

UIAC



# ŠLAPIMO TAKŪ INFEKCIJŪ, SUSIJUSIŪ SU ŠLAPIMO PŪSLĒS KATETERIŪ NAUDOJIMU, PREVENCIJA



*Metodinēs rekomendācijas*





# ŠLAPIMO TAKŲ INFEKCIJŲ, SUSIJUSIŲ SU ŠLAPIMO PŪSLĖS KATETERIŲ NAUDOJIMU, PREVENCIJA

Metodinės rekomendacijos

Vilnius, 2019

Metodinės rekomendacijos „Šlapimo takų infekcijų, susijusių su šlapimo pūslės kateterių naudojimu, prevencija“ skirtos sveikatos priežiūros įstaigų infekcijų kontrolės specialistams ir kitiems darbuotojams, atsakingiems už hospitalinių infekcijų prevenciją ir atliekantiems šlapimo pūslės kateterizavimo procedūrą.

Metodinėse rekomendacijose pateikta informacijos apie šlapimo takų infekcijų, susijusių su šlapimo pūslės kateterių naudojimu, sukėlėjus, rizikos veiksnius, profilaktikos priemones.

### **Metodines rekomendacijas parengė:**

Greta Gargasienė, Galina Zagrebnevienė, prof. dr. Saulius Čaplinskas, Užkrečiamųjų ligų ir AIDS centras;  
Ieva Kisielienė, Higienos institutas.

### **Recenzavo:**

dr. Andrius Gaižauskas, VšĮ Respublikinės Vilniaus universitetinės ligoninės Urologijos skyriaus vedėjas;  
dr. Greta Vizujė, Higienos instituto Visuomenės sveikatos technologijų centro Inovacijų skyriaus specialistė;  
Jolanta Ašembergienė, Nacionalinio vėžio instituto Infekcijų kontrolės skyriaus vedėja.

Patvirtinta Higienos instituto Metodinės komisijos posėdyje 2019 m. balandžio 5 d., protokolo Nr. MTD-1.

Leidinio bibliografinė informacija pateikiama Lietuvos nacionalinės Martyno Mažvydo bibliotekos Nacionalinės bibliografijos duomenų banke (NBDB).

### **Išleido Higienos institutas**

Didžioji g. 22, LT-01128 Vilnius  
Tel. +370 5 262 4583  
Faks. +370 5 262 4663  
El. p. institutas@hi.lt  
www.hi.lt

### **Spaudai parengė LĮ „Kriventa“**

V. Pietario g. 5-3, LT-03122 Vilnius  
Tel. / faks. +370 5 265 0629  
El. p. kriventa@kriventa.lt  
www.kriventa.lt

Kalbos redaktorė Angelė Pletkuvienė  
Dizaineris Simonas Barščiauskas  
Tiražas 100 vnt.

ISBN 978-609-462-135-2  
ISSN 2424-3825

© Higienos institutas, 2019

## TURINYS

ĮVADAS.....	4
HOSPITALINĖS ŠLAPIMO TAKŲ INFEKCIJOS APIBRĖŽIMAS IR DIAGNOZAVIMO KRITERIJAI .....	6
SUKĖLĖJAI .....	7
MIKROORGANIZMŲ PATEKIMO Į ŠLAPIMO PŪSLĘ BŪDAI .....	8
ŠLAPIMO TAKŲ INFEKCIJŲ RIZIKOS VEIKSNIAI .....	10
EPIDEMIOLOGINĖ PRIEŽIŪRA .....	12
PREVENCIJA .....	12
REKOMENDACIJŲ ĮGYVENDINIMAS.....	25
LITERATŪRA .....	26
PRIEDAI .....	29

## IVADAS

Šlapimo pūslės kateteriai (toliau – ŠPK) – įvairaus profilio pacientams dažnai naudojama medicinos priemonė skirtinguose sveikatos priežiūros skyriuose: reanimacijos ir intensyviosios terapijos (toliau – RITS), reabilitacijos ir slaugos [1, 2]. ŠPK yra pagrindinis šlapimo takų infekcijos (toliau – ŠTI) rizikos veiksnys, todėl sprendimas jį naudoti turi būti priimtas atsižvelgiant į mokslo įrodymais pagrįstas rekomendacijas ir į kiekvieno paciento klinikinę būklę [3]. Dažniausiai ŠPK naudojamas 2–4 dienas, tačiau dalis pacientų kateterizuojami ilgiau [4].

