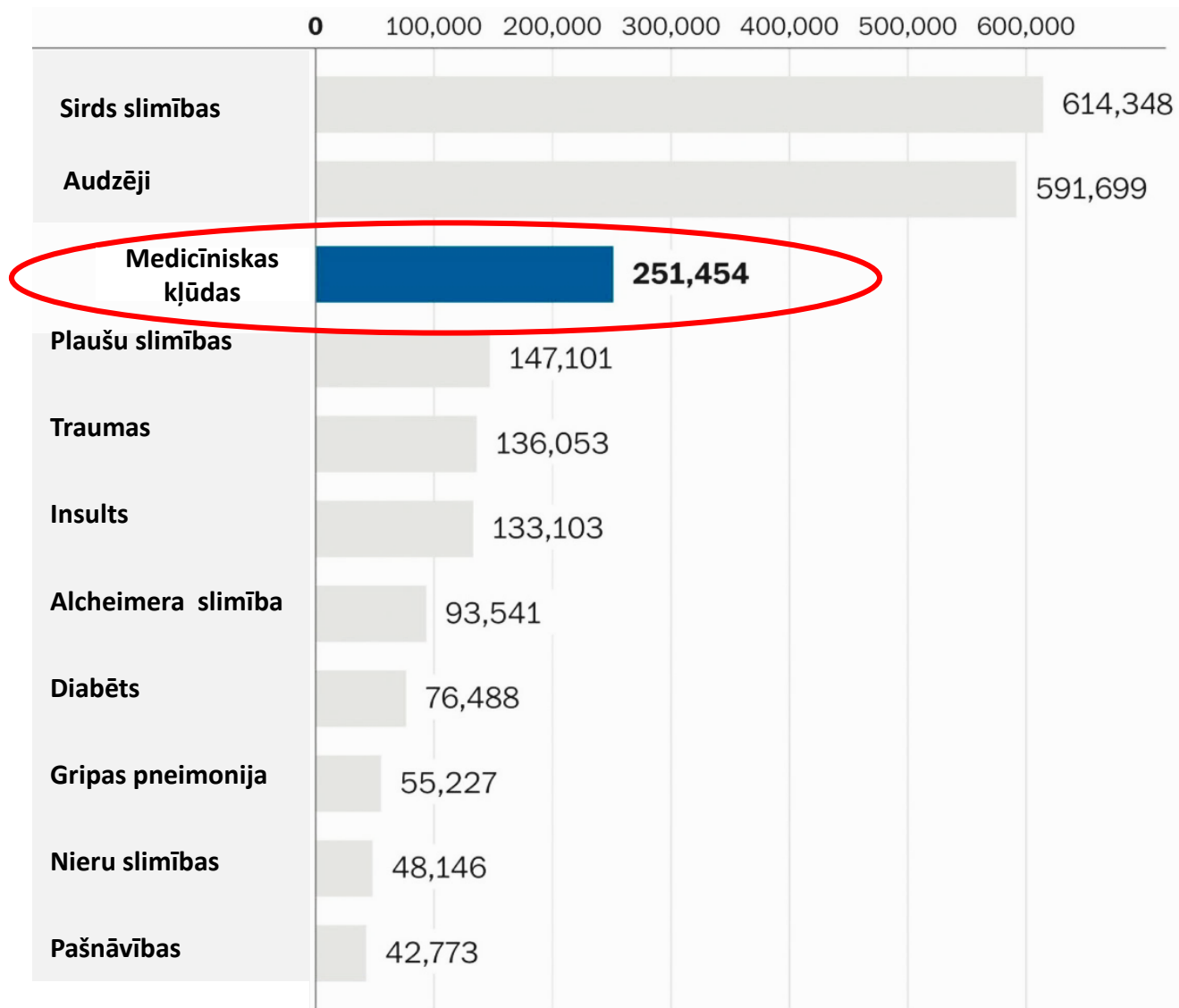


## Invazīvo procedūru drošības standarti: komandas un cilvēkfaktora loma



# Nāves cēloņi ASV

Gadījumu skaits gadā





## Latvijas statistika >100 000 operāciju gadā

### 1. 2017.g. Ārstniecības riska fondā 216 iesniegumi par aprūpes defektiem

- NVD - 56 lēmumi par atlīdzību - 909 000 €.
- Kopš 2013.g izmaksātas atlīdzības > 3 839 500 €.



