml.
- **Zāļu ordinēšana:**
  - lietošanas anamnēzes ievākšana un izvērtēšana (vajadzības gadījumā piesaistot klīnisko farmaceitu);

- mijiedarbības izvērtēšana;
- ieteicamas ir elektroniskās ordinācijas, lai izvairītos no nesalasāmu rokrakstu interpretācijas kļūdām;
- mutiskas ordinācijas pieļaujamas tikai neatliekamās situācijās (piemēram, pacienta reanimēšanā).
- **Zāļu sagatavošana ievadei:**
  - visas zāles ievadei vēlams sagatavot slimnīcas aptiekā, kur šo darbu veic atbilstoši apmācīti speciālisti (farmaceiti vai farmaceita asistenti); jo īpaši tas attiecas uz bīstamiem medikamentiem (piemēram, citostatiķiem);
  - ja zāļu sagatavošana ievadei slimnīcas aptiekā kādu iemeslu dēļ nav iespējama, ir jābūt izveidotām un farmaceita apstiprinātām rekomendācijām māsām, kā veikt konkrēto zāļu sagatavošanu ievadei pacientam (*The European Statements of Hospital Pharmacy, 2014*);
  - vēlams izvairīties no ordināciju pārrakstīšanas, lai samazinātu kļūdu skaitu, kas var rasties pārrakstīšanas rezultātā;
  - vēlama dubultkontrolē, lai mazinātu iespējamo nepareizo zāļu devu kļūdu skaitu, jo īpaši gadījumos, kad jāaprēķina ievadāmo zāļu daudzums;
  - vienlaikus sagatavot zāles tikai vienam pacientam un uzreiz tās arī ievadīt. Ja zāles uzreiz netiek ievadītas, tām jābūt marķētām, lai varētu identificēt, kāds medikaments, kādā devā un kuram pacientam paredzēts.
- **Zāļu ievade:**
  - jāpārliedzina par pacienta identitāti pirms zāļu ievades (pacients nosauc savu vārdu, tas tiek salīdzināts ar pacienta identifikatoru, piemēram, aproci, ja pacients ir pie apziņas);
  - speciālistam, kas ievada zāles, jāinformē pacients par ievadāmo medikamentu, kā arī īpaši augsta riska zāļu gadījumā – par iespējamām zāļu blaknēm;
  - jāievēro zāļu ievades laiks – jābūt noteiktiem biežākiem regulāriem ievades laikiem (piemēram, 2–3–4 reizes diennaktī). Tas ir būtiski gan zāļu (piemēram, antibiotiku) pareizas darbības nodrošināšanai, gan darba organizācijai nodaļā un slimnīcas aptiekā. Pieļaujamā nobīde no regulārā zāļu ievadīšanas laika ir 30 min. pirms un pēc noteiktā laika.



- **Zāļu iedarbības novērošana:**

- māšai jānovēro pacients gan zāļu ievades laikā, gan arī pēc tās;
- ja ir aizdomas par zāļu izraisītu blakni, par to jāziņo ārstniecības iestādē un normatīvajos aktos noteiktā kārtībā.

Katrā ārstniecības iestādē ir jābūt izveidotai kārtībai, kādā zāles tiek nogādātas līdz pacientam, īpašu uzmanību pievēršot narkotisko un psihotropo zāļu, augsta riska un bīstamo zāļu atbilstošai aprītei, kā arī tam, kā tiek nodrošināta apziņošanas sistēma slimnīcā gadījumos, ja kādas zāles tiek izņemtas (atsauktas) no tirgus (šīs zāles ir jāuzglabā atsevišķi no pārējām zālēm). Piemēram, Ministru kabineta noteikumos Nr. 220 (2007) minēts, ka “psihotropās vielas un zāles, kuras Zāļu valsts aģentūra ir atzinusi par narkotiskiem analgētiskiem līdzekļiem, uzglabā slēdzamos skapjos atsevišķi no pārējām zālēm,” savukārt “narkotiskās vielas un zāles uzglabā seifā vai metāla skapī, kas (ja nepieciešams) piestiprināts pie sienas vai grīdas. Seifu vai metāla skapi aprīko ar skaņas vai gaismas signalizāciju. Personāla prombūtnē seifu vai metāla skapi aizslēdz un obligāti pievieno signalizācijai.”

Drošas zāļu ievades nodrošināšanai ir būtiski, lai personāls būtu apmācīts, kā rīkoties zāļu pārdozēšanas gadījumos. Antidotiem (piemēram, naloksonam – opioidīdu un flumazenilam – benzodiazepīnu pārdozēšanas gadījumā) vajadzētu atrasties visās struktūrvienībās, kur tiek lietotas šādas zāles, kā arī jābūt izstrādātai kārtībai, kā rīkoties situācijās, kad nepieciešams retāk lietojams antidots, kas neatrodas konkrētā struktūrvienībā vai ārstniecības iestādē.

## **15.2. Droša zāļu ordinēšana un ievadīšana, elektroniskas zāļu ordinēšanas riski**

Ar zāļu lietošanu saistītas kļūdas ir iespējamās jebkurā zāļu aprītes posmā, sākot no to saņemšanas slimnīcas aptiekā līdz ievades brīdim pacientam.

Tradicionāli šajā kontekstā tiek izdalīti četri posmi:

- ordinēšana – kļūdu risks ar roku rakstūtiem dokumentiem ir 39% (novēršami ir 48%); kļūdu risku iespējams mazināt ar elektroniskām ordinācijām;

- pārrakstīšana – kļūdu risks pārrakstot ir 12% (novēršami ir 33%); risku var mazināt, piemēram, ar elektroniskām aptiekas informācijas sistēmām;
- izsniegšana – kļūdu risks ir 11% (novēršami ir 34%); risku var mazināt, piemēram, ar robotiem, zāļu kabinetu sistēmām;
- ievadīšana – kļūdu risks ir 38% (novēršami ir 2%).

Dažādos pētījumos ir minēts dažāds kļūdu skaits, kā arī tas, cik daudz no šīm kļūdām būtu novēršamas. Starptautiski nav vienotas definīcijas **elektroniskai ordinācijai** (*electronic prescribing*), taču visbiežāk ar to saprot zāļu elektronisku pasūtīšanu un nozīmēšanu (*Zamzam et al., 2016*). Lielbritānijas slimnīcās tā tiek definēta kā elektronisko sistēmu lietošana ar mērķi atvieglot un uzlabot zāļu ordinēšanu vai pasūtīšanu, izvēli, ievadīšanu un piegādi, nodrošinot pārskatāmu un skaidru zāļu apriti visos tās posmos (*NHS Connecting For Health, 2012*). ASV slimnīcās termina *electronic prescribing* vietā biežāk lieto terminu *computerised provider* (vai *physician*, vai *prescriber*) *order entry (CPOE)*, ar kuru apzīmē ne tikai elektroniskās ordinācijas vai zāļu pasūtīšanu, bet arī laboratoriskos un radioloģiskos izmeklējumus (*Doolan et al., 2002*). Galvenais elektroniskās zāļu aprites sistēmas uzdevums ir samazināt medikamentozo kļūdu skaitu.

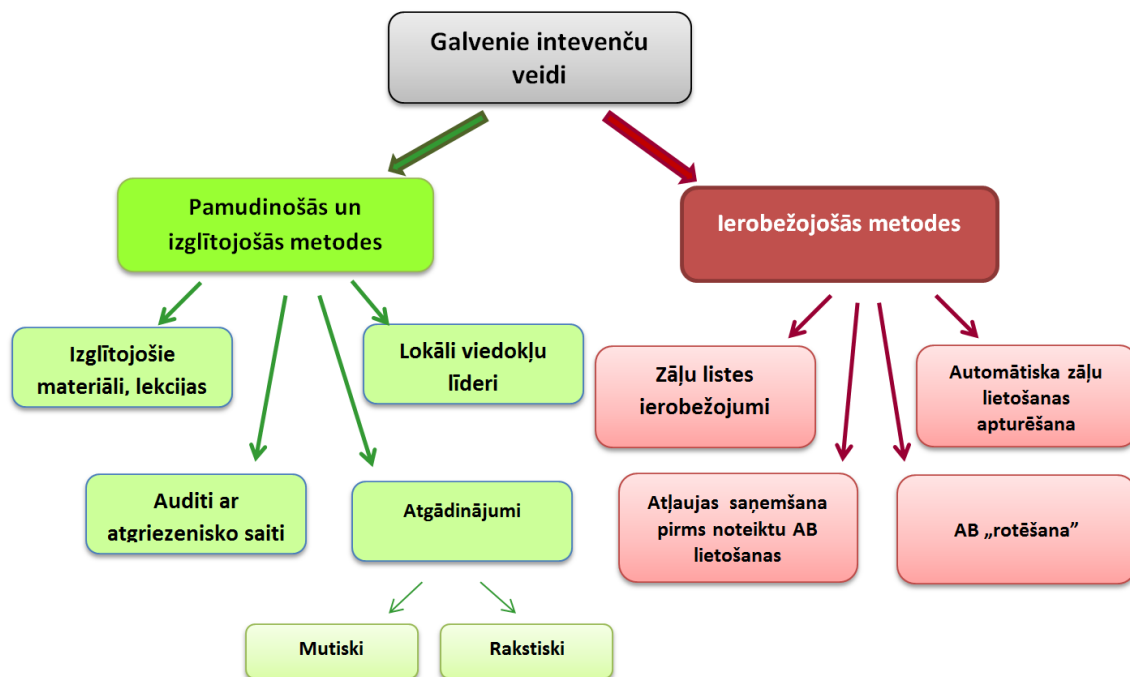
Lai arī elektroniskās sistēmas uzskatāmas par drošākām, salīdzinot ar tiem dokumentiem, kas rakstīti ar roku, tomēr tās var radīt cita veida kļūdas, piemēram:

- elektroniski ordinējot zāles, no saraksta tiek izvēlēts nevis diklofenaka nātrijs intravenozai ievadei, bet diklofenaka nātrijs ar lidokaīnu, kas ir paredzēts tikai intramuskulārai lietošanai. Tas var notikt situācijās, kad nav redzams medikamenta pilns nosaukums vai visas aktīvās vielas;
- tiek izvēlētas nepareizas zāļu devu mērvienības (mg vietā ml u. tml.).

Ja elektroniskā zāļu uzskaites vai ordinēšanas sistēma tiek veidota uz vietas (slimnīcā), tad ir jānodrošina tās validācija, lai programmatūras lietotāji būtu pasargāti no pašas programmatūras nejauši radītām kļūdām. Tāpēc drošāk ir lietot jau iepriekš validētas uzskaites sistēmas (piemēram, ķīmijterapijas līdzekļu ordinēšanai, gatavošanai un ievadei – *CATO* programmatūra).

### 15.3. Antibakteriālo līdzekļu racionāla lietošana ārstniecības iestādē

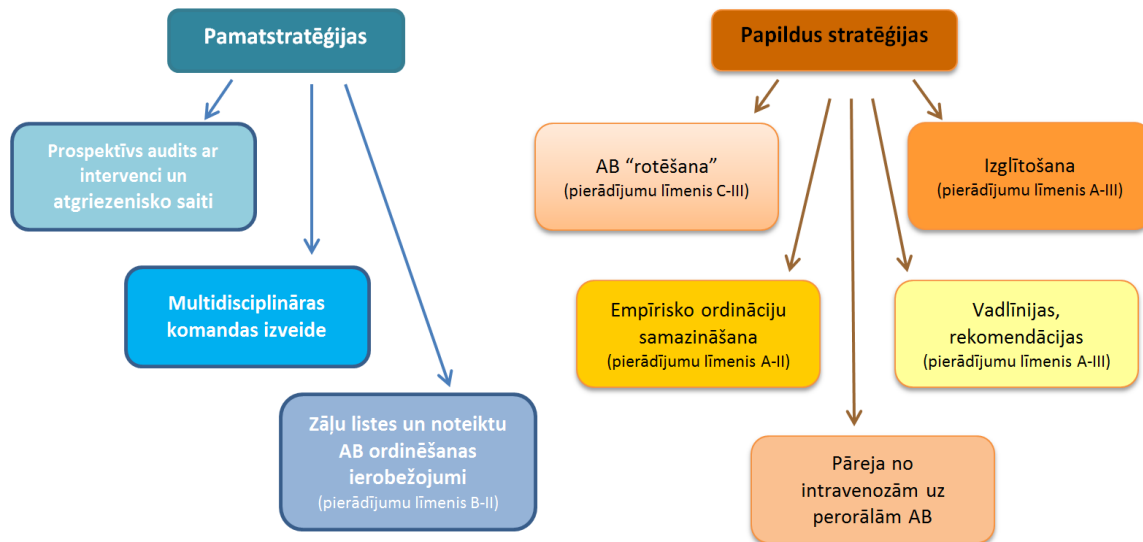
Antibakteriālo līdzekļu (plašākā interpretācijā – antimikrobo līdzekļu) racionāla lietošana kļuvusi sevišķi aktuāla pēdējos gados, un tas ir saistīts ar aizvien pieaugošu mikroorganismu rezistenci un jaunu zāļu trūkumu. Lai veicinātu racionālu antibakteriālo līdzekļu lietošanu slimnīcās gan bērniem, gan pieaugušajiem, tiek veiktas dažādas aktivitātes, kas tiek apvienotas antibiotiku lietošanas uzraudzības programmās (AUP). AUP var raksturot kā koordinētu dažādu intervenču (rīcību) programmu ar mērķi uzlabot atbilstošu antibakteriālo līdzekļu lietošanu un mazināt rezistenci pret tiem (*MacDougall et al.*, 2005; *Sandora et al.*, 2012) (9. attēls). AUP mērķis ir uzlabot pacienta ārstēšanu un drošību, veicinot racionālu antibakteriālo līdzekļu lietošanu, kā arī mazināt rezistenci, tāpēc ir jāizvēlas tādi antibakteriālie līdzekļi, kas nodarīs vismazāko kaitējumu.



9. attēls. Galvenās metodes racionālas antibakteriālo līdzekļu (AB) lietošanas īstenošanai slimnīcā (Sviestiņa, 2015)

Antibakteriālo līdzekļu racionālai lietošanai dažkārt vēl atsevišķi tiek izdalītas strukturālās intervences: pāreja no AB līdzekļu ordinēšanas papīra formātā uz elektronisko ordinēšanas sistēmu, AB līdzekļu izrakstīšanas kvalitātes monitorēšanas

mehānismu, kāda ir, piemēram, aminoglikozīdu devu monitorēšanas sistēma (Davey et al., 2013). Savukārt citi autori antibakteriālo līdzekļu racionālas lietošanas plānošanā piedāvā dalījumu pamatstratēģijās un papildu stratēģijās (Dellit et al., 2007) (10. attēls).



**10. attēls. Racionālas AB līdzekļu lietošanas veicināšanas veidi ārstniecības iestādē** (Sviestiņa, 2015)

Konkrētas vislabākās stratēģijas nav definētas, jo nav pietiekams skaits randomizētu klīnisko pētījumu šajā jomā. Bieži vien tiek lietotas dažādas intervences vienlaikus, tāpēc ir grūti pateikt, tieši kura stratēģija devusi labāko rezultātu (Ramsay et al., 2003).

### **Antibiotiku lietošanas nepieciešamības izvērtēšana**

Ik pēc 48 stundām ir nepieciešams izvērtēt tālāku antibiotiku lietošanas nepieciešamību, ja vien konkrētajai slimībai nav uz pētījumiem balstīts noteikts ārstēšanas kursa ilgums.

Vienmēr jāuzdod jautājumi:

- vai pacientam joprojām ir nepieciešamas antibiotikas;
- vai nav iespējams lietot šaurāka spektra un lētākas antibiotikas;
- vai nav iespējams pāriet uz antibiotiku iekšķīgu lietošanu.

### **Antibiotiku ievades veids**

Vēlama ir iekšķīga antibiotiku ievade. Intramuskulārajai ievadei nav būtisku priekšrocību pār perorālo ievadi, un tā uzskatāma par izņēmuma gadījuma ievades veidu. Pārejot no parenterālas uz perorālu lietošanu, papildus citiem faktoriem jāņem vērā, vai ir pieejama antibiotika perorālai lietošanai, kas atbilst diagnozei un mikrobioloģiskajiem izmeklējumiem.

## **15.4. Antibakteriālo līdzekļu profilaktiska lietošana**

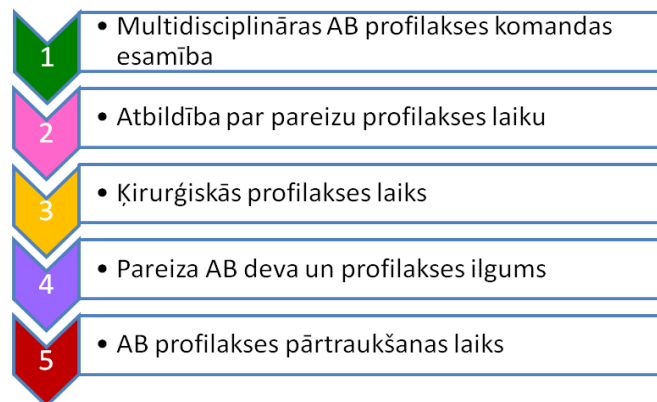
Antimikrobās rezistences izplatība ir atzīta par nopietnu sabiedrības veselības draudu (*McLoughlin et al.*, 2005), tāpēc tiek meklēti veidi, kā to ierobežot. Saskaņā ar literatūras datiem līdz pat 50% antibakteriālo līdzekļu stacionāros tiek lietoti nekorekti, ar to saprotot plaša darbības spektra antibakteriālo līdzekļu izvēli gadījumos, kad būtu jāizmanto šaura darbības spektra līdzekļi, neatbilstošs ievades veids, piemēram, intravenozos gadījumos, kad vien iespējams, pāriet uz zāļu perorālu lietošanu, ievades laika neievērošanu u. c. (*Davey et al.*, 2005).

Galvenās aktivitātes, kuru mērķis ir ierobežot rezistences izplatību, ir

- antimikrobās rezistences uzraudzība;
- antibakteriālo līdzekļu patēriņa un lietošanas uzraudzība;
- infekciju kontroles pasākumu un ar veselības aprūpi saistīto infekciju uzraudzība.

Ķirurģiskās brūces infekcijas (*surgical site infections*) ir biežākās ar veselības aprūpi saistītās infekcijas (VASI), kas skar ķirurģiskos pacientus, kaut gan tās ir visvieglāk novērojamas (*Surveillance of Surgical Site Infections in Europe*, 2013). Starptautiskā mērogā ķirurģiskās brūces infekcijas ir grūti uzraudzīt, jo šo infekciju diagnostikas standarti atšķiras. VASI biežums ir 3–21%, bet brūču infekcijas ir 5–34% gadījumu no kopējo infekciju skaita (*Mayon-White et al.*, 1988). Nepamatoti paildzināta ķirurģiskā profilakse veicina rezistences attīstību, kas ir jo īpaši bīstami tādu patogēnu kā MRSA, *Clostridium difficile* u. c. gadījumā, turklāt nevajadzīgi pieaug izdevumi gan slimnīcām, gan pacientiem. Ķirurģiskās profilakses izvērtēšanā ieteiktie Eiropas Slimību

un profilakses centra kvalitātes kritēriji (*Systematic Review and Evidence-based Guidance on Perioperative Antibiotic Prophylaxis*, 2013) atspoguļoti 11. attēlā.

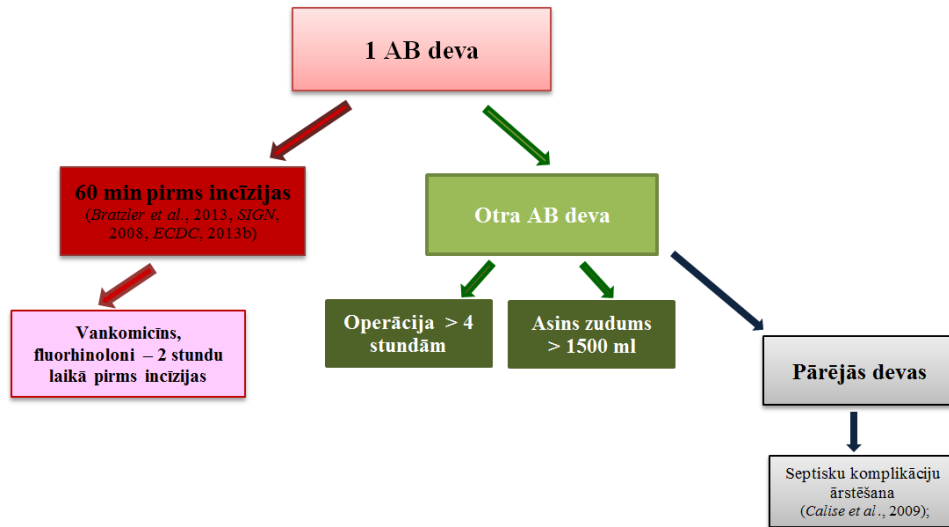


### 11. attēls. ECDC ķirurģiskās profilakses kvalitātes indikatori (Sviestiņa, 2015)

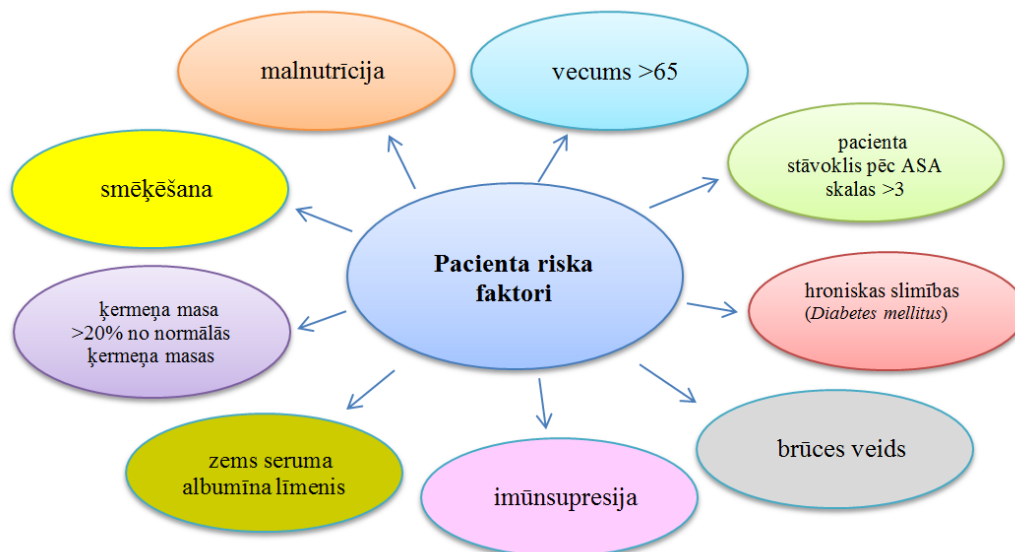
Antibakteriālo līdzekļu profilaktiskās lietošanas galvenais mērķis ir pasargāt pacientu no operācijas vietas jeb lauka infekcijām (*surgical site infection*), un tai nevajadzētu negatīvi ietekmēt pacienta un slimnīcas mikrobiālo floru. Ne mazāk svarīgi ir arī samazināt uzturēšanās laiku slimnīcā un izmaksas. Lai to sasniegtu, antibiotikai jābūt aktīvai pret tiem patogēniem, kas visbiežāk varētu kontaminēt operācijas vietu, jābūt atbilstošā devā, tā jāievada pareizā laikā, lai sasniegtu incīzijas brīdī vajadzīgo koncentrāciju serumā un audos, drošai, un tā jālieto iespējami īsāku laika periodu, lai samazinātu blakņu rašanās iespējamību, rezistences attīstību, kā arī secīgi samazinātu izmaksas (*Bratzler et al.*, 2013). Jāņem vērā arī tas, ka infekcija var sākties 30 dienu laikā pēc operācijas (vairumā gadījumu), bet visbiežāk tas notiek 5.–10. pēcoperācijas dienā. Ja ir ievietots implants, tad KĶBI, kas skārusi dziļākos audus, var sākties vairākus mēnešus līdz pat gadam pēc operācijas (*Owens et al.*, 2008).