15–25 proc. hospitalizuotų pacientų gulėjimo ligoninėje metu yra kišami ŠPK [4–6]. Tyrimų duomenimis, Europos ligoninėse ŠPK kišami 17,5 proc. pacientų, Jungtinėse Amerikos Valstijose (toliau – JAV) – 23,6 proc. [2]. Remiantis hospitalinių infekcijų (toliau – HI) ir jų rizikos veiksnių paplitimo tyrimo duomenimis, Lietuvoje ŠPK paplitimas siekia apytiksliai 5,2 proc. ir išlieka pastovus pastaruosius 10 metų. Mūsų šalyje daugiausia ŠPK naudojama bendrojo pobūdžio ligoninėse (2017 m. – 5,6 proc.), mažiau – palaikomojo gydymo ir slaugos ligoninėse (2017 m. – 3,6 proc.), kitose ligoninėse (2017 m. – 0,4 proc.) [7].

Šis paplitimas daug didesnis RITS. Tyrimų duomenimis, JAV ligoninėse ŠPK paplitimas tarp suaugusių RITS pacientų siekia 45–79 proc. [2], Europos ligoninėse – 87 proc. [8]. Lietuvos suaugusiųjų RITS ŠPK paplitimas – 90,4 proc., vaikų – 29,5 proc. [9].

Didėjant kateterizacijos dienų skaičiui, didėja ir su ŠPK naudojimu susijusių komplikacijų bei infekcijų tikimybė. Su kateteriu susijusi šlapimo takų infekcija (toliau – KŠTI) siejama su padidėjusiu sergamumu, mirštamumu, sveikatos priežiūros išlaidomis, gulėjimo ligoninėje trukme, nebūtinu antibiotikų vartojimu dėl išsivysčiusios antrinės infekcijos, pakartotiniu kreipimusi į gydymo įstaigą, atsparių mikroorganizmų atsiradimu ir plitimu. Ilgalaikė kateterizacija sukelia ne tik infekcijos riziką, bet ir neinfekcinių sutrikimų (šlapimo funkcijos sutrikimų, mechaninę traumą, judėjimo ribojimą, uždegimą, skausmą) bei psichosocialinių problemų (paciento patiriamą fizinį ir psichologinį diskomfortą) [2, 3, 5, 6, 10]. Dėl netinkamos arba ilgalaikės šlapimo pūslės kateterizacijos gali įvykti jatrogeninis šlaplės pažeidimas, dėl to 32 proc. atvejų susiformuoja šlaplės striktūrų, kurios blogina pacientų gyvenimo kokybę ir reikalauja vėlesnio chirurginio gydymo. Šlaplės bulbarinės dalies pažeidimas dažniausiai atsiranda dėl nepakankamo naudojamo lubrikanto kiekio.

ŠTI yra viena iš penkių dažniausiai registruojamų hospitalinių infekcijų tipų bei viena dažniausių tarp su invazinėmis medicinos priemonėmis susijusių infekcijų, sudaranti iki 40 proc. visų HI atvejų [1, 5, 10–12]. Pasaulio sveikatos organizacijos duomenimis, ŠTI yra pati dažniausia HI aukšto išsivystymo lygio šalyse, o žemo ekonominio lygio šalyse dažniausios yra operacinių žaizdų infekcijos

[13]. Europos šalyse ŠTI iš visų HI sudaro 19 proc., JAV – 25,6 proc., Airijoje – 22,5 proc. visų HI, Lietuvoje ŠTI kasmet sudaro vidutiniškai 12 proc. visų HI [6, 10, 11, 14, 15].

70–80 proc. ŠTI susijusios su ŠPK naudojimu [2, 4, 5, 11, 16]. Rizika, kad pacientams, turintiems ŠPK, pasireikš bakteriurija, tiesiogiai susijusi su kateterizavimo trukme. Bakteriurijos dienos rizika varijuoja nuo 3 iki 7 proc. (jei kateterio naudojimas 1 dieną riziką padidina 5 proc., tai 4 savaičių ŠPK naudojimo trukmė sukelia 100 proc. riziką įgyti bakteriuriją) [1, 3, 4, 6, 10–12].