### 2. 2016.gadā Veselības inspekcijā saņemti iesniegumi par kvalitātes jautājumiem sekojošās disciplīnās:

- 71 - traumatoloģija,
- 70 - psihiatrija,
- 61 - zobārstniecība,
- 51 - ķirurģija,
- 49 - internā medicīna,
- 47 - ginekoloģija un dzemdniecība,
- 41 - onkoloģija
- 37 - neiroloģija un neuroķirurģija.

# To der zināt

- Katru gadu pasaulē izdara 234 milj. operāciju

- 164 milj. iedzī

- Nopietnas ko

- Ieviešot pacie

## Tehnoloģiskās prioritātes:

- Minimāli invazīvā ķirurģija

- Cik iespējams vienkāršot operāciju tehniku

- Saīsināt laiku gan ķirurgam gan pacientam

- Samazināt cilvēciskā rakstura kļūdas



**Vai 21. gs**

**hibrīdzāles un robotu zāles**

**garantē operāciju drošību?**



# Negadījumi robotu ķirurģijā

Multiplu cēloņu izraisītas drošības problēmas un komplikācijas

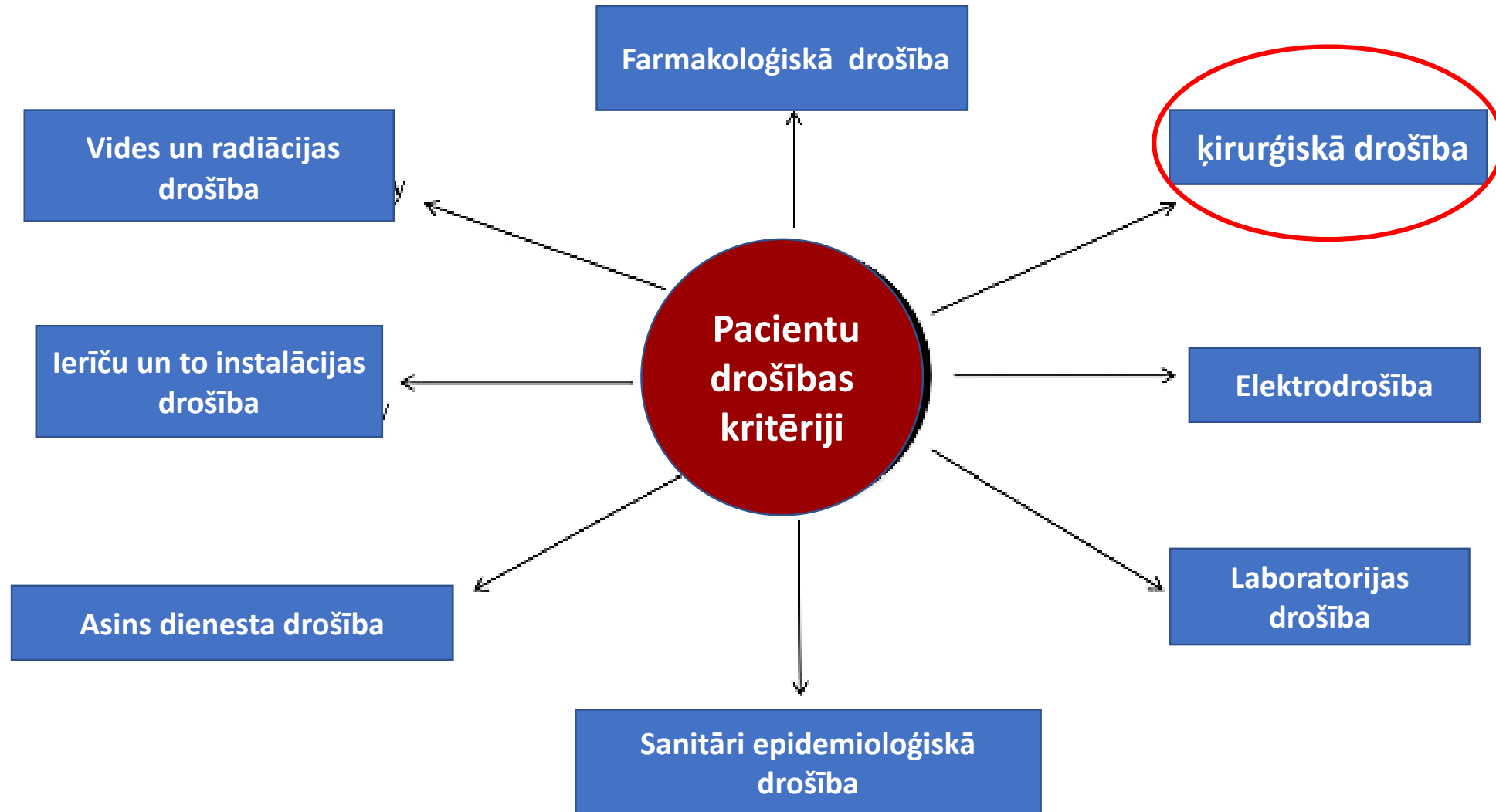
- Nepietiekoša pieredze ārkārtas situācijās
- Nepietiekoša visu iekārtu specifisko funkciju pārzināšana
- Kļūdaini izvēlētas troakāru ievadīšanas vietas vēdera dobumā
- Kļūdaini kabeļu savienojumi
- Kļūdaina elektrokoagulācijas instalācija
- Nedarbojas vai nav tehnisko bojājumu signālsistēmas
- Nepietiekama iekārtu/instrumentu pārbaude pirms operācijas
- IT un kiberdrošības problēmas



