

LATVIJAS UNIVERSITĀTE  
MEDICĪNAS FAKULTĀTES  
PROFESIONĀLĀS AUGSTĀKĀS IZGLĪTĪBAS BAKALaura  
STUDIJU PROGRAMMA “MĀSZINĪBAS”

**URĪNA ANALĪZES SAVĀKŠANAS METODES IETEKME  
UZ TĀS REZULTĀTU, PACIENTIEM AR GŪŽAS KAULA  
KAKLIŅA LŪZUMU**

BAKALaura DARBS

Autors: Vita Danileca-Ziediņa

Studenta apliecības Nr.: vd16030

Darba vadītājs: Mg. paed. Evija Bakša – Zveja

Darba vadītājs: LU doktorants Sergejs Zadorožnijs

**Rīga 2016**

## ANOTĀCIJA

Bakalaura darba tēma – Urīna analīžu savākšanas metodes ietekme uz tās rezultātu pacientiem ar ciskas kaula kakliņa lūzumu. Tēmas aktualitāti nosaka X traumatoloģijas profila stacionārā aktualizējusies problēma par bieži sastopamu urīnceļu infekciju pacientiem ar ciskas kaula kakliņa lūzumu. Darba autorei, konsultējoties ar stacionāra ārstiem, radās aizdomas ka šāda problēma rodas izvēloties nepareizu urīna analīzes savākšanas tehniku. Darba mērķis ir izpētīt un analizēt urīna analīzes parauga savākšanas metodes ietekmi uz tās rezultātu, pacientiem ar ciskas kaula kakliņa lūzumu Mērķa sasniegšanai tika izvirzīti vairāki uzdevumi – literatūras analīze, urīna paraugu savākšanas metožu apskats, urīnpūšļa kateterizācijas standartu salīdzināšana. Izvirzītais pētniecības jautājums – kā urīna analīzes parauga savākšanas metode ietekmē tās rezultātu?

Darbā izmantota kvalitatīvā pētniecības metode, pētījuma instruments – analīžu rezultātu protokols.

Pētījuma mērķis un izvirzītie uzdevumi sasniegti – noskaidrots, ka ar katetru ņemta urīna analīze precīzāk atspoguļo rezultātu. Pacients saņem mērķtiecīgu terapiju. Izslēgta nevajadzīga antibakteriālā terapija, un paaugstināta drošība stacionēšanās laikā. Kā papildus novērojums pētījumā laikā parādījās tas, ka X traumatoloģijas profila stacionārā izstrādātā analgēzijas shēma ir pietiekama, ja pacientiem ar ierobežotu mobilitāti pirmajās stacionēšanas stundās ievieto urīna ilgkatetru.

**Atslēgvārdi:** ciskas kaula kakliņa lūzums, urīnpūšļa kateterizācijas standarts, urīna analīze.

## ANNOTATION

Bachelor's thesis theme - Urinalysis collecting methods impact on its results of patients with femoral neck fractures. Actuality of the theme is determined by X traumatology profile stationary hospital topical problem of frequently occurring urinary tract infection in patients with femoral neck fractures. The author, in consultation with the hospital doctors, began to suspect that this problem occurs because of choosing the wrong urine collection techniques. The aim of this thesis is to explore and analyze the urine sample collection methods impact on the outcome of patients with femoral neck fractures. To achieve the aim there were raised a number of tasks - literary analysis, review of a urine sample collection methods, bladder catheterisation standards comparison. The target question of the research - how urine sample collection method affect the result?

The authors used a qualitative research method in this thesis, the research tool – protocols of the results of analyzes.

The study aims and the tasks were achieved – results revealed that the urinalysis taken with catheter more accurately reflects the result. The patient receives a targeted therapy. Eliminated unnecessary antibacterial therapy, and increased security during hospitalization time. As an additional observation during the study it appeared that the analgesia scheme developed in X traumatology profile stationary hospital is sufficient in patients with reduced mobility if during the first hours of hospitalization there has been placed urinary catheter.

**Key words** – femoral neck fracture, bladder catheterisation standarts, urinalysis.

## SATURS

IEVADS .....	5
1. Benneres māsas kompetences līmeņu teorijas analīze .....	7
2. Augšstilba kaula proksimālā gala (ciskas kaula kakliņa) lūzums .....	10
3. Urīnceļu infekcija, diagnostika un paraugu savākšana.....	12
3.1. Urīnceļu infekcijas patogēnēze.....	12
3.2. Urīna analīzes rādītāji.....	14
3.3. Urīna parauga savākšanas metodes .....	16
4. PACIENTI AR CISKAS KAULA KAKLIŅA LŪZUMU.....	18
5. PĒTĪJUMA METODOLOĢIJA.....	20
6. PĒTĪJUMA REZULTĀTI.....	22
SECINĀJUMI UN IETEIKUMI.....	25
IZMANTOTĀ LITERATŪRA UN ATSAUCES.....	26
PIELIKUMI.....	28
1. Pielikums Informētās piekrišanas veidlapa daļībai pētījumā .....	29
2. Pielikums Pētījuma protokols.....	31
3. Pielikums Eiropas Uroloģijas māsu asociācijas izstrādātais urīnpūšļa kateterizācijas standarts .....	32
4. Pielikums X traumatoloģijas profila stacionāra izstrādātais urīnpūšļa standarts ..	39

## IEVADS

Šobrīd X traumatoloģijas profila stacionārā aktualizējusies problēma par bieži sastopamu urīnceļu infekciju pacientiem ar ciskas kaula kakliņa lūzumu. Darba autorei, konsultējoties ar stacionāra ārstiem, radās aizdomas ka šāda problēma rodas izvēloties nepareizu urīna analīzes savākšanas tehniku.

Pieaugot cilvēku vidējam vecumam aizvien biežāk stacionārā nonāk pacienti ar ciskas kaula kakliņa lūzumu. Šis traumas veids biežāk raksturīgs sievietēm. Traumas mehānisms ir zemas enerģijas. Kritiens mājās vai uz ielas. Vīriešiem šāda traumas notiek ar augstu enerģiju, bieži tie ir kritieni no augstuma (1).

Latvijas vidējā statistika ir 438 primāru gadījumu uz 100 000 iedzīvotāju(1). Ik gadu vidēji 150 cilvēki nonāk X profila stacionārā ar ciskas kaula kakliņa lūzumu. Dati ir tikai par vienu stacionāru valstī. Šī problēma ir aktuāla visā pasaulē, piemēram ASV vidēji 800 cilvēki no 100 000 valsts iedzīvotāju ik gadu nonāk stacionārā ar ciskas kaula kakliņa lūzumu (2).

Bieži kā blakus saslimšana sievietēm tiek minēta osteoporoze – pazemināts kaulu minerālais blīvums (KMB) un kaulaudu mikroarhitektoniskas izmaiņas, kā rezultātā attīstās «trauslo kaulu» lūzumi. Piemēram, Lielbritānijā augšstilba kaula un augšstilba kaula kakliņa lūzumu ārstēšanai stacionāros izmanto 20 % no visu traumatoloģijas un ortopēdijas gultu skaita. Tas veido lielāko daļu no tiešajiem veselības aprūpes izdevumiem. Anglijā hospitalizāciju skaits augšstilba kaula un augšstilba kaula kakliņa lūzumu ārstēšanai katru gadu palielinās par 2,1 % un gultas dienu skaits – par 5,9 %. Osteoporozes izraisītu lūzumu gadījumos šis rādītājs pārsniedz cukura diabēta, koronārās sirds slimības, sirds mazspējas, hroniskas obstruktīvas plaušu slimības (HOPS) pacientu gultas dienu skaitu (3).

Pētījuma rezultātā tiks noskaidrots vai analīzes savākšanas tehnika ietekmē rezultātu. Analizējot pieejamo literatūru un informāciju internetā, šādā griezumā urīnceļu infekcijas saistību ar parauga savākšanas tehniku nav atrodama. Atbildot uz pētījuma jautājumu tiks izstrādāti jauni standarti urīna analīzes parauga savākšanas tehnikā pacientiem ar gūžas kaula kakliņa lūzumu. Kas savukārt novērstu nepamatotu antibakteriālu terapiju viltus pozitīvās urīnceļu infekcijas gadījumā, kā arī uzlabotu pacientu drošību atrodoties stacionārā. Papildus ieguvumi – slimnīcas finanšu līdzekļu ekonomija, kas mūsdienu ekonomiskajā un veselības aprūpes finansēšanas situācijā ir nozīmīgi.

Pētījumā iegūto rezultātu interpretāciju un izstrādātos ieteikumus varēs pielietot visiem pacientiem, kuri ir nonākuši piespiedu guļus stāvokli ar ierobežotu mobilitāti.

Bakalaura darba teorētiskais pamatojums tiek balstīts uz Patrīcijas Benneres (*Patricia Sawyer Benner*) māsas kompetences līmeņu teoriju.

**Pētījuma mērķis:** izpētīt un analizēt urīna analīzes parauga savākšanas metodes ietekmi uz tās rezultātu, pacientiem ar ciskas kaula kakliņa lūzumu

**Pētījuma jautājums:** Kā urīna analīzes parauga savākšanas metode ietekmē tās rezultātu?

**Pētījuma uzdevumi:**

1. Analizēt literatūru un normatīvos aktus par urīna analīzes parauga savākšanas metodes ietekmi uz tās rezultātu, pacientiem ar gūžas kaula kakliņa lūzumu
2. Analizēt P. Benneres māszinību teoriju, saistībā ar bakalaura darba tēmu;
3. Izveidot pētījuma instrumentu – dokumentu analīzes protokolu, veikt pilotpētījumu un pētījumu;
4. Apkopot un analizēt pētījumā iegūtos datus;
5. Izstrādāt secinājumus un ieteikumus.

**Pētījuma metode:** Kvalitatīva pētniecības metode, pētījuma instruments – analīžu rezultātu protokols.

**Pētījuma bāze:** X traumatoloģijas profila stacionārs

**Pētījuma dalībnieki:** 11pacienti ar gūžas kaula kakliņa lūzumu neatkarīgi no vecuma un dzimuma.

## 1. BENNERES MĀSAS KOMPETENCES LĪMEŅU TEORIJAS ANALĪZE

Dr. Patrīcija Bennere ir māszinību teorētiķe, kas pirmā izveidoja klīniskās kompetences posmu modeli sava klasiskajā grāmatā „*From Novice to Expert: Excellence and Power in Clinical Nursing Practice*”. Viņas izveidotais modelis ir viena no visnoderīgākajām sistēmām, lai izvērtētu māsas vajadzības dažādos profesionālās izaugsmes līmeņos.