Pagaidām trūkst zinātnisko pierādījumu tam, kura antibiotika vai antibiotiku grupa būtu labākā (*Antibiotic Prophylaxis for Surgical Procedures*, 2010). Vienas no vadlīnijās biežāk minētajām antibiotikām ir 1. un 2. paaudzes cefalosporīni (cefazolīns un cefuroksīms), kas iedarbojas uz biežākajiem ķirurģiskās brūces infekcijas izraisītājiem (stafilokokiem, streptokokiem, *Escherichia coli*). Pirms operācijas visbiežāk tiek izmantota intravenozā antibiotiku ievade, kas ir droša un ātra, un tās gadījumā ir arī labi

paredzama zāļu koncentrācijas sasniegšana audos un serumā (Bratzler et al., 2013). Taču antibiotiku var ievadīt arī perorāli vai rektāli. Antibakteriālās profilakses pamatprincipi atspoguļoti 12. attēlā.



**12. attēls. Antibakteriālās profilakses pamatprincipi**  
(Sviestiņa, 2015)



**13. attēls. Pacienta riska faktori**  
(NICE, 2008; Antibiotic Prophylaxis in Surgery, 2008; Sviestiņa, 2015)

Ķirurģiskās brūces infekcijas risku var palielināt brūces veids un pacienta riska faktori (13. attēls). Ja ir tīra brūce, tad risks iegūt infekciju ir ap 2%; ja tīra-kontaminēta, tad risks ir 4–10%; kontaminētas brūces gadījumā risks būs lielāks par 10%, netīras (inficētas) brūces gadījumā – lielāks par 25% (40%). Savukārt neatliekamās operācijās kontaminācijas risks ir 2–4 reizes lielāks nekā plānveida operācijās (*Singhal et al.*, 2009).

## 15.5. Droša medikamentu ievadīšana

Droša medikamentu ievadīšana ir sarežģīts process, kurā nepieciešamas zināšanas par pacientu aprūpi, zāļu vielu darbības mehānismiem, pareizas un drošas lietošanas un ievadīšanas pamatprincipiem.

Drošas zāļu prakses pamatnosacījums māšai ir nodrošināt piecus principus (*five rights*), un tie ir:

- 1) pareizais pacients;
- 2) pareizās zāles;
- 3) pareizā deva;
- 4) pareizais ievades veids;
- 5) pareizajā laikā.

Zāles ievadei tiek sagatavotas no zāļu ordinācijas lapas vai elektroniskās vietnes. Vispirms māsa pārlicinās, ka zāļu ordinācijas ir skaidri salasāmas, saprotamas un izpildāmas (konkrētās zāles ir pieejamas struktūrvienībā).

Pirms uzsākt zāļu sagatavošanu ievadei, māsa pārlicinās, ka:

1) ārsts ir apstiprinājis ordinācijas, t. sk. izmaiņas (izņemot neatliekamās situācijas), ar savu parakstu vai apstiprinājumu elektroniski;

2) zāļu ordinācijas ir pagarinātas;

3) ir norādīts konkrēts ievadīšanas reižu vai dienu skaits.

Ja ordinācijas ir nepilnīgas vai ir kādas neskaidrības par zāļu devu, ievades veidu vai ātrumu, māsa sazinās ar ārstu. Ja rodas izmaiņas, piemēram, nepieciešams palielināt vai samazināt zāļu devu, mainīt zāļu ievades veidu, ātrumu vai citas izmaiņas, māsa tās veic ar ārsta rakstisku apstiprinājumu.



Zāļu sagatavošana ievadei notiek šim nolūkam paredzētās vietās – procedūru telpā vai māsas darba stacijā. Lai izslēgtu jebkādu sajaukšanas iespēju, vienlaikus drīkst sagatavot zāles ievadei tikai vienam pacientam, un tās uzreiz arī jāievada. Dažāda ievades veida zāles – ārīgi lietojamās, perorāli, rektāli un parenterāli ievadāmās – māsas darba telpā nedrīkst atrasties kopā, un ievadei tās jā sagatavo atsevišķi. Perorālo zāļu ievadei nedrīkst izmantot parenterālai ievadei domātās šļirces, bet, ja ir nepieciešamība (piemēram, bērns ir zīdains), lieto speciālās perorālo zāļu ievadei domātās šļirces, kuras nav savienojamas ar venozo pieeju. Parenterālai ievadei kategoriski aizliegts izmantot enterālai barošanai domātās ierīces un savienojumus.

Lai izvairītos no kļūdām, māsa trīs reizes pārbauda zāļu etiķeti – 1) izņemot no skapja, 2) pirms zāļu sagatavošanas lietošanai un 3) pēc zāļu sagatavošanas lietošanai. Māsa pārlicinās, ka iepakojums nav bojāts un ka zāļu nosaukums, stiprums vai koncentrācija uz zāļu iepakojuma ir skaidri salasāms. Ja tiek konstatēts, ka iepakojums ir bojāts, to nodod virsmāsi vai atbildīgajai māsai norakstīšanai. Salīdzina zāļu marķējuma nosaukumu ar zāļu nosaukumu ordinācijās un ordinēto zāļu stiprumu ar zāļu stiprumu / koncentrāciju uz zāļu marķējuma. Pārlicinās par zāļu derīguma termiņu – māsa nedrīkst sagatavot ievadei zāles, kurām ir beidzies derīguma termiņš, kā arī novērtē zāļu iespējamās pārmaiņas (krāsu, nogulsnes u. c.). Pārlicinās par ievades datumu un laiku, t. sk., ka intervāls (laiks pēc iepriekšējās zāļu devas ievades) ir atbilstošs atkārtotai ievadei. Māsa iepazīstas ar zāļu instrukciju un pārlicinās zāļu aprakstā / instrukcijā, ka ordinētā deva nepārsniedz rekomendēto devu. Jebkuru šaubu gadījumā ievades veids, ātrums un deva māsai jā saskaņo ar ārstu.

Pirms zāļu ievadīšanas māsa vienmēr pārlicinās, vai pacientam nav alerģija uz ievadāmo medikamentu; informē pacientu vai pacienta pārstāvi, kādas zāles tiks ievadītas, un kādiem simptomiem jāpievērš uzmanība; atbild uz pacienta jautājumiem. Ja tiek ievadītas augsta riska zāles, māsa izskaidro pacientam / pacienta pārstāvim iespējamās bīstamās blakusparādības un to, kā rīkoties, ja tādas rodas. Ievadot augsta riska zāles, māsai jābūt gatavai uzsākt neatliekamus pasākumus, ja tas būtu nepieciešams.

Ļoti būtiski ir ievērot nozīmētos zāļu ievades laikus. Zāles, kuras nozīmētas divas reizes, ievada ar 12 stundu intervālu, rekomendējams – plkst. 07.00 un 19.00 vai 09.00 un 21.00. Trīs reizes dienā ievadāmajām zālēm rekomendējamie laiki – plkst. 06.00, 14.00,

22.00. Četras reizes dienā ievadāmajām zālēm – plkst. 06.00, 12.00, 18.00, 24.00. Sešas reizes dienā ievadāmajām zālēm – plkst. 06.00, 10.00, 14.00, 18.00, 22.00, 02.00. Dažreiz var gadīties nobīdes no zāļu ievades laika. Pieļaujamā nobīde no nozīmētā zāļu ievades laika ir 60 min. – 30 min. pirms un 30 min. pēc ārsta norādītā zāļu ievades laika. Ja kāda iemesla dēļ zāles nav ievadītas pieļaujamajās laika robežās, māsai turpmākā zāļu ievade jāaskaņo ar ārstu. Pamatojumu zāļu ievades laika nobīdei un saskaņojumu ar ārstu māsa fiksē pacienta medicīniskajos ierakstos. Infūzijas terapijas nodrošināšanas laikā obligāti ir fiksējams infūza sākuma un beigu laiks un pārtraukuma sākuma un beigu laiks, ja tāds ir bijis. Māsa kontrolē ievades ātrumu un ievadītā šķidruma daudzumu ne retāk kā reizi četrās stundās, salīdzinot teorētiski aprēķināto ar pacientam faktiski ievadīto.

Pirms ievadīt zāles, ļoti svarīga ir korekta pacienta identifikācija. Māsa pirms zāļu ievadīšanas vienmēr lūdz pacientu vai pacienta pārstāvi nosaukt pacienta vārdu, uzvārdu, dzimšanas datumu. Māsa salīdzina pacienta nosauktos datus ar datiem uz pacienta aprocēs vai identifikācijas kartes (ja tāda ir) vai salīdzina ar datiem ordināciju lapā vai failā, ja tā ir elektroniskā veidā, kā arī pievērš arī uzmanību, vai sakrīt medicīniskās kartes numurs uz pacienta aprocēs vai identifikācijas kartes (ja tāda ir) ar numuru ordināciju lapā vai failā.

Māsa zāļu ievadīšanas laikā un pēc tās veic pacienta novērošanu (sekojot pacienta uzvedībai, ādas reakcijai, elpošanas kustībām) un nekavējoties ziņo ārstam, ja tiek novērota reakcija uz zāļu ievadi, kā arī uzsāk reanimācijas pasākumus, ja tāda nepieciešamība rodas.

Lai droši ievadītu zāles un precīzi veiktu zāļu ievades devas kalkulāciju, māsai jābūt ļoti labām zināšanām par zāļu devu aprēķiniem (piemēram, ja zāles ordinētas gramos, miligramos u. c. vienībās un ja nav automātiskas devas kalkulācijas elektroniskajā ordinēšanas sistēmā). Mērvienību pārvēršana ir nepieciešama, lai pēc iespējas samazinātu kļūdīšanos, lietojot mazākas mērvienības.

$$1 \text{ g} = 1000 \text{ mg}$$

$$1 \text{ l} = 1000 \text{ ml}$$

$$1 \text{ mg} = 1000 \text{ µg}$$

$$1 \text{ kg} = 1000 \text{ g}$$

Māsu praksē zāļu devu aprēķiniem izmanto formulas.

**Zāļu devu aprēķināšana tabletēm, kapsulām:**

$$\frac{\text{Nozīmētā deva}}{\text{Zāļu deva kapsulā vai tabletē}} = \text{Iegūtais rezultāts}$$

*Piemērs: Pacientam ir nozīmēts 2 g Flucloxacillini per/os, zāles ir pieejamas 500 mg kapsulās. Cik kapsulas jūs dosiet?*

1)  $2 \text{ g} = (2 \times 1000) \text{ mg} = 2000 \text{ mg}$

2)  $\frac{2000}{500} = 4 \text{ kapsulas}$

**Zāļu devu aprēķināšana šķīdumiem:**

$$\frac{\text{Nozīmētā deva} \times \text{zāļu apjoma tilpums}}{\text{Devu flakonā}} = \text{Iegūtais daudzums}$$

*Piemērs. Ampulā zāles ir 5 g / 2 ml, nozīmēti ir 2,3 g.*

1) Pārvērst uz mazāku mērvienību:

$$5 \text{ g} = 5000 \text{ mg}$$

$$2,3 \text{ g} = 2300 \text{ mg}$$

2) Veikt aprēķinus

$$\frac{2300 \times 2 \text{ ml}}{5000} = \frac{4600}{5000} = 0,92 \text{ ml}$$

## **15.6. Augsta riska, bīstamās, līdzīga izskata un nosaukuma jeb skanējuma zāles**

### **Augsta riska zāles (2. tabula)**

Augsta riska zāles (ARZ) ir zāles, kuras, nepareizi lietojot, pacientam ir iespējams lielāks nodarīto kaitējumu risks, nekā lietojot citas zāles.

Papildus tradicionālajām ARZ grupām (1. tabula) var būt specifiskas ARZ noteiktām pacientu grupām, piemēram:

- jaundzimušajiem (ceftriaksons – kontraindicēta lietošana ar kalciju saturošiem intravenozi ievadāmiem šķīdumiem);
- gados veciem pacientiem (benzodiazepīni);
- pacientiem ar noteiktu orgānu (aknu, nieru) darbības traucējumiem;

- pacientiem ar lieko svaru (gentamicīns – jāņem vērā pacienta ideālais ķermeņa svars, nieru funkcija);
- pacientiem ar redzes traucējumiem visu zāļu lietošana ir jāorganizē tā, lai dažādas zāles viņiem būtu atpazīstamas (piemēram, ar taustes palīdzību).

**2. tabula. Augsta riska zāles (ISMP list of high-alert medications in acute care settings, 2014)**

<b>Zāļu grupa</b>	<b>Piemēri</b>
Adrenerģiskie agonisti, intravenozi	Epinefrīns, fenilefrīns, norepinefrīns
Adrenerģiskie antagonistu, intravenozi	Propranolols, metoprolols, labetalols
Anestēzijas līdzekļi, intravenozi un inhalējami	Propofols, ketamīns
Antiaritmiskie līdzekļi, intravenozi	Lidokaīns, amiodarons
Antitrombotiskie līdzekļi:	
• Antikoagulanti	Varfarīns, mazas molekulmasas heparīns, IV nefrakcionēts heparīns
• Xa faktora inhibitori	Fondaparīnuks, apiksabans, rivaroksabans
• Tiešie trombīna inhibitori	Argatrobans, bivalirudīns, dabigatrans
• Trombolītiskie līdzekļi	Alteplase
• Glikoproteīna IIb/IIIa inhibitori	Eptifibatīds
Kardioplēģiskie šķīdumi	
Ķīmijterapijas līdzekļi, perorāli, parenterāli	
Dekstroze, hipertonska $\geq 20\%$	
Dialīzes šķīdumi, peritoneālā dialīze un hemodialīze	
Epidurāli un intratekāli ievadāmas zāles	
Hipoglikēmiskie līdzekļi, perorāli	
Inotropās zāles, intravenozi	Digoksīns, milrinons
Insulīns, intravenozi un subkutāni (zem ādas)	
Liposomālās zāles un konvencionālās	Amfotericīns B un amfotericīna B dezoksikolāts
Sedācijas līdzekļi, intravenozi	Deksmedetomidīns, midazolāms
Sedācijas līdzekļi bērniem, perorāli	Hlorālhidrāts
Narkotiskās zāles, opioīdi, intravenozi, transdermāli, perorāli	
Neiromuskulāri bloķējošie līdzekļi	Sukcinilhlorīds, rokuronījs, vekuronījs

Parenterālās barošanas šķīdumi	
Kontrastlīdzekļi, intravenozi	
Sterilais ūdens injekcijām $\geq 100$ ml	
Nātrija hlorīds injekcijām $> 0,9\%$	

Katrai ārstniecības iestādei jāizstrādā savs ARZ saraksts un aprites kārtība.

Palīdzēt mazināt ARZ iespējamo izraisīto kaitējumu pacientam var šāda stratēģija:

- 1) nodrošināt informāciju par šīm zālēm (zāļu apraksti, iekšējie protokoli-rekomendācijas drošai ARZ lietošanai);
- 2) ierobežot piekļuvi (noteikt tās veselības aprūpes personas, kuras drīkst darboties ar ARZ);
- 3) sagatavot zāles ievadīšanai slimnīcas aptiekā;
- 4) izmantot īpašas brīdinājuma marķējuma uzlīmes uz zāļu sekundārajiem un primārajiem iepakojumiem (ampulām, flakoniem u. tml.) visos slimnīcas posmos – no slimnīcas aptiekas līdz zāļu ievadei pacientam;
- 5) regulāri pārlicināties, vai personāls prot veikt zāļu devu aprēķinus, īpašu uzmanību pievēršot tiem darbiniekiem, kuri tikai uzsāk darbu attiecīgajā ārstniecības iestādē;
- 6) skaidri norādīt zāļu devu un stiprumu: labāk lietot naturālos skaitļus procentu vietā, piemēram, **5 mg / 1 ml**, nevis 0,5% – 1 ml; norādīt miligramu daudzumu vienā mililitrā (1 ml): 1 mg / ml vai 1 mg / ml – 5 ml, nevis 5 mg / 5 ml;
- 7) kur vien iespējams, nodrošināt dubultkontroli, sākot no zāļu izsniegšanas slimnīcas aptiekā līdz ievadīšanas brīdim pacientam;
- 8) informēt pacientus (un viņu tuviniekus) par šādu zāļu lietošanu un iespējamām blaknēm (*Targeted Medication Safety Best Practices for Hospitals*, 2016–2017).

### **Ķīmijterapijas zāles un droša to aprīte**

Visas ķīmijterapijas zāles uzskatāmas par augsta riska un arī bīstamām zālēm, kuru aprītei ārstniecības iestādē jāpievērš pastiprināta uzmanība.

**Bīstamas zāles** ir zāles vai vielas, kas atbilst vismaz vienam no sešiem kritērijiem:

- 1) kancerogenitāte;
- 2) teratogenitāte vai citas ar augļa attīstību saistītas toksicitātes;

- 3) reproduktīva toksicitāte (spēja nelabvēlīgi ietekmēt dzimumšūnu attīstību);
- 4) orgānu toksicitāte, lietojot mazas zāļu devas;
- 5) genotoksicitāte jeb mutagēna viela (spēja izraisīt izmaiņas dzīvo organismu ģenētiskajā aprātā – RNS, DNS);
- 6) jaunas zāles, kas strukturāli vai pēc savām toksicitātes īpašībām ir līdzīgas zālēm vai vielām, kas jau ir iekļautas bīstamo zāļu sarakstā.

Informāciju par bīstamām zālēm var meklēt, piemēram, *ISMP list of antineoplastic and other hazardous drugs in healthcare settings* (2016).

Citostatiskie medikamenti ir jāgatavo ievadīšanai centralizēti slimnīcas aptiekā tam speciāli aprīkotās telpās (drošā un sterilā vidē), kur to veic īpaši apmācīti farmaceiti un farmaceita asistenti. Tas ir nepieciešams, lai pasargātu gan pacientus, gan personālu no kontaminācijas ar bīstamiem medikamentiem un to izgarojumiem, kas var rasties, medikamentus sagatavojot ievadei, turklāt, sagatavojot tos aptiekā, nevis nodaļā, iespējams mazināt nepareizi sagatavotu zāļu risku un racionālāk izlietot finanšu līdzekļus, jo ir iespējams nodrošināt atbilstošu neizmantoto medikamentu uzglabāšanu derīguma termiņa ietvaros. Piemēram, vinkristīnu ieteicams sagatavot aptiekā infūziju šķīduma maisā ar tilpumu, kas ir pietiekami mazs intratekālai ievadei (piemēram, 25 ml bērniem un 50 ml pieaugšiem pacientiem), nevis šļircē, lai izvairītos no intratekālas injekcijas, kas var būt letāla. Ieteicams arī visas perorāli lietojamās šķidrās zāļu formas sagatavot lietošanai perorālās šļircēs jau aptiekā. Tas nepieciešams, lai mazinātu iespēju ievadīt šos medikamentus intravenozi. Tāpat ieteicama ir šo zāļu formu uzskaitē miligramos (mg) un mililitros (ml), nevis pilienos, tējkarotēs u. tml., lai izvairītos no nepareizu devu ievadīšanas (*FDA and ISMP lists of look-alike drug names with recommended tall man letters*, 2016).

Prasības citostatisko līdzekļu sagatavošanai, telpām u. tml. Eiropas mērogā nosaka Eiropas Onkoloģiskās farmācijas biedrības standarti (*Quality Standard for the Oncology Pharmacy Service*, 2014), taču tās nav juridiski saistošas nacionālajām valstīm, un valstis var veidot savus nacionālos standartus, ievērojot t. s. labu zāļu ražošanas praksi slimnīcu aptiekās. Būtiski, ka visam darbā ar citostatiskajiem medikamentiem iesaistītajam personālam, t. sk. aptiekas personālam, darbiniekiem, kas nogādā zāles līdz konkrētai struktūrvienībai, māsām, ārstiem, darbiniekiem, kas darbojas ar gatavošanas procesā

radušamies medicīniskajiem atkritumiem, pēc medikamentu ievades (gan ar šļirces, gan sistēmas palīdzību u. c.), ir jābūt īpaši apmācītam darbam ar citostatiķiem. Personālam ir nepieciešamas regulāras mācības, kā darboties ar citostatiķiem, kā rīkoties, ja ir notikusi kontaminācija. Citostatiķi ir papildus jāmarķē ar brīdinājuma uzlīmēm, lai ikvienu darbinieku brīdinātu par šiem augsta riska medikamentiem.

Darbā ar citostatiķiem iesaistītajam personālam ieteicama arī regulāra veselības pārbaude.

Nepieciešama arī pacientu izglītošana un informēšana par to, ka tiek ievadīti citostatiskie līdzekļi.

### **Līdzīga izskata un nosaukuma jeb skanējuma zāļu risku maziņojošie pasākumi**

Eiropas mērogā, t. sk. Latvijā, likumdošanā nav ierobežojumu ražotājiem iepakot dažādus medikamentus līdzīgos iepakojumos (14. attēls). Līdzīga izskata, tāpat kā līdzīga nosaukuma (skanējuma) zāles rada papildu riskus pacientu drošībai, jo speciālisti var izsniegt un ievadīt pacientam nepareizā stipruma zāles.



**14. attēls. Līdzīga izskata medikamentu piemērs**

Līdzīga izskata medikamentus vēlams turēt atsevišķi, nevis blakus vienā plauktā, var izmantot lielākas uzlīmes vai etiķetes plauktiem (arī pašam medikamentam, ja tā iepakojums atļauj), īpaši izceļot vai nu medikamenta stiprumu, vai nosaukumu (vai abus divus), lai pievērstu papildu uzmanību.

Līdzīga nosaukuma (skanējuma) medikamentu sajaukšanas riska mazināšanai visā ārstniecības iestādes dokumentācijā var izmantot izceltus burtus (*tall man letters*), piemēram, ALPRAZolāms un LORazepāms vai klonazePĀMS, cefOTAKsīms un cefUROksīms, cikloSPORĪNS un cikloSERĪNS, DOBUTamīns un DOPamīns (*FDA and ISMP lists of look-alike drug names with recommended tall man letters*, 2016).

## **Kopsavilkums**

Katrā ārstniecības iestādē ir jābūt izveidotai kārtībai, kādā tiek organizēta zāļu aprīte no to saņemšanas brīža slimnīcas aptiekā līdz ievadīšanai pacientam, īpašu uzmanību pievēršot narkotisko un psihotropo zāļu, augsta riska un bīstamo zāļu atbilstošai aprītei. Antimikrobie līdzekļi ir sevišķa zāļu grupa, kuras aprītei jāpievērš pastiprināta uzmanība mikroorganismu pieaugošās rezistences dēļ. Zāļu aprītes galvenie posmi ir zāļu saņemšana ārstniecības iestādē, to ordinēšana, sagatavošana ievadei, ievade un ievades rezultātu novērošana. Elektroniska zāļu uzskaitē var samazināt viena veida kļūdas, tajā pašā laikā radot jaunu kļūdu risku.