Po 2–10 dienų apie 30 proc. kateterizuotų pacientų išsivysto bakteriurija, iš jų 10–25 proc. asmenų pasireiškia ŠTI simptomų, susijusių su ŠPK naudojimu [17]. 1–4 proc. pastarųjų pacientų vystosi antrinės kliniškai reikšmingos infekcijos, tokios kaip bakteriemija, sepsis, cistitas, pielonefritas, stebimas 10–33 proc. mirštamumo padidėjimas [3, 6, 12]. Nors mažiau nei 5 proc. pacientų, sergančių bakteriurija, išsivysto antrinė bakteriemija, KŠTI yra pagrindinė antrinių hospitalinių kraujo infekcijų priežastis.

Apskaičiuota, jog apie 15 proc. hospitalinių bakteriemijų priežastis yra ŠTI [4, 10]. Pacientams, kuriems taikoma ilgalaikė kateterizacija, bakteriurija yra dažniausia bakteriemijų priežastis, sukianti 45–55 proc. bakteriemijų. KŠTI sąlygoja 20 proc. hospitalinės bakteriemijos atvejų stacionaruose ir 50 proc. – ilgalaikio gydymo ir slaugos ligoninėse, globos įstaigose [2]. Daugiametės analizės duomenimis, pacientų, kuriems išsivystė bakteriurija, gulėjimo ligoninėje trukmė pailgėjo 2–4 dienomis [4, 16]. Gulėjimo RITS skyriuje trukmė išsivysčius ŠTI nuo 6 dienų pailgėja iki 26 dienų [18].

ŠTI, susijusių su ŠPK naudojimu, kiekybinės charakteristikos apibūdinamos remiantis sergamumu – infekcijų atvejų skaičiumi 1 000-iui kateterizacijos dienų [11].

JAV įvairių profilių stacionaruose ir skyriuose šis KŠTI sergamumas skirtingas: stacionaruose 0,2–4,8 atvejo 1 000-iui kateterizacijos dienų suaugusiųjų skyriuose ir 0–1,6 atvejo 1 000-čiui kateterizacijos dienų pediatrijos skyriuose. RITS registruotas dažnis skiriasi ir varijuoja nuo 1,2 iki 4,5 atvejo suaugusiųjų 1 000-iui kateterizacijos dienų ir 1,4–3,1 atvejo vaikų 1 000-iui kateterizacijos dienų [5].

Europos ligoninėse ŠTI nustatoma 1,9 proc. pacientų, gulinčių RITS skyriuose ilgiau kaip 48 val., ir net 99,3 proc. ŠTI atvejų susiję su ŠPK. ŠTI dažnis Europoje – 1 ŠTI atvejis 1 000-iui kateterizacijos dienų [8].

Airijoje RITS sergamumas varijuoja nuo 3,3 iki 17,4 atvejo 1 000-iui kateterizacijos dienų [11]. Prancūzijoje atliktų tyrimų metu RITS nustatyta 8,8 atvejo 1 000-iui kateterizacijos dienų; Vokietijoje – 0,68 atvejo 1 000-iui kateterizacijos dienų; besivystančiose šalyse – 4,95 atvejo 1 000-iui kateterizacijos dienų [2].

Lietuvoje vykdomos HI epidemiologinės priežiūros reanimacijos ir intensyviosios terapijos skyriuose duomenimis, ŠTI dažnis siekia 4,4 atvejo 1 000-iui kateterizacijos dienų [9].

## HOSPITALINĖS ŠLAPIMO TAKŲ INFEKCIJOS APIBRĖŽIMAS IR DIAGNOZAVIMO KRITERIJAI

HI registruojamos taikant specialiųjų sveikatos problemų atvejų apibrėžtis, priimtas 2018 m. birželio 22 d. Europos Komisijos įgyvendinimo sprendimu Nr. 2018/945/ES, nustatančiu užkrečiamųjų ligų ir susijusių specialiųjų sveikatos problemų, kurioms turi būti taikoma epidemiologinė priežiūra, ir susijusių atvejų apibrėžtis.

ŠTI registruojama kaip hospitalinė infekcija, jeigu ji atitinka toliau aptariamus kriterijus [19].