Šī māszinību teorija ierosina, ka prasmīgas māsas attīsta iemaņas un sapratni par pacientu aprūpi laika gaitā ar piemērotas izglītības fonu un pieredzi. Dr. Benneres teorija nav fokusēta uz to, kā būt māsai, bet drīzāk uz to, kā māsas iegūst zināšanas – persona var iegūt zināšanas un prasmes (zināt – kā), nekad neiemācoties teoriju (zināt, ka). Viņa izmantoja *Dreyfus* modeli prasmju iegūšanai kā sava darba pamatu. *Dreyfus* modelis, ko aprakstījuši brāļi *Stuart un Hubert Dreyfus*, ir balstīts uz šaha spēlētāju, gaisa spēku pilotu, armijas komandieru un tanku vadītāju novērošanu. Brāļi uzskatīja, ka mācīšanās ir gan empīriskā (mācīšanās caur pieredzi), gan balstīta uz situāciju, un studentam ir jāiziet caur pieciem ļoti izteiktiem līmeņiem mācību procesā no iesācēja par ekspertu(4).

Dr. Bennere atrada līdzīgas paralēles māszinībās, kur uzlabota prakse bija atkarīga no pieredzes un zinātnes, un šo prasmju attīstība ir ilgs un progresīvs process. Viņa atklāja, ka tad, kad māsas iesaistījās dažādās situācijās un mācījās no tām, viņas attīstīja iesaistīšanās prasmes ar pacientiem un ģimeni. Viņas modelis ir nozīmīgs arī māsu ētikas attīstībai, jo ētisko aspektu uztvere ir atkarīga no māsas kompetences līmeņa.

Dr. Benneres klīniskās kompetences līmeņi:

1. Līmenis – iesācējs – māszinību students/-e viņa/-s pirmajā klīniskās izglītības gadā, klīniskos apstākļos uzvedība ir ļoti ierobežota un nav fleksibla. Iesācējiem ir ļoti ierobežotas iespējas paredzēt, kas varētu notikt dotajā pacienta situācijā. Pazīmes un simptomi, piemēram, izmaiņas mentālajā statusā, var tikt atpazītas tikai pēc tam, kad māsai-iesācējai jau ir bijusi pieredze ar pacientiem ar līdzīgiem simptomiem.
2. Līmenis – avancēts iesācējs – tikko absolvējušas māsas savās pirmajās darbavietās, māsām ir lielāka pieredze, kas ļauj atpazīt nozīmīgas komponentes dotajā situācijā. Viņām ir zināšanas un prasmes zināt – kā, bet ne pietiekami dziļa pieredze.
3. Līmenis – kompetenta māsa – šīm māsām pietrūkst lietpratējas (prasmīgas) māsas ātrums un fleksibilitāte, bet viņām ir daļēja meistarība un viņas var

paļauties uz iepriekšēju plānošanu un organizatoriskām prasmēm. Kompetentas māsas atpazīst klīniskās situācijas modeli un dabu daudz ātrāk kā advancētās iesācējas.

4. Līmenis – lietpratēja (prasmīga) – šajā līmenī māsas ir spējīgas situāciju novērtēt kā visu veselu, nevis tikai daļas no tās. Šīs māsas mācās no pieredzes, kādi notikumi tipiski attīstās un ir spējīgas modificēt plānus kā atbildi uz citādākiem notikumiem.

5. Līmenis – eksperte – māsas, kuras ir spējīgas atpazīt prasības un resursus dotajā situācijā un sasniegt savus mērķus. Šīs māsas zina, ko ir nepieciešams izdarīt. Viņas vairāk nepaļaujas tikai uz noteikumiem, kas noteiktu viņu darbību noteiktās situācijās. Viņām ir intuitīva nojauta par situāciju, kas balstīta uz plašu pieredzi un zināšanām. Fokuss ir uz vissvarīgākajām problēmām un ne uz nenozīmīgajām. Analītiski palīg līdzekļi tiek lietoti tikai tad, kad mātai nav pieredzes ar šādu notikumu vai notikums attīstās ne tā, kā paredzēts.

Māsas iesācējas fokusējas uz uzdevumiem un to, kas jāizdara („to-do list”). Māsas ekspertes fokusējas uz visu ainu, pat tad, kad izpilda uzdevumu. Viņas ir spējīgas pamanīt smalkas situācijas pazīmes, piemēram, pacients ir nedaudz grūtāk pamodināms ka iepriekšējās reizēs(4).

Ikdienas darbā var novērot, to kā māsu koledžas studentes pirmo reizi nonāk klīniskā nodaļā. Topošās māsas studiju procesā ir apguvušas cilvēka anatomiju un fizioloģiju, bet nezin kā šīs zināšanas varētu izmantot. Viņas ir apguvušas medikamentu ķīmiskos nosaukumus, bet pilnībā nepārzin to darbību. Pirmā iepazīšanās ar klīnisko nodaļu jebkurai topošai mātai ir liels pārdzīvojums. Mātai ekspertei, kura veic topošās kolēģes apmācību, jāprot iedrošināt iesācēju. Klīniskajā nodaļā esošajiem pacientiem topošās māsas apmācības var radīt nepatīkamus brīžus. Tos var novērst, iepriekš saņemot pacienta piekrišanu sadarbībai. Parasti pacienti ir pretimnākoši un labprāt sadarbojas.

Advancētai iesācējai mātai ir zināšanas par manipulācijām, ikdienas darbā nepieciešamo dokumentāciju un veicamajām aprūpes procedūrām. Arī šajā attīstības līmenī ir svarīga māsas ekspertes atbalsts. Ja māsa spēj novērtēt savas spējas un laicīgi lūgt māsas ekspertes palīdzību vai padomu, tad pacients nepamanīs advancētās iesācējas māsas pieredzes trūkumu un nedrošību. Šajā posmā ļoti svarīga ir trīspusēja sadarbība, māsa advancētā iesācēja, pacients un māsa eksperte.

Vērojot jauno māsu attīstības posmus traumatoloģijas un ortopēdijas profila klīniskā nodaļā jau vienpadsmit gadus, autore nonākusi pie secinājuma, ka nākamais attīstības posms –

kompetenta māsa tiek sasniegts vidēji trīs patstāvīga darba gados. Šajā posmā māsas ekspertes padomi un atbalsts nepieciešams aizvien retāk. Māsa ir pārliecinātā par savām spējām, prasmēm un zināšanām. Pacients saņem kvalitatīvu un drošu aprūpi, pilnībā uzticas māasai.

Analizējot māsu ekspertu darba pieredzi, kompetenci, uz klausot viņu pašvērtējumu autore secina, ka ekspertes līmeni māsa sasniedz vidēji pēc desmit patstāvīgā darba gadiem. Šajā laikā māsa krāj pieredzi dažādu aprūpes situāciju risināšanā. Ir pārliecināta par savām prasmēm, iemaņām un paļaujas uz savu intuīciju. Māsa eksperte ir vislabākais skolotājs un atbalsts jaunajām māsām. Pacienti ir visaugstākā drošība un vislabākā aprūpe, kas nodrošina ātrāku atveseļošanu.

Teorijas nozīmīgums ir tas, ka šie līmeņi atspoguļo virzību no pagātnes, abstraktus jēdzienus par pagātni un pieredzi. Katrs solis tiek būvēts no iepriekšējā, kad abstraktie principi ir paplašināti ar pieredzi un māsa gūst klīnisku pieredzi. Teorija ir mainījusi uztveri par to, ko nozīmē būt māasai ekspertei. Māsa eksperte vairs nav māsa ar visaugstāk atalgotu darbu, bet gan māsa, kas nodrošina visaugstākā līmeņa māsas aprūpi.

## 2. AUGŠSTILBA KAULA PROKSIMĀLĀ GALA (CISKAS KAULA KAKLIŅA) LŪZUMS

Lūzumu klasifikācijai praksē pielieto trīs metodes (5;6):

1987. gadā AO ķirurgu grupa, ko vadīja Šveices ortopēds *Maurice Edmond Müller* (28.03.1918 – 10.05.2009), publicēja "Lūzumu klasifikāciju", kas bija pirmā visaptverošā lūzumu klasifikācijas sistēmā (7). Lai gan tā ir bijusi saukta dažādos nosaukumos, oficiāli to sauca par "Muller AO lūzumu klasifikāciju – garajiem kauliem". Tas piepildīja jau sen esošo vajadzību pēc universāli pielāgojamas un akceptējamās klasifikācijas sistēmas. Šī sākotnējā sistēma tika attīstīta tālāk ar ķirurgu grupas palīdzību AO (Arbeitsgemeinschaft für Osteosynthesefragen jeb Iekšējās fiksācijas pētījumu asociācija) un OTA (American Orthopedic Trauma Association) un tagad ir oficiāli zināma kā "AO/OTA lūzumu un dislokāciju klasifikācija"

AO klasifikācija:

Lūzumi grozītāja līmeni (peritrohanterisks vienkāršs lūzums, peritrohanterisks multifragmentārs lūzums, intertrohanteris mutifragmentārs lūzums);

Lūzumi kakliņa rajonā (subkapitāls ieķīlēts lūzums ar nenozīmīgu dislokāciju, transcervikāls lūzums, subkapitāls lūzums ar dislokāciju). Literatūrā sastopams arī šāds iedalījums - subkapitāls lūzums, transcervikāls lūzums, bazicervikāls lūzums;

Galviņas lūzumi (šķelts lūzums, iespaiduma lūzums, galviņas un kakiņa kombinēts lūzums) (8).

*R.S. Gardens*, (02.08.1910. – 16.10.1982) ortopēds – konsultants Prestonas un Horlejas slimnīcu apvienībā, izveidoja savu augšstilba kaula proksimālā gala lūzumu klasifikāciju.

*R.S. Gardens* dzimis Makdafā, izglītību ieguvis Gordona koledžā, Aberdīnā un Aberdīnas universitātē, ko absolvējis 1934.gadā, iegūstot medicīnas bakalaura grādu. Prestonas karaliskajā lazaretē viņš ieguva ortopēdijas maģistra grādu 1936.gadā.

1946.gadā tika apstiprināts par ortopēdisko ķirurgu-konsultantu Prestonas un Horlejas slimnīcu apvienībā, kur pasniedza lekcijas un izveidoja augstākās klases ortopēdu vienību.

*R.S. Gardens* ir uzrakstījis vairākas publikācijas par smagi ievainotu pacientu menedžmentu, bet kļuva īpaši ieinteresēts ciskas kaula kakliņa anatomijā un grūtībās ar zem galvas esošu ciskas kaula kakliņa lūzumu. Viņš izgudroja vispārēji atzītu zemgalvas lūzumu klasifikāciju, uzrakstījis vairākus svarīgus rakstus par šo tēmu, kā arī pasniedzis par to lekcijas dažādās valstīs.