Veidojot drošas zāļu aprītes stratēģiju ārstniecības iestādēs, jāpievērš īpaša uzmanība augsta riska, bīstamām un līdzīga izskata un nosaukuma (skanējuma) zālēm, jo, pieļaujot kļūdas šādu zāļu lietošanā, ir iespējams lielāks nodarīto kaitējumu risks, nekā lietojot citas zāles. Personālam, kas darbojas ar šādām zālēm, ir jābūt papildus apmācītam, kā arī ir jāinformē pacienti (un viņu tuvinieki) par šādu zāļu lietošanu un iespējamajām blaknēm, jo izglītots pacients pats var palīdzēt izvairīties no zāļu lietošanas kļūdām.



## **16. Infekciju kontrole un ar veselības aprūpi saistīto infekciju risku pārvaldība**

Ar veselības aprūpi saistītās infekcijas slimība jeb hospitālā infekcija (VASI) ir jebkura infekcijas slimība:

1) kas attīstījusies, pacientam atrodoties ārstniecības iestādē, turklāt šīs infekcijas klīniskās izpausmes nav novērotas stacionēšanas brīdī, un tā nav bijusi arī inkubācijas vai prodroma stadijā;

2) kas iegūta stacionārā, bet attīstījusies pēc izrakstīšanas no ārstniecības iestādes.

VASI ir nozīmīga veselības aprūpes problēma, jo:

- pēc PVO datiem, uz katriem 100 hospitalizētiem pacientiem 7–10 pacienti iegūst vismaz vienu hospitālo infekciju;
- hospitālo infekciju raksturs un biežums ir atkarīgs no valsts veselības aprūpes finansējuma un attīstības: valstīs ar augstiem ienākumiem biežāk novērojamas urīnceļu infekcijas, bet valstīs ar zemākiem ienākumiem – operācijas vietas infekcijas;
- hospitālās infekcijas palielina stacionēšanas ilgumu un ārstniecības izmaksas un pazemina pamatslimības ārstēšanas efektivitāti

Hospitālās infekcijas ir viens no nopietnākajiem pacientu drošības apdraudējumiem. Pēc ECDC datiem, hospitālo infekciju prevalence Eiropā vidēji ir 6% (2,3–10,8% robežās atkarībā no valsts). Īpaši bieži hospitālās infekcijas rodas intensīvās terapijas nodaļās (ITN), tur 30% pacientu ir sastopama vismaz viena hospitālā infekcija. Hospitālās infekcijas biežums ir cieši saistīts ar invazīvu ierīču – centrālo venozo katetru, urīna katetru, mākslīgās plaušu ventilācijas ierīču – lietošanu.

### **16.1. Epidemioloģiski nozīmīgi mikroorganismi**

Jebkurš mikroorganisms, kas izraisa hospitālu infekciju, noteiktos apstākļos var tikt uzskatīts par epidemioloģiski nozīmīgu, un šādā gadījumā ir nepieciešama epidemioloģiskā izmeklēšana.

Epidemioloģiski nozīmīgi mikroorganismi ir:

- mikroorganismi, par kuru izplatību stacionāros ir iepriekš ziņots un kuri identificēti vairāk nekā diviem pacientiem, kas saistīti laikā vai ģeogrāfiski: VRE, MRSA, MSSA, *C. difficile*, gripa, RSV, rota vīruss, norovīruss, *Serratia spp.*, *Enterobacter spp.*, A grupas streptokoki. Ja invazīva infekcija, kuru izraisījusi, piemēram, *Legionella sp.*, *Aspergillus sp.*, atklāta kaut vai vienam pacientam, noteikti jāveic epidemioloģiska izmeklēšana;
- pret pirmās izvēles antibiotikām rezistenti mikroorganismi – MRSA, VISA, VRSA, VRE, ESBL producējoši organismi;
- parasti un neparasti mikroorganismi ar neparastu antibakteriālu rezistenci – *Pseudomona aeruginosa* ar kvinolonu rezistenci, *Burkholderia cephalia* (pacientiem bez cistiskās fibrozes);
- mikroorganismi, kas slikti padodas terapijai iegūtas vai jau esošas antibakteriālas rezistences dēļ, – *Stenotrophomonas maltophilia*, *Acinetobacter spp.*;
- organismi, kas izraisa smagas saslimšanas un augstu mirstību (piemēram, MSSA, MRSA).

Biežākie stacionārā iegūto infekciju izraisītāji, pēc ECDC datiem, ir *Escherichia coli* (15,9%), *Staphylococcus aureus* (12,3%), *Enterococcus spp.* (9,6%), *Pseudomonas aeruginosa* (8,9%) *Klebsiella spp.* (8,7%), koagulāzes negatīvie stafilokoki (7,5%), *Candida spp.* (6,1%), *Clostridium difficile* (5,4%), *Enterobacter spp.* (4,2%), *Proteus spp.* (3,8%) un *Acinetobacter spp.* (3,6%).

Atbilstoši MK noteikumiem Nr. 104 “Noteikumi par higiēniskā un pretepidēmiskā režīma pamatprasībām ārstniecības iestādē” Latvijā ir jāreģistrē un reizi ceturksnī (līdz nākamā ceturkšņa pirmā mēneša 15. datumam) Slimību kontroles un profilakses centram (SPKC) jāsniedz pārskats par turpmāk tekstā minēto baktēriju konstatēšanas gadījumiem, izmantojot MK noteikumu Nr. 104 3. pielikuma veidlapu.

Reģistrēšanai pakļautie mikroorganismi:

- pret meticilīnu rezistents *Staphylococcus aureus* (MRSA);
- pret vankomicīnu rezistents *Staphylococcus aureus* (VRSA);
- pret vankomicīnu rezistents *Enterococcus* (VRE);
- *Clostridium difficile*;

- pret karbapenēmiem rezistents *Acinetobacter spp.* / *Acinetobacter baumannii*;
- plaša spektra beta-laktamāzi (*extended spectrum beta-lactamases*, ESBL) un karbapenemāzi producējošas gramnegatīvas nūjiņas.

Reģistrācijas mērķis:

- veicināt sistemātisku monitoringu;
- apkopot un analizēt informāciju par epidemioloģiski nozīmīgiem mikroorganismiem;
- nodrošināt savlaicīgu infekciju kontroles pasākumu uzsākšanu;
- kontrolēt infekciju kontroles pasākumu ievērošanu;
- agrīni identificēt uzliesmojumus;
- vērtēt ieviesto pasākumu efektivitāti;
- nacionālajā līmenī (Slimību profilakses un kontroles centram) – raksturot multirezistentu mikroorganismu radīto slogu ārstniecības iestādēm.

## **16.2. Stacionārā iegūtās infekcijas biežākās izpausmes**

- Asinsrites infekcijas (saistītas ar intravenozo – perifēro vai centrālo venozo – katetru ievietošanu).
- Pneimonijas (piemēram, ar mākslīgo plaušu ventilāciju saistītā pneimonija).
- Urīnceļu infekcijas.
- Ķirurģiskās infekcijas.
- Gastroenterīti.

Stacionārā iegūto infekciju ierobežošanai ir izstrādātas vadlīnijas – invazīvo instrumentu un medicīnisko instrumentu sterilizācijas un dezinfekcijas vadlīnijas, ar katetru ievietošanu saistītās urīnceļu infekciju ierobežošanas vadlīnijas, stacionārā iegūto pneimoniju un ar mākslīgo plaušu ventilāciju saistīto pneimoniju terapijas vadlīnijas.

Vadlīniju ieviešanai un ievērošanai ikdienas praksē ir liela nozīme stacionārā iegūto infekciju izplatības ierobežošanā. Tikpat nozīmīga ir stacionāra personāla, īpaši medicīnas māsu, apmācība infekciju kontrolē un infekciju ierobežošanas pasākumos.

## **16.3. Roku higiēna – viens no starptautiskajiem pacientu drošības mērķiem**

### **Roku higiēnas nozīme**

Roku higiēnas prasību ievērošana ir nozīmīga aprūpes un ārstniecības procesa sastāvdaļa. Ir pārliecinoši starptautiski pētījumi, kas apliecina, ka inficētas veselības aprūpes darbinieku rokas ir galvenais faktors patogēno mikroorganismu pārnesē un viens no būtiskākajiem VASI riska faktoriem. Lai sekmētu veselības aprūpes darbinieku izpratni par pareizu roku higiēnas praksi un pasargātu pacientus no VASI, notiek sistemātiski centieni popularizēt šo jautājumu globālā mērogā. PVO ir izstrādājusi roku higiēnas rekomendācijas, 2004. gadā tika izstrādāta Pasaules pacientu drošības alianses pamatprogramma “Tīra aprūpe ir droša aprūpe”, kuras mērķis ir stiprināt dalībvalstu apņemšanos risināt VASI ietekmi uz pacientu drošību. 2009. gadā programma tika paplašināta ar kampaņu “Izglāb dzīvību: notīri rokas”, kuras mērķis ir aktivizēt veselības aprūpes darbinieku roku higiēnas pasākumus aprūpes vietā, akcentējot roku higiēnas nozīmi VASI risku samazināšanā un pacientu drošības palielināšanā.

Latvijā prasības darbinieku roku apstrādei nosaka MK noteikumi Nr. 104 “Noteikumi par higiēniskā un pretepidēmiskā režīma pamatprasībām ārstniecības iestādē”. Prasību pamatā ir PVO roku higiēnas vadlīnijas.

### **Prasības darbinieku roku apstrādei**

PVO roku higiēnas rekomendācijas balstās uz šādiem faktiem:

- mikroorganismi ir uz pacienta ādas un apkārtējā vidē ap pacientu;
- mikroorganismi no pacienta kontaminē medicīnas darbinieku rokas gan tieša, gan netieša kontakta ceļā;
- mikroorganismi izdzīvo un vairojas uz veselības aprūpes darbinieku rokām;
- mikroorganismu pārnese notiek gan ar darbinieku rokām, gan kontaminējot slimnīcas vidi un pacientu aprīkojumu.

Zinot un izprotot šos faktus, kas nosaka roku higiēnas nepieciešamību pacientu aprūpē, ir noteikti pieci t. s. momenti jeb gadījumi, kad obligāti jāmazgā vai jādezinficē rokas (1. pielikums):

- 1) pirms saskarsmes ar pacientu;
- 2) pirms aseptisku procedūru veikšanas;
- 3) pēc saskarsmes ar pacienta bioloģiskajiem šķidrumiem;
- 4) pēc saskarsmes ar pacientu;
- 5) pēc saskarsmes ar pacienta aprīkojumu.

PVO rekomendācijas roku apstrādi mazgājot vai dezinficējot iesaka veikt ne tikai veselības aprūpes darbiniekiem, bet arī pacientiem un apmeklētājiem. Ierodoties ārstniecības iestādē, apmeklētājiem ieteicams veikt roku dezinfekciju tieši pirms pacienta apmeklēšanas un pēc apmeklējuma – dodoties prom no pacienta, kā arī pēc bahilu (apavu pārsegu) lietošanas.

### **Roku apstrādes metodes**

**1. Roku mazgāšana ar ūdeni un ziepēm** nodrošina vairākuma tranzitorās floras evakuāciju no redzami netīrām rokām, un to veic: sākot un beidzot darba dienu, kā arī pēc pārtraukumiem darbā, ja rokas ir acīmredzami netīras, pēc fizioloģisko vajadzību nokārtošanas, pirms zāļu sadales, pirms ēdiena sadales un ēšanas, ja rokas kontaminētas ar sporas saturošu materiālu, pēc smēķēšanas, telefona lietošanas, matu ķemmēšanas, šķaudišanas, klepošanas, kabatlakatiņa lietošanas, pēc saskares ar atkritumiem un uzkopšanas darbiem. Mazgāšanas procedūru veic, ievērojot atbilstošu metodiku (2. pielikums).

**2. Roku higiēniskā dezinfekcija ar alkoholu saturošu roku dezinfekcijas līdzekli** jāveic: pirms un pēc tieša kontakta ar pacientu, pirms tīrām / aseptiskām procedūrām, pēc saskares ar ķermeņa šķidrumiem, pēc kontakta ar pacienta zonas priekšmetiem, aprīkojumu, pirms un pēc sterilu un nesterilu cimdu uzvilšanas un novilkšanas, pirms tīrītu un dezinficētu medicīnisko ierīču komplektēšanas, iepakojšanas vai lietošanas, kā arī gadījumos, kad pacienta aprūpes procesā pāriet no kontaminētas ķermeņa daļas uz tīro ķermeņa daļu. Roku higiēnisko dezinfekciju arī veic pēc attiecīgas metodikas (3. pielikums).

**3. Roku ķirurģiskā dezinfekcija**, kuras mērķis ir iznīcināt roku tranzitoro mikrofluoru un samazināt rezidentu floru, ir veicama pirms ķirurģiskām operācijām un aseptiskām invazīvām procedūrām.

**4. Roku ādas kopšanai** ir gan preventīva, gan ārstnieciska nozīme, jo pat nelielas skrambas var būt infekciozo aģentu rezervuārs.

#### **Roku apstrādes līdzekļa izvēle**

Pētījumos par roku apstrādes līdzekļu efektivitāti pierādīts, ka salīdzinājumā ar ziepēm vai antibakteriālām ziepēm alkoholu saturošie roku dezinfekcijas līdzekļi ir efektīvāki baktēriju samazināšanā. Tāpat, lietojot alkoholu saturošus roku dezinfekcijas līdzekļus, tiek novērots, ka ir mazāka ādas kairinājuma reakcija un roku āda nav tik sausa. Lielākā alkoholu saturošo dezinfekcijas līdzekļu priekšrocība ir to lietošanas vienkāršība un roku apstrādes ātrums, kā arī plašais iedarbības spektrs, bet lielākie trūkumi – tie nav efektīvi pret sporām, to lietošanai nav ilgstoša efekta, tie nenotīra rokas mehāniski no organiska materiāla un tāpēc tos nelieto, ja rokas ir vizuāli netīras.

#### **Prasības darbinieku rokām**

Ārstniecības un aprūpes procesā iesaistītajiem darbiniekiem darba laikā ir jānoņem gredzeni, pulksteņi un rokassprādzes. Laulības gredzena nēsāšana ir pieļaujama tikai zema riska aprūpes laikā, bet, veicot roku mazgāšanu vai dezinfekciju, tas jāpabīda. Laulības gredzens ir obligāti jānoņem augsta riska zonās – operāciju zālē, pirms invazīvu manipulāciju veikšanas, izolācijas režīmam pakļautu pacientu aprūpes laikā. Nagiem jābūt īsi apgrieztiem, bez mākslīga nagu pārklāja (nagu lakas, mākslīgajiem nagiem).

#### **Prasības roku higiēnas aprīkojumam**

Ar karsto un auksto ūdeni aprīkotas roku mazgātnes obligāti izvietojas visās telpās, kas saistītas ar pacientu vispārējo un speciālo izmeklēšanu, ārstēšanu un aprūpi. Tās atļauts izmantot tikai roku mazgāšanai. Pie roku mazgātnes ir ierīces šķidrām ziepēm un / vai roku dezinfekcijas līdzekļiem, vienreizlietojamiem papīra dvieļiem, atkritumu grozam. Rekomendācijās ieteikts roku dezinfekcijas līdzekli novietot rokas stiepiena attālumā no aprūpes vietas (piemēram, palātā dozatoru piestiprinot pie gultas gala).

#### **Roku higiēnas pārkāpumus ietekmējošie faktori**

Kā izriet no vairākiem pētījumiem, tad izplatītākie roku higiēnas pārkāpumu cēloņi ir: roku mazgāšanas un dezinfekcijas līdzekļu izraisīts kairinājums roku ādai;

nepietiekams vai neērts roku mazgātņu izvietoējums; nepieciešamā inventāra, līdzekļu un laika trūkums; zems medicīniskā personāla inficēšanās risks, standartu / rekomendāciju nezināšana vai nevēlēšanās tos ievērot; intrapersonālie faktori; mīts par cimdu lietošanas pasargājošo efektu.

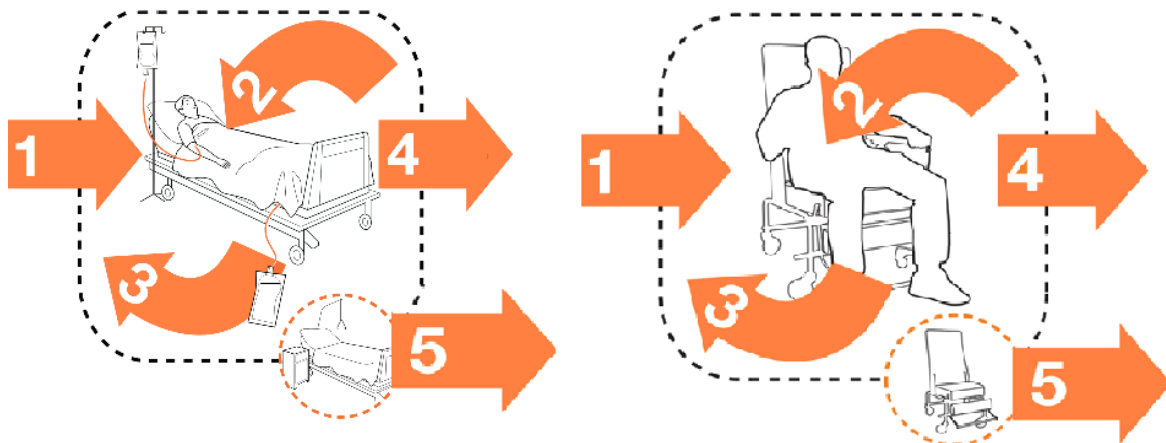
## **Kopsavilkums**

Stacionārā iegūtās infekcijas ir nozīmīgs drauds pacientu drošībai. Biežākās stacionārā iegūtās saslimšanas ir saistītas ar invazīvo ierīču izmantošanu ārstniecības procesā, apakšējo elpceļu infekcijas, ķirurģiskas infekcijas, gastroenterīti. Ir izstrādāts daudz vadlīniju stacionārā iegūto infekciju ierobežošanai. Praktiska šo vadlīniju ieviešana un ievērošana ir svarīga stacionārā iegūto infekciju izplatības ierobežošanā.

Galvenais VASI riska faktors ir nepietiekama roku higiēna. Svarīgi ir ievērot roku higiēnas piecu etapu pieeju pacientu aprūpē. Roku apstrādē svarīgi ir lietot atbilstošu metodiku. Veicot roku higiēnu, jāizprot pamatprincipi – kas, kad, kāpēc, kā, ar ko?

# 5 roku higiēnas momenti

## Pacientu aprūpe



<b>1</b> PIRMS KONTAKTA AR PACIENTU	<b>KAD?</b> Apstrādā rokas pirms pieskaries pacientam brīdī, kad tuvojies tam <b>KĀPĒC?</b> Lai pasargātu pacientu no mikrobiem, kas varētu atrasties uz tavām rokām
<b>2</b> PIRMS ASEPTISKA PROCEDŪRU VEIKŠANAS	<b>KAD?</b> Apstrādā rokas pirms aseptisku procedūru veikšanas <b>KĀPĒC?</b> Lai pasargātu pacientu no mikrobiem, kas varētu atrasties uz tavām rokām
<b>3</b> PĒC SASKARES AR PACIENTA BIOLOĢISKIEM ŠĪDRIEM	<b>KAD?</b> Apstrādā rokas nekavējoties pēc saskares ar pacienta bioloģiskiem šķīdumiem (asinīm, urīnu, krēpām u.c.) un pēc cimdu novilkšanas <b>KĀPĒC?</b> Lai pasargātu sevi un slimnīcas vidi (telpas, instrumentus, iekārtas), un citus pacientus no pacienta mikrobiem
<b>4</b> PĒC KONTAKTA AR PACIENTU	<b>KAD?</b> Apstrādā rokas pēc pieskaršanās pacientam un viņa aprīkojumam, brīdī, kad ej prom no pacienta <b>KĀPĒC?</b> Lai pasargātu sevi un slimnīcas vidi (telpas, instrumentus, iekārtas) no pacienta mikrobiem
<b>5</b> PĒC KONTAKTA AR PACIENTA APRĪKOJUMU	<b>KAD?</b> Apstrādā rokas pēc pieskaršanās jebkuram priekšmetam pacienta apkārtņē, dodoties prom no pacienta <b>KĀPĒC?</b> Lai pasargātu sevi un slimnīcas vidi (telpas, instrumentus, iekārtas) no pacienta mikrobiem

Materiāls balstīts uz PVO materiālu “My 5 moments for Hand Hygiene” (2009)  
(<http://www.who.int/gpsc/5may/background/5moments/en/index.html>)



# Kā mazgāt rokas?

Mazgājiet rokas, ja tās ir acīmredzami netīras.  
Citās situācijās dezinficējiet rokas.

Procedūras ilgums: 40-60 sekundes



Materiāls balstīts uz PVO materiālu “My 5 moments for Hand Hygiene” (2009)  
(<http://www.who.int/gpsc/5may/background/5moments/en/index.html>)

# Kā dezinficēt rokas?

Dezinficējiet rokas, lai nodrošinātu to tīrību.  
Mazgājiet rokas, ja tās ir acīmredzami netīras.

Procedūras ilgums: 20-30 sekundes.



Materiāls balstīts uz PVO materiālu “My 5 moments for Hand Hygiene” (2009)  
(<http://www.who.int/gpsc/5may/background/5moments/en/index.html>)

## 17. Personāla drošība un vakcinācijas programma

### Saīsinājumi

AV – antivielas

DTap – difterijas, stingumkrampju toksoīdu un aculārā garā klepus saturoša vakcīna

HBV – B hepatīta vīruss

HiB – *Haemophilus influenzae* B tips

IPV – inaktivētā poliomiēlīta vakcīna

MMP – masaliņas, masalas, epidēmiskais parotīts

OPV – orālā poliomiēlīta vakcīna

Td – difterijas un stingumkrampju toksoīdu saturoša vakcīna

Tdap – difterijas, stingumkrampju toksoīdu un aculārā garā klepus saturoša vakcīna

Veselības aprūpes personālam ir liels risks saskarties un inficēties ar infekcijas slimībām. Personāls, kam ir imunitāte pret noteiktām infekcijas slimībām, nenaslimst un mazina infekcijas slimību transmisiju gan personāla vidū, gan starp pacientiem. Viens no veidiem, kā mazināt vakcīnregulējamu infekcijas slimību transmisiju, ir vakcinācija.

Veselības aprūpes darbinieku vakcinācijas mērķi:

- aizsargāt veselības aprūpes darbiniekus un viņu ģimenes locekļus no darba laikā iegūtām saslimšanām;
- aizsargāt pacientus, t. sk. īpaši uzņēmīgus pacientus;
- aizsargāt citus veselības aprūpes iestādes darbiniekus;
- nodrošināt efektīvu iestādes darbu – nepārtrauktu pacientiem nepieciešamo pakalpojumu sniegšanu.