Robotu ķirurģijā ir iespējami šokējoši negadījumi

# Pacientu drošība - kaitējuma nodarīšanas profilakse

*Primum non nocere*





## Kļūdu un negadījumu veidi



- Nepareizas rīcības rezultāts
- Kļūdaina lēmuma rezultāts
- Sliktas komunikācijas rezultāts

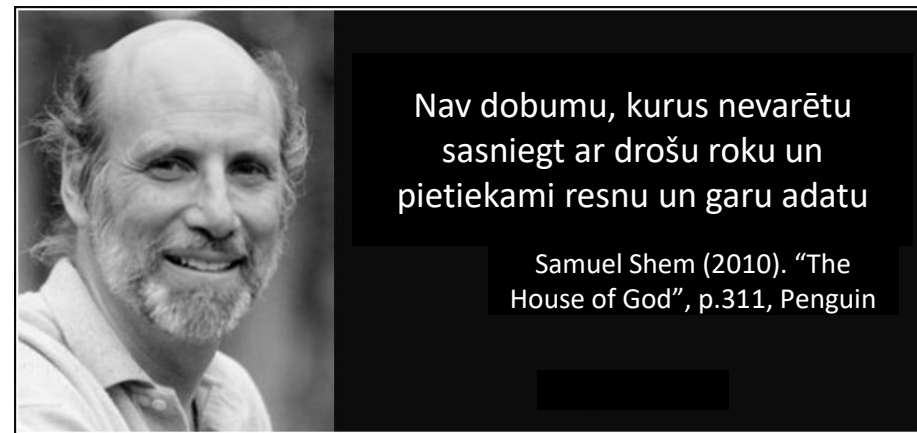
*action based*

*decision based*

*communication based*



# Kļūdu un negadījumu veidi I



## Rīcības rezultāts

(iemaņu trūkums – piem. v.jugularis int. vietā punktā a.carotis vai trahejas vietā intubē barības vadu u.c.)