Gardena klasifikācija augšstilba kaula proksimālā gala lūzumiem iedalās sekojoši: iekšlēti valgus tipa lūzumi, lūzumi bez dislokācijas, dislocēti varus lūzumi, pilnībā dislocēti lūzumi (9).

Vācu ārsts ortopēds un biomehāniķis *Friedrich (Franz Karl Maria) Pauwels* (23.05.1885 – 19.01.1980) izstrādāja savu augšstilba kaula lūzumu klasifikāciju (10). Tā balstītā uz augšstilbā kaula kakliņa lūzuma līnijas leņķi un iedalāmas lūzuma līnijas leņķis ir  $0 - 30^{\circ}$ , lūzuma līnijas leņķis ir  $30^{\circ} - 50^{\circ}$ , lūzuma līnijas leņķis ir vairāk kā  $30^{\circ}$ .

Klīniskajā nodaļā, kurā tika veikts pētījums, specializējas uz lielo locītavu protezēšanu. Pētījuma iekļauti pacienti ar subkapitālu lūzumu, transcervikālu un bazicervikālu lūzumu.

Basicervikāls lūzums ir kakliņa pamatnes lūzums - ciskas kaula kakliņa lūzums savienojuma vietā ar grozītāju starplīniju

Subkapitāls lūzums ir lūzums zem galvas - ciskas kaula kakliņa lūzums vietā, kur ciskas kaula kakliņš savienojas ar ciskas kaula galvu, iekšēji locītavas kapsulā, kas lokalizēts tieši zem kaula galvas, kas grozās (*ball-and-socket joint*).

Transcervikāls lūzums ir lūzums cauri kakliņam - lūzums, kas iet caur ciskas kaula kakliņu.

Šādi lūzumi paredz ķirurģisku ārstēšanu – gūžas locītavas protezēšanu ar cervikokapitālu protēzi. Protezēšanai izmanto Mūra (*Austin Moore*) protēzi. Šāda izvēle pamatota ar to, ka pacientu paredzamais dzīves ilgums nav liels un lūzumi ir ar augstu nesaaugšanas risku. Pētījuma dalībnieku vidējais vecums ir 82 gadi un to dzīves veids ir mazaktīvs. *A. Moore* izveidotās vai tām līdzīgās protēzes izmanto iecementējot endoprotēzes kājiņu augšstilba kaula kanālā.(1).

Endoprotēze pēc savas būtības ir svešķermenis pacienta organismā. Tādēļ ļoti svarīgi būt pārliecinātam, ka pacienta organismā nav infekcijas, kas varētu novest pie pēc operācijas brūces iekaisuma vai pat pie septiska stāvokļa, kad ievietotais implants būs jāizņem. Pacientiem ar urīnceļu infekciju šāds risks ir augsts. Tādēļ urīna analīzes parauga savākšanai jāizvēlas metode, kura nodrošina precīzu rezultātu.

### 3. URĪNCEĻU INFEKCIJA, DIAGNOSTIKA UN PARAGU SAVĀKŠANA

Urīnceļu infekcijas (UCi) ir vienas no izplatītākajām infekciju slimībām. UCi parasti iedala pēc to lokalizācijas: augšējo (akūts un hronisks pielonefrīts) un apakšējo (uretrīts un cistīts) urīnizvadceļu infekcijas. Turklāt atsevišķi vēl izdala bezsimptomu bakteriūriju, kad urīnā atrod baktērijas un leukocītus, bet neskatoties uz to sūdzību nav.

#### 3.1. Urīnceļu infekcijas patogēnēze

Mikroorganismi urīnceļos var nonākt ar asinīm (hematogēnā ceļā) vai limfu, taču ir daudz klīnisko un eksperimentālo pierādījumu tam, ka biežākais urīnceļu infekcija cēlonis ir mikroorganismu ascendēšana no apakšējām urīnizvadceļu daļām. Tas īpaši attiecas uz zarnu mikrofloru (piemēram, *E. coli* un citas zarnu jeb enterobaktērijas). Tas loģiski izskaidro, kāpēc sievietēm UCi rodas biežāk nekā vīriešiem un kāpēc pēc urīnpūšļa katetrizācijas vai izmeklēšanas ar instrumentiem ir lielāks infekciju risks. Pēc katetra vienreizējas ievietošanas urīnpūslī 1—2 % no ambulatorajiem pacientiem rodas urīnceļu infekcija. ilgkatetri ar atvērtās drenāžas sistēmu pēc 3—4 dienām gandrīz 100 % gadījumu izraisa bakteriūriju. izmantojot slēgtās drenāžas sistēmas ar pretatplūdes vārstu, infekciju attīstība tiek aizkavēta, bet ne novērsta pavisam. Uzskata, ka baktērijas pārvietojas mukopurulentajā jeb gļotaini strutainajā telpā starp urīnizvadkanālu un katetru un apmēram četrās nedēļās gandrīz visiem pacientiem izraisa bakteriūriju. Hematogēnas infekcijas urīnceļos izraisa daži tajos samērā reti sastopami mikrobi, piemēram, *Staphylococcus aureus*, *Candida spp.*, *Salmonella spp.* un *Mycobacterium tuberculosis*, kas ierosina primāras infekcijas arī citās orgānu sistēmās. Hematogēnais *Candida albicans* izraisa klīnisku UCi, bet tas reti ierosina ascendējošas infekcijas pacientiem ar ilgkatetru vai pēc antibiotiku lietošanas kursa.

Tradicionāli UCi klasificē pēc klīniskajiem simptomiem, laboratorisko analīžu datiem un mikrobioloģiskajām atradēm. Praksē UCi iedala šādi: nekomplicētas un komplikētas UCi un sepse. UCi klasifikācijas kritēriji ir infekcijas anatomiskais līmenis, infekcijas smaguma pakāpe, pamata riska faktori, un mikrobioloģiskās atradnes.

Pētījumā iekļauto pacientu vidējais vecums un dzimums atbilsts riska grupai nekomplicētas akūtas urīnceļu infekcijas kritērijiem. Literatūrā aprakstīts ka sievietēm menopauzes vecumā mainās estrogēna līmenis un tā ietekmē samazinās gļotādas pretestība infekcijām.

Akūta nekomplicēta cistīta gadījumā urīnu pārbauda ar **teststrēmeli**, nevis ar mikroskopisku izmeklēšanu. Indikācijas urīna uzsējuma parauga ņemšanai: ja ir aizdomas par akūtu pielonefrītu, ja simptomi nepāriet vai atkārtojas 2—4 nedēļas pēc ārstēšanas, sievietēm ar netipiskiem simptomiem. Pētījumā iekļauto pacientu pirmā un otrā urīna analīze laboratorijā tika veikta ar teststrēmeli(11).

### 3.2. Urīna analīzes rādītāji

Pirms operācijas, lai mazinātu infekcijas risku operācijas un pēc operācijas periodā visiem pacientiem tiek nozīmēta urīna analīze. Plānveida pacienti to veic ambulatori un nodaļā iestājās ar labu urīna analīzi. Tā kā pētījumā iekļautie pacienti stacionārā nonāk akūtā kārtā, analīzes veic stacionārā. Ja analīzes rezultāti uzrāda infekcijas pazīmes, tad tiek nozīmēta attiecīga terapija.

Urīna analīzei ir divi uzdevumi:

1. Palīdzēt konstatēt organisma endokrīnos vai metabolisma traucējumus, kad nieres funkcionē normāli, bet urīnā parādās atbilstošajai slimībai specifiski produkti;
2. Konstatēt nieru vai urīnceļu patoloģiju(12).

Pilnai urīna analīzei izdala 3 posmus:

1. Fizikālie parametri (krāsa, dzidrums, īpatnējais svars, pH);
2. Ķīmiskie parametri (formelementi, nitrītu tests, olbaltums, glikoze, ketoni, urobilinogēns, bilirubīns, Hb);
3. Mikroskopija (leikocīti, eritrocīti, epitēlijs, cilindri, gļotas, sāļi, baktērijas u.c (13).

Vesela cilvēka urīnā nav **nitrītu**. Pat neliela to koncentrācija ir specifiska urīnceļu infekcijas pazīme. Procentuāli urīnceļu infekcijas biežāk ir sievietēm, anatomisko īpatnību dēļ, nekā vīriešiem. Bakteriūrija biežāk piemeklē vecāka gadu gājuma pacientus. Nitrītus veidojošas baktērijas pārvērš nitrātus urīnā par nitrītiem.

Negatīvs rezultāts neizslēdz bakteriūriju, jo var būt arī nitrītus neveidojošas baktērijas. Pacientiem ar masīvu diurēzi nitrītu noteikšana arī var dot negatīvu rezultātu, tāpēc ka urīna retences laiks urīnpūslī ir pārāk īss un baktērijas nespēj veidot pietiekamu skaitu nitrītu. Infekcija, protams, var būt arī nenosakāma pēc antibiotiku terapijas (14).

Ar terminu "**ketonvielas**" tiek apzīmēts acetons un acetetiķskābe. Šīs vielas veidojas arī vesela cilvēka organismā, bet to koncentrācija ir tik niecīga, ka ar parastām noteikšanas metodēm tās nevar konstatēt. Ketonūrija parādās tad, kad urīnā izdalās nosakāms daudzums ketonvielu.

Ketonu palielinātas vērtības urīnā var būt sekojošu iemeslu dēļ:

1. Nepietiekams ogļhidrātu daudzums, kas radies badošanās vai diētas rezultātā, kad ogļhidrātu uzņemšana ir ierobežota vai arī aizvietota ar olbaltumvielām bagātu uzturu;
2. Hyperemesis gravidarum;
3. Febrili stāvokļi;
4. Insulīna deficīts
5. Medikamenti.

Normāli urīnā parasti nav vairāk par 5 vai 6 **leikocītiem** redzes laukā. Pēc Adisa—Kakovska ne vairāk par 2 miljoniem šūnu diennakts urīnā, pēc Amburžē — ne vairāk par 2500 šūnām.

Leikocītu klātbūtne urīnā ir nieru un urīnceļu iekaisuma rādītājs. Leikocīti urīnā parasti parādās urīnceļu bakteriālā iekaisuma gadījumā. Hroniska iekaisuma gadījumā vai atveseļošanās periodā leikocītus var atrast arī tad, ja nav infekcijas.

Viltus pozitīvs testa rezultāts var parādīties tad, ja lietots cefaleksīns un gentamicīns, vai urīnā ir augsts glikozes līmenis. Viltus pozitīvu rezultātu var dot arī imipenēma, meropenēma vai klavulānskābes lietošana.