Pēc pēdējām (2017. gada martā) PVO rekomendācijām veselības aprūpes speciālistiem ieteicams vakcinēties pret šādām infekcijas slimībām: B vīrusa hepatītu, poliomiēlītu, difteriju, masalām, masaliņām, meningokoku, gripu un vējbakām. Papildus tiek rekomendēta vakcinācija pret garo klepu.

Latvijas likumdošanā noteikts, ka veselības aprūpes personālam jābūt vakcinētam pret B vīrusa hepatītu, difteriju un gripu.

Darbinieka inficēšanās risks ar vakcīnregulējamām infekcijas slimībām būtu jāizvērtē, ņemot vērā darbinieka konkrētos funkcionālos pienākumus pirms darba tiesisko attiecību uzsākšanas.

### **Vakcinācija pret B hepatītu**

Pret B hepatītu obligāti ir vakcinējami darbinieki, kuri regulāri (vismaz reizi mēnesī), pildot darba pienākumus vai mācībās, nonāk tiešā saskarē ar pacientiem vai cilvēku bioloģiskajiem materiāliem, kas var saturēt vai pārnest B hepatīta vīrusu, vai arī ar šiem materiāliem piesārņotiem objektiem, un tās ir:

- ārstniecības personas, kuras sniedz medicīnisko palīdzību vai veic šādas diagnostiskas vai ārstnieciskas procedūras: asins ņemšanu, ķirurģiskas un līdzīgas invazīvas iejaukšanās, injekcijas, brūču apstrādi un pārsiešanu, aprūpi dzemdību laikā, zobārstniecības procedūras, neatliekamās medicīniskās palīdzības sniegšanu, patoloģiski anatomisko izmeklēšanu, laboratoriskās pārbaudes, asins pārliešanu, akupunktūru, reanimācijas un anestēzijas ierīču apkalpošanu, mikrobioloģiskos eksperimentus ar aktīvu B hepatīta ierosinātāju, B hepatīta slimnieku fizikālo izmeklēšanu;
- ārstniecības, rehabilitācijas un profilakses iestāžu palīgpersonāls, arī personas, kuras mazgā un sterilizē medicīniskos instrumentus, apkopēji un veļas mazgātavu darbinieki;
- medicīnas studenti un medicīnas skolu audzēkņi, kuri ir medicīniskajā praksē ārstniecības iestādē.

### **HBV vakcīna:**

- pieejama gan kā monovakcīna, gan kā kombinēta vakcīna;
- ievadāmas vismaz 3 devas 0–1 mēnešu līdz 6 mēnešu laikā;
- iekavētas vakcinācijas gadījumā vakcināciju turpina, ievērojot vismaz 8 nedēļu intervālu starp 2. un 3. devu;
- iekļauta Latvijas vakcinācijas kalendārā;
- imūnkompetentām personām revakcinācija nav nepieciešama, saglabājas ilgstoša imunitāte;

- nevakcinētām personām HBV vakcinācija rekomendējama uzreiz pēc HBV ekspozīcijas, šādi nodrošinot aizsardzību pret HBV infekciju.

### **Vakcinācija pret difteriju**

- Vakcinācija pret difteriju iespējama ar kombinētu difterijas toksoīdu saturošu vakcīnu, piemēram, DTaP/IPV/HiB/HBV, DTaP/IPV/HiB, DTaP, Td, Td/IPV.
- Monovalenta difterijas vakcīna nav pieejama.
- Vakcinācija ar difterijas toksoīdu saturošu vakcīnu iekļauta Latvijas vakcinācijas kalendārā.
  - Pieaugušajiem, kas saņēmuši primāro imunizāciju, nepieciešama balsta vakcinācija ar Td vakcīnu ik 10 gadus.
  - Primārās imunizācijas jeb balstvakcinācijas veikšanai nepieciešamas 3 Td saturošas vakcīnas (piemēram, TdaP-IPV, TdaP, Td) devas (pieaugušajiem) ar vismaz 4 nedēļu starplaiku starp 1. un 2. devu un vismaz 24 nedēļu starplaiku starp 2. un 3. devu.
  - Ja vakcinācija ir uzsākta, bet nav pabeigta, tā ir jāturpina, ievērojot vismaz viena mēneša intervālu starp devām.
  - Ārstniecības personas un ārstniecības iestāžu apkalpojošais personāls pieder riska grupai, kas pret difteriju vakcinējams katrus 5–9 gadus pēc pēdējās balstvakcinācijas. Ņemot vērā ādas difterijas formas gadījuma skaita pieaugumu Latvijā (10 gadījumi pēdējo piecu gadu laikā), minētais īpaši attiecas uz tiem ārstniecības iestāžu darbiniekiem, kuri aprūpē pacientus, kuriem ir brūces.

### **Vakcinācija pret garo klepu**

- Šobrīd vakcinācija tiek veikta ar acelulāro garā klepus komponenti saturošu vakcīnu DTaP/IPV vai DTaP/IPV/HiB/HBV – bērniem, TdaP – pieaugušajiem.
- Pēc Latvijas vakcinācijas kalendāra pēdējā revakcinācija tiek veikta 7 gadu vecumā ar DTaP/IPV.
- Imunitāte gan pēc imunizācijas, gan pēc slimības pārslimošanas 5–7 gadu laikā mazinās, iespējama atkārota inficēšanās.

- Veselības aprūpes speciālistiem rekomendējama TdaP vakcīnas vienreizēja deva.
- TdaP drīkst dot neatkarīgi no pēdējās Td devas.
- Rekomendācijas attiecas uz personālu, kam ikdienā ir tiešs kontakts ar pacientu.
- Īpaši svarīgi ir vakcinēt personālu, kam ir kontakts ar zīdaiņiem līdz 12 mēnešu vecumam.

### **Vakcinācija pret poliomiēlītu**

- Vakcinācija pret poliomiēlītu Latvijā ir iespējama ar inaktivēto poliomiēlīta vakcīnu IPV, kas pieejama kā kombinēta vakcīna TdIPV, Td aP/IPV.
- Vakcīna ir iekļauta Latvijas vakcinācijas kalendārā.
- Primārajai imunizācijai nepieciešamas vismaz 3 devas IPV saturošas vakcīnas ar vismaz 4 nedēļu intervālu starp tām. 1. revakcināciju veic 6 mēnešus pēc primārās imunizācijas, 2. revakcināciju – 5–10 gadus pēc 1. revakcinācijas. Kopā nepieciešamas 5 IPV devas.
- Ja vakcinācija uzsākta ar orālo poliomiēlīta vakcīnu (OPV), to drīkst turpināt ar IPV.
- Ja vakcinācija pārtraukta, tad tā turpināma, ievērojot vismaz viena mēneša intervālu starp devām.

### **Vakcinācija pret masalām un masaliņām**

- Vakcinācija pret masalām un masaliņām iespējama ar kombinēto MMP (masalas, masaliņas, epidēmiskais parotīts) vakcīnu, kas ir dzīva novājināta vakcīna.
- Vakcīna iekļauta Latvijas vakcinācijas kalendārā (vakcinācija pret masalām Latvijā uzsākta 1968. gadā, pret masaliņām 1993. gadā).
- Pilnīgai aizsardzībai nepieciešamas 2 devas ar vismaz 4 nedēļu intervālu, kas nodrošina ilgstošu imunitāti.
- Ja nav dokumentēta vakcinācija ar MMP vakcīnu vai seroloģiski apstiprināta imunogenitāte, tad tiek rekomendēta vakcinācija ar MMP vakcīnu pirms darba uzsākšanas ārstniecības iestādē.

### **Vakcinācija pret vējbakām**

- Rekomendējams veikt vakcināciju potenciāli uzņēmīgiem veselības aprūpes speciālistiem, ja nav seroloģiski apstiprināta vējbaku pārslimošana vai nav saņemta vakcinācija.
- Pieejama gan kā monovakcīna, gan kombinācijā ar MMP, ir dzīva novājināta vakcīna.
- Ilgstošai imunitātei nepieciešamas 2 vakcīnas devas ar vismaz 4 nedēļu intervālu.
- Vakcīna iekļauta Latvijas vakcinācijas kalendārā.

### **Vakcinācija pret gripu**

- Latvijā ir pieejama trivalenta un tetravalenta nedzīva gripas vakcīna.
- Vakcinācija ieteicama visiem izdzīvotājiem, sākot no 6 mēnešu vecuma, tomēr īpaši vakcinācija tiek rekomendēta riska grupu pacientiem (vecākiem cilvēkiem, bērniem līdz 2 gadu vecumam, pacientiem ar hroniskām kaitēm, grūtniecēm), kuriem valsts kompensē vakcinācijas izmaksas 50% apmērā.
- Atbilstoši Ministru kabineta 2006. gada 21. novembra noteikumu Nr. 948 “Noteikumi par gripas pretepidēmijas pasākumiem” 5. punktam, ārstniecības iestādēs nepieciešams īstenot rīcības plānu darbam gripas epidēmijas laikā, kas ietver arī individuālu veselības darbinieku gripas profilaksi – vakcināciju pret sezonālo gripu.
- Vakcinācija, sākoties gripas sezonai, veicama visiem veselības aprūpes darbiniekiem, katru gadu saņemot vienu vakcīnas devu.

### **Vakcinācija pret meningokoku**

- Meningokoku infekcijas profilakse ieteicama veselības aprūpes speciālistiem, kuriem ikdienas darbā iespējama atkārtota saskarsme ar šo baktēriju, t. i., mikrobioloģijas laboratorijas speciālistiem, kuri nodarbojas ar baktērijas izolēšanu.
- Vakcinācija pret meningoku infekciju iespējama, izmantojot konjugēto meningokoku vakcīnu Men ACWY.
- Vakcīna nav iekļauta Latvijas vakcinācijas kalendārā.

**Kopsavilkums**  
(veselības aprūpes speciālistu vakcinācija)

Vakcīna	Izraisītāja transmisija	Vakcinācijas piemērošana	Imunitāte	Vakcīna/ devas	Kontr-indikācijas vakcinācijai
<b>HBV</b>	Kontaminētas asinis, ķermeņa šķidrums	Visam veselības aprūpes personālam	Seroloģiski apstiprināta anti-HBsAg + dokumentēta vakcinācija (3 devas)	HBV vakcīna 3 devas 0–1 mēn. – 6 mēn. laikā	Anafilaktiska reakcija pēc iepriekšējās HBV vakcīnas saņemšanas
<b>Masalas, masaliņas</b>	Gaisa pilienu, aerogēna	Visam veselības aprūpes personālam	Seroloģiski apstiprināta dokumentēta vakcinācija	MMP, 2 devas ar vismaz 1 mēneša intervālu	Grūtniecība Imūnsupresija Anafilaktiska reakcija uz iepriekšēju vakcināciju Saņemtas AV saturoši asins produkti < 11 mēnešiem Nepieciešams veikt RM nākamo 4 nedēļu laikā
<b>Vējbakas</b>	Aerogēna, kontakta	Visam veselības aprūpes personālam	Seroloģiski apstiprināta anti- VZV Ig G + dokumentēta vakcinācija	<i>Varicella zoster</i> vakcīna, 2 devas ar vismaz 4 ned. intervālu	Grūtniecība Imūnsupresija Anafilaktiska reakcija uz iepriekšēju vakcināciju Saņemtas AV saturoši asins produkti < 11 mēnešiem Nepieciešams veikt RM nākamo 4 nedēļu laikā
<b>Gripa</b>	Gaisa pilienu	Visam veselības aprūpes personālam	Imunizācija nepieciešama katru gadu	Trivalenta vai tetravalenta gripas vakcīna, 1 deva	Anafilaktiska reakcija pēc iepriekšējās vakcīnas saņemšanas



<b>Vakcīna</b>	<b>Izraisītāja transmisija</b>	<b>Vakcinācijas piemērošana</b>	<b>Imunitāte</b>	<b>Vakcīna/ devas</b>	<b>Kontr-indikācijas vakcinācijai</b>
<b>Difterija</b>	Aerogēna, kontakta	Visam veselības aprūpes personālam	Dokumentēta Td saņemšana	Td, revakcinējot ik 5–9 gadus pēc primārās imunizācijas (pieaugušajiem 0–1 mēn. – 24 ned.)	Anafilaktiska reakcija pēc iepriekšējās vakcīnas saņemšanas
<b>Garais klepus</b>	Gaisa pilienu	Visam veselības aprūpes personālam, īpaši tiem, kas strādā ar bērniem līdz 12 mēnešu vecumam	Dokumentēta TdaP saņemšana	TdaP, 1 deva neatkarīgi no iepriekš saņemtās Td devas laika	Anafilaktiska reakcija pēc iepriekšējās vakcīnas saņemšanas
<b>Polio-mielīts</b>	Fekāli orāla	Personālam, kas strādā laboratorijā ar izraisītāju; personālam, kam iespējams ciešs kontakts ar pacientu	Dokumentēta vismaz 3 devu IPV saņemšana	Td aP/IPV vai Td /IPV, 3 devas 0 – vismaz 4 ned. – vismaz 6 mēn.	Anafilaktiska reakcija pēc iepriekšējās vakcīnas saņemšanas
<b>Meningo-koku infekcija</b>	Gaisa pilienu	Personālam, kas strādā laboratorijā ar izraisītāju; personālam, kam iespējams ciešs kontakts ar pacientu; personālam, kas dodas uz endēmiskām zonām	Dokumentēta Men ACYW135 1 devas saņemšana	Men ACYW135, 1 deva  Atkārti pēc 5 gadiem, ja saglabājas paaugstināts inficēšanās risks	Anafilaktiska reakcija pēc iepriekšējās vakcīnas saņemšanas

## **18. Personāla kompetenču uzturēšana. Jauno darbinieku iekšējo mācību sistēma**

Personāla nozīmi ārstniecības iestādes darbības nodrošināšanā atzīst un uzsver gan Latvijas, gan ārvalstu speciālisti. Personāls ir nozīmīgākais un vērtīgākais iestādes rīcībā esošais resurss, kas nodrošina nepārtrauktu un sistēmisku iestādes darbību un attīstību ilgtermiņā. Tieši no ārstniecības iestādes darbiniekiem, no darbinieku kompetences un attieksmes būs atkarīga klientu un pacientu apmierinātība un sasniegtais ārstniecības rezultāts, tāpēc katrai ārstniecības iestādei nepieciešams definēt profesionālās kvalifikācijas celšanas un jauno darbinieku apmācību organizēšanas kārtību, kas būs piemērota konkrētās iestādes vajadzībām.

### **Definīcijas**

*Profesionālā kvalifikācija* – noteiktai profesijai atbilstošas izglītības un profesionālās meistarības dokumentāri apstiprināts novērtējums.

*Profesionālās kvalifikācijas līmenis* – teorētiskā un praktiskā sagatavotība, kas dod iespēju veikt noteiktai sarežģītības un atbildības pakāpei atbilstošu darbu.

*Profesionālās kvalifikācijas celšana* – darbinieka profesionālo zināšanu un prasmju papildināšana un augstāka sagatavotības līmeņa iegūšana savā profesijā.

*Tālākizglītība* – kvalifikācijas pilnveidošanas pasākums (seminārs, kongress, konference u. c.) noteiktā profesijā vai specialitātē, kas noris saskaņā ar brīvi izraudzītu izglītības programmu, kuras saturs un apgūšanas laiks atbilst konkrētās profesijas vai amata profesionālās asociācijas standartiem.

*Obligātās mācības* – ārējos normatīvajos aktos noteiktās obligāti apgūstamās zināšanas vai prasmes.

*Profesionālās pilnveides mācības* – papildu prasmju un zināšanu apgūšana, lai uzlabotu darba sniegumu.

*Iekšējās mācības (t. sk. obligātās)* – ārstniecības iestādes organizētas un ar pašu mācībbspēkiem nodrošinātas mācības darbiniekiem.

## 18.1. Personāla kompetenču uzturēšana

Starptautiskajos standartos (*Joint Commission International Accreditation Standards for Hospitals, 2017* – turpmāk JCI standarts; *DNV GL Standard, Interpretive Guidelines and Surveyor Guidance for Hospitals, 2014* – turpmāk DNV GL standarts) ir noteikts, ka ārstniecības iestādei jānodrošina, lai visiem iestādes darbiniekiem būtu atbilstoša izglītība, sertifikācija un licences vai arī lai jauns darbinieks strādātu sertificēta speciālista uzraudzībā. Standartos ir definēts, ka ārstniecības iestādei jāizstrādā kārtība, kas palīdzēs organizēt un uzraudzīt darbinieku profesionālo kvalifikāciju, veikt pārkvalifikāciju un sekmēt personības izaugsmi, lai nodrošinātu kvalitatīvu un atbilstošu darba pienākumu pildīšanu, kā arī motivētu darbiniekus pašizglītoties, strādāt atbilstoši ārstniecības iestādes stratēģijai un noteiktajiem mērķiem. Svarīgi ir atcerēties, ka par darbinieku kompetences uzturēšanu, apmācību un izaugsmi ir atbildīgs ne tikai ārstniecības iestādes vadītājs, valde vai, piemēram, cilvēkresursu vadības daļa, bet katras struktūrvienības vadītājs.

Lai vadītājam būtu vieglāk sekot darbinieku kompetencei, regulāri jāveic darbinieku novērtēšana. Tieši vērtēšanas process palīdzēs atklāt darbinieka vājās vietas un nepieciešamību pēc papildu mācības.

DNV standarts piedāvā vērtēt darbiniekus, izmantojot iepriekš noteiktus kritērijus, piemēram:

- iekšējo darba procesu un procedūru pārzināšana un ievērošana ikdienas darbā;
- spējas strādāt ar jaunām tehnoloģijām, iekārtām, procesiem;
- klientu un darbinieku atsauksmes par konkrētu darbinieku (ja tādas ir);
- iepriekšējo apmācību rezultāti, definēto mērķu sasniegšana;
- noteikto rezultātīvo rādītāju un indikatoru izpilde u. c.

Pēc darbinieku novērtēšanas procesa katras struktūrvienības vadītāja (mazām ārstniecības iestādēm – iestādes vadītāja vai atbildīgās personas) pienākums ir noteikt savā pakļautībā esošo darbinieku vajadzības pēc mācībām kvalifikācijas uzturēšanai un paaugstināšanai.

Jāatceras, ka mācībām jānotiek saskaņā ar:

- ārstniecības iestādes attīstības stratēģiju un noteiktajiem mērķiem;

- ārstniecības iestādes finanšu iespējām;
- darbinieka izaugsmes potenciāla izmantošanu ārstniecības iestādes mērķu sasniegšanā;
- profesijai izvirzītajām prasībām, pamatojoties uz amata aprakstiem vai citiem normatīviem dokumentiem.

Kad ir definētas katras struktūrvienības vajadzības pēc mācībām, iestādes vadītājs vai valde sadarbībā ar atbildīgo personu, piemēram, cilvēkresursu vadības daļas vadītāju, sastāda vienotu mācību plānu nākamajam gadam. Mācību plānā jāietver gan obligātās mācības, gan individuālās mācības katrā struktūrvienībā.

Katrai ārstniecības iestādei ir svarīgi izstrādāt savu mācību sistēmu, kas būtu pielāgota konkrētās ārstniecības iestādes vajadzībām. Mācību sistēmas elementu piemērus sk. 15. attēlā.



**15. attēls. Mācību sistēmas elementi**

LR Veselības ministrijas veselības aprūpes sistēmas kvalitātes pilnveidošanas un pacientu drošības koncepcijā ir minēts, ka ir ļoti grūti mainīt pieaugušu cilvēku

domāšanu, ierasto praksi, darbības principus, tāpēc ir tik ļoti svarīgi aktivizēt izglītības iestāžu sadarbību ar universitātes slimnīcām studentu prasmju un iemaņu (tehniskās kompetences) trenēšanā ārstniecības procesu kvalitāti un pacientu drošību ietekmējošos jautājumos (piemēram, manipulāciju veikšanā, komunikācijā ar pacientiem un viņu ģimenēm, t. sk. sarežģītajās situācijās), kā arī izmantot identificētas klīniskās vadlīnijas un algoritmus izglītības procesā.

Slimnīcās vēlams mērķtiecīgi aktivizēt pētniecisko darbību ārstniecības procesu kvalitātes un pacientu drošības jautājumos, iesaistot studentus un rezidentus klīnisko auditu veikšanā.

## **18.2. Jauno darbinieku iekšējo mācību sistēma**

Lai nodrošinātu ātru un efektīvu jauno darbinieku integrāciju ārstniecības iestādes darbā, ir svarīgi, lai katrs jaunais darbinieks tiktu apmācīts un jau no darba uzsākšanas brīža zinātu ne tikai savu amata aprakstu un darba pienākumus, bet arī par ārstniecības iestādes misiju, vīziju, vērtībām, stratēģiskajiem mērķiem un organizatorisko būtību, tāpēc, veidojot jauno darbinieku mācību programmu, ir svarīgi tajā iekļaut arī darbinieka iepazīstināšanu ar:

- ārstniecības iestādes stratēģiskajiem mērķiem un vērtībām;
- iekšējo dokumentu vadības sistēmu;
- kvalitātes un pacientu drošības sistēmu;
- komunikācijas un saskarsmes principiem ārstniecības iestādē ar klientiem, pacientiem u. c.

Ir svarīgi atcerēties, ka jaunais darbinieks var būt jau pieaudzis cilvēks ar savu dzīves un darba pieredzi, bet viņa darba principi var atšķirties no ārstniecības iestādes prakses un vērtībām, tāpēc ir ļoti svarīgi, lai jaunais darbinieks tiktu apmācīts darbam konkrētajā ārstniecības iestādē. Piemēram, uzsākot darbu aprūpes nodaļā, nodaļas virsmāsai vai par to atbildīgajam darbiniekam jāpastāda aprūpes metožu teorētiskais un praktiskais apguves plāns pirmajam darba mēnesim un jānozīmē jaunajam darbiniekam darbaudzinātājs jeb mentors.

Mentora pienākumos varētu ietilpt, piemēram:

- nepieciešamās informācijas sniegšana par aprūpes nodaļas darba specifiku;
- atbalsta sniegšana teorētisko zināšanu izmantošanā praksē – procedūru izpildē, tehnoloģiju pielietošanā, dokumentācijas noformēšanā;
- darbinieka veikto uzdevumu uzraudzība un kontrole.

Sastādot iestādes mācību programmu, ir svarīgi, lai katrai mācību tēmai tiktu noteikta mērķauditorija (piemēram, visi darbinieki, konkrētas struktūrvienības darbinieki, jauns darbinieks, ārstniecības un aprūpes personāls, konkrēts darbinieks), mācību regularitāte (atbilstoši normatīvo aktu prasībām un darbinieku vajadzībām), kā arī par mācībām atbildīgā persona un mācību veids (iekšējās mācības, pieaicināts speciālists, seminārs, kongress u. c.).

Lielāko daļu mācību vislabāk var pasniegt tieši iekšējais lektors, kas pārzina ne tikai pasniedzamo tēmu, bet arī ārstniecības iestādes stratēģiskos mērķus, vērtības, iekšējos procesus un organizatorisko struktūru.