## Profilakse:

- Precizitāti uzlabojošas tehnoloģijas – piem. punkcijas US kontrolē
- Standartizēta manipulāciju tehnika, kas ļauj ātrāk saskatīt novirzes
- Dublējoši trauksmes pasākumi (piem. kontroli veic 2 personas; US kontrolēta punkcija un transduktors punkcijas adatas galā)

[Croskerry P. The importance of cognitive errors in diagnosis and strategies to minimize them. Acad Med 2003; 78:775](#)

[Armour Forse R, Bramble JD, McQuillan R. Team training can improve operating room performance. Surgery 2011; 150:771.](#)

## Kļūdu un negadījumu veidi II



### Lēmuma rezultāts

Nepietiekamu zināšanu izraisītas kļūdas ir dziļāk apslēptas, grūtāk prognozējamas un pamanāmas

### Profilakse

- Samazināt paļaušanos uz atmiņu - algoritmi un datorizētas atbalsta programmas
- Ārkārtas un specifisko klīnisko situāciju simulācijas apmācības
- *Evidence-based* klīnisku vadlīniju ieviešana praksē
- Krīzes situācijās nepieciešamas papildus informatīvās tehnoloģijas un monitori

[Croskerry P. The importance of cognitive errors in diagnosis and strategies to minimize them. Acad Med 2013; 78:775](#)

[Armour Forse R, Bramble JD, McQuillan R. Team training can improve operating room performance. Surgery 2011; 150:771.](#)

## Kļūdu un negadījumu veidi III

### Komunikācijas rezultāts

Visbiežāk notiek operāciju zālēs

Galvenais nopietnu negadījumu cēlonis

### Drošības pasākumi operāciju zālē :

- Drošības protokoli - safety checklists
- Pirmsoperācijas pauze un instruktāža, lai garantētu komandas komunikāciju jau pirms procedūras sākuma
- Strukturēta un standartizēta saziņas valoda operācijas laikā
- Komandu treniņi un komunikāciju apmācības



## Galvenās kļūdas, kas izraisa negadījumus

1. Darbību secības kļūdas («kāds solis izlaists»)
2. Procesa kļūdas ( kaut kas izdarīts kļūdaini)
3. Mērījumu un dimensiju noteikšanas kļūdas
4. Tehnoloģiju ekspluatācijas kļūdas( nepilnīga informācija, atkāpes no instrukcijām)
5. Kļūdas visu nepieciešamo ierīču uzstādīšanā, pievienošanā
6. Iekārtu uzturēšanas, verifikācijas kļūdas.
7. Nepilnīga komplektācija (kāda detaļa, instruments, medikaments aizmirsts)
8. Kļūdainas komplektācijas sastāvdaļas





## Operāciju laikā atstāti svešķermeņi

- Kļūdaina instrumentu un materiāla uzskaite
- Uzskaite nav veikta

- Negaidīti intraoperatīvie faktori
- Akūta, steidzama operācija

- Operē vairāk nekā 1 ķirurģiskā brigāde
- Operāciju māsu vai personāla maiņa operācijas laikā

- Vairāk nekā 1 simultāna operācija
- Ilgstoša operācija

- Intraoperatīvs asins zudums >500ml
- Paaugstināts pacienta KMI

Ķirurģisko  
svešķermeņu risks

- **80% of no atstātajām salvetēm bija gadījumos, kad uzskaite tika atzīmēta kā korekta**



## Kļūdās ikviens

Pētījumi liecina, ka cilvēcisko faktoru izraisītas kļūdas sastop no 1/5000 līdz 1/1000 gadījumos, biežāk dažādu stresoru ietekmē



**“Notīri savus pirkstus, pirms rādi uz maniem traipiem.”**

**Bendžamins Franklins**

Rakstnieks, filozofs, izgudrotājs, politiķis un publicists

1706 - 1790

# 10 cilvēciskā rakstura kļūdu tipi

(Nepareizs lēmums vai rīcība)

1. Aizmāršība
2. Tūlīgums, kavēšanās
3. Pārpratumi
4. Kļūdaina identifikācija
5. Pieredzes trūkums
6. Nevērība, nevīžība
7. Stūrgalvība, ietiepība (noteikumu neievērošana)
8. Standartu trūkums
9. Pārsteiguma efekts (negaidītas tehnoloģiju darbības u.c.)
10. Tīša kaitniecība, sabotāža.