Veselam cilvēkam diennaktī ar urīnu izdalās 70—80 mg **olbaltumvielu**. No tām aptuveni 10% ir albumīni, 90% — mazmolekulāras plazmas un nieru olbaltumvielas (uromukoīds, glikoproteīdi u. c.). Ar parastām laboratoriskās izmeklēšanas metodēm veselam cilvēkam olbaltumvielas urīnā neatrod. Kad olbaltumvielu daudzums urīnā pārsniedz fizioloģisko normu, tās konstatē ar parastajām laboratoriskajām metodēm. Olbaltumvielas urīnā ir nieru mazspējai raksturīgs simptoms. Tomēr var būt arī vairāki citi olbaltumu parādīšanās iemesli. Tās var atrast urīnpūšļa iekaisuma, priekšdziedzera iekaisuma vai urīnceļu asiņošanas gadījumā. Precīzu diagnozi var noteikt tikai ārsts. Viltus pozitīvu rezultātu var radīt arī medikamenti.

### 3.3. Urīna parauga savākšanas metodes

Praksē izšķir vairākas urīna analīzes parauga veidus:

Nejauša urīna analīze – urīna porcija, kas ņemta bez pacienta sagatavošanas, jebkurā dienas laikā. Parasti piemērojama akūtām situācijām. Nejauša urīna analīze ir asociēta ar daudziem viltus negatīviem un viltus pozitīviem rezultātiem.

Pirmais rīta urīns – urīna porcija, kas ņemta nekavējoties pēc nakts miera un pirms ēšanas vai jebkuras citas aktivitātes. Rekomendēts urīnu savākt pēc 8 stundu ilga guļus stāvokļa un pēc vismaz 4 stundu uzkrāšanās laika urīnpūslī. Šī metode tradicionāli tiek rekomendēta kā standarta urīna parauga iegūšana, jo tas ir koncentrētāks kā dienas urīns un dod laiku iespējamai baktēriju augšanai urīnpūslī.

Otrais rīta urīns – urīna porcija, kas ņemta 2-4 stundas pēc pirmā rīta urīna. Sastāvu var ietekmēt iepriekš uzņemtais ēdiens un šķidrums. Veicināt rezultātu precizitāti var pacienta sagatavošana – vakarā pirms urīna nodošanas pēc 22:00 uzņemt tikai vienu glāzi ūdens. Pēcūrinēšanas proteīnūrija nevar tikt novērsta ar šo metodi, tādēļ būtu jāatkārto analīzes ar pirmo rīta urīnu, ja rodas diagnostikas grūtības.

Urīna parauga savākšana ar sterilu katetru, ko iedala sekojoši:

Vienreizējā katetra urīna ievākšana – urīnpūslī tiek ievadīts sterils katetrs un ievākts urīna paraugs konteinerī. No ilgkatetra urīna ievākšana notiek, atvienojot urīnsavācējmaisu. Urīnu nevajadzētu ievākt no urīnsavācējmaisa vai permanenta ilgkatetra (14).

Literatūrā apraksta kā pareizi savākt urīna paraugu cilvēkiem, kas to spēj izdarīt paši. Šajā gadījumā svarīgi ir ievērot personīgo higiēnu, kas ietver roku un dzimumorgānu apmazgāšanu ar ziepēm un siltu ūdeni. Urīna paraugu ievāc vertikālā stāvoklī, vispirms nolaižot daļu urīna un tikai vidējo porciju iepilda analīžu traukā (15).

Stacionārā nonākušajiem pacientiem ar ciskas kaula kakliņa lūzumu šāda iespēja nav, traumas specifiskas dēļ. Pacients pirmo urīna paraugu nodod guļus stāvoklī, pēc apmazgāšanas.

Otro paraugu pētījuma ietvaros ievāc ar sterilu katetru. Ja pacientam operācija paredzēt tuvākās diennakts laikā, kateterizācijai izmanto ilgkatetru. Citos gadījumos izmanto vienreiz lietojamo katetru.

Pareiza katetrizācija jāveic saskaņā ar standartiem. Stacionārā, kurā veikts pētījums ir izstrādāts urīnpūšļa kateterizācijas standarts(16). Šādu standartu izstrādājusi arī Eiropas uroloģijas māsu asociācija (*European Association of Urology Nurses*) (17;18). Standartā izklāstītā informācija apkopota 3. pielikumā. Veicot urīnpūšļa kateterizāciju ar ilgkatetru

papildus punkts ir baloniņa uzpildīšana ar sterilu šķīdumu un tā pārbaudīšanā. Pārējās darbības sakrīt ar intermitējoša katetra ievadīšanu.

#### 4. PACIENTI AR CISKAS KAULA KAKLIŅA LŪZUMU

Pētījuma tiek iekļauti pacienti ar sekojošām diagnozēm: subkapitāls lūzums, transcervikāls lūzums, bazicervikāls lūzums. Šādas traumas paredz ķirurģisku ārstēšanu. Galvenais uzdevums maksimāli ātri atgriezt pacientu iepriekšējā mobilitātes līmenī, lai nerastos veselības sarežģījumi piespiedu guļus stāvokļa dēļ.

Biežāk sastopamās pirms operācijas aprūpes problēmas šādiem pacientiem ir:

1. izgulējumi krustu un papēžu rajonā;
2. dehidratācija;
3. sāpes, nemiers un miega traucējumi;
4. nepietiekama elpošanas dziļums, piespiedu guļus stāvokļa dēļ (1).

Māsas uzdevums, savas kompetences ietvaros, ir nodrošināt šo problēmu samazināšanu vai pilnu to novēršanu. Izgulējumu profilakse ar speciāliem riņķiem zem papēžiem, ja iespējams uz krustiem uzlīmējot speciālos putu pārsējus. Nodrošināt i/v pieeju un ievadīt ārsta nozīmētos transfūzijas preparātus (Sol. Ringeri vai Sol. NaCl 0,9%). Veikt adekvātu atsāpināšanu saskaņā ar stacionārā izstrādāto Analgēzijas shēmu. Maksimāli nodrošināt pacientam komfortu un mierīgus apstākļus, labākam miegam un vispārējam stāvoklim. Atgādināt un palīdzēt veikt fizioterapeita nozīmētos elpošanas vingrinājumus.

Izgulējumi krustu rajonā bieži sastopami pacientiem ar ierobežotu mobilitāti. Pacienti ar ciskas kaula kakliņa lūzumu ir riska grupā. Pat tad, ja pacients spēj patstāvīgi pacelt iegurni un veikt urināciju, pastāv risks ka āda ap krustiem paliek mitra. Nodrošināt palagu nesaburzīšanos, kas ir vien no pret izgulējumu pasākumiem, ne vienmēr var. Autore balstoties uz savu pieredzi uzskata, ka sievietēm ar ciskas kaula kakliņa lūzumu būtu jāveic ilgkatetra ievietošana uzreiz pēc stacionēšanas. Balstoties uz pieredzi – izgulējumu risks ir daudz augstāks, nekā urīnceļu infekcijas risks.

Otrs ieguvums no ilgkatetra ievietošanas pirmajās stacionēšanās stundās ir iespēja precīzi mērīt ievadītā un izvadītā šķidruma daudzumu. Tādejādi tiek novērsts dehidratācijas risks.

Ne mazāk nozīmīgs ieguvums ir samazināt pacienta papildus sāpes veicot urināciju uz šībera. Nav jācilā iegurnis. Tas savukārt noved pie nepieciešamo analgēzijas līdzekļu samazināšanās. Kas ir labi pacientam, un ekonomiski izdevīgi slimnīcai.

Pacienta pirms operācijas sagatavošana paredz analīžu savākšanu, EKG, radioloģiskos izmeklējumus, terapeita un neirologa konsultācijas. Māsas uzdevums ir veikt analīžu paraugu savākšanu un konsultantu pieteikšanu. Pēc tam kad ir veikti izmeklējumi un konsultanti

snieguši atzinumi, pacientu apskata anesteziologs. Tālāk māsa izpilda anesteziologa norādījumus, nodrošina premedikāciju pirms nakts miega un trombozes profilaksi.

Operācijas rītā māsa nodrošina pirms operācijas premedikāciju, sagatavo dokumentus – ķirurģisko drošības protokolu. Tā kā pacienti kas piedalījās pētījumā ir sievietes, tad viņām jau ir ievietots ilgkatetrs. Pacientu pavada uz operāciju zāli.

Pēc operācijas perioda pirmajā un otrajā dienā saglabājas pirms operācijas aprūpes problēmas, kuras novērš ar tādām pašām māsas darbībām. Sākot ar trešo dienu, otro pēc operācijas dienu, pacients tiek aktivizēts un vertikalizēts. Šajā posmā māsas uzdevums ir sekot pacienta spējai veikt pārvietošanos patstāvīgi. Māsai jāizskaidro, ka nedrošības gadījumā jāaicina personāls un tikai tad jāveic pārvietošanās, noteikti lietojot palīgīdzekļus. Pirmās dienas tas ir staigulis, vēlākā periodā kruķi. Šādi pasākumi jāveic, lai izvairītos no atkārtota kritiena un jaunu traumu iegūšanas.

Visu pacienta stacionārā pavadīto laiku, māsa uzdevums ir sekot vitālajiem rādītājiem un ievadīta – izvadīta šķidruma daudzumam. Par izmaiņām vai neatbilstību jāziņo ārstam.

Atrodies X traumatoloģijas profila stacionārā, pacientu uzturēšanās apstākļi ir tālu no pierastās vides. Parasti palātā uzturas 5 līdz 6 dažāda vecuma, tautības, reliģiskas pārliecības un sociālā slāņa cilvēki. Māsas uzdevums ir atrast kopīgu valodu ar visiem. Katrai māsai aprūpē ir vidēji 15 pacienti. Šādos apstākļos nodrošināt intimitāti veicamo manipulāciju laikā nav iespējams. Tādēļ urīnpūšļa kateterizācija tiek veikta manipulāciju telpā. Pārējās manipulācijas tiek veiktas palātā – pārsiešana, i/v pieejas nodrošināšana, sarunas un pacientu apmācība. Liela problēma ir nodrošināt dabisko vajadzību nokārtošanu gulošiem pacientiem ar ierobežotu mobilitāti. Sanitārā telpa uz vidēji 80 pacientiem ir tikai viena. Katrā palātā ir sanitārais mezgls. To var izmantot pacienti tikai trešajā pēc operācijas dienā, kad ir apmācīti staigāt ar palīgīdzekļiem. Gulošajiem, ar ciskas kaula kakliņa lūzumu un citām diagnozēm tādas iespējas nav. Šādi apstākļi apgrūtina māsas darbu. Ilgkatetra izmantošana no stacionēšanas pirmajām stundām atrisinātu vismaz vienu problēmu ar intimitātes nodrošināšanu dabisko vajadzību nokārtošanai.