Hospitalinė ŠTI, susijusi su dabartiniu buvimu ligoninėje, yra infekcija, atitinkanti vieną iš atvejų apibrėžčių (žiūrėti žemiau), IR

- kai simptomai pasireiškia 3-ią dieną nuo dabartinio atvykimo į ligoninę arba vėliau (atvykimo diena – 1-a diena)

ARBA

- kai 1-ą arba 2-ą dieną įkištas ŠPK ir prieš 3-ią dieną ir vėliau pasireiškė su sveikatos priežiūra susijusi ŠTI.

ŠTI apibrėžiama kaip ŠPK sukelta infekcija, jeigu nuolatinis šlapimo kateteris buvo įkištas (net ir su pertraukomis) 7 dienas prieš pasireiškiant infekcijai.

Hospitalinė ŠTI, susijusi su ankstesniu buvimu ligoninėje, yra infekcija, atitinkanti vieną iš atvejų apibrėžčių (žiūrėti žemiau), IR

- kai pacientui jau pasireiškė ŠTI, bet jis buvo iš naujo priimtas į ligoninę praėjus mažiau nei 2 dienoms nuo ankstesnio priėmimo į aktyvaus gydymo ligoninę.

### ŠTI diagnozavimo kriterijai

*Mikrobiologiniu tyrimu patvirtinta simptominė ŠTI nustatoma pagal šiuos kriterijus:*

I kriterijus: pacientui būdingas bent vienas iš šių požymių arba simptomų (nėnant jokios kitos žinomos priežasties):

- karščiavimas (>38 °C),
- staigus ir dažnas šlapinimasis,
- dizurija arba jautrumas viršgkakčio srityje

IR

II kriterijus: iš paciento šlapimo pasėlio išskirta ne daugiau kaip dviejų rūšių mikroorganizmų, t. y.  $\geq 10^5$  kolonijas formuojančių vienetų mililitre (KFV/ml).

*Mikrobiologiniu tyrimu nepatvirtinta simptominė ŠTI nustatoma pagal šiuos kriterijus:*



I kriterijus: pacientui būdingi bent **du** iš šių požymių arba simptomų (nesant jokios kitos žinomos priežasties):

- karščiavimas (>38 °C),
- staigus ir dažnas šlapinimasis,
- dizurija arba jautrumas viršgakčio srityje

IR

II kriterijus: bent **vienas** iš šių požymių:

- teigiamas leukocitų esterazės ir (arba) nitratų bandymo rezultatas,
- piurija šlapimo mėginyje ( $\geq 10^4$  leukocitų/ml arba  $\geq 3$  leukocitų necentrifuguoto šlapimo regėjimo lauke didžiuoju padidiniu),
- Gramo būdu nudažytame necentrifuguoto šlapimo tepinėlyje matoma mikroorganizmų,
- iš bent dviejų šlapimo pasėlių pakartotinai išskiriama  $\geq 10^2$  KfV/ml to paties šlapimo takų patogeno (gramneigiamos bakterijos arba *Staphylococcus saprophyticus*),
- iš paciento kateterizuoto šlapimo mėginio, kuriam paskirtas antimikrobinis gydymas, šlapimo pasėlio išskiriama  $\leq 10^5$  KfV/ml vienos rūšies šlapimo takų patogeno (gramneigiamos bakterijos arba *Staphylococcus saprophyticus*),
- gydytojo nustatyta šlapimo takų infekcija,
- gydytojo skirtas atitinkamas šlapimo takų infekcijos gydymas.

## SUKĖLĖJAI

Mikroorganizmų, sukeliančių KŠTI, spektras priklauso nuo įvairių veiksnių: ligonio sveikatos būklės, kateterio tipo, ligoninės profilio, infekcijos patekimo būdo ir kt.

Pacientams, kuriems taikoma trumpalaikė kateterizacija, ŠTI dažniausiai sukelia pavieniai mikroorganizmai. Dažniausias ŠTI sukėlėjas – bakterija *Esherichia coli*. Kiti dažni ŠTI sukėlėjai – *Klebsiella pneumoniae*, *Serratia spp.*, *Citrobacter spp.*, *Enterobacter spp.*, *Enterococcus spp.*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Proteus mirabilis*, *Staphylococcus spp.*, *Morganella morganii*, *Providencia stuartii* [2, 4, 8, 10–12, 16, 18]. *Candida spp.* nustatoma 3–32 proc. pacientų, kuriems taikoma trumpalaikė kateterizacija. Pacientams, kuriems taikoma ilgalaikė kateterizacija, ŠTI dažniausiai sukelia daugiau kaip vienas sukėlėjas [4].