1)<https://waydocs.com/ten-types-of-human-mistakes/25.09.2017>

2)[Carayon P, Schoofs Hundt A, Karsh BT, et al. Work system design for patient safety: the SEIPS model. Qual Saf H Care 2006; 15 Suppl 1:i50.](#)

# Cilvēciskā rakstura kļūdas

(Nepareizs lēmums vai rīcība)

## Aksiomas:

- Katram negadījumam ir cēlonis
- katram cēlonim ir risinājums
- Viena nejauša kļūda uzskatāma par neveiksmi
- Atkārtota identiska kļūda ir pārkāpums
- Kļūdas ir novēršamas ar ikviena sistēmas dalībnieka iniciatīvu



1)<https://waydocs.com/ten-types-of-human-mistakes/25.09.2017>

2)[Carayon P, Schoofs Hundt A, Karsh BT, et al. Work system design for patient safety: the SEIPS model. Qual Saf H Care 2006; 15 Suppl 1:i50.](#)



# Ķirurga portrets

**1296, Guido Lanfranchi Chirurgia Magna,**  
*Itāliešu-franču ārsts/ķirurgs, viens no ķirurģijas pamatlicējiem Francijā*

- Atturīgs un apvaldīts raksturs
- Labi veidotas rokas, slaidi pirksti, attīstīts ķermenis, bez trīcēšanas pazīmēm
- Vienkāršība un dziļa inteliģence.
- Rīcība drosmīga, bet ne pārdroša.
- Labi orientējas dabaszinībās, ne tikai medicīnā bet arī visās filozofijas nozarēs.
- Labi pārzin loģiku, prot skaidri formulēt un saprast tekstus.



Nezināms Nīderlandes gleznotājs  
ap 1569.g

## Ķirurga portreta variants 2015.g



Nē, es esmu ķirurgs!



Vai tu esi ārsts?



**Dr. Kathy Hughes.**

**Like a Surgeon: About That Surgical Stereotype, February 2, 2015**

*[behindthefacemd.com/2015/02/surgical-stereotypes/](http://behindthefacemd.com/2015/02/surgical-stereotypes/)*

- Pašpaļāvīgs, pašapzinīgs, harizmātisks, uzstājīgs un dominējošs.
- Vispirms izdara griezienu, jautājumus risina pēc tam.
- Vislabākais ārstēšanas paņēmiens ir ass un ciets skalpelis.
- Dažkārt rīkojas aplami, bet nekad nešaubās.
- Viens no «veco zēnu» kluba (Good Old Boys ) biedriem.
- Zelta rokas, bet nekad nav laika skaidrojumiem.

## Ķirurga ikdienas emocionālais fons



- Atbildība par komplikācijām, vainas sajūta.
- Mirstības cēloņu analīze visbiežāk ir mēģinājumi atrast grēkāžus.
- Nopietna problēma ķirurģijā – nav "kļūdu kultūras".
- Negaidītas intraoperatīvās komplikācijas - spēcīgi stresori, mēdz izraisīt gan bailes, gan paniku
- Aptauja - 9% ķirurgu ir saskārušies ar medicīniska rakstura negadījumiem pēdējo 3 mēnešu laikā.
- Profesionālās izdegšanas sindroma biežums – līdz 40%
- Katrs ķirurgs zina, ka tas ir tikai laika jautājums līdz nākošajam negadījumam
- Visbiežāk vienīgā persona, kas zina, kas īsti notika ir tikai ķirurgs pats.