## 5. PĒTĪJUMA METODOLOĢIJA

Pētījuma mērķa sasniegšanai – noskaidrot kā urīna analīzes parauga savākšanas metode ietekmē tās rezultātu X traumatoloģijas profila slimnīcā, tika izvēlēta kvalitatīvā pētījuma metode ar pētījuma instrumentu – pētījuma protokols. Veicot pētījumu tika ievēroti pētniecības darba ētikas principi, kas nosaka to, ka pētījuma dalībnieki brīvprātīgi pieņem lēmumu par dalību pētījumā. Dalībnieku iekļaušana pētījumā atbilst vienam kritērijam – ciskas kaula kakliņa lūzums. Diagnoze tiek apstiprināta rentgenoloģiski, pirms potenciālais pētījuma dalībnieks – pacients nonāk klīniskajā nodaļā.

Pētījuma veiksmīgu norisi var ietekmēt pacienta personība – atsaucība un sekmīga verbāla komunikācija. Liela nozīme ir arī pētījuma veicēja personīgai attieksmei, autoritātei un optimistiskai attieksmei (19).

Visiem pacientiem, kuri stājās klīniskajā nodaļā ar akūtu ciskas kaula kakliņa lūzumu mūsu palīgs standartā savāc urīna paraugu. Pacienti ir piespiedu guļus stāvoklī. Ievērot urīna savākšanas rekomendācijas, kuras ir izstrādātas laboratorijā, ir ļoti grūti. Pēc atbilžu saņemšanas autore veic potenciālo pētījuma dalībnieku informēšanu.

Pētījuma dalībnieki – pacienti saņem pilnu informāciju par kateterizācijas manipulāciju un tās norises gaitu, iespējamiem riskiem un ieguvumiem.

Pēc tam, kad pētījuma dalībnieks mutiski ir apstiprinājis savu dalību pētījumā, tiek parakstīta informētās piekrišanas veidlapa dalībai pētījumā (skat. Pielikumu Nr. 1)

Pacients tiek pārvests uz sanitāro telpu, kur tiek veikta apmazgāšana un atkārtota urīna analīzes savākšana ar katetru stingri ievērojot manipulācijas standartus. Marķēts parauga trauks un pieprasījuma veidlapa tiek nogādāti laboratorijā.

Pirmā un otrā analīze tiek salīdzinātas. Rezultāts ziņots ārstam. Ja nepieciešamas izmaiņas aprūpē un nozīmētājā medikamentozajā terapijā – māsa to nodrošina.

Pētījuma abu urīna paraugu analīžu atbildes, parakstīta informētās piekrišanas veidlapa un Rtg atbilde tiek dokumentēta protokolā. Protokolā iekļauti sekojoši rādītāji: pētāmā objekta dzimums, vecums, radioloģiski precizēta diagnoze, olbaltumvielu daudzums, leukocīti, un nitrītu testa rādītāji. Turpmākai apstrādei iegūtie dati tiek izmantoti tikai apkopotā veidā. Pētījuma gaitā autore ievēro pacientu konfidencialitāti.

Pētījuma veikšanas atļaujas pieprasījums tika iesniegts X traumatoloģijas profila stacionāra Ētikas komisijas priekšsēdētājam. Iesniegumam tika pievienota informētās piekrišanas veidlapa dalībai pētījumā.

Pētījuma instruments tika pārbaudīts pilotpētījumā, kurā tika salīdzinātas viena pacienta urīna analīžu rezultāti savākti ar divām metodēm. Pirmais paraugs – patstāvīgi veicot urināciju, otrais paraugs savākts veicot intermitējošu kateterizāciju ievērojot procedūras standartu. Pētījuma lietderīgums tika apstiprināts un uzsākts pētījums. Iegūtie dati tika izmantoti tikai pētnieciskā darba ietvaros.

## 6. PĒTĪJUMA REZULTĀTI

Pētījuma periodā X traumatoloģijas profila stacionārā iestājās 12 pacienti ar ciskas kaula kakliņa lūzumu. Pētījumā piedalīties piekrita 11 pacienti. Viens pacients atteica dalību, paskaidrojot ka principiāli nevēlās piedalīties nekādos pētījumos.

Pētījumā iekļauto pacientu vidējais vecums ir 82 gadi. Jaunākajam dalībniekam bija 65 gadi, bet vecākajam dalībniekam 96 gadi. Visiem pacientiem tika konstatēts transcervikāls ciska kaula lūzums. Pieciem pacientiem lūzums bija labajā pusē, septiņiem kreisajā pusē.

Apkopojot un salīdzinot iegūtos urīna paraugus var secināt, ka atšķirības ir starp to kādā veidā tiek savākti paraugi. Katru analīžu rādītāju autore apskatīs atsevišķi. Kopaina redzama pētījuma protokolā Pielikumā Nr. 2

Divos gadījumos atšķirība starp pirmo un otro urīna analīžu paraugu nav. Leikocītu daudzums ir vienādi augsts. Vienā gadījumā leikocītu daudzums bija nenozīmīgi paaugstināts abos paraugos. Divos gadījumos pirmajā urīna parauga ir augsts leikocītu daudzums, bet atkārtotajā analīzē kas ievākta kateterizējot urīnpūsli, leikocīti nav uzrādīti. Tas liecina par nepietiekamu higiēnu pirmā parauga ievākšanas laikā.

Divos gadījumos pirmajā paraugā atrasto leikocītu skaits ir nenozīmīgi palielināts, otrajā paraugā to skaits ir vēl mazāks, kas atbilst normai pētījumā iekļauto sieviešu vecuma grupai. Vienā gadījumā leikocītu skaits urīna parauga kas testēts ar stripa metodi, neuzrādīja identificējamu daudzumu. Divos gadījumos leikocītu daudzums pirmajā paraugā ir negatīvs, bet atkārtotajā paraugā uzrāda maznozīmīgu leikocītu skaita palielinājumu. Vienā gadījumā pirmais urīna parauga tests uzrādīja negatīvu leikocītu daudzumu, bet otrajā ar katetru ievāktajā paraugā, leikocītu skaits ir palielināts. Pētījumā iegūtie rādītāji par leikocītu daudzumu urīna analīzēs atspoguļoti tabulā Nr. 6.1.

*6.1. tabula*

**Leikocītu daudzums pirmajā un otrajā urīna paraugā**

Pacienta kārtas Nr.	Leikocīti 1. paraugā	Leikocīti 2. paraugā
1	500	500
2	500	0
3	0	100
4	25	25
5	500	500
6	500	0
7	0	27
8	41	25
9	82	9
10	8	58
11	0	0

Pirmā urīna paraugā četriem pacientiem tika konstatēts pozitīvs nitrītu tests. Atkārtojot urīna analīzi, kas tika iegūta ar katetru, pozitīvs nitrītu testa rezultātus uzrādīja trim pacientiem. Negatīvs rezultāts neizslēdz bakteriūriju, tādēļ visi četri pētījuma dalībnieki saņēma ārsta internista nozīmēto antibakteriālo terapiju. Papildus tika nozīmēta i/v šķīdumu ievadīšana, jo pacientiem gados ir problemātiski uzņemt nepieciešamo šķidruma daudzumu dzerot. Tabulā Nr. 6.2 parādīts nitrītu testa sadalījums pa pētījumā iekļautiem pacientiem.

6.2. tabula

**Nitrītu testa rādītāji pirmajā un otrajā urīna paraugā**

Pacienta kārtas Nr.	Nitrītu tests 1 (0- neg.; 1- pozit.)	Nitrītu tests2 (0- neg.; 1- pozit.)
1	1	1
2	0	0
3	1	1
4	0	0
5	1	0
6	0	0
7	0	0
8	0	0
9	0	0
10	0	0
11	1	1

Kā jau autore minēja, ar parastām laboratoriskās izmeklēšanas metodēm veselam cilvēkam olbaltumvielas urīnā neatrod, tas uzrādās tikai tad, ja pārsniegta fizioloģiskā norma. Olbaltumvielu klātbūtne urīnā var norādīt uz nieru mazspēju, kā arī uz urīnpūšļa iekaisumu. Trīs gadījumos abos analīžu paraugos uzrādījās pieļaujamais olbaltuma daudzums urīnā – mazāks par 0,25 g/l. Četros paraugos rādītāji bija vienādi abos urīna paraugos. Abos gadījumos olbaltums bija lielāks par 0,25 g/l. Vienā gadījumā pirmā analīze uzrādīja palielinātu olbaltuma daudzumu (virs 0,25 g/l), bet ar katetru ņemtajā paraugā rezultāts atbilda fizioloģiskai normai. Viens gadījums uzrādīja pretēju rezultātu. Olbaltuma palielinātas vērtības uzrādījās otrajā testā. Paraugā Nr. 5 pirmā urīna analīze uzrāda 0,25 g/l, bet otrajā analīzē olbaltuma daudzums ir 0,75 g/l. Urīna paraugā Nr. 9 abu testu rādītāji ir augsti – 0,75 g/l.

Tabulā Nr. 6.3 redzama kopējā aina olbaltuma rādītājiem urīnā. Datu atspoguļošanai grafiskā veidā visi rādītāji, kas atbilst fizioloģiskai normai un ir zem 0,25 g/l apzīmēti ar nulli. Radītāji kas pārsniedz normu virs 0,25 g/l, bet nav precizēti grafiskajā attēlā atspoguļoti ar rādītāju 0,25 g/l. Precizētajos rezultātos norādītais olbaltuma daudzums urīna parauga norādīts tāds, kāds norādīts laboratorijas atbildē.

**Olbaltuma daudzums pirmajā un otrajā urīna paraugā**

Pacienta kārtas Nr.	Olbaltums 1. paraugā	Olbaltums 2. paraugā
1	zem 0.25	zem 0.25
2	virš 0.25	virš 0.25
3	zem 0.25	zem 0.25
4	virš 0.25	virš 0.25
5	virš 0.25	0.75
6	virš 0.25	zem 0.25
7	zem 0.25	virš 0.25
8	virš 0.25	virš 0.25
9	0.75	0.75
10	virš 0.25	virš 0.25
11	zem 0.25	zem 0.25

Visus akūti iestājušos pacientus nodaļā apskata terapeits. Turpmākajā uzturēšanas laikā pacienti saņēma nozīmēto terapiju un tika sagatavoti operācijai. Pēc operācijas periodā turpinājās nozīmētā terapija un aprūpe.

## SECINĀJUMI UN IETEIKUMI

Pētījuma mērķis: izpētīt un analizēt urīna analīzes parauga savākšanas metodes ietekmi uz tās rezultātu, pacientiem ar ciskas kaula kakliņa lūzumu. Izmantojot pētījuma instrumentu – protokolu, mērķis ir sasniegts. Analizējot iegūtos datus pētījuma autore secina:

1. Atšķirība starp diviem urīna paraugiem, kur viens iegūts pacientam urinējot patstāvīgi, bet otrs ievērojot kateterizācijas standartus, iegūts ar katetra palīdzību, pastāv. Urīna paraugs, kurš iegūts ar katetru parāda precīzāku analīzes rezultātu un nodrošina mērķtiecīgi vērstu terapiju un aprūpi, kā arī paaugstina pacienta drošību uzturoties stacionārā.