Europos ligų prevencijos ir kontrolės centro (toliau – ECDC) duomenimis, hospitalines ŠTI dažniausiai sukelia *Esherichia coli*. 2016 m. tyrimų rezultatai rodo, kad hospitalinių ŠTI sukėlėjas *E. coli* Europos ligoninių RITS sudarė net

25,8 proc. Antroje vietoje pagal sukėlėjo nustatymą RITS yra *Enterococcus spp.* – 18,5 proc., kiti dažni sukėlėjai: *Pseudomonas aeruginosa* – 14,7 proc., *Klebsiella spp.* – 13,3 proc., *Candida spp.* – 11,7 proc. RITS daugiausia nustatoma *Enterobacteriales* šeimai priklausančių mikroorganizmų, tai sudaro net 45 proc. iš visų išskirtų mikroorganizmų [8, 18].

Higienos instituto 2017 m. duomenimis, dažniausi hospitalinių ŠTI sukėlėjai Lietuvos ligoninių RITS yra enterobakterijos, iš kurių *Klebsiella spp.* sudarė 25,8 proc., *Esherichia coli* – 18,3 proc., taip pat *Enterococcus spp.* – 17,2 proc. ir *Candida spp.* – 12,9 proc. [15].

Hospitalines ŠTI sukeliantys mikroorganizmai pasižymi antimikrobinu atsparumu. KŠTI dažnai sukelia antibiotikams atsparios gramneigiamos bakterijos, tokios kaip *Esherichia coli*, *Klebsiella* ir *Pseudomonas spp.* Susirūpinimą kelia vankomicinui atsparūs enterokokai (VRE), plataus spektro beta laktamazės (angl. *Extended Spectrum Beta-Lactamases*, ESBL) gaminančios bakterijos ir karbapenemams atsparios enterobakterijos (angl. *Carbapenem Resistant Enterobacteriales*, CRE) [2, 12].

Antimikrobiniais preparatais atsparūs sukėlėjai ypač pavojingi RITS. ECDC 2016 m. duomenimis, RITS 30 proc. *S. aureus* padermių buvo atsparios meticilinui (MRSA). 18 proc. *Esherichia coli*, 38 proc. *Klebsiella spp.* ir 32 proc. *Enterobacter spp.* buvo atsparios III kartos cefalosporinams. Atsparumas karbapenemams nustatytas 11 proc. *Klebsiella spp.* ir 27 proc. *Pseudomonas aeruginosa* bakterijų [8].

## MIKROORGANIZMŲ PATEKIMO Į ŠLAPIMO PŪSLĘ BŪDAI

Visos hospitalinės ŠTI gali būti endogeninės (mikroorganizmų patenka iš paties paciento žarnyno ar vaginalinės kontaminacijos – iš makšties arba tarpvietės) ir egzogeninės (mikroorganizmų patenka nuo sveikatos priežiūros darbuotojų rankų, iš aplinkos ir pan.) kilmės.

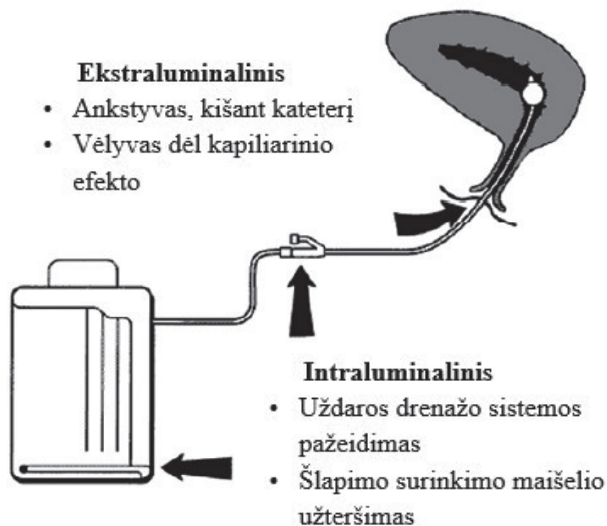
KŠTI sukeliančių mikroorganizmų patekimo būdas gali būti ekstraluminalinis arba intraluminalinis (1 pav.).