## **Kopsavilkums**

Katrai ārstniecības iestādei jānodrošina, lai darbā pieņemtajam personālam būtu ne tikai atbilstoša izglītība, bet arī atbilstoša kompetence un vēlme to paaugstināt. Starptautiskā prakse un pieredze rāda, ka, tikai regulāri piedaloties mācībās, semināros un kongresos, kā arī studējot “labās prakses” piemērus un vadlīnijas, speciālists var nodrošināt kvalitatīvu pakalpojumu sniegšanu.

Ārstniecības iestādei jā rūpējas par mācību programmas izstrādi, realizēšanu un aktualizēšanu, jāseko tam, lai speciālistiem būtu attiecīgie sertifikāti, kā arī viņu profesionālajai izaugsmei.

## 19. Ārstniecības iestādes kvalitātes novērtēšana un snieguma pilnveidošana

### 19.1. Sūdzību analīze

#### Situācijas konteksts

Pacientu, pacientu pārstāvju – katra ārstniecības iestādes klienta – sūdzības var kļūt par vērtīgu informācijas avotu, kas rosina ārstniecības iestādes snieguma pilnveidošanu. Sūdzības līdzās klientu apmierinātības monitoringam (aptaujai / anketēšanai) atspoguļo ārstniecības iestādes sniegtos pakalpojumus, ārstniecības vidi un personālu caur pacientu un klientu unikālo pieredzi un ļauj atklāt problēmas, pilnveidot ārstniecības procesus, darba organizāciju un veidot drošu, draudzīgu un atbalstošu ārstniecības vidi pacientiem, viņu ģimenēm, jebkuram apmeklētājam un darbiniekam.

Protams, vislabāk būtu, ja sūdzības varētu novērst pirms to rašanās, fokusējoties uz centieniem atrisināt problēmsituācijas, pirms tās pārvēršas konfliktsituācijās vai tiek formulētas kā pretenzijas vai sūdzības, tāpēc ir ļoti svarīgi, lai ārstniecības iestādes personāls būtu apmācīts atpazīt un vadīt šādas situācijas. Diemžēl šī stratēģija ne vienmēr darbojas, jo bieži sūdzības nav prognozējamas, turklāt neapmierinātības cēlonis parasti ir meklējams ārpus personāla vai ārstniecības iestādes ietekmes zonas (*Shortland, 2011*).

Kā biežākie sūdzību iemesli veselības aprūpē tiek minēti slikta komunikācija, ārstēšanas un diagnostikas kļūdas un pārāk ilgs gaidīšanas laiks pakalpojuma saņemšanai. Turklāt priekšplānā gandrīz nemainīgi saglabājas nemedicīniskie aspekti – komunikācija un attieksme (*NHS Report on Complaints, 2015*). Tikai neliela daļa (aptuveni 4%) neapmierināto klientu iesniedz sūdzību, bet viņi dalās ar savu negatīvo pieredzi ģimenē, draugu vidē un, kas jo īpaši ir populāri pēdējo gadu laikā, sociālajos tīklos. Tas grauj ārstniecības iestādes reputāciju un ietekmē arī finansiāli, pacientiem izvēloties citu ārstniecības iestādi, un to vajadzētu ņemt vērā, ārstniecības iestādēm veidojot savu komunikācijas stratēģiju. Savukārt sūdzību vadībā ir svarīgi izmantot proaktīvu pieeju, lai klientu atsauksmes – neatkarīgi no tā, vai tās saņemtas sūdzību, ierosinājumu vai komentāru veidā – pārvērstu noderīgā ieguldījumā kvalitātes uzlabošanā un izmantotu mācīšanās nolūkā.

## **Normatīvais ietvars un ārstniecības iestāžu akreditācijas standartu prasības**

Leģitīmais ietvars sūdzību vadībai ārstniecības iestādēm ir noteikts Latvijas Republikas tiesiskajā regulējumā, kurā izvirzīta prasība ieviest un uzturēt sūdzību un ierosinājumu analīzes sistēmu (MK 20.01.2009. noteikumi Nr. 60 “Noteikumi par obligātajām prasībām ārstniecības iestādēm un to strukturvienībām”, 17.8. apakšpunkts). Savukārt veselības aprūpes organizāciju akreditācijas standartu (*DNV GL, JCI* u. c.) kontekstā sūdzību vadība ir fokusēta uz pacientu tiesībām paust sūdzību, sūdzības izskatīšanu un, ja iespējams, pozitīvu risinājumu, kā arī uz ārstniecības iestādes pienākumu sniegt skaidru informāciju par sūdzības iesniegšanas iespējām, tostarp nacionālā līmenī, un nodrošināt ērti pieejamus iesniegšanas ceļus un atgriezenisko saiti, kā arī izmantot sūdzības analīzes ietvaros veiktos secinājumus kvalitātes un pacientu drošības pilnveidošanā, ieviešot korektīvas un preventīvas darbības, un mācīties no neveiksmēm.

### **Veiksmīgas sūdzību vadības raksturojums**

Labā sūdzību vadība palīdz: 1) uzlabot pakalpojumu kvalitāti un pacientu drošību, sniedzot vērtīgu informāciju par pacientu pieredzi, 2) atjaunot pacientu uzticēšanos, 3) ietaupīt vadības laiku, operatīvi un sekmīgi risinot sūdzības, 4) izvairīties no problēmu eskalācijas, 5) veicināt atbildīgu darba kultūru, 6) uzlabot darbinieku apmierinātību ar darba vidi, kā arī 7) uzlabot ārstniecības iestādes reputāciju un samazināt negatīvus komentārus un publicitāti.

Par labu sūdzību vadības praksi ārstniecības iestādē liecina šādi indikatori:

- vadība un strukturvienību vadītāji atbalsta un veicina pacientu pieredzes, tostarp sūdzību, izzināšanu un analīzi;
- ārstniecības personas un personāls ir apmācīti sūdzību analīzes veikšanā un izprot savu atbildību un pienākumus sūdzību analīzes procesā;
- klienti, tostarp pacienti, viņu ģimenes locekļi un apmeklētāji ir informēti par sūdzību politiku un izprot to, kā arī jūtas ērti, to izmantojot;
- sūdzību vadības process pacientiem, ģimenēm, apmeklētājiem veicina izpratni par veselības aprūpi;



- notiek ātra un problēmai atbilstoša sūdzības izskatīšana un problēmas risināšana;
- sūdzības tiek reģistrētas, lai atbalstītu efektīvu katras sūdzības vadību un radītu iespēju regulāri apkopot rezultātus un analizēt tendences;
- sūdzību analīzē tiek izmantota risku vadības pieeja, kas ir integrēta ārstniecības iestādes kvalitātes un risku vadības sistēmā;
- sūdzības tiek analizētas, lai noteiktu problēmu cēloņus un identificētu risku mazinošas preventīvas stratēģijas;
- sūdzību izskatīšanas procedūra atspoguļo taisnīguma un godīguma principus;
- ārstniecības personas un personāls regulāri pārrunā jautājumus, kas saistīti ar sūdzību analīzes rezultātiem, pilnveides un risku mazināšanas iespējām;
- sūdzību vadība ir iekļauta iestādes kopējā kvalitātes un drošības pilnveides sistēmā;
- sūdzību analīzes ietvaros identificētās kvalitātes un drošības nepilnības tiek novērstas un tiek veikti pilnveidošanas pasākumi;
- sūdzību vadības process un efektivitāte tiek regulāri pārraudzīta.

### **Sūdzību vadības pamatprincipi**

Sūdzību vadības pamatprincipis ir taisnīgums, kā arī cieņpilna savstarpējā komunikācija. Taisnīgums nozīmē, ka pieņemtie lēmumi ir godīgi, bez aizspriedumiem un pamatoti ar veselības aprūpes nozares labo praksi.

Kvalitātes pilnveidošanas un mācīšanās pieeja sūdzību vadībā ietver uz risku analīzi balstītu un sistēmas pieeju pretstatā agrāk ierastajai praksei sūdzību izskatīšanā koncentrēties uz notikumu un tajā iesaistītajiem darbiniekiem. Tas nozīmē pārvaldīt sūdzību kā daļu no risku vadības (*Complaints Management Handbook for Healthcare Services, Australia, 2005*).

### **Sūdzību vadības procesa elementi**

Katrā ārstniecības iestādē ir sava unikāla kultūra, tai raksturīga organizatoriskā struktūra un vadības modelis, atbildības un funkciju sadalījums, procesu kārtība. Sūdzību vadībā pastāv noteikts **elementu kopums**, kas jāapsver un jāiekļauj **katras**

**ārstniecības iestādes sūdzību vadības struktūrā**, lai sūdzību vadība būtu sekmīga (NHS, 2014; *Complaints Management Handbook for Healthcare Services, Australia*, 2005):

- pacientu pieredzes izzināšanu veicinoša un uz risku analīzi un sistēmas pieeju balstītu sūdzību analīzes procesu atbalstoša politika, kuras mērķis ir ārstniecības iestādes snieguma un pacientu drošības pilnveide un mācīšanās;
- sūdzību un citu pacienta pieredzes veidu (pateicību, komentāru un ierosinājumu, pacientu aptauju, ziņojumu par pacientu drošības gadījumiem u. c.) izzināšanas un vadības mehānisms;
- skaidri sūdzību iesniegšanas veidi un iespējamie ceļi – pasta sūtījums uz ārstniecības iestādes oficiālo adresi; e-pasts, adresēts uz ārstniecības iestādes oficiālo adresi vai darbinieka adresi; iesniegums ārstniecības iestādes tīmekļa vietnē; rakstisks iesniegums klātienē; mutiska sūdzība – un personāla rīcība katrā no šiem gadījumiem, lai nodrošinātu sūdzības reģistrēšanu un virzību. Izsekojamības nolūkā ir ieteicama centralizēta sūdzību reģistrēšana dokumentu vadības sistēmas ietvaros;
- atbildības sadalījums par sūdzības virzību ārstniecības iestādē, atbildīgo noteikšana par sūdzības izskatīšanu, analīzi, lēmumu pieņemšanu un lēmumu saskaņošanu, komunikāciju ar sūdzības iesniedzējiem, atbildes sniegšanu, pilnveides un risku mazinošo darbību (korektīvo un preventīvo pasākumu) identificēšanu un vadību;
- apzinātās sūdzības iesniedzēju grupas – pacienti, pacientu likumiskie pārstāvji, pacientu ģimenes locekļi, apmeklētāji, personas, kas netieši informētas par kādu notikumu ārstniecības iestādē u. c. – saistībā ar konfidencialitātes un datu aizsardzības aspektu, kā arī iespējamiem ierobežojumiem informācijas sniegšanā izriet no tiesiskā regulējuma (Fizisko personu datu aizsardzības likuma, Pacientu tiesību likuma, Seksuālās un reproduktīvās veselības likuma u. c.);
- noteiktas vieglāk ievainojamo personu grupas (personas ar īpašām vajadzībām, tostarp redzes un dzirdes, kustību un mentālajiem traucējumiem);

- noteikts laika ietvars sūdzības iesniegšanai un sūdzībā aprakstīto notikumu analīzei, ņemot vērā gan likumdošanā noteiktās prasības, gan lietderības aspektu (piemēram, cik jēgpilni ir attiecībā uz ārstniecības rezultātu pacientam saistībā ar notikuma juridiskām konsekvencēm un attiecībā uz ārstniecības iestādes pilnveides iespējām analizēt, piemēram, 15 gadu senus notikumus);
- noteikts laika ietvars sūdzības risināšanai un atbildes sniegšanai, kā arī komunikācijai ar iesniedzēju;
- integrācija ar risku vadības mehānismiem – pacientu drošības gadījumu reģistrāciju un analīzi (ja sūdzības analīzes ietvaros tiek saskatīti pacientu drošības aspekti, gadījums jāreģistrē un jāanalizē kā pacientu drošības gadījums); mirušo pacientu gadījumu izskatīšana u. c., kas nozīmē, ka risku novērtēšanu un riska pakāpes noteikšanu nepieciešams veikt katras sūdzības izskatīšanas un analīzes ietvaros;
- ieteicamās analīzes metodes, piemēram, “5 kāpēc”, cēloņu un sekū diagramma (“zivs asakas” metode), risku analīzes metodes, procesa kartēšana u. c.);
- rīcība gadījumos, ja problēmu iespējams atrisināt operatīvi, piemēram, saistībā ar pacienta pieraksta vadību, informācijas sniegšanu, kā arī pretējās situācijās;
- sūdzību izskatīšanā un analīzē iesaistītā personāla apmācība, iekļaujot arī komunikācijas aspektus;
- integrācija ar korektīvo un preventīvo pasākumu vadību (identifikāciju, dokumentēšanu, ieviešanu, uzraudzību). Lielās ārstniecības iestādēs ir lietderīgi apsvērt centralizētu korektīvo un preventīvo pasākumu uzskaiti un izpildes uzraudzību;
- sūdzību reģistrācija un dokumentēšana, kas (dokumentu vadības ietvaros) nodrošina izsekojamību, pieraksti par sūdzības analīzi un rezultātiem (rūpējoties par konfidencialitāti un personu – pacientu, sūdzības iesniedzēja, personāla – datu aizsardzību un konfidencialitāti). Sūdzībās minēto datu uzskaites un tendenču analīzes nodrošināšanai var izmantot **nepersonificētu** sūdzību reģistru, nodrošinot izsekojamību ar sūdzību reģistrāciju dokumentu vadības sistēmā (piemēram, datums, numurs) un pacienta medicīniskajiem ierakstiem (nenorādot pacienta personas datus), kā arī korektīvo / preventīvo

pasākumu uzskaiti. Sūdzību reģistrā iekļauj datus, kas nepieciešami analīzei un uzraudzībai: sūdzības būtība (īss izklāsts brīvā formā), sūdzības problēma (standartizēts klasifikators), struktūrvienība (struktūrvienību klasifikators), izskatīšanas rezultāti, risinājumi, atbildes sniegšana / sūdzības noslēgšana u. c. informācija, kas noderīga sūdzību analīzes vadībai;

- periodiskums, ar kādu apkopo, analizē un vizualizē sūdzību rezultātus (piemēram, diagrammas, ko veido no sūdzību reģistra datiem), un ceļi, kā par tiem ziņo vadībai un personālam (piemēram, ievietojot ārstniecības iestādes tīmekļa vietnē iekšējai lietošanai), un klientiem;
- sūdzību vadības uzraudzība, izmantojot indikatorus, kā, piemēram, sekmīgi atrisināto sūdzību īpatsvars, noteiktā laika ietvarā sniegto atbilžu īpatsvars, atkārtoti iesniegto sūdzību skaits / īpatsvars;
- atsevišķos gadījumos – sūdzību un disciplinārlietu konteksts.

Veiksmīgu sūdzību vadību var aprakstīt kā situāciju, kurā ar sūdzību vadības procesu un rezultātiem ir apmierināti gan sūdzību iesniedzēji, gan ārstniecības personas un personāls, gan ārstniecības iestādes vadība.

## 19.2. Klīniskie auditi

Audits kā kvalitātes un drošības pilnveides stratēģijas sastāvdaļa līdzās citām kvalitātes novērtēšanas aktivitātēm – tādām kā nepārtraukta kvalitātes pilnveide (*continous quality improvement*), nevēlamu gadījumu ziņošana un analīze, salīdzinošā novērtēšana (*benchmarking*), indikatoru sistēma, klīnisko protokolu salīdzinošie pārskati, pacienta pieredze – ieņem nozīmīgu lomu Eiropas un pasaules valstu veselības aprūpes sistēmās. Auditu spektrs aptver gan obligātās shēmas, ko vada valsts, tostarp uzraudzības organizācijas, gan brīvprātīgas profesionālo organizāciju iniciatīvas, gan veselības aprūpes organizāciju iekšējo auditu sistēmas. Auditu kā kvalitātes pilnveides metodi vienlīdz rezultatīvi iespējams izmantot kā primārajā, tā sekundārajā un terciārajā veselības aprūpē (*Flottorp, 2010*).

Kvalitātes vadības un veselības aprūpes organizāciju akreditācijas standartu kontekstā audits kā kvalitātes novērtēšanas un pilnveides mehānisms ir integrēts

kvalitātes vadības sistēmās, izvirzot prasības veselības aprūpes organizācijām ar noteiktu regularitāti nodrošināt iekšējos auditus visos būtiskajos procesos, veicot datu analīzi un novērtēšanu:

- lai spētu noteikt atšķirības un novirzes praktiskajā sniegunā;
- identificētu gan pozitīvos, gan negatīvos rezultātus (neatbilstības);
- identificētu problēmas un to cēloņus ar mērķi pilnveidot sniegumu vai samazināt riskus.

Mērījumu, analīzes un uzraudzības minimālais spektrs aptver šādus **pacientu drošības aspektus** (*National Integrated Accreditation Standard for Healthcare Organizations*, 2014):

- pacientu drošības apdraudējumi, piemēram, krišana, traumas, kas iegūtas veselības aprūpes organizācijā, pacientu identifikācijas kļūdas;
- medikamentozā terapija, iekļaujot augsta riska zāļu lietošanu, medikamentus ar līdzīgiem nosaukumiem (izskatās vai izklausās līdzīgi), līdzīgu saīsinājumu izmantošanu;
- operācijas un invazīvās manipulācijas, tostarp “nepareizās” puses, ”nepareizā” pacienta, “nepareizās” procedūras gadījumi;
- anestēzijas un vidējas sedācijas nevēlami gadījumi;
- asins un asins komponentu pārļiešanas blaknes un ar to saistīti nevēlami notikumi;
- pacientu fiziskās ierobežošanas, fiksēšanas gadījumi;
- sāpju vadības sistēmas efektivitāte;
- infekciju kontroles pasākumi un to efektivitāte, tostarp ar veselības aprūpi saistītu infekciju gadījumi veselības aprūpes organizācijā;
- pacientu plūsmas organizācija, iekļaujot ziņojumus par pacientu ilgstošu uzturēšanos Neatliekamās medicīniskās palīdzības nodaļā;
- klientu apmierinātība – gan klīniskajā, gan atbalsta jomā;
- pretrunīgi patoloģiskās izmeklēšanas un negaidītas nāves gadījumi;
- nevēlami notikumi;

- atkārtota hospitalizācija un neplānota rehospitalizācija pēc ķirurģiskām manipulācijām;
- kritiskie (augsta riska) procesi;
- medicīnisko ierakstu kvalitāte;
- fiziskās vides pārvaldības sistēma.

Aktuālās normatīvā regulējuma prasības Latvijā iekšējā audita kontekstā nosaka ārstniecības iestādes pienākumu nodrošināt sniegto ārstniecības pakalpojumu rezultātu analīzi (MK 20.01.2009. noteikumi Nr. 60 “Noteikumi par obligātajām prasībām ārstniecības iestādēm un to struktūrvienībām, 17.9. apakšpunkts), kā arī saistībā ar radiācijas drošību ne retāk kā reizi piecos gados veikt klīnisko auditu – radioloģisko manipulāciju sistemātisku pārbaudi vai pārskatīšanu, lai uzlabotu pacientu aprūpes kvalitāti un iznākumu, novērtējot atbilstību labas klīniskās prakses prasībām (MK 19.0.2014. noteikumi Nr. 482 “Noteikumi par aizsardzību pret jonizējošo starojumu medicīniskajā apstarošanā”, 2.8. un 7.2. apakšpunkts). Caur šī regulējuma izpildi audita, tostarp klīniskā audita, integrācija Latvijas ārstniecības iestāžu kvalitātes pārvaldības sistēmās ir nostiprināta kā obligāta prasība.

**Klīniskā audita definīcijas** ir dažādas. Pazīstamākā un biežāk veselības aprūpes profesionāļu vidē izmantotā ir definīcija, kas klīnisko auditu apraksta kā “klīniskās vadības un kvalitātes pilnveides procesu, kas tiecas uzlabot pacientu klīnisko aprūpi un tās rezultātus un kura ietvaros tiek veikta sistemātiska pacientu klīniskās aprūpes un rezultātu novērtēšana attiecībā pret precīzi definētiem kritērijiem, iekļaujot izvēlētos struktūras, procesu un rezultātu aspektus” (*Commission on Patient Safety and Quality, UK, 2008*). Šī definīcija akcentē auditu kā klīniskā snieguma un klīniskās pārvaldības novērtēšanas un uzlabošanas mehānismu, klīnisko kritēriju izveides nepieciešamību atbilstības novērtēšanai, kā arī atspoguļo Donabediana sistēmu “struktūra → process → rezultāts”, lai novērtētu veselības aprūpes kvalitāti.

Analizējot situāciju Latvijas veselības aprūpes sistēmā, eksperti Pasaules Bankas atbalstīto konsultāciju pakalpojumu ietvaros ziņojumā “Kvalitātes nodrošināšanas pārskats” secina, ka Latvijas kvalitātes nodrošināšanas sistēmai ir vairākas stiprās puses, liela uzmanība tiek pievērsta veselības aprūpes sistēmas resursu (un tie ir veselības aprūpes profesionāļi, medicīniskās ārstēšanas iestādes, medikamenti un medicīnas

ierīces) kvalitātes nodrošināšanai. Latvijas kvalitātes nodrošinājuma sistēma liek lielu uzsvāru uz veselības aprūpes strukturālo iezīmju (piemēram, cilvēkresursu, ierīču un iekārtu) uzraudzību un uzlabošanu, bet tai ir mazāk pasākumu, kas palīdzētu koncentrēties uz veselības aprūpes klīnisko un organizatorisko procesu kvalitāti, kā arī pacientu un iedzīvotāju veselības rezultātiem. Latvijas nākotnes kvalitātes nodrošināšanas stratēģijai tāpēc ir jākoncentrējas uz pēdējo divu minēto jomu stiprināšanu. Līdz ar to ārstniecības iestādēm būtu jāatzīst, ka klīniskie auditi ir nozīmīgākais elements klīniskajā pārvaldībā un tiem jāklūst par būtiskāko veselības aprūpes profesionāļu izmantoto metodi, lai novērtētu ārstniecības iestādes sniegto pakalpojumu kvalitāti.

Vairums Eiropas valstu ir definējušas klīnisko auditu ietvaru un izveidojušas klīnisko auditu vadlīnijas ārstniecības iestādēm, pamatojoties uz klasisko audita pieeju un principiem.

Klīniskā audita metodoloģijā var izmantot **piecu soļu pieeju, kas aptver klasiskos audita posmus** (*Practical Guide to Clinical Audit*, 2013):

- klīniskā audita plānošana;
- klīniskā audita standarta un kritēriju izvēle;
- mērījumu veikšana un novērtēšana;
- uzlabojumu identificēšana un ieviešana;
- pastāvīga pilnveide.

**Audita plānošana** ir nozīmīgs posms, lai klīniskais audits sasniegtu mērķi un tā ietvaros tiktu identificētas gan klīniskā snieguma izcilības, gan pilnveidojamās jomas. Ir svarīgi jau audita plānošanas posmā iesaistīt ieinteresētās puses – gan pakalpojuma sniedzējus, gan klīniskās aprūpes vadītājus, gan atbildīgās personas par prognozējamo pilnveides pasākumu atbalstu, apsverot multidisciplināras profesionāļu komandas izveidošanas lietderību.