2. Precīzāki analīžu rezultāti izslēdz nevajadzīgu antibakteriālu terapiju un samazina stacionāra izmaksas aprūpes un ārstēšanās periodā.

3. Patreizējā veselības sistēmas finansēšanas situācijā tas ir būtiski. Šādi secinājumi mudina pārskatīt ierasto kārtību pacientu uzņemšanai nodaļā un aprūpes standartu pilnveidošanu. Īpaši uzsverot urīna analīzes savākšanas standartu sievietēm ar ciskas kaula kakliņa lūzumu. Iespējams, ka šādu taktiku var izmantot pacientēm ar citām diagnozēm, kuru mobilitāte ir ierobežota.

4. Veicot pētījumu, autore papildus novēroja, ka pacientes kurām tika ievietots ilgkatrs nelūdza papildus analģēzijas līdzekļus, pietiekamā apjomā bija standartizētajā analģēzijas shēma iekļautie medikamenti. Tas izskaidrojams ar to, ka pacientēm samazinājās nepieciešamība cilāt iegurni, lai nokārtotu savas vajadzības. No tā izriet, ka sievietēm ar ciskas kaula kakliņa lūzumu būtu lietderīgi jau stacionēšanas pirmajā stundā ievietot ilgkatetru.

5. Papildus ieguvums no ievadītā ilgkatetra ir iespēja precīzi uzskaitīt ievadītā un izvadītā šķidruma daudzumu. Pacientiem ar ciskas kaula kakliņa lūzumu ir augsts dehidratācijas risks, veicot precīzu ievadītā un izvadītā šķidruma daudzumu var novērst šo aprūpes problēmu. Tā kā pētījuma periodā stacionārā ar ciskas kaula kakliņa lūzumu nonāca tikai sievietes, tad par vīriešu kateterizācijas nepieciešamību spriest nevar.

6. Izstrādājot pētniecisko darbu autore analizēja divus urīna pūšļa kateterizācijas standartus – X traumatoloģijas profila stacionāra un Eiropas Uroloģijas māsu asociācijas izstrādātos standartus.

7. Darba gaita autore nonāca pie secinājuma, ka X traumatoloģijas profila stacionāra kateterizācijas standarts ir jāpārstrādā un jāpapildina par piemēru ņemot Eiropas Uroloģijas māsu asociācijas izstrādātos standartus (skat. pielikumus Nr. 3 un 4).

## IZMANTOTĀ LITERATŪRA UN ATSAUCES

1. Juntiņa, A. redakcijā Traumatoloģija un orotpēdija. Rīga: RSU, 2016. 176 – 179. lpp.
2. United States Agency for Healthcare Research and Quality [tiešsaite]. Pieejams: <http://www.ahrq.gov/sites/default/files/wysiwyg/research/findings/evidence-based-reports/hipfrac-evidence-report.pdf> 13 lpp. [atsauce 24.10.2016]
3. Par Osteoporozi [tiešsaite]. Pieejams: <http://www.osteoporozes asociacija.lv> [atsauce 24.10.2016]
4. From Novice to Expert [tiešsaite]. Pieejams: <http://www.nursing-theory.org/theories-and-models/from-novice-to-expert.php> [atsauce 27.10.2016]
5. Hip fracture [tiešsaite]. Pieejams: <http://encyclopedia.thefreedictionary.com/Hip+fracture> [atsauce 30.10.2016]
6. Femur [tiešsaite]. Pieejams: <https://radiopaedia.org/articles/femur>
7. Maurice Edmond Müller [tiešsaite]. Pieejams: [https://en.wikipedia.org/wiki/Maurice\\_Edmund\\_M%C3%BCller](https://en.wikipedia.org/wiki/Maurice_Edmund_M%C3%BCller) [atsauce 30.10.2016]
8. AO/OTA Fracture and Dislocation Classification [tiešsaite]. Pieejams: <https://www.aofoundation.org/Structure/resource/AO-OTA-Fracture-Dislocation-Classification/Pages/AO-OTA-Fracture-Dislocation-Classification-Long-Bones.aspx> [atsauce 30.10.2016]
9. BRITISH MEDICAL JOURNAL VOLUME 285 11 DECEMBER 1982 [tiešsaite] Pieejams: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1500675/pdf/bmjcred00636-0072.pdf> [atsauce 30.10.2016]
10. Femoral neck fractures - Pauwels classification [tiešsaite]. Pieejams: <http://www.orthopaedicsone.com/display/Main/Femoral+neck+fractures+-+Pauwels+classification> [atsauce 30.10.2016]
11. Čerņevskis, H., Strazdiņš, V., Lietuvietis, V., Bozotova, N., Urīnceļu infekcija pieaugušajiem un bērniem. E-grāmata. Publicēta Doctus.lv. Pieejama: [http://www.doctus.lv/upload/simple\\_file/2016\\_01/18/uci-2015-veselibas\\_aprupes\\_specialistiem.pdf](http://www.doctus.lv/upload/simple_file/2016_01/18/uci-2015-veselibas_aprupes_specialistiem.pdf) 13 – 19 lpp. [atsauce 05.11.2016]

12. Urīna analīze [tiešsaite] Pieejams: <http://www.nms-laboratorija.lv/laboratorijas-testu-interpretacijas-rokasgramata-arstiem/urina-analize> [atsauce 06.11.2016]
13. Urīna analīžu rezultātus skaidrojošais ceļvedis [tiešsaite] Pieejams: <http://www.mfd.lv/urina-analize> [atsauce 06.11.2016]
14. European Urinalysis Guidelines [tiešsaite] Pieejams: [https://www.escmid.org/fileadmin/src/media/PDFs/4ESCMID\\_Library/2Medical\\_Guidelines/ESCMID\\_Guidelines/EUG2000.PDF](https://www.escmid.org/fileadmin/src/media/PDFs/4ESCMID_Library/2Medical_Guidelines/ESCMID_Guidelines/EUG2000.PDF) 7 – 9 lpp., 13 – 17 lpp. [atsauce 12.11.2016]
15. Urīna paraugu ņemšana [tiešsaite] Pieejams: <http://www.egl.lv> Sadaļa – informācija pacientiem. [atsauce 13.11.2016]
16. Urīnpūšļa kateterizācijas standarts. X traumatoloģijas profila stacionāra Aprūpes materiāli. [atsauce 13.11.2016]
17. Male and Female urethral catheterisation [tiešsaite] Pieejams: [http://patients.uroweb.org/wp-content/uploads/Catheterisation-Urethral-Intermittent-in-adults-Lr\\_DEF.pdf](http://patients.uroweb.org/wp-content/uploads/Catheterisation-Urethral-Intermittent-in-adults-Lr_DEF.pdf). 63 – 71 lpp. [atsauce 15.11.2016]
18. Male and Female urethral catheterisation – insertion procedure. [tiešsaite] Pieejams: [https://www.nursing.nl/pagefiles/11870/001\\_1391694991387.pdf](https://www.nursing.nl/pagefiles/11870/001_1391694991387.pdf). 69 – 72 lpp. [atsauce 15.11.2016]
19. Baltiņš, M., Lietiškā epidemioloģija. Rīga: Zinātne, 2003. 221 lpp.

## PIELIKUMI

## **Informētās piekrišanas veidlapa dalībai pētījumā**

Cienījamā kundze! Godātais kungs!

Uzaicinu Jūs piedalīties pētījumā “Urīna analīzes parauga savākšanas tehnikas ietekme uz analīžu rezultātu pacientiem ar akūtu ciskas kaula kakliņa lūzumu”, ko veic VSIA “Traumatoloģijas un ortopēdijas slimnīca” 3. nodaļas māsa Vita Danileca-Ziediņa.

Vēlos Jūs iepazīstināt ar pētījuma mērķi, norisi un saturu. Pirms šī dokumenta parakstīšanas rūpīgi izlasiet visu informāciju! Pirms dokumenta parakstīšanas Jums ir tiesības uzdot jautājumus par pētījumu un saņemt uz tiem atbildes.

### **Pētījuma mērķis:**

Samazināt nevajadzīgu antibakteriālo terapiju pie viltus pozitīvas urīnceļu infekcijas.

### **Pētījuma norise:**

Šī pētījuma vienīgais iekļaušanas kritērijs – pacients ar akūtu ciskas kaula kakliņa lūzumu. Visiem pacientiem, kas stājas nodaļā ar akūtu ciskas kaula kakliņa lūzumu, mūsu palīgs standartā savāc urīna paraugu analīžu savākšanas traukā.

Pētījuma iekļautajiem pacientiem pētījuma izpildītājs atkāroti savāc urīna paraugu, katetrizējot urīnpūsli, ievērojot procedūras standartu un drošības prasības.

Hipotēze – pacientiem ar akūtu ciskas kaula kakliņa lūzumu netiek nodrošināta pietiekoši laba higiēna urīna analīzes savākšanai traukā.

### **Ieguvumi:**

Jums netiks nozīmēta nevajadzīga antibakteriālā terapija pie viltus pozitīvas urīnceļu infekcijas.

### **Iespējamie riski:**

Diskomforta sajūta no katetrizācijas.

**Konfidencialitāte:**

Visi Jūsu un pārējo dalībnieku medicīniskie dati, kas tiks iegūti pētījuma laikā, tiks apkopoti un apstrādāti bezpersoniskā veidā. Jūsu personiskā informācija tiks glabāta stingri konfidenciali, un tā nebūs publiski pieejama.

**Brīvprātīga piedalīšanās:**

Piedalīšanās šajā pētījumā ir brīvprātīga. Jums ir tiesības atteikties piedalīties pētījumā vai pārtraukt dalību pētījumā jebkurā laikā. Jūsu atteikšanās piedalīties pētījumā vai dalības pārtraukšana neradīs nekādu nevēlamu ietekmi uz Jums sniegtās veselības aprūpes kvalitāti.

Ja jums ir jebkādi jautājumi par šo pētījumu, lūdzu, sazinieties ar Dr. Sergeju Zadorožņiju, tālr. 67399400, sergejs.zadoroznijs@tos.lv.

Šis dokuments ir sastādīts divos eksemplāros, no kuriem viens atrodas pie pētījuma veicēja,

Es ar savu parakstu apliecinu, ka esmu iepazinies/usies ar šī dokumenta saturu. Es saprotu, ka mana dalība šajā pētījumā ir brīvprātīga, un atteikšanās piedalīties neizraisīs nekādas nelabvēlīgas sekas. Man ir tiesības pārtraukt dalību pētījumā jebkurā laikā.		
_____	_____	
Vārds, uzvārds	Datums	Paraksts

bet otrs – pie pētāmās personas.