Royal College  
of Surgeons

ADVANCING SURGICAL CARE

Kopš 14 gs



## Izvēloties ķirurga karjeru jums nepieciešams:

- Kompetences precīzas diagnostikas metodēs.
- Plašas zināšanas pirmsoperācijas un pēcoperācijas perioda procesos.
- Spožs un dedzīgs prāts, fiziskā sagatavotība un roku veiklība operāciju veikšanai
- Entuziasms nepārtraukti mācīties un pilnveidoties
- Spējas pieņemt nepārtraukt mainīgu vidi
- Labas komunikāciju prasmes, gan komandā, gan saziņā ar pacientiem un viņu ģimenēm.
- Vadības māka komandā, spējas apmācīt.
- Spējas iedvest uzticību apkārtējos .
- Emocionāla stabilitāte un spējas atbalstīt kolēģus ikdienā.



# Ķirurģiskās drošības protokola elementi

Cilvēki daudz **retāk kļūdās tad, kad apzinās savu nezināšanu**, nekā tad, kad iedomājas zinām to, ko patiesībā nezina. (Ž.Renārs)

## **Pacientam ierodoties operāciju zālē operāciju brigāde:**

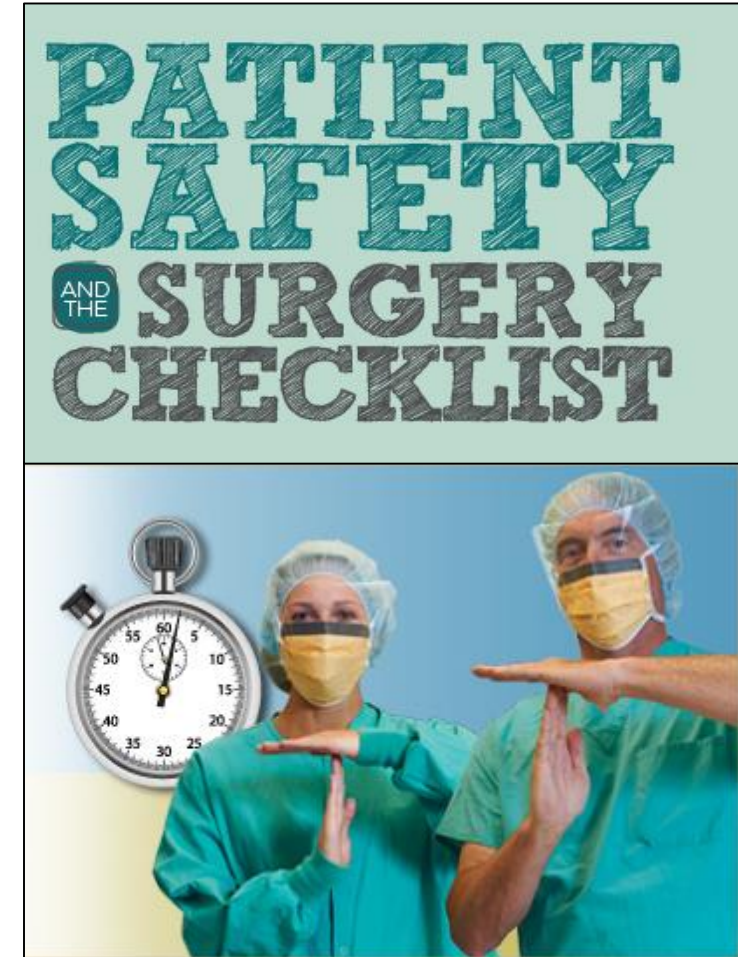
- identificē pacientu, operācijas vietu, apjomu un saturu
- iezīmē operācijas vietu
- pārbauda pulsa oksimetra darbību
- atkārtoti novērtē iespējamās alerģiskās reakcijas
- novērtē elpceļu stāvokli, aspirācijas riskus, nodrošina aprīkojumu profilaksei
- prognozē asins pārliešanu, centrālās vēnas katetrs, ja asiņošanas risks >500 ml