Izvēloties audita tēmu un fokusu, ir svarīgi novērtēt:

- vai izvēlēta klīniskā audita tēma ir saistīta ar augstām izmaksām, pacientu drošības riskiem vai riskiem darbiniekiem;
- vai tēma ir saistīta ar klīniskajā praksē novērotām lielām variācijām;
- vai ir pieejami uz zinātniekiem pierādījumiem balstīti standarti (vadlīnijas, labās prakses) un izmērāmi vai novērtējami kritēriji attiecībā pret tiem;

- vai ir indikācijas vai pierādījumi par kvalitātes problēmām attiecīgajā jomā (augsti komplikāciju rādītāji, nelabvēlīgi notikumi un iznākumi, slikta simptomu kontrole, pacientu sūdzības, aptauju rezultāti);
- vai ir pieejami piemēroti un uzticami dati audita veikšanai;
- vai datus iespējams savākt adekvātā termiņā;
- vai tēma ir saistīta ar nacionāla līmeņa vai lokālām iniciatīvām vai prioritātēm;
- vai audits ir piemērotākais veids attiecīgajai tēmai, varbūt labāka būtu cita metode (piemēram, cēloņu un sekū analīze, procesa kartēšana u. c.);
- vai pēdējā laikā attiecīgajā jomā ir notikušas būtiskas pārmaiņas;
- cik liels ir iespējamo uzlabojumu un iegumu potenciāls.

Pilnveidojumu iespējas lielākas ir jomās, kurās reālā prakse visvairāk atšķiras no vēlamās (*Flottorp, 2010*).

Auditu plānošanas dokumenti ir auditu stratēģiskais plāns (visbiežāk 3–5 gadu periodam), auditu gada plāns un konkrētā klīniskā audita plāns (ietvars).

Klīniskajā auditā kā **standartu avoti** ir izmantojami:

- lokālie standarti – ārstniecības iestādes izstrādātas uz pierādījumiem balstītas klīniskās vadlīnijas;
- nacionālā līmenī apstiprinātas klīniskās vadlīnijas;
- saistošo kvalitātes un pacientu drošības programmu standarti vai klīniskās vadlīnijas;
- adaptētas starptautiskās klīniskās vadlīnijas;
- ja nav pieejamas nacionālās vai vietējās klīniskās vadlīnijas, var izmantot literatūras avotus, lai veidotu audita kritērijus.

**Kritēriji (auditējamās vērtības)** ir precīzi definēti klīniskās aprūpes rādītāji, elementi vai indikatori, kas jāsasniedz, lai standarta prasības būtu izpildītas. (Kā audita kritērija piemēru var minēt indikatoru – antibakteriālās ķirurģiskās profilakses nodrošināšana pirms ķirurģiskās operācijas.)

**Mērījumu veikšana un novērtēšana**, salīdzinot ar izvēlētajiem kritērijiem, ir katra klīniskā audita centrālais elements, kura ietvaros notiek datu vākšana, datu analīze un secinājumu izdarīšana un rezultātu prezentēšana. Klīniskajos auditos biežākie datu avoti



ir klīniskās informācijas sistēmas, pacientu medicīniskās kartes, medicīnisko ierīču protokoli, pakalpojumu lietotāju pieraksti, novērojumi.

Izvērtējot lietderību, iespējams izmantot gan retrospektīvos, gan prospektīvos datus. Datu izlases kopas lielumu iesaka noteikt kā “kompromisu” starp statistiski ticamiem rezultātiem un pragmatiskiem apsvērumiem par datu iegūšanu, tostarp datu pieejamību, laukietilpību un izmaksām (tā ir būtiska atšķirība no pētījumiem). Svarīgi ir ievērot pacientu datu aizsardzības prasības. Gadījumos, ja tiek konstatētas lielas novirzes, kā arī atšķirīgi vērtējamās jautājumos nepieciešama lielāka izlases kopa. Pirms iegūt un analizēt pilnu noteikto izlases datu kopu, jāapsver pilotprojekta nepieciešamība (analizējot aptuveni 10% no izlases kopas), lai iegūtu apliecinājumus, ka izvēlētā audita metodoloģija vispār ir iespējama (izpildāma). Datu analīzē izmanto statistiskās analīzes metodes, kā arī veido piemērotas datu vizualizācijas (piemēram, histogrammas, Pareto diagrammas u. c.).

**Audita secinājumos** norāda gan atbilstību, gan neatbilstību audita kritērijiem, veic neatbilstību cēloņu analīzi (tas ir pamats uzlabojumiem) un tādu gadījumu un datu analīzi, kuros netika sasniegta atbilstība, identificē uzlabojamās jomas.

Biežāk izmantotās metodes neatbilstību cēloņu analīzei ir:

- procesa kartēšana (*process mapping*) – procesa kartes izveidošana, attēlojot katru procesa soli, lai identificētu uzlabojamās jomas; tas ir efektīvs instruments “lieko” darbību konstatēšanai;
- “5 kāpēc” (*five whys*) – problēmas analīze; to definējot un atkārtoti uzdodot jautājumu “kāpēc”, var nonākt pie problēmas pamatcēloņa. Metodi var izmantot atsevišķi vai kā daļu no “cēloņu un seku” diagrammas;
- cēloņu un seku jeb “zivs asakas” diagramma (*cause and effect (fishbone) diagramming*) – strukturēta, grafiska metode problēmu cēloņu izpētei, piemērota gadījumos, ja ir daudz ietekmējošo faktoru.

Klīniskā audita rezultātus dokumentē audita ziņojumā. Vadlīnijas iesaka ar audita ziņojumu iepazīstināt gan attiecīgo klīnisko pakalpojumu sniedzējus, gan klīniskos vadītājus, gan organizācijas vadību.

Katra audita mērķis ir **uzlabojumi**, kas tiek ieviesti identificētajās pilnveidojamajās jomās un uzlabo klīnisko sniegumu. “Audits, kas tikai veic mērījumus, bet neveic

izmaiņas, lai atrisinātu identificētās problēmas, nav labs audits. Labam auditam ir jāsaturs nepieciešamo pārmaiņu (aktivitāšu) programma, kā arī atkārtota izvērtēšana, lai pārliecinātos, ka nepieciešamās pārmaiņas ir notikušas” (*Asthmore, Ruthven and Hazelwood, 2011*). Kvalitātes pilnveides vai korektīvo aktivitāšu plānā jāiekļauj konkrēti uzdevumi, skaidri definēti izpildes termiņi un atbildīgie, kā arī ar noteiktu regularitāti jāveic plānu izpildes uzraudzība. Kvalitātes plānā var iekļaut dažus snieguma indikatorus, kas palīdz novērtēt pilnveides aktivitāšu ieviešanas progresu. Auditā var uzskatīt par pabeigtu, kad ir ieviesti visi kvalitātes plānā iekļautie uzlabojumi.

**Pastāvīgas pilnveides** nodrošināšanai var būt nepieciešami papildu auditi. “Ideālais gadījums iekļauj divas datu kolekcijas un pirmās salīdzinājumu ar otro, kas seko ieviestajām pārmaiņām, lai noteiktu, vai ir sasniegts vēlamais uzlabojums. Papildu audita cikls var būt vajadzīgs, ja sniegums joprojām nesasniedz vēlamo līmeni. Šajā posmā var būt pamatojums pielāgot vēlamo snieguma līmeni, ņemot vērā iegūto rezultātu” (*Asthmore, Ruthven & Hazelwood, 2011*).

Īpaši svarīga ir **atgriezeniskā saite** pēc klīniskā audita (*Flottorp, 2010*):

- atgriezeniskā saite ir efektīva, ja tā ir savlaicīga, individualizēta, nav saistīta ar sodīšanu un sniegta tādā veidā, lai katrs veselības aprūpes profesionālis un ārstniecības iestāde kopumā saprot, kā uzlabot savu sniegumu;
- atgriezeniskā saite nav efektīva, ja fokuss ir likts uz konkrētu personu, nevis iespējamiem uzlabojumiem.

### **19.3. Rezultatīvo rādītāju un indikatoru izvēle un ieviešana ārstniecības iestādes praksē**

Lai varētu novērtēt sniegto pakalpojumu kvalitāti, kā arī lai noteiktu turpmākos attīstības mērķus, katrai ārstniecības iestādei ir jādomā par sasniegto rezultātu mērīšanu un analīzi dinamikā.

ISO 9001 standartā ir noteikts, ka organizācijai jālieto piemērotas monitoringa metodes un, kur piemērojams, kvalitātes pārvaldības sistēmas procesu mērīšana. Savukārt standartā *DNV GL Standard, Interpretive Guidelines and Surveyor Guidance for Hospitals*, kā arī *Joint Commission International Accreditation Standards for Hospitals* ir

teikts, ka ārstniecības iestādēm ir jāmēra un jāanalizē visu sniegto pakalpojumu kvalitāte un efektivitāte, un tas attiecas arī uz ārpakalpojumiem.

Lai struktūrvienību vadītāji un arī ārstniecības iestādes vadītājs varētu vadīt sniegtos pakalpojumus un kontrolēt to kvalitāti, vispirms ir jānosaka, kā kvalitāte tiks mērīta. Kvalitātes mērīšana ir būtisks kvalitātes uzlabošanas un kontroles rīks. Lai pārbaudītu sniegtā pakalpojuma kvalitāti, ir jāsalīdzina tā kvalitāte ar noteikto mērķi, kā arī ar analogiem pakalpojumiem citās ārstniecības iestādēs.

Rezultatīvie rādītāji jeb indikatori sniedz ārstniecības iestādei informāciju par sniegto pakalpojumu kvalitāti un pacientu drošību, kā arī iespēju turpināt situācijas analīzi un izdarīt detalizētu situācijas novērtējumu.

**Indikators** ir izmērāms iznākuma, procesa, struktūras novērtējums, kas sniedz informāciju par konkrēta pakalpojuma kvalitāti. No vairākiem rezultatīviem rādītājiem var tikt aprēķināts viens indikators, jo indikators parasti tiek aprēķināts pēc formulas, bet **rezultatīvais rādītājs** var būt vienkārši fakts – piemēram, pacientu skaits, gultu skaits utt.

Savukārt rezultatīvo rādītāju un indikatoru “pamatkomplekts” ir pamata rezultatīvo rādītāju un indikatoru apkopojums, ko pieprasa tādas valsts kontrolējošās institūcijas kā Nacionālais veselības dienests, Veselības inspekcija, Veselības ministrija un citas.

Var uzskatīt arī, ka kvalitātes indikatori ir skaidri definēti un mērāmi praktiskā snieguma elementi, par kuriem ir pierādījumi vai panākts konsenss, ka tos var lietot aprūpes kvalitātes vērtēšanai, kā rezultātā pozitīvi varētu mainīties ārstniecības un aprūpes pakalpojumu sniedzēja darba kvalitāte.

Indikatorus pēc tipa iedala vairākās grupās:

- **struktūras (veselības aprūpes organizācijas) indikatori** mēra, cik daudz ārstniecības iestādē tiek noslogots noteikts aprīkojums vai cik efektīvi darbojas kāda struktūra;
- **medicīniski tehniskie (procesa) indikatori** atspoguļo aprūpes procesa kvalitātes vērtējumu (piemēram, vai notiek atbilstoša ārstēšana saskaņā ar vadlīnijām);

- **aprūpes iznākuma indikatori** izsaka aprūpes reālo rezultātu (piemēram, pacientu īpatsvars ar ķirurģiskās brūces infekciju (%) no kopējā ķirurģiski ārstēto pacientu skaita).

Indikatoriem ir arī dažādas funkcijas, tie:

- sniedz izpratni par to, kā organizācija strādā un kā darbs varētu tikt pilnveidots (izpētes funkcija);
- palīdz pārraudzīt (monitorēt), vai un kā organizācija sasniedz noteikto prasību, standartu vai vadlīniju izpildi;
- uzskatāmi demonstrē iestādes sasniegumus pacientiem, valdībai, sabiedrībai u. tml.

### **Rezultatīvo rādītāju un indikatoru definēšana un ieviešana**

Lai izstrādātu indikatorus, kas varētu sniegt nepieciešamo informāciju, ir vajadzīga vienošanās starp indikatoru izstrādātājiem un lietotājiem par kopīgiem mērķiem un viedokļiem:

- pušu vienotais mērķis ir izstrādāt indikatorus, lai novērtētu sniegto ārstniecības un aprūpes pakalpojumu kvalitāti un optimizētu to;
- lai panāktu maksimāli lietderīgu rezultātu no indikatoru izmantošanas, pusēm ir aktīvi jāsadarbojas un jākomunicē;
- lai nodrošinātu atklātību un visu procesu caurredzamību, ārstniecības iestādēm regulāri jāpublicē sniegto ārstniecības un aprūpes pakalpojumu kvalitātes rādītāji ārstniecības iestādes iekšējā vidē (intranetā);
- lai nodrošinātu maksimālu rezultātu ticamību, visa nepieciešamā informācija obligāti jāievada ārstniecības iestādes iekšējā informācijas un uzskaites sistēmā.

Vienojoties par indikatoru izstrādes un lietošanas noteikumiem, var sākt darbu pie indikatoru izstrādes.

Indikatorus izstrādā pakāpeniski, parasti lietojot 5 soļu principu:

1. solis: lietotāju un mērķu izvērtēšana;
2. solis: rekomendējamo indikatoru izvēle; par indikatoru avotiem par kalpot, pirmkārt, obligāto indikatoru saraksts (ko pieprasa, piemēram, Veselības

inspekcija, Veselības ministrija), otrkārt, vadlīnijas (rekomendācijas), kā arī literatūras apskats, mērķa grupu intervijas (piemēram, profesionāļu, pacientu mērķa grupas utt.);

3. solis: lietotāju akcepta iegūšana – jāpanāk ne mazāk kā 75% atbildīgo un iesaistīto darbinieku piekrišana;
4. solis: indikatoru ieviešana un aprobācija;
5. solis: atgriezeniskās saites iegūšana un indikatoru ieviešana, pilnveide vai atteikšanās no indikatora.

Izstrādājot indikatoru modeli, jāpievērš uzmanība vairākiem faktoriem, tāpēc 3. tabulā ir apkopoti jautājumi, uz kuriem jārod atbilde indikatoru izvēles un ieviešanas procesā.

### 3. tabula. Jautājumi indikatoru kritēriju definēšanai

Kritērijs	Jautājums
<b>Skaidri definējams</b>	Vai indikatoru var skaidri definēt?
<b>Skaidrs mērķis</b>	Vai indikatora mērķis ir viegli saprotams un vienādi interpretējams no visu lietotāju puses?
<b>Svarīgums jeb nozīmīgums</b>	Vai indikators mēra to aspektu, kas ir būtisks un nozīmīgs?
<b>Datu pieejamība</b>	Vai dati ir viegli iegūstami un pieejami?
<b>Uzticamība jeb drošums</b>	Vai tiek demonstrēta datu ieguves (iegūto datu) ticamība?
<b>Pamatotība</b>	Vai izvēlētais indikators atbilst definētajam mērķim?
<b>Gadījumu identificēšana</b>	Vai ir iespējams identificēt gadījumus, par kuriem indikators sniedz informāciju?
<b>Pielietojamība</b>	Vai indikators sniedz informāciju, kuru varētu izmantot, lai pilnveidotu procesus u. c.?
<b>Praktiskais labums</b>	Vai indikators ir lietderīgs izmaksu ziņā?

## **Rezultatīvo rādītāju un indikatoru modeļa izveide**

Definējot ārstniecības iestādes rezultatīvo rādītāju un indikatoru modeli, vispirms ir jāpievērš uzmanība obligātajiem rādītājiem, kurus parasti pieprasa Veselības ministrija<sup>13</sup>:

### 1. Informācija par finansiālajiem rādītājiem:

- peļņas un zaudējumu aprēķina rādītāji (neto apgrozījums, bruto peļņa u. c.);
- bilances rādītāji (aktīvi un pasīvi);
- finanšu koeficienti (bruto un neto peļņas rentabilitātes rādītājs, aktīvu atdeve u. c.);
- ieņēmumi un izdevumi, utt.

### 2. Informācija par darbības rezultātiem un rezultatīviem rādītājiem:

- personāla rādītāji (personāla struktūra un vidējie ienākumi, darba slodze u.c.);
- veselības aprūpes rezultatīvie rādītāji (unikālo pacientu skaits, apmeklējumu skaits, hospitalizācijas gadījumu skaits utt.);
- kvalitātes rādītāji (uz mājām izrakstīto pacientu skaits, kas atkārtoti hospitalizēti tajā pašā vai nākamajā dienā, vidējais gultas dienu skaits uz pacientu u. c.);
- pārējie veselības aprūpes rādītāji (vidējais gultu skaits, gultas dienu skaits u. c.).

Brīdī, kad ir atlasīti un definēti obligātie indikatori un rezultatīvie rādītāji, ārstniecības iestāde var sākt darbu pie indikatoru modeļa izstrādes, kurš palīdzēs novērtēt konkrēta procesa kvalitāti un efektivitāti (ievērojot, ka indikatorus var definēt katras struktūrvienības procesiem). Labās prakses piemēri rāda, ka ir ieteicams visus indikatorus iedalīt divās kategorijās – medicīniskajos un nemedicīniskajos (administratīvajos jeb organizatoriskajos). Svarīgi ir atcerēties, ka, pirmo reizi veidojot indikatoru modeli un izvēloties konkrētus indikatorus, ar laiku būs iespējams gan papildināt indikatoru modeli, gan mainīt un pilnveidot jau izvēlētos indikatorus. Lai ar indikatoru modeli būtu viegli strādāt – atlasīt un meklēt indikatorus, tos var definēt gan pa procesiem, gan pa struktūrvienībām. Indikatoru reģistrā ir svarīgi skaidri un saprotami definēt indikatora

---

<sup>13</sup> Informācija tiek pieprasīta atkarībā no ārstniecības iestādes lieluma un sniegto pakalpojumu klāsta.

nosaukumu, aprēķināšanas formulu, datu avotus, analīzes un monitorēšanas regularitāti, indikatora mērvienību, kā arī atbildīgo personu.

Dažādu valstu ārstniecības iestādes bieži lieto tādus indikatorus kā:

- letalitāte (piemēram: Process – Stacionārās palīdzības process; Struktūrvienības, kas pielieto indikatoru – katra slimnīcas nodaļa; Mērīšanas regularitāte – 1 reizi mēnesī; Mērvienība – %, utt.);
- ķirurģiskā letalitāte operācijas dienā;
- atkārtota pacienta stacionēšana 24 un 72 stundu laikā pēc izrakstīšanas;
- agrīnu neplānotu reoperāciju biežums 72 stundu periodā – kopā un pa operāciju veidiem;
- reoperāciju īpatsvars infekcijas dēļ – pa operāciju veidiem;
- svešķermenis, kas pēc manipulācijas nejauši atstāts ķermeņa dobumā vai operācijas brūcē, u. c. indikatori.

## **Kopsavilkums**

Ārstniecības iestādes sniegtos pakalpojumus, ārstniecības vidi un personālu atspoguļo arī sūdzības, kas top caur pacientu un klientu unikālo pieredzi, tādējādi ļaujot atklāt problēmas. Veiksmīga sūdzību vadība palīdz pilnveidot ārstniecības procesus, darba organizāciju un veidot drošu, draudzīgu un atbalstošu ārstniecības vidi.

Nozīmīgu vietu Eiropas un pasaules valstu veselības aprūpes sistēmās kā kvalitātes un drošības pilnveides mehānisms ieņem audits. Klīniskais audits ir klīniskās vadības un kvalitātes pilnveides process, kas tiecas uzlabot pacientu klīnisko aprūpi un tās rezultātus un kura ietvaros tiek veikta sistemātiska pacientu klīniskās aprūpes un rezultātu novērtēšana attiecībā pret precīzi definētiem kritērijiem, iekļaujot izvēlētos struktūras, procesu un rezultātu aspektus. Katra audita mērķis ir uzlabojumi, kas tiek ieviesti identificētajās pilnveidojamajās jomās, lai uzlabotu klīnisko sniegumu.

Katra ārstniecības iestāde definē sev svarīgus mērījumus, kas sniedz priekšstatu par iestādes darbības efektivitāti, pacientu drošību un klientu apmierinātību. Tomēr katrā valstī nacionālajā līmenī ir definēti rezultatīvie rādītāji, kuri vienu reizi gadā (vai biežāk) kopā ar ārstniecības iestādes gada pārskatu obligāti jāiesniedz augstākstāvošai institūcijai,

piemēram, Veselības ministrijai. Izstrādājot un ieviešot savu rezultatīvo rādītāju un indikatoru modeli, ir svarīgi definēt indikatora nosaukumu, aprēķināšanas formulu, mērīšanas regularitāti, atbildīgo personu, kā arī procesu un struktūrvienību. Resultatīvo rādītāju un indikatoru ieviešana dod iespēju novērtēt ārstniecības iestādes darbību, salīdzināt sevi ar citām ārstniecības iestādēm, kā arī veikt pilnveides un uzlabošanas pasākumus atbilstoši izvirzītajiem mērķiem.



## Izmantotā literatūra un avoti

### Grāmatas

- Asthmore, S., Ruthven, T. & Hazelwood, L. (2011). Stage 2: Measuring performance. In *New Principles of Best Practice in Clinical Audit*. Ed. by R. Burgess. London: Radcliffe.
- Bateman, N. (2012). *The Business of Nurse Management: A Toolkit for Success*. Springer Publishing Company, LLC, p. 246.
- Blair, A. C., Jansen, M. P. (2015). *Advanced Practice Nursing*. New York: Springer Publishing Company, 346 p.
- Campbell, S. M., Braspenning, J., Hutchinson, A., Marshall, M. *Research Methods Used in Developing and Applying Quality Indicators in Primary Care*. UK: QSHC, 2002, pp. 358–362.
- Canadian Root Cause Analysis Framework. A Tool for Identifying and Addressing the Root Causes of Critical Incidents in Healthcare*. (2006). Canadian Patient Safety Institute, 57 p.
- Dutch Health Care Inspectorate, Dutch Hospital Association, et al. *Basic set of Hospital Performance Indicators for 2004*. The Hague: First Impression, 2005, 5 p.
- De Sevo, M. (2015). *Pediatric Nursing Content Review Plus Practise Questions* (Davis Succelplus). F. A. Davis Company (USA). 576 p.
- Dyro, J. F. (2004). *Clinical Engineering Handbook*. Elsevier Academic Press, USA, 665 p.
- Flin, R. & O'Connor, P. (2008). *Safety at the Sharp End: A Guide to Non-technical Skills*. CRC Press, 330 p.
- Friedman, C., Michigan, A. A. (Eds.) (2016). *IFIC Basic Concepts of Infection Control*. IFIC. N Ireland, UK. 3rd ed., Chapter 10, pp. 1–13.
- Haeck, J., Hendriks, T., Huygelen, C., et al. *The Result Matters. Performance Indicators as an Independent Measure of the Quality of Hospital Care: Report 2004*. The Hague: Health Care Inspectorate, 2006, pp. 4–10.
- Merry, A. F., McCall Smith, A. (2001). *Errors, Medicine and the Law*. Cambridge University Press.
- Pestonjee, S. F. (2000). *Nurse`s Handbook of Patien Education*. New York: Spring House, 274 p.
- Reason, J. (1990). *Human Error*. 1st ed. Cambridge University Press.
- Runciman, B., Merry, A. & Walton, M. (2007). *Safety and Ethics in Healthcare: A Guide to Getting It Right*. 1st ed. Aldershot, UK, Ashgate Publishing, Ltd, 334 p.
- Salvendy, G. J. (Ed.) (2012). *Handbook of Human Factors and Ergonomics*. 4th edition. Wiley & Sons, 1752 p.
- Sarkings, S., Krause, L. (2013). *Passing Calculations Tests for Nursing Students: Advice, Guidance and Over 400 Online Questions for Extra Revision and Practice*. 2nd edition. Sage Publishing (USA).144 p.
- Sermeus, W., Procter, P. M., Weber, P. (2016). *Nursing Informatics 2016: EHealth for All: Every Level Collaboration – From Project to Realization*. Netherland, IOS Press PV, p. 1109.
- Tyreman, C. (2013). *How to Master Nursing Calculations*. 2nd edition. London: Kogan Page Ltd.