Pētnieks:		
_____	_____	
Vārds, uzvārds	Datums	Paraksts

## Pētījuma protokols

Vecums, Pilni gadi	Dzimums (0 - vīrietis; 1 - sieviete)	Diagnoze (1- subkapitāls lūzums; 2- transcervikāls lūzums; 3- bazicervikāls lūzums)	Traumas puse (lb; kr)	LEU 1	NIT (0- neg.; 1- pozit.)	Olbaltums 1	LEU 2	NIT 2 (0- neg.; 1- pozit.)	Olbaltums 2
88	1	2	lb	500	1	zem 0.25	500	1	zem 0.25
65	1	2	kr	500	0	virš 0.25	0	0	virš 0.25
80	1	2	kr	0	1	zem 0.25	100	1	zem 0.25
90	1	2	lb	25	0	virš 0.25	25	0	virš 0.25
80	1	2	kr	500	1	virš 0.25	500	0	0.75
96	1	2	kr	500	0	virš 0.25	0	0	zem 0.25
83	1	2	lb	0	0	zem 0.25	27	0	virš 0.25
89	1	2	lb	41	0	virš 0.25	25	0	virš 0.25
87	1	2	kr	82	0	0.75	9	0	0.75
68	1	2	kr	8	0	virš 0.25	58	0	virš 0.25
75	1	2	lb	0	1	zem 0.25	0	1	zem 0.25

### Eiropas Uroloģijas māsu asociācijas izstrādātais urīnpūšļa kateterizācijas standarts

Darbības sievietes intermitējoša kateterizācija	Darbības abu dzimumu intermitējošai kateterizācijai	Darbības vīrieša intermitējoša kateterizācija	Komentāri un paskaidrojumi vīrieša un abu dzimumu kateterizācijai
	Komentāri un paskaidrojumi sievietes dzimumu kateterizācijai		
Pārbauda indikācijas katetra ievietošanai un pacientes anamnēzi par iepriekšējām problēmām			pacienta (-es) drošība
pirms procedūras izskaidro pacientei savas darbības			lai iegūtu pacientes piekrišanu un kooperāciju
nodrošina procedūrai piemērotu vietu – atsevišķu telpu vai nošķir vietu ar aizskariem; palīdz pacientam ieņemt relaksētu pozīciju ar kājām izvērstām 30 grādos, lai nodrošinātu pieeju; šajā posmā pacientam (-ei) nav jābūt izgērbtam (-ai) vai jānoņem sega			lai nodrošinātu pacientes privātumu, saglabātu pašcieņu un komfortu
roku higiēna – nomazgā ar ziepēm un ūdeni vai roku dezinfekcijas līdzekli			lai samazinātu infekciju risku
notīra un sagatavo pārsienamos ratiņus, novietojot visu aprīkojumu apakšējos nodalījumos. Augšējā virsma kalpo kā tīra darba virsma.			
pieved ratiņus pie pacientes gultas			
atver sterilos iepakojumus kateterizācijas pakai un uzslidina uz ratiņu virsmas			lai sagatavotu aprīkojumu

### 3. pielikuma turpinājums

samitrina tupferus ar mazgāšanas līdzekli			lai nomazgātu ārējos dzimumorgānus
turpmākie soļi var atšķirties atkarībā no tā, kāds katetrs tiek izmantots (coated vai non-coated)			lai aktivizētu katetra pārklājumu, ja tāds ir
ja tiek izmantots jau iepriekš lubricēts katetrs, atver iepakojumu un novieto uz ratiņu virsmas			
ja tiek izmantots katetrs ar klātpievienotu lubrikanta iepakojumu, to atver			
ja tiek izmantots hidrofilis iepriekš lubrizēts katetrs vai jau gatavas lietošanai (ready-to-use) katetrs, atver iepakojumu			
ja tiek lietots katetrs bez lubrikanta, atver iepakojumu un atsevišķi lubrikantu			
izmantojot aseptisku tehniku, pievieno lubrikantu katetram			lai samazinātu infekciju risku
noņem pacienta (-es) segu vai pārklāju, kas nodrošināja pacienta privātumu un noliek šālīti pie sēžamvietas			lai nodrošinātu, ka urīns nenotek gultā
novieto ausiņu vai divielīti virs pacienta augšstilbiem		novieto ausiņu vai divielīti virs pacienta augšstilbiem un zem locekļa	rokas var tikt kontaminētas
uzvelk tīrus cimdus			lai samazinātu infekciju risku
novieto sterilu ausiņu zem augšstilbiem		novieto sterilu ausiņu zem augšstilbiem un zem locekļa	lai izveidotu aizsargātu, tīru virsmu

### 3. pielikuma turpinājums

novieto pacientes kājas ginekoloģiskā pozīcijā . Ja tiek izmantots konteineris, to novieto starp pacientes kājām	lai nodrošinātu urīnizvadkanāla pārredzamību	novieto konteineri, ja tāds tiek lietots, starp pacienta kājām	
ar vienu roku pašķir kaunuma lūpas un nedaudz paceļ trakcijā uz augšu	lai atvieglotu kaunuma lūpu un urīnizvadkanāla atveres mazgāšanu	paceļ locekli un atvelk priekšādiņu, izmantojot tupferus, un notīra locekļa galviņu ar samitrinātiem tupferiem, sākot ar priekšādiņu, tad galviņu un urīnizvadkanāla atveri, katrai daļai lietojot jaunu tupferi.	lai novērstu infekcijas risku un radītu tīru darba lauku
nomazgā lielās kaunuma lūpas no ārpuses, tad iekšpusēs, tad mazās kaunuma lūpas un urīnizvadkanāla atveri – tupferi izmanto no priekšpusēs uz mugurpusi, var izmantot arī pinceti	lai izvairītos no baktēriju pārnesības no starpenes un ānusa uz urīnizvadkanāla pusi.		
uzvelk sterilos cimdus	lai nodrošinātu aseptiku un novērstu infekciju	nomaina cimdus, uzvelkot sterilus cimdus	lai novērstu infekciju risku

### 3. pielikuma turpinājums

<p>ja tiek lietots nelubricēts katetrs – nedaudz lubricējošā gela uzspiež uz urīnizvadkanāla atveres, tad ievieto tur lubrikanta šļirces galiņu, ielaiž 6ml anestezējoša lubricējošā gela lēnām urīnizvadkanālā</p>	<p>adekvāta lubricēšana pasargā no urīnizvadkanāla traumas un samazina pacienta diskomfortu, tādejādi veicinot procedūras veiksmīgumu</p>	<p>ja tiek lietots nelubricēts katetrs – nedaudz lubricējošā gela uzspiež uz urīnizvadkanāla atveres, tad ievieto tur lubrikanta šļirces galiņu, ielaiž 10-15ml anestezējoša lubricējošā gela lēnām urīnizvadkanālā, tikmēr turot locekli nedaudz virs galviņas un šļirci cieši satverot, lai nodrošinātu gela ievadi tikai atverē. izņem šļirci un locekli paceļ uz augšu, lai neiztecētu gels. nogaida, ja anestezējošajam gelam rekomendēts iedarbības laiks.</p>	<p>adekvāta lubricēšana pasargā no urīnizvadkanāla traumas un samazina pacienta diskomfortu, tādejādi veicinot procedūras veiksmīgumu.</p>
---	---	--	--

### 3. pielikuma turpinājums

<p>ar vienu roku pašķir kaunuma lūpas un trakcijā nedaudz paceļ uz augšu</p>	<p>lai nodrošinātu pārredzamību un minimalizētu urīnizvadkanāla kontaminācijas risku</p>		
<p>paņem katetru ar vienu roku ar sterilo cimdu, ievieto katetru urīnizvadkanāla atverē un maigi ievada katetru līdz redzama urīna plūsma. Ja urīna plūsma neparādās, maigi uzspiež uz simfīzes rajonu, līdz urīns sāk tecēt</p>		<p>vienā rokā ar sterilo cimdu paņem katetru. ievieto katetru urīnizvadkanāla atverē, maigi ievadot, līdz parādās urīns, tad ievieto vēl 2 cm dziļāk vai līdz katetra galam. ievietošanas laikā jātur loceklis uz augšu ar trakciju. ja urīna plūsma neparādās, maigi jāuzspiež virs simfīzes rajona. nepielieto spēku, ja nevar ievadīt urīnkatetru.</p>	<p>Lai nodrošinātu pareizu katetra pozicionēšanu un novērsu infekcijas risku. Lai pārlicinātos, ka katetrs ir urīnpūslī. Locekļa pacelšana iztaisno urīnizvadkanālu un palīdz kateterizācijas veikšanai. lai novērstu urīnizvadkanāla un urīnpūšļa kakliņa ievainojumu. lai pārlicinātos, vai ir urīna plūsma.</p>
<p>Pārbauda, vai katetrs gals vai urīnsavācējmaiss atrodas zem urīnpūšļa līmeņa</p>			

### 3. pielikuma turpinājums

<p>kad urīna plūsma apstājas, lēnām izvelk katetru, pa solim dažos centrimetros. Ja urīna plūsma atjaunojas, pārtrauc katetra izņemšanu, gaida, kamēr urīns beidz tecēt, tad pabeidz katetra izņemšanu</p>	<p>lai pārliecinātos, ka urīnpūslis ir iztukšots un novērstu atlieku urīna uzkrāšanos</p>	<p>kad urīna plūsma beidzas, lēnām izvelk katetru, pa solim 1cm garumā. ja atjaunojas urīna plūsma, aptur katetra izvilkšanu un gaida, kamēr plūsma beidzas, tad atsāk izvilkšanu. pilnībā izvelk urīnkatetru.</p>	
<p>notīra kaunuma lūpas un urīnizvadkanāla atveri</p>		<p>notīra locekļa galviņu un pārvelk pār galviņu priekšādiņu</p>	<p>priekšādiņas nepārvilkšana var rezultēties ar parafimozi</p>
<p>palīdz pacientam (-ei) ieņemt komfortablu pozīciju un pārbauda, vai pacienta (-es) āda un gulta ir sausa</p>			<p>ja ir mitra āda vai gulta, var attīstīties sekundāra infekcija un ādas kairinājums</p>
<p>nomēra iegūtā urīna daudzumu</p>			<p>lai novērtētu urīnpūšļa kapacitāti pacientēm ar iepriekšējām urīna retencēm kā arī lai monitorētu nieru funkciju un šķidruma balansu</p>

### 3. pielikuma turpinājums

paņem urīna paraugu laboratoriskai izmeklēšanai, ja nepieciešams	lai izslēgtu urīnceļu infekciju
izmet izlietoto aprīkojumu piemērotā atkritumu maisā un aizver to, pirms pārvieto ratiņus	lai novērstu vides piesārņošanu
reģistrē informāciju dokumentācijā – kateterizācijas iemesls, datums un laiks, katetra tips un izmērs, urīna daudzums, krāsa, smarža, problēmas procedūras laikā, pacientes sūdzības	lai nodrošinātu pamatojumu vai informāciju salīdzināšanai ar nākamajiem notikumiem vai procedūrām

## X traumatoloģijas profila stacionāra izstrādātais urīnpūšļa standarts

### STANDARTS par pacienta aprūpi pie urīnpūšļa kateterizācijas

#### I. VISPĀRĪGĀ INFORMĀCIJA

##### Procedūras apraksts:

Urīnpūšļa kateterizācija ir urīnkatetra vai urīnīlkatetra ievadīšana urīnpūslī caur urīnizvadkanālu. Visbiežāk izmantojamie katetru izmēri sievietēm ir 12 - 16 Fr, vīriešiem 14 - 16 Fr (1 Fr ir 1/3 mm). Urīnīlkatetrs no urīnkatetra atšķiras ar to, ka tam galā ir piepūšams baloniņš katetra fiksēšanai urīnpūslī.