## **Pauze pirms sākt operāciju, pirms ādas grieziena:**

- visa brigāde mutiski apstiprina savu gatavību
- mutiski apstiprina pacienta identitāti, operācijas vietu un raksturu
- ķirurgs, anesteziologs un operāciju māsa novērtē iespējamos riska momentus
- pārbauda vai profilaktiska antibiotiku terapija ir veikta
- pārbauda vai nepieciešamie rtg attēli ir zālē

## **Pirms pacientu izved no operāciju zāles:**

- māsas pārbauda inventāru, kas seko līdz pacientam
- pārbauda vai pareizi dokumentēta operācija
- pārbauda instrumentus sūkļus u.c. lietoto materiālu skaitu
- operācijā ņemto audu paraugu pareiza identifikācija un noformējums
- noformulē darbības ar drenām, katetriem vai citām ierīcēm un materiāliem
- ķirurgs un anesteziologs noformē vadlīnijas intensīvās terapijas nodaļai



# Ķirurgiskās drošības novērtēšanas metodes

**Ķirurģijas drošība nerodas debatēs –  
ir vajadzīgi *evidence based* pierādījumi**

*Pamata jautājums – ko un kā mērīt?*



- 1. Atbilstība standartiem** – Inspekcijas vērtē speciālās regulas – medikamentu, ierīču, epidemioloģiskā, radiācija un ugunsdrošība.
- 2. Standartiem maz sakara ar klīniskajiem procesiem slimnīcā.** Uzraudzība koncentrējas uz soda naudu iekasēšanu.
- 3. Protokoli netiek sistematizēti, nenotiek problēmu identifikācija nacionālajā līmenī.** Pārbaudes visbiežāk ir bez atgriezeniskās saites pie darbiniekiem un vēl mazāk pie pacientiem
- 4. Nekādā mērā nemotivē attīstību, inovācijas.**
- 5. Esošajai uzraudzībai un darba novērtējumam minimāla ietekme uz pacientu drošību.**

## Kas traucē ieviest pacientu drošības sistēmas ?

1. Pacients nav veselības aprūpes sistēmas *top* prioritāte (pievēršanās fiskāliem aspektiem, peļņas rādītājiem)
2. Nepietiekams personāla daudzums, pārslodzes
3. Pacienti drošu medicīnas tehnoloģiju un drošības iekārtu izmaksas
4. Rezistence pret pārmaiņām (pieņēmums, ka iestādē jau tiek sniegti tikai droši ārstniecības pakalpojumi)
5. "Vainīgā» sindroms" (veselības aprūpes administrēšana prioritizē vainu un sodāmību, kas traucē pētīt procesus pēc būtības)



ALWAYS  
MAKE  
NEW  
MISTAKES

Dariet

Vienmēr

~~Vecas~~ jaunas

Kļūdas

MICRON 02 ARCHIVAL INK



# **Paldies par uzmanību !**

NACIONĀLAIS  
ATTĪSTĪBAS  
PLĀNS 2020



**EIROPAS SAVIENĪBA**

Eiropas Sociālais  
fonds

---

IEGULDĪJUMS TAVĀ NĀKOTNĒ



# Invazīvo procedūru drošības standarti: komandas un cilvēkfaktora loma

## Jautājumi diskusijai

- Vienotas ticamas statistikas un datu bāzu (ne)esamība valstī
- Ārstniecības komerzializācija un indikāciju pārspīlējums invazīvām procedūrām
- Ārstniecības personālpolitikas un cilvēkresursu problēmas, darba likumdošanas ietekme
- Coaching programmu esamība ārstniecības iestādēs
- Ārstniecisko procesu tehnoloģiskais nodrošinājums
- IT un kiberdrošība
- Pacientu drošības protokolu esamība un lietošana
- Atsevišķie protokoli netiek sistematizēti un virzīti uz problēmu identifikāciju nacionālajā līmenī.
- Esošajiem sistēmiskās kontroles un uzraudzības standartiem maz sakara ar klīniskajiem procesiem slimnīcā
- Sodāmības prezumpcija medicīnisko kļūdu izvērtēšanā.