## Publikācijas

- Palčeja, E. (2016). Pacienta drošums un cilvēka faktors klīniskajā praksē. *Doctus*, (oktobris): 62–65.
- Palčeja, E., Plaudis, H., Stupele, L. (2017). Pacientu drošība – klīniskās kvalitātes stūrakmens. *Latvijas Ārsts* (Rīga), (jūlijs): 57.–62. lpp.
- Krūmiņa, G. (2017). Skatīties acīs kļūdām un saprast tās: radioloģijas kļūdu epidemioloģija un to samazināšanas stratēģija. *Latvijas Ārsts*, (maijs/jūnijs): 41–46.
- Allegranzi, B., Pittet D. (2009). The role of hand hygiene in healthcare associated infection prevention. *The Journal of Hospital Infection*, 73(4): 305–315.
- Allman, J. (1998). Bearing the burden or baring the soul: physicians' self-disclosure and boundary management regarding medical mistakes. *Health Commun*, 10(2): 175–197.
- Arbous, M. S., et al. (2005). Impact of anesthesia management characteristics on severe morbidity and mortality. *Anesthesiology*, 102: 257–268.
- Bair, A. E., et al. (2002). The failed intubation attempt in the emergency department: analysis of prevalence, rescue techniques, and personnel. *Journal of Emergency Medicine*, 23: 131–140.
- Bergh, A. L., Karlsson, J., Perrson, E., Friberg, F. (2012). Registered nurse`s perceptions of conditions for patient education – focusing on organisational, enviromental and professional cooperation aspects. *Journal of Nursing Management*, 20(6): 758–770. PubMed.
- Bickler, S. W., Sanno-Duanda B. (2000) Epidemiology of paediatric surgical admissions to a government referral hospital in the Gambia. *Bulletin of the World Health Organization*, 78: 1330–1336.
- Bigony, L. (2012;) Is you patient ready for PACU discharge? *OR Nursing*, 9: 48.
- Boyce, J. M. (2013). Update on hand hygiene. *American Journal of Infection Control*, 41: 94–96.
- Bratzler, D. W., Dellinger, E., Olsen, K. M., et al. (2013). Clinical practice guidelines for antimicrobial prophylaxis in surgery. *Am J Health Syst Pharm*. Feb 1; 70(3): 195–283.
- Christensen, J. F., Levinson, W., Dunn, P. M. (1992). The heart of darkness: the impact of perceived mistakes on physicians. *J Gen Intern Med*, 7(4): 424–431.
- Cooper, J. B., et al. (1978). Preventable anesthesia mishaps: a study of human factors. *Anesthesiology*, 49: 399–406.
- Cormack, R. S., Lehane, J. (1984). Dificult tracheal intubation in obstetrics. *Anaesthesia*, 39: 1105–1111.
- Davey, P., Brown, E., Charani, E., et al. (2013). Interventions to improve antibiotic prescribing practices for hospital inpatients. *Cochrane Database Syst Rev*. Apr 30; 4:CD003543. doi: 10.1002/14651858.CD003543.pub3. Review.
- Davey, P., Brown, E., Fenelon, L., et al. (2005). Interventions to improve antibiotic prescribing practices for hospital inpatients. *Cochrane Database Syst Rev*. Oct 19(4): CD003543. Review.
- Dawson, D. & Reid, K. (1997). Fatigue, alcohol and performance impairment. *Nature*, 388(17 July).
- DeFontes, J., Surbida, S. (2004). Preoperative safety brie ng project. *Permanente Journal*, 8: 21–27.
- Diller, T., Helmrich, G., Dunning, S., Cox, S., Buchanan, A., Shappell, S. (2014). The Human Factors Analysis Classification System (HFACS) Applied to Health Care. *American Journal of Medical Quality*, 29(3): pp. 181–190. DOI: [10.1177/1062860613491623](https://doi.org/10.1177/1062860613491623)

- Dellit, T. H., Owens, R. C., McGowan, J. E., Jr, et al. (2007). Infectious Diseases Society of America and the Society for Healthcare Epidemiology of America Guidelines for Developing an Institutional Program to Enhance Antimicrobial Stewardship. *Clin Infect Dis*. 44(2): 159–177.
- Doolan, D. F., Bates, D. W. (2002). Computerized Physician Order Entry systems in hospitals: mandates and incentives. *Health Aff*. 21: 180–188. doi: 10.1377/hlthaff.21.4.180.
- Dindo, D., Demartines, N., Clavien, P. A. (2004). Classification of surgical complications: a new proposal with evaluation in a cohort of 6336 patients and results of a survey. *Ann Surg*, 240(2): 205–213.
- Eichhorn, J. H., et al. (1986). Standards for patient monitoring during anaesthesia at Harvard Medical School. *Journal of the American Medical Association*, 256: 1017–1020.
- Eichhorn, J. H. (1993). The standards formulation process. *European Journal of Anaesthesiology*, 10: 9–11.
- Eichhorn J. H. (2012). The Anesthesia Patient Safety Foundation at 25: a pioneering success in safety, 25th anniversary provokes reflection, anticipation. *Anesthesia & Analgesia*, 114: 791–800.
- Fisher, M. M., Baldo, B. A. (1993) The incidence and clinical features of anaphylactic reactions during anesthesia in Australia. *Annales françaises d'anesthésie et de réanimation*, 12: 97–104.
- Frova, G., et al. (2006). Recommendations for airway control and difficult airway management in paediatric patients. *Minerva Anestesiologica*, 72: 723–748.
- Galanakis, E., Jansen, A., Lopalco, P. L., Giesecke, J. Ethics of mandatory vaccination for healthcare workers. *Euro Surveill*. 2013; 18(45):pii=20627. Pieejams: <http://www.eurosurveillance.org/content/10.2807/1560-7917.ES2013.18.45.20627> (sk. 20.09.2017.).
- Gallagher, T. H., Waterman, A. D., Ebers, A. G., Fraser, V. J., Levinson, W. (2003). Patients' and physicians' attitudes regarding the disclosure of medical errors. *JAMA*, 289(8): 1001–1007.
- Gawande, A. A., et al. (1999). The incidence and nature of surgical adverse events in Colorado and Utah in 1992. *Surgery*, 126: 66–75.
- Gawande, A. A., et al. (2007). An Apgar score for surgery. *Journal of the American College of Surgeons*, 204: 201–208.
- Giles, S. J., et al. (2006). Experience of wrong site surgery and surgical marking practices among clinicians in the UK. *Quality and Safety in Health Care*, 15: 363–368.
- Gould, C. V., Umscheid, C. A., Agarwal, R. K., Kuntz, G., Pegues, D. A. (2010). Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee. Guideline for prevention of catheter-associated urinary tract infections 2009. *Infect Control Hosp Epidemiol* (ENG), 31(4): 319–326.
- Gunes, U. Y., Baran, L., Yilmaz, D. (2016). Mathematical and drug calculation skills of nursing students in Turkey. *International Journal of Caring Sciences*, 9(1): 220–227.
- Haynes, A. B., Weiser, T. G., Berry, W. R., et al. (2009). A surgical safety checklist to reduce morbidity and mortality in a global population. *The New England Journal of Medicine*, 360: 491–499.
- Henderson, J. J., et al. (2004). Difficult Airway Society guidelines for management of the unanticipated difficult intubation. *Anaesthesia*, 59: 675–694.
- Higgins, A., Hannan, M. M. (2013). Improved hand hygiene technique and compliance in healthcare workers using gaming technology. *The Journal of Hospital Infection*, 84(1): 32–37.

- Infectious Diseases Society of America (IDSA), SHEA, PIDS. (2012). Policy Statement on Antimicrobial Stewardship by the Society for Healthcare Epidemiology of America (SHEA), the Infectious Diseases Society of America (IDSA), and the Pediatric Infectious Diseases Society (PIDS). *Infection Control and Hospital Epidemiology*. March 15; 33(4): 322–327.
- Jensen, L. S., Merry, A. F., Webster, C. S., Weller J., Larsson L. (2004). Evidence-based strategies for preventing drug administration errors during anaesthesia. *Anaesthesia*, 59: 493–504.
- Jones, M. D., Papadakos, J., Bennett, C., Blacker, S., Catton, P., Harth, T. (2011). Maximizing your patient education skills (MPES): A multi-site evaluation of an innovative patient education skills training course for oncology health care professionals. *Patient Education and Counseling*, 84(2): 176–184. PubMed.
- Kaariainen, M., Kyngas, H. (2010). The quality of patient education evaluated by health care personnel. *Scandinavian Journal of Caring Sciences*, 24(3): 548–556. Willey Online Library.
- Kable, A. K., Gibberd, R. W., Spigelman, A. D. (2002). Adverse events in surgical patients in Australia. *International Journal of Quality in Health Care*, 14: 269–276.
- Kaldjian, L. C., Jones, E. W., Wu, B. J., Forman-Hoffman, V. L., Levi, B. H., Rosenthal, G. E. (2007). Disclosing medical errors to patients: attitudes and practices of physicians and trainees. *J Gen Intern Med*, 22(7): 988–996.
- Khodavaisy, S., Nabili, M., Davari, B., Vahedi, M. (2011). Evaluation of bacterial and fungal contamination in the health care workers hands and rings in the intensive care unit. *Journal of Preventive Medicine and Hygiene*, 52(4): 215–218.
- Kunzle, B., Kolbe, M., Gudela, G. (2010). Ensuring patient safety through effective leadership behaviour: a literature review. *Safety Science*, 48: 1–17.
- Kwaan, M. R., et al. (2006). Incidence, patterns, and prevention of wrong-site surgery. *Archives of Surgery*, 141: 353–358.
- Lambert E., Carey S. (2015). Practice guideline recommendations on perioperative fasting. *J Parenter Enteral Nutr*, January 9. Pieejams: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25575497> (sk. 30.09.2017.).
- Lienhart, A., et al. (2004). Preliminary results from the SFAR–INSERM inquiry on anaesthesia-related deaths in France: mortality rates have fallen ten-fold over the past two decades. *Bulletin de l'Academie Nationale de Medecine*, 188: 1429–1441.
- Lingard, L., Espin, S., Whyte, S., et al. (2004). Communication failures in the operating room: an observational classification of recurrent types and effects. *Quality & Safety in Health Care*, 13: 330–334.
- MacDougall, C., Polk, R. E. (2005). Antimicrobial stewardship programs in health care systems. *Clin Microbiol Rev*. Oct; 18(4): 638–656.
- Macintosh, R. R. (1949). Deaths under anaesthetics. *British Journal of Anaesthesia*, 21: 107–136.
- Mackay P., Cousins M. (2006). Safety in anaesthesia. *Anaesthesia and Intensive Care*, 34: 303–304.
- Mayon-White, R. T., Ducel, G., Kereselidze, T., et al. (1988). An international survey of the prevalence of hospital-acquired infection. *J Hosp Infect*. Feb; 11 Suppl A: 43–48.
- Mazor, K., Roblin, D. W., Greene, S. M., et al. (2016). Primary care physicians' willingness to disclose oncology errors involving multiple providers to patients. *BMJ Qual Saf*, 25: 787–795.
- Mazzocco, K., Petitti, D. B., Fong, K. T., et al. (2009). Surgical team behaviors and patient outcomes. *The American Journal of Surgery*, 197: 678–685.

- McConkey, S. J. (2002). Case series of acute abdominal surgery in rural Sierra Leone. *World Journal of Surgery*, 26: 509–513.
- McLoughlin, A., O’Morain, C. (2005). Effectiveness of antiinfectives. *Chemotherapy*. 51: 243–246.
- Mellin-Olsen, J., Staender, S., Whitaker, D. K., Smith, A. F. (2010). The Helsinki Declaration on Patient Safety in Anaesthesiology. *European Journal of Anaesthesiology*, 27: 592–597.
- Merry, A. F., Webster, C. S., Hannam J., et al. (2011). Multimodal system designed to reduce errors in recording and administration of drugs in anaesthesia: prospective randomised clinical evaluation. *British Medical Journal*, 343: 5543.
- Mertes P. M., Laxenaire M. C., Alla F. (2003). *Anaphylactic and anaphylactoid* reactions occurring during anesthesia in France in 1999–2000. *Anesthesiology*, 99: 536–545.
- Michaels R. K., et al. (2007). Achieving the National Quality Forum’s ‘never events’: prevention of wrong site, wrong procedure, and wrong patient operations. *Annals of Surgery*, 245: 526–532.
- Ouro-Bang’na Maman, A. F., et al. (2005). Deaths associated with anaesthesia in Togo, West Africa. *Tropical Doctor*, 35: 220–222.
- Owens, C. D., Stoessel, K. (2008). Surgical site infections: epidemiology, microbiology and prevention. *J Hosp Infect*. 70 (Suppl 2): 3–10.
- Patterson, P. (2009). CDC Sterilization, Disinfection Guideline. *OR Manag* (ENG), 25(1): 14–16.
- Petronio, S., Jones, S., Morr, M. C. (2003). Family privacy dilemmas: managing communication boundaries within family groups. In: Frey, L. R., editor. *Group Communication in Context: Studying Bona Fide Groups*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Inc, Publishers, pp. 23–56.
- Petronio, S., Reeder, H. M., Hecht, M. L., Mon’t Ros-Mendoza, T. (1996). Disclosure of sexual abuse by children and adolescents. *J Appl Commun Res*, 24(3): 181–199.
- Petronio, S., Torke, A., Bosslet, G., Isenberg, S., Wocial, L., Helft, P. R. (2013). Disclosing medical mistakes: a communication management plan for physicians. *The Permanente Journal*, 17(2): 73–79.
- Ramsay, C., Brown, E., Hartman, G., et al. (2003). Room for improvement: a systematic review of the quality of evaluations of interventions to improve hospital antibiotic prescribing. *J Antimicrob Chemother*. 52: 764–771.
- Reason, J. (2000). Human error: models and management. *BMJ: British Medical Journal*. 320(7237): 768–770. Pieejams: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1117770/> (sk. 25.09.2017.).
- Ronsmans, C., et al. (2006). Maternal mortality: who, where, and why. *Lancet*, 368: 1189–1200.
- Runciman, W. B., Merry, A., McCall Smith, A. (2001). Improving patients' safety by gathering information. Anonymous reporting has an important role. *British Medical Journal*, 323: 298.
- Runciman, W. B., Merry, A. F., Tito, F. (2003). Error, blame, and the law in health care – an antipodean perspective. *Ann Intern Med*. 138: 974–979.
- Rutala, W. A., Weber, D. J. (2010). Society for Healthcare Epidemiology of America. Guideline for disinfection and sterilization of prion-contaminated medical instruments. *Infect Control Hosp Epidemiol* (ENG), 31(2): 107–117.
- Salas, E., Diaz Granados, D., Weaver, S., King, H. (2008). Does team training work? Principles for health care. *Academic Emergency Medicine*, 11: 1002–1009.
- Sandora, T. J., Goldmann, D. A. (2012). Preventing lethal hospital outbreaks of antibiotic-resistant bacteria. *N Engl J Med*. 367: 2168–2170.

- Shortland, D. B., Stone, C. (2011). How to manage a complaint. *Pediatrics and Child Health*, 21(1): 42–43. Pieejams: <http://dx.doi.org/10.1016/j.paed.2010.10.001> (sk. 20.09.2017.).
- Singhal, H. (2009). Wound infection. Overview: History. The ancient Egyptians were the first civilization to have trained clinicians to treat physical ailments. *eMed General Surg.* (2009). *Surg Infect (Larchmt)*, 10: 323–331.
- Schonbach, P. (1980). A category system for account phases. *Eur J Soc Psychol*, 10(2): 195–200.
- Schwilk, B., Gravenstein, N., Blessing, S., Friesdorf, W. (1994). Postoperative information transfer: a study comparing two university hospitals. *International Journal of Clinical Monitoring and Computing*, 11: 145–149.
- Seiden, S. C., Barach, P. (2006). Wrong-side/wrong-site, wrong-procedure, and wrong-patient adverse events: Are they preventable? *Archives of Surgery*, 141: 931–939.
- Seyedin, H., Goharinezhad, S., Vatankhah, S., Azmal, M. (2015). Patient education process in teaching hospitals of Tehran University of Medical Sciences. *Medical Journal of the Islamic Republic of Iran*, 29: 119–124. PubMed.
- Shafiei, E., Baratimarnani, A., Goharinezhad, S., Kalhor, R., Azmal, M. (2014). Nurse`s perceptions of evidence-based paractice: a quantitative study at a teaching hospital in Iran. *Medical Journal of the Islamic Republic of Iran*, 28: 135–140. PubMed.
- Shiga, T., et al. (2005). Predicting difficult intubation in apparently normal patients: a meta-analysis of bedside screening test performance. *Anesthesiology*, 103: 429–437.
- Smith I., Kranke P., Murat I., Smith A., O’Sullivan G., Søreide E., Spies C., in’t Veld B. (2011). Perioperative fasting in adults and children: guidelines from the European Society of Anaesthesiology. *Eur J Anaesthesiol*, 2011; 28(8): 556–569. Pieejams: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21712716> (sk. 30.09.2017.).
- Torres, A., Niederman, M. S., Chastre, J., Ewig, S., Fernandez-Vandellos, P., Hanberger, H., et al. (2017). International ERS/ESICM/ESCMID/ALAT guidelines for the management of hospital-acquired pneumonia and ventilator-associated pneumonia. *European Respiratory Journal*, 50: 1700582. doi: 10.1183/13993003.00582-2017.
- Vincent, C. (2003). Understanding and responding to adverse events. *N Engl J Med*, 348(11): 1051–1056.
- Warner, M., Warner, M., Weber, J. (1993). Clinical signi cance of pulmonary aspiration during the perioperative period. *Anesthesiology*, 78: 56–62.
- Weiser, T. G., et al. (2008). An estimation of the global volume of surgery. *Lancet*, 372: 139–144.
- Weller, J. M., Merry, A. F. (2013). Best practice and patient safety in anaesthesia. *British Journal of Anaesthesia*, 110: 671–673.
- Yii, M. K., Ng, K. J. (2002). Risk-adjusted surgical audit with the POSSUM scoring system in a developing country. *British Journal of Surgery*, 89: 110–113.
- Wilson, J., McCaffrey, R. (2005). Disclosure of medical errors to patients. *Medsurg Nurs*, 14(5): 319–323.
- Zamzam, A., Garfield, S., Yogini, J., et al. (2016). Impact of electronic prescribing on patient safety in hospitals: implications for the UK. *Clinical Pharmacist*, 12 May, 8(5). Pieejams: <http://www.pharmaceutical-journal.com/research/review-article/impact-of-electronic-prescribing-on-patient-safety-in-hospitals-implications-for-the-uk/20201013 .article> (sk. 13.09.2017.).



## Normatīvie akti

### Likumi

- Ārstniecības likums.* 01.10.1997. Saeima. Latvijas Vēstnesis, 01.07.1997, Nr. 167/167 (882/883). Pieejams: [https://m.likumi.lv/doc.php?id=44108 &version\\_date=28.06.2000](https://m.likumi.lv/doc.php?id=44108&version_date=28.06.2000) (sk. 29.09.2017.).
- Fizisko personu datu aizsardzības likums.* 20.04.2000. Saeima. Latvijas Vēstnesis, 06.04.2000., 123/124 (2034/2035).
- Pacientu tiesību likums.* 17.12.2009. Saeima. Latvijas Vēstnesis, 30.12.2009., 205 (4191).
- Profesionālās izglītības likums.* 14.07.1999. Saeima. Pieejams: <https://likumi.lv/doc.php?id=20244> (sk.20.09.2017.).

### Ministru kabineta noteikumi

- Ārstniecības personu sertifikācijas kārtība.* MK noteikumi Nr. 943. 18.12.2012. Likumi.lv. Pieejams: <https://likumi.lv/doc.php?id=253782> (sk. 20.09.2017.).
- Farmakovigilances kārtība.* MK noteikumi Nr. 47. 22.01.2013. Pieejams: <https://likumi.lv/doc.php?id=254434> (sk. 20.09.2017.).
- Medicīnisko dokumentu lietvedības kārtība.* MK noteikumi Nr. 265 04.04.2006. Latvijas Vēstnesis, 07.04.2006., 57 (3425).
- Medicīnisko ierīču reģistrācijas, atbilstības novērtēšanas, izplatīšanas, ekspluatācijas un tehniskās uzraudzības kārtība.* MK noteikumi Nr. 581. 02.08.2005. Pieejams: <https://likumi.lv/doc.php?id=114588> (sk. 20.09.2017.).
- Noteikumi par cilvēka asiņu un asins komponentu savākšanas, testēšanas, apstrādes, uzglabāšanas un izplatīšanas kvalitātes un drošības standartiem un kompensāciju par izdevumiem zaudētā asins apjoma atjaunošanai.* MK noteikumi Nr. 1037. 27.12.2005. Pieejams: <https://likumi.lv/doc.php?id=125683> (sk. 20.09.2017.).
- Noteikumi par gripas pretepidēmijas pasākumiem.* MK noteikumi nr, 948. 21.11.2006. Likumi.lv. Pieejams: <https://likumi.lv/doc.php?id=148626> (sk. 25.09.2017.).
- Noteikumi par higiēniskā un pretepidēmiskā režīma pamatprasībām ārstniecības iestādē.* MK noteikumi Nr. 104. 16.02.2016. Likumi.lv. Pieejams: <https://likumi.lv/ta/id/280360-noteikumi-par-higieniska-un-pretepidemiska-rezima-pamatprasibam-arstniecibas-iestade> (sk. 20.09.2017.).
- Noteikumi par obligātajām prasībām ārstniecības iestādēm un to struktūrvienībām.* MK noteikumi Nr. 60 20.01.2009. Latvijas Vēstnesis, 11.02.2009., 23 (4009).
- Vakcinācijas noteikumi.* MK noteikumi Nr. 330. Rīgā 2000. gada 26. septembrī (prot. Nr. 46 36.§). Pieejams: <https://likumi.lv/doc.php?id=11215> (sk. 20.09.2017.).
- Zāļu iegādes, uzglabāšanas, izlietošanas, uzskaites un iznīcināšanas kārtība ārstniecības iestādēs un sociālās aprūpes institūcijās.* MK noteikumi Nr. 220. 27.03.2007. (prot. Nr. 21 25.§). Pieejams: [www.likumi.lv](http://www.likumi.lv) (sk. 05.09.2017.).

### Latvijas Valsts standarti

- Kvalitātes pārvaldības sistēmas. Prasības.* LVS EN ISO 9001:2008. Rīga: LVS, 2008.
- Medicīnas laboratorijas. Kvalitātes un kompetences prasības.* Latvijas standarts LVS EN ISO 15189:2013. Pieejams: <https://www.lvs.lv/lv/products/33629> (sk. 20.09.2017.).