Izmanto divas urīnpūšļa kateterizācijas metodes:

- Intermitējošā kateterizācija – urīnkatetru ievada, nolaiž urīnu, ja nepieciešams, izskalo vai ievada medikamentus un izņem ārā;
- Uretrāls pastāvīgs katetrs – urīnīlkatetrs tiek ievadīts urīnpūslī un atstāts uz noteiktu laiku.

**Kateterizāciju veic ievērojot aseptikas un antiseptikas principus, lai nodrošinātu mikrofloras niekļūšanu urīnceļos.**

**Mērķis:** ievadīt urīnpūslī katetru ar nolūku to iztukšot vai uzpildīt.

##### Indikācijas:

- Pirms ķirurģiskas operācijas (kuras plānotais laiks ir > 2h);
- Urīna novadīšana pēcoperācijas periodā vai hronisku urinācijas traucējumu gadījumos;
- Urīnpūšļa skalošana vai medikamentu ievadīšana;
- Diagnostiskas manipulācijas;
- Atlieku (reziduālā) urīna daudzuma noteikšana;
- Urīna izvadīšanas traucējumi.

##### Kontrindikācijas:

- Akūts urīnizvadorgānu iekaisums;
- Traumatisks ureteras pārrāvums.

##### Aprīkojums:

- Sterils urīna katetrs vai ilgkatetrs;
- Urīna savācējmaisns vai trauks urīna savākšanai, vai trauks urīna parauga ņemšanai (sterila šāļīte);
- Sterili cimdi 1 pāris;
- Sterils autiņš 1 gab.;
- Sterilas salvetes 5. gab.;
- Sterils šķīdums apmazgāšanai.
- Sterils lubrikants;
- Sterila šļirce ar sterilu šķīdumu (aptuveni 5 – 7 ml) baloniņa uzpildīšanai;
- Ūdens necaurļaidīga drāna/autiņš paklāšanai zem pacienta);
- Medicīniskā liplenta (fiksējošs materiāls).

**Pacienta novērtējums:**

- Izvērtē urīna aiztures subjektīvos, objektīvos simptomus un pazīmes:
  - urīnpūšļa piepildīšanās līmeni ar palpācijas paņēmieni;
  - bilanci/atbilstību starp uzņemtā un izvadītā šķidruma daudzumu.
- Ievāc informāciju par urinācijas biežumu, spēju urinēt, niktūriju, izmaiņām urinācijas laikā, urīna raksturu (duļķains, asiņains);
- Noskaidro diennakts uzņemtā šķidruma daudzumu;
- Fiksē pacienta sūdzības par diskomforta sajūtām urīnpūšļa rajonā, ja tādas ir.

**Sagatavošanās procedūrai:**

- Pārbauda, vai ir nozīmējums katetera ievadīšanai;
- Identificē pacientu;
- Pacientam izskaidro procedūras mērķi, iespējamās fiziskās sajūtas procedūras laikā, nodrošina intimitāti;
- Apskata urīnizvadceļus, novērtē ādas stāvokli, vai nav iekaisuma pazīmju.

**II. SIEVIETES URĪNPŪŠĻA KATETERIZĀCIJA UN ILGKATETRA IEVADĪŠANA**

Nr.p.k.	Darbība
1.	Sagatavo nepieciešamo aprīkojumu.
2.	Nomazgā un jānodezinficē rokas ( <i>skatīt instrukciju par roku higiēnu</i> ).
3.	Atver sterilu kateterizācijas komplektu (saglabājot komplekta satura sterilitāti).
4.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uzvelk sterilus cimds;</li> <li>• Uzklāj sterilu autiņu procedūras veikšanai uz vai blakus pacientei;</li> <li>• Starp pacientes kājām novieto sterilu šālīti (pie parasta katetra ievadīšanas).</li> </ul>
5.	<p>Apmazgā pacienti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ar sterilu instrumentu un sterilā šķīdumā samitrinātu salveti notīra vienas puses lielās kaunuma lūpas lejupejošā virzienā, pēc tam ar jaunu sterilā šķīdumā samitrinātu salveti otras puses lielās kaunuma lūpas;</li> <li>• Ar roku paver un tur lielās kaunuma lūpas līdz kateterizācijas beigām;</li> <li>• Ar sterilu instrumentu un atsevišķām marles salvetēm nomazgā iekšējās kaunuma lūpas;</li> <li>• Nomazgā urīnizvadkanāla atveres virsmu.</li> </ul>
6.	Lubrikantu (sterils gēls, sterila eļļa) ievada uretrā vai ar to ieziež urīnkatetru/ilgkatetru saglabājot tā sterilitāti.
7.	<p>Pacienti palīdz dziļi elpot. Urīnkatetru/ilgkatetru lēni un saudzīgi ievada urīnizvadkanāla atverē līdz sāk tecēt urīns un turpina ievadīšanu vēl apmēram 2cm dziļāk.</p> <p>Urīnkatetru tur cieši satvertu līdz ir iztukšojies urīnpūslis, ja nepieciešams, paņem urīna paraugu,</p>
8.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ja veic intermitējošo kateterizāciju, urīnkatetru pēc urīna izvadīšanas nospiež un lēni izņem, tad noslauka uretras rajonu;</li> <li>• Ja veic ilgtermiņa kateterizāciju, ilgkatetra baloniņu piepilda ar sterilu šķīdumu 5-</li> </ul>

	<p>7ml, katetru viegli pavelk atpakaļ, tad pievieno pie urīnsavācējmaisa un piefiksē pie pacientes augšstilba iekšējās virsmas;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Urīna urīnsavācējmaisu fiksē pie pacientes gultas, operāciju galda, vai pacientes, zemāk par urīnpūšļa līmeni;</li> <li>• Pārbauda ievadītās urīna izvadīšanas sistēmas funkcionalitāti.</li> </ul>
9.	Sakopj izlietoto aprīkojumu, savu darba vietu un novelk cimdus.
10.	Noskalo un ieziež ar krēmu rokas.

### III. VĪRIEŠA URĪNPUŠĻA KATETERIZĀCIJA UN ILGKATETRA IEVADĪŠANA

Nr.p.k.	Darbība
1.	Sagatavo nepieciešamo aprīkojumu.
2.	Nomazgā un nodezinficē rokas ( <i>skatīt instrukciju par roku higiēnu</i> ).
3.	Atver sterilu kateterizācijas komplektu (saglabājot komplekta satura sterilitāti).
4.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uzvelk sterilus cimdus;</li> <li>• Uzklāj sterilu autiņu procedūras veikšanai uz vai blakus pacientam;</li> <li>• Starp pacienta kājām novieto sterilu šālīti (pie parasta katetra ievadīšanas).</li> </ul>
6.	<p>Apmazgā pacientu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dzimumlocekli paceļ perpendikulāri ķermenim un atvelk priekšādiņu;</li> <li>• Ar sterilu instrumentu un sterilā šķidrumā samitrinātu salveti notīra urīnizvadkanāla atveres rajonu trīs reizes no centra uz perifēriju.</li> </ul>
7.	Lubrikantu (sterils gēls, sterila eļļa) ievada uretrā vai ar to ieziež urīnkatetru/ilgkatetru saglabājot tā sterilitāti.
8.	<p>Pacientu palīdz dziļi elpot. Urīnkatetru/ilgkatetru lēni un saudzīgi ievada urīnizvadkanāla atverē līdz sāk tecēt urīns un turpina ievadīšanu vēl apmēram 2cm dziļāk.</p> <p>Urīnkatetru tur cieši satvertu līdz ir iztukšojies urīnpūslis, ja nepieciešams, paņem urīna paraugu.</p>
9.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ja veic intermitējošo kateterizāciju, urīnkatetru pēc urīna izvadīšanas nospiež un lēni izņem, tad noslauka uretras rajonu;</li> <li>• Ja veic ilgtermiņa kateterizāciju, ilgkatetra baloniņu piepilda ar sterilu šķidrumu 5-7ml, katetru viegli pavelk atpakaļ, tad pievieno pie urīnsavācējmaisa un piefiksē pie pacientes augšstilba iekšējās virsmas;</li> <li>• Urīna urīnsavācējmaisu fiksē pie pacientes gultas, operāciju galda, vai pacientes, zemāk par urīnpūšļa līmeni;</li> <li>• Pārbauda ievadītās urīna izvadīšanas sistēmas funkcionalitāti.</li> </ul>
10.	Sakopj izlietoto aprīkojumu, savu darba vietu un novelk cimdus.
11.	Noskalo un ieziež ar krēmu rokas.

**IV. DARBS AR APRŪPES DOKUMENTĀCIJU UN PACIENTA NOVĒROŠANA**

- Pacienta aprūpes dokumentācijā pēc procedūras beigām veic atzīmes par:
  - Kateterizācijas laiku vai ilgkatetra ievadīšanas/ izņemšanas laiku;
  - Izvadītā urīna daudzumu;
  - Urīna īpašībām: krāsu, dzidrumu, piejaukumiem.
- Novēro pacientu, vai neparādās sekojošas pazīmes:
  - Hematūrija;
  - Piūrīja;
  - Disūrija;
  - Dedzinoša sajūta;
  - Izdalījumi ap urīnkatetru;
  - Suprapubikāls diskomforts;
  - Paaugstinās ķermeņa temperatūra (ar drudzi).
- Ja pacientam ir kādas no minētajām parādībām vai kādas citas objektīvas izmaiņas vai subjektīvas sūdzības, **nekavējoties ziņo pacienta ārstējošajam ārstam vai dežūrārstam.**