## Eiropas Padomes un Parlamenta regulas un rekomendācijas

- Eiropas Parlamenta un Padomes Regula (ES) Nr. 376/2014 par ziņošanu, analīzi un turpmākajiem pasākumiem attiecībā uz atgadījumiem civilajā aviācijā.* Eiropas Parlaments un Padome (2014. gada 3. aprīlis). EUR-Lex. Pieejams: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/LV/TXT/?uri=CELEX%3A32014R0376> (sk. 25.09.2017.).
- Regula (ES) Nr. 996/2010 par nelaimes gadījumu un incidentu izmeklēšanu un novēršanu civilajā aviācijā.* (2010). Eiropas Parlaments un Padome (20.10.2010.). EUR-Lex. Pieejams: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/LV/TXT/?uri=CELEX%3A32010R0996> (sk. 25.09.2017.).
- Council Recommendation on Patient Safety, Including the Prevention and Control of Healthcare Associated Infections* (2009/C 151/01). The Council of the European Union. 09.06.2009. EUR-Lex. Pieejams: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32009H0703%2801%29> (sk. 25.09.2017.).
- Council Recommendations of June 2009 on patient safety, including the prevention and control of healthcare associated infections.* (2009). Official Journal of the European Union, C151: 1–13. Pieejams: [https://ec.europa.eu/health/sites/health/files/patient\\_safety/docs/council\\_2009\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/health/sites/health/files/patient_safety/docs/council_2009_en.pdf) (sk. 20.09.2017.).
- Directive 2002/98/EC of the European Parliament and the Council of 27 January 2003 setting standards of quality and safety for the collection, testing, processing, storage and distribution of human blood and blood components.* Pieejams: [https://ec.europa.eu/health/sites/health/files/files/eudralex/vol-1/dir\\_2002\\_98/dir\\_2002\\_98\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/health/sites/health/files/files/eudralex/vol-1/dir_2002_98/dir_2002_98_en.pdf) (sk. 20.09.2017.).
- Recommendation Rec(2006)7 of the Committee of Ministers to member states on management of patient safety and prevention of adverse events in health care.* Council of Europe. Committee of Ministers. *International Journal for Quality in Health Care*, 1 October 2008; 20(5): pp. 305–307. Pieejams: <https://academic.oup.com/intqhc/article/20/5/305/1795501/The-Council-of-Europe-recommendation-Rec-2006-7-on> (sk. 25.09.2017.).

## Interneta resursi

- Medicīnas ierīces.* LR Veselības ministrija. Veselības inspekcija. Pieejams: <http://www.vi.gov.lv/lv/veselibas-aprupe/medicinas-ierices> (sk. 10.08.2017.).
- Par ergonomiku.* Latvijas Ergonomikas biedrība. Pieejams: <http://www.ergonomika.lv/par-ergonomiku/> (sk. 25.09.2017.).
- Pārskats par civilās aviācijas gaisa kuģu lidojumu drošumu 2015. gadā (v.1).* V/A “Civilās aviācijas aģentūra”. Pieejams: [www.caa.lv/.../Parskats\\_CA\\_GK\\_lidojumu\\_drosumu\\_2015.pdf](http://www.caa.lv/.../Parskats_CA_GK_lidojumu_drosumu_2015.pdf) (sk. 25.09.2017.).
- Veselības aprūpes sistēmas kvalitātes pilnveidošanas un pacientu drošības koncepcija.* (2017). LR Veselības ministrija. 23 lpp. Pieejams: [http://www.vm.gov.lv/images/userfiles/aktualitates/VM\\_KONCEPCIJA\\_KV\\_PD\\_01-01-2017\\_100417.pdf](http://www.vm.gov.lv/images/userfiles/aktualitates/VM_KONCEPCIJA_KV_PD_01-01-2017_100417.pdf) (sk. 20.09.2017.).
- Vigilance.* (2017). Zāļu valsts aģentūra. Pieejams: <https://www.zva.gov.lv/?id=754&lang=&top=3&sa=749> (sk. 20.09.2017.).
- Antibiotic Prophylaxis for Surgical Procedures: Systematic Review.* (2010). Swedish Council on Health Technology Assessment (SHTA). Pieejams: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK448007/> (sk. 20.09.2017.).



- Antibiotic Prophylaxis in Surgery.* (2008). Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN). Edinburgh: SIGN. (SIGN publication No. 104). [July 2008]. Updated April 2014. Pieejams: <http://www.sign.ac.uk> (sk. 14.09.2017.).
- Beyea S. (2014). *Interruptions and Distractions in Health Care: Improved Safety with Mindfulness.* Agency for Healthcare Research and Quality. U.S. Pieejams: <https://psnet.ahrq.gov/perspectives/perspective/152/interruptions-and-distractions-in-health-care-improved-safety-with-mindfulness> (sk. 01.09.2017.).
- Catchpole K. (2017). *What is Clinical Human Factors?* Clinical Human Factors Group (CHFG). Pieejams: <http://chfg.org/about-us/what-is-human-factors/> (sk. 27.09.2017.).
- Carayon P., Hundt A. S., Karsh B., et al. (2006). *Work System Design for Patient Safety: the SEIPS model.* BMJ Publishing Group Ltd. Pieejams: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2464868/> (sk. 25.09.2017.).
- Challenges and Lessons Learned.* (2012). NHS Connecting For Health. Pieejams: [www.connectingforhealth.nhs.uk/systemsandservices/eprescribing](http://www.connectingforhealth.nhs.uk/systemsandservices/eprescribing) (sk. 28.08.2017.).
- Clarke S. P., Donaldson N. E. (2008). *Nurse Staffing and Patient Care Quality and Safety.* Pieejams: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK2676/> (sk. 06.10.2017.).
- Clinical Decision Making.* MSD manual for professionals. Pieejams tiešsaistē: <https://www.msmanuals.com/professional/> (sk. 26.09.2017.).
- Cognitive Biases.* Skeptical Medicine. Pieejams: <https://sites.google.com/site/skepticalmedicine/cognitive-biases> (sk. 26.01.2017.).
- Communication and Optimal Resolution (CANDOR).* (2017). Agency for Healthcare Research and Quality, Rockville, MD. Pieejams: <https://www.ahrq.gov/professionals/quality-patient-safety/patient-safety-resources/resources/candor/index.html> (sk. 30.09.2017.).
- Complaints Management Handbook for Healthcare Services.* (2005). Australian Commission on Safety and Quality in Healthcare. Pieejams: <https://www.safetyandquality.gov.au/wp-content/uploads/2012/01/complntmgmthbk.pdf> (sk. 20.09.2017.).
- The Conceptual Framework for the International Classification for Patient Safety.* (2009). WHO, 154 p. Pieejams: [www.who.int/patientsafety/taxonomy/icps\\_full\\_report.pdf](http://www.who.int/patientsafety/taxonomy/icps_full_report.pdf) (sk. 25.09.2017.).
- Consent Policy for Examination, Treatment and Post Mortem.* (2015). Cambridge University Hospitals NHS Foundation Trust. Pieejams: [www.newcastle-hospitals.org.uk/downloads/policies/.../ConsentPolicy201511.pdf](http://www.newcastle-hospitals.org.uk/downloads/policies/.../ConsentPolicy201511.pdf) (sk. 25.09.2017.).
- Consent to Treatment* (2016). National Health Service, United Kingdom. Pieejams: <http://www.nhs.uk/Conditions/Consent-to-treatment/Pages/Introduction.aspx> (sk. 25.09.2017.).
- Consent to Treatment Policy for the Western Australian Health System 2011.* Office of Safety and Quality in Healthcare, Western Australian Department of Health. Pieejams: [http://www.safetyandquality.health.wa.gov.au/involving\\_patient/informed\\_consent.cfm](http://www.safetyandquality.health.wa.gov.au/involving_patient/informed_consent.cfm) (sk. 25.09.2017.).
- DNVGL Healthcare Certification and Accreditation.* Pieejams: <https://www.dnvgl.com/assurance/healthcare/index.html> (sk. 20.09.2017.).
- DNV GL Healthcare Managing Infection Risk (MIR) Standards.* Pieejams: <https://www.dnvgl.us/assurance/healthcare/standards/mir-dl.html> (sk. 20.09.2017.).
- DNV GL. (2014). National Integrated Accreditation Standard for Healthcare Organizations, Interpretive Guidelines and Surveyor Guidance.* 262 p. Pieejams: <https://spkc.gov>

- [lv/upload/Pacientu\\_drosiba/Standarti/niahoaccreditationrequirements\\_acute.pdf](#) (sk. 20.09.2017.).
- DNV GL Standard, Interpretive Guidelines and Survey or Guidance for Hospitals.* (2014). August 2014, Version 3.2. Pieejams: <https://www.google.lv/search?q=DNV+GL+Standard%2C+Interpretive+Guidelines+and+Surveyor+Guidance+for+Hospitals&aq=DNV+GL+Standard%2C+Interpretive+Guidelines+and+Surveyor+Guidance+for+Hospitals&aq=chrome..69i57.2744j0j8&sourceid=chrome&ie=UTF-8> (sk. 20.09.2017.).
- Early Warning Score (EWS) Management Protocol.* (2014). Canterbury District Health Board, New Zealand. 8 p. Pieejams: [https://www.cdhb.health.nz/Hospitals-Services/Health-Professionals/CDHB-Policies/Clinical-Manual/Documents/4612-early-warning-score%20\(June%202013\).pdf](https://www.cdhb.health.nz/Hospitals-Services/Health-Professionals/CDHB-Policies/Clinical-Manual/Documents/4612-early-warning-score%20(June%202013).pdf) (sk. 06.10.2017.).
- The European Statements of Hospital Pharmacy.* (2014). European Association of Hospital Pharmacists (EAHP). Pieejams: <http://ejhp.bmj.com/content/21/5/256> (sk. 28.08.2017.).
- FDA and ISMP lists of look-alike drug names with recommended tall man letters.* (2016). Institute for Safe Medication Practices (ISMP). Pieejams: <https://www.ismp.org/Tools/tallmanletters.pdf> (sk. 16.09.2017.).
- Federico, F. *The Five Rights of Medication Administration.* Institute for Healthcare Improvement (USA). Pieejams: [http://www.ihl.org/resources/Pages/ImprovementStories/Five\\_Rights\\_of\\_Medications\\_Administration.aspx](http://www.ihl.org/resources/Pages/ImprovementStories/Five_Rights_of_Medications_Administration.aspx) (sk. 20.09.2017.).
- Flottorp, S. A., Jamtvedt, G., Gibis, B., McKee, M. (2010). *Using Audit and Feedback to Health Professionals to Improve the Quality and Safety of Health Care.* World Health Organization on behalf of the European Observatory on Health Systems and Policies. 42 p. Pieejams: [http://www.euro.who.int/\\_data/assets/pdf\\_file/0003/124419/e94296.pdf](http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0003/124419/e94296.pdf) (sk. 20.09.2017.).
- Guidance for Organisations Reporting to the Reporting and Learning System (RLS).* National Reporting and Learning Service. Data Quality Standards. September 2009. Pieejams: <http://www.nrls.npsa.nhs.uk/resources/?entryid45=62099> (sk. 20.09.2017.).
- Healthcare Personnel Vaccination Recommendations.* (2017). Immunization Action Coalition. Saint Paul, Minnesota (U.S.). Pieejams: <http://www.immunize.org/catg.d/p2017.pdf> (sk. 24.09.2017.).
- Hemovigilance.* (2015). Valsts asinsdonoru centrs. Pieejams: <https://www.vadc.lv/specialistiem/hemovigilance/hemovigilances-deklaracija> (sk. 20.09.2017.).
- Hepatitis B FAQs for Health Professionals.* (2016). European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC). Pieejams: <https://www.cdc.gov/hepatitis/hbv/hbvfaq.htm#treatment> (sk. 25.09.2017.).
- The HFACS Framework.* (2014). HFACS, Inc. U.S. Pieejams: <http://hfacs.com/hfacs-framework.html> (sk. 26.09.2017.).
- Human Factors Analysis and Classification System (HFACS).* Sky brary. [The single point reference for aviation safety knowledge]. Pieejams: [http://www.skybrary.aero/index.php/Human\\_Factors\\_Analysis\\_and\\_Classification\\_System\\_\(HFACS\)#HFACS\\_Level\\_1:\\_Unsafe\\_Acts](http://www.skybrary.aero/index.php/Human_Factors_Analysis_and_Classification_System_(HFACS)#HFACS_Level_1:_Unsafe_Acts) (sk. 26.09.2017.).
- Improving Reporting.* National Patient Safety Agency (UK). Pieejams: <http://www.nrls.npsa.nhs.uk/report-a-patient-safety-incident/improving-reporting/> (sk. 20.09.2017.).
- Informācija par difterijas profilaksi.* (2016). Slimību profilakses un kontroles centrs. Pieejams: <https://spkc.gov.lv/lv/aktualitates/get/nid/362> (sk. 23.09.2017.).
- ISMP list of high-alert medications in acute care settings.* (2014). Institute for Safe Medication Practices (ISMP). Pieejams: <https://www.ismp.org/Tools/institutionalhighAlert.asp> (sk. 16.09.2017.).

- JCI Accreditation Standards for Hospitals*. (2017). Joint Commission International. 6th ed. Pieejams: <https://www.jointcommissioninternational.org/jci-accreditation-standards-for-hospitals-6th-edition/> (sk. 20.09.2017.).
- Joint Commission International Accreditation Standards for Hospitals*. (2013). 5th ed. Joint Commission International. 72 p. <https://www.jointcommissioninternational.org/assets/3/7/Hospital-5E-Standards-Only-Mar2014.pdf> (sk. 20.09.2017.).
- Kelley, E. & Hurst, J. (2006). *Health care quality indicators project: Conceptual framework paper*. OECD Health Working Papers, No. 23. OECD Publishing. Pieejams: <https://www.oecd.org/els/health-systems/36262363.pdf> (sk. 30.09.2017.).
- Kohn, L. T., Corrigan, J. M., & Molla, S. (2000). *To Err is Human: Building a Safer Health System*. Washington, USA: National Academies Press. Pieejams: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK225182/> (sk. 25.09.2017.). (PubMed)
- Legido-Quigley, H. (2008). *Assuring the Quality of Health Care in the European Union*. Copenhagen: World Health Organization. Pieejams: [http://www.euro.who.int/data/assets/pdf\\_file/0007/98233/E91397.pdf](http://www.euro.who.int/data/assets/pdf_file/0007/98233/E91397.pdf) (sk. 30.09.2017.).
- Mitchell, P. H. (2008). *Patient Safety and Quality: An Evidence-Based Handbook for Nurses*. Pieejams: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK2681/> (sk. 13.09.2017.).
- Nacioglu, A. *As a Critical Behavior to Improve Quality and Patient Safety in Health Care: speaking up!* *Safety in Health*, 2016; 2:10. Pieejams: <https://safetyinhealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s40886-016-0021-x> (sk. 13.09.2017.).
- National Early Warning Score (NEWS): Standardising the assessment of acute illness severity in the NHS*. (2012). Report of a working party. Royal College of Physician. London (UK): RCP. Pieejams: <https://www.rcplondon.ac.uk/projects/outputs/national-early-warning-score-news> (sk. 06.10.2017.).
- National Safety and Quality Health Service Standards*. (2012). Australian Commission on Safety and Quality in Health Care, Sydney. ACSQHC (September 2012). Pieejams: <https://www.safetyandquality.gov.au/publications/national-safety-and-quality-health-service-standards/> (sk. 20.09.2017.).
- NICE* (2008). National Institute for Health Care and Excellence (NICE). National Collaborating Centre for Women's and Children's Health. Pieejams: <http://www.nice.org.uk/guidance/cg74/chapter/1-recommendations> (sk. 02.09.2017.).
- NIOSH List of Antineoplastic and Other Hazardous Drugs in Healthcare Settings, 2016*. (2016). National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH). Cincinnati, OH: U.S. Pieejams: [https://www.cdc.gov/niosh/topics/antineoplastic/pdf/hazardous-drugs-list\\_2016\\_161.pdf](https://www.cdc.gov/niosh/topics/antineoplastic/pdf/hazardous-drugs-list_2016_161.pdf) (sk. 10.09.2017.).
- National Patient Safety Goals*. (2017). Nursing Care Center. Pieejams: [https://www.jointcommission.org/assets/1/6/2017\\_NPSG\\_NCC\\_ER.pdf](https://www.jointcommission.org/assets/1/6/2017_NPSG_NCC_ER.pdf) (sk. 13.09.2017.).
- Patient Information and Consent Forms*. Cambridge University Hospitals NHS Foundation Trust. Pieejams: <http://www.cuh.org.uk/addenbrookes-hospital/for-patients/patient-information-and-consent-forms> (sk. 25.09.2017.).
- Perioperative fasting in adults and children. An RCN guideline for the multidisciplinary team. (2005). London: Royal College of Nursing, November 2005. 16 p. Pieejams: <https://www.rcn.org.uk/professional-development/publications/pub-002779> (sk. 30.09.2017.).
- Pertussis: Summary of Vaccine Recommendations*. (2017). Centers for Disease Control and Prevention. U.S. Pieejams: <https://www.cdc.gov/vaccines/vpd/pertussis/recs-summary.html> (sk. 25.09.2017.).

- Point Prevalence Survey of Healthcare Associated Infections and Antimicrobial Use in European Acute Care Hospitals.* (2013). European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC). Stockholm: ECDC. Pieejams: <https://ecdc.europa.eu/sites/portal/files/media/en/publications/Publications/healthcare-associated-infections-antimicrobial-use-PPS.pdf> (sk. 22.09.2017.).
- Practical Guide To Clinical Audit.* (2013). Quality and Patient Safety Directorate. Dublin. 86 p. Pieejams: <http://www.kznhealth.gov.za/family/Practical-Guide-Clinical-Audit.pdf> (sk. 20.09.2017.).
- Quality Standard for the Oncology Pharmacy Service (QuapoS 5).* (2014). European Society of Oncology Pharmacy (ESOP). Pieejams: [http://www.esop.li/downloads/library/Q5\\_English.pdf](http://www.esop.li/downloads/library/Q5_English.pdf) (sk. 16.09.2017.).
- Recommended Adult Immunization Schedule – United States-2016.* Centers for Disease Control and Prevention (CDC). U.S. Pieejams: <https://www.cdc.gov/vaccines/schedules/downloads/adult/adult-schedule.pdf> (sk. 26.09.2107.).
- Recommended Vaccines for Healthcare Workers.* (2017). Centers for Disease Control and Prevention (CDC). U.S. Pieejams: <https://www.cdc.gov/vaccines/adults/rec-vac/hcw.html> (sk. 25.09.2017.).
- Siegel, J. D., Rhinehart, E., Jackson, M., Chiarello, L., and the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee (HICPAC). *Guideline for Isolation Precautions: Preventing Transmission of Infectious Agents in Healthcare Settings.* (2007). Pieejams: <https://www.cdc.gov/infectioncontrol/pdf/guidelines/isolation-guidelines.pdf> (sk. 22.09.2017.).
- Slawomirski, L., Auraaen, A., Klazinga, N. (2017). *The Economics of Patient Safety. Strengthening a value-based approach to reducing patient harm at national level.* OECD, 63. Pieejams: <https://www.oecd.org/els/health-systems/The-economics-of-patient-safety-March-2017.pdf> (sk. 20.09.2017.).
- Stoppler, M. C. (2014). *Medical Triage: Code Tags and Triage Terminology.* Pieejams: <https://www.medicinenet.com/script/main/art.asp?articlekey=79529> (sk. 06.10.2017.).
- Summary of WHO position papers – Immunization of Health care Workers.* (2017). Pieejams: [http://www.who.int/immunization/policy/Immunization\\_routine\\_table4.pdf?ua=1](http://www.who.int/immunization/policy/Immunization_routine_table4.pdf?ua=1) (sk. 24.09.2107.).
- Surveillance of Surgical Site Infections in Europe 2010–2011.* (2013b). European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC). Stockholm: ECDC. Pieejams: <http://www.ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/SSI-in-europe-2010-2011.pdf> (sk. 12.09.2017.).
- Systematic Review and Evidence-based Guidance on Perioperative Antibiotic Prophylaxis.* (2013). European Centre for Disease Prevention and Control. Stockholm: ECDC. Pieejams: <https://ecdc.europa.eu/sites/portal/files/media/en/publications/Publications/Perioperative%20antibiotic%20prophylaxis%20-%20June%202013.pdf> (sk. 12.09.2017.).
- Targeted Medication Safety Best Practices for Hospitals.* (2016–2017). Institute for Safe Medication Practices (ISMP). Pieejams: <https://www.ismp.org/tools/bestpractices/> (sk. 10.09.2017.).
- Triage – triāža. English-Latvian Medical Dictionary.* Pieejams: <http://latvianlegaltranslations.co.uk/english-latvian-medical-dictionary/> (sk. 20.09.2017.).
- WHO Guidelines for Safe Surgery 2009.* Safe Surgery Saves Lives. WHO, 124 p. Pieejams: [http://whqlibdoc.who.int/publications/2009/9789241598552\\_eng.pdf](http://whqlibdoc.who.int/publications/2009/9789241598552_eng.pdf) (sk. 30.09.2017.).

- WHO *Guidelines on Hand Hygiene in Health Care*. (2009). WHO, 262 p. Pieejams: [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44102/1/9789241597906\\_eng.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44102/1/9789241597906_eng.pdf) (sk. 20.09.2017.).
- WHO *Patient Safety Curriculum Guide: Multi-Professional Edition*. (2011). WHO, 270 p. Pieejams: [http://www.who.int/patientsafety/education/mp\\_curriculum\\_guide/en/](http://www.who.int/patientsafety/education/mp_curriculum_guide/en/) (sk. 25.09.2017.).
- WHO. *Health Care-associated Infections: fact sheet*. WHO, 4 p. Pieejams: [http://www.who.int/gpsc/country\\_work/gpsc\\_ccisc\\_fact\\_sheet\\_en.pdf](http://www.who.int/gpsc/country_work/gpsc_ccisc_fact_sheet_en.pdf) (sk. 22.09.2017.).

## **Maģistra darbi un disertācijas**

- Rjabceva, T. (2015). Triāžas procesa ietekme uz pacientu aprūpi neatliekamās medicīnas klīnikā. Maģistra darbs. Latvijas Universitāte. Pieejams: <https://dspace.lu.lv/dspace/handle/7/30913> (sk. 20.09.2017.).
- Sviestiņa, I. (2015.) Antibakteriālo līdzekļu patēriņa salīdzinoša analīze bērniem stacionārā biežāko ķirurģisko slimību gadījumos. [Promocijas darbs]. Rīgas Stradiņa universitāte, 217 lpp. Pieejams: [https://www.rsu.lv/sites/default/files/dissertations/ISviestina\\_kopsav-LV.pdf](https://www.rsu.lv/sites/default/files/dissertations/ISviestina_kopsav-LV.pdf) (sk. 20.09.2017.).
- Dowling, L. P. (2015). *Aldrete Discharge Scoring: Appropriate for Post Anesthesia Phase I Discharge?* Master's Theses and Capstones. University of New Hampshire, 27 p. <http://scholars.unh.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1013&context=thesis> (sk. 20.09.2017.).