*Ekstraluminalinis mikroorganizmų patekimo būdas:*

- mikroorganizmai, kurių dauguma sudaro biologines plėveles, kolonizuoja ŠPK išorinį paviršių;
- ankstyvą mikroorganizmų patekimą įkišus ŠPK sąlygoja aseptikos trūkumas atliekant ŠPK kišimo procedūrą;
- 1–3 d. laikotarpiu po kateterizacijos ir vėliau mikroorganizmai gali kolonizuoti šlapimo pūslę dažniausiai dėl kapiliarinio efekto.

### *Intraluminalinis mikroorganizmų patekimo būdas:*

- mikroorganizmų patenka pažeidus įprastai uždarą šlapimo drenažo (nutekėjimo) sistemą;
- mikroorganizmų patenka į šlapimo pūslę iš šlapimo surinkimo maišelio;
- formuojasi biofilmai, o šlapimo pūslės gleivinės pažeidimas skatina formuotis biofilmus ir ant gleivinės [10].



**1 pav.** Šlapimo pūslės užteršimo būdai [10–12]

Normaliomis sąlygomis šlaplės flora, kuri linkusi migruoti aukštyr į šlapimo pūslę, nuolat pašalinama šlapinimosi metu. Įkišus ŠPK šis procesas sutrinkdomas ir mikroorganizmai (nuolatiniai ar laikinieji) lengvai patenka į šlapimo pūslę per ŠPK išorinio paviršiaus ir šlaplės gleivinės sąsają arba per ŠPK vidinį paviršių (intraluminalinis užteršimo būdas). Dėl šios priežasties šlapimo pūslės kolonizacija neišvengiama, jei ŠPK naudojamas ilgą laiką. ŠTI gali sukelti ir iš užteršto šlapimo surinkimo maišelio aukštyr kylančios bakterijos. Uždara drenažo sistema sumažina ŠTI atsiradimo riziką.

Taip pat darbuotojai rankomis gali užteršti ŠPK jį kišdami ar prižiūradami (egzogeninis užteršimo būdas). Šlapimo surinkimo maišelis tampa mikroorganizmų rezervuaru bakteriurija sergantiems pacientams, per užterštas darbuotojų rankas mikroorganizmai gali būti perduodami kitiems pacientams ir užteršiama aplinka [2, 4–6, 12, 20].

2/3 patogenų (79 proc. gramteigiamų kokių ir 54 proc. gramneigiamų bakterijų), sukeliančių su ŠPK susijusias bakteriurijas pacientams, įgyjami ekstraluminaliniu būdu, o 1/3 – intraluminaliniu būdu [4]. Ekstraluminalinė infekcija yra dažnesnė nei intraluminalinė (atitinkamai 66 proc. ir 34 proc.) [17].

ŠTI sukiantį patogeną galima aptikti 67 proc. moterų ir 29 proc. vyrų šlaplėse dar prieš su ŠPK susijusios bakteriurijos išsivystymą. Tai rodo, jog moterims dažniau nei vyrams patogenų patenka per šlaplę [4].

Bakterijos, prisitvirtinusios prie ŠPK paviršiaus, keičiasi fenotipiškai ir gamina polisacharidus, kurie saugo besidauginančias bakterijas, formuojasi mikrokolonijos ir galiausiai susidaro biofilmai. Įkišus kateterį jo išorinėje arba vidinėje dalyje biofilmų susidaro per 1–3 dienas, vėliau mikroorganizmų patenka į šlapimo pūslę. Dažniausiai biofilmus sudaro pavieniai mikroorganizmai, tačiau esant ilgalaikiai kateterizacijai susidaro polimikrobinės kilmės biofilmų. Šie mikroorganizmai dažnai yra atsparūs antimikrobinėms medžiagoms, kadangi biofilmai apsaugo patogeną nuo antimikrobinų medžiagų ir imuninės sistemos poveikio. Šlapimo pasėliuose išskirtos bakterijos, gautos paimant šlapimo per kateterį su biofilmu, negali tiksliai atspindėti bakterijų, esančių šlapimo pūslėje [2, 4, 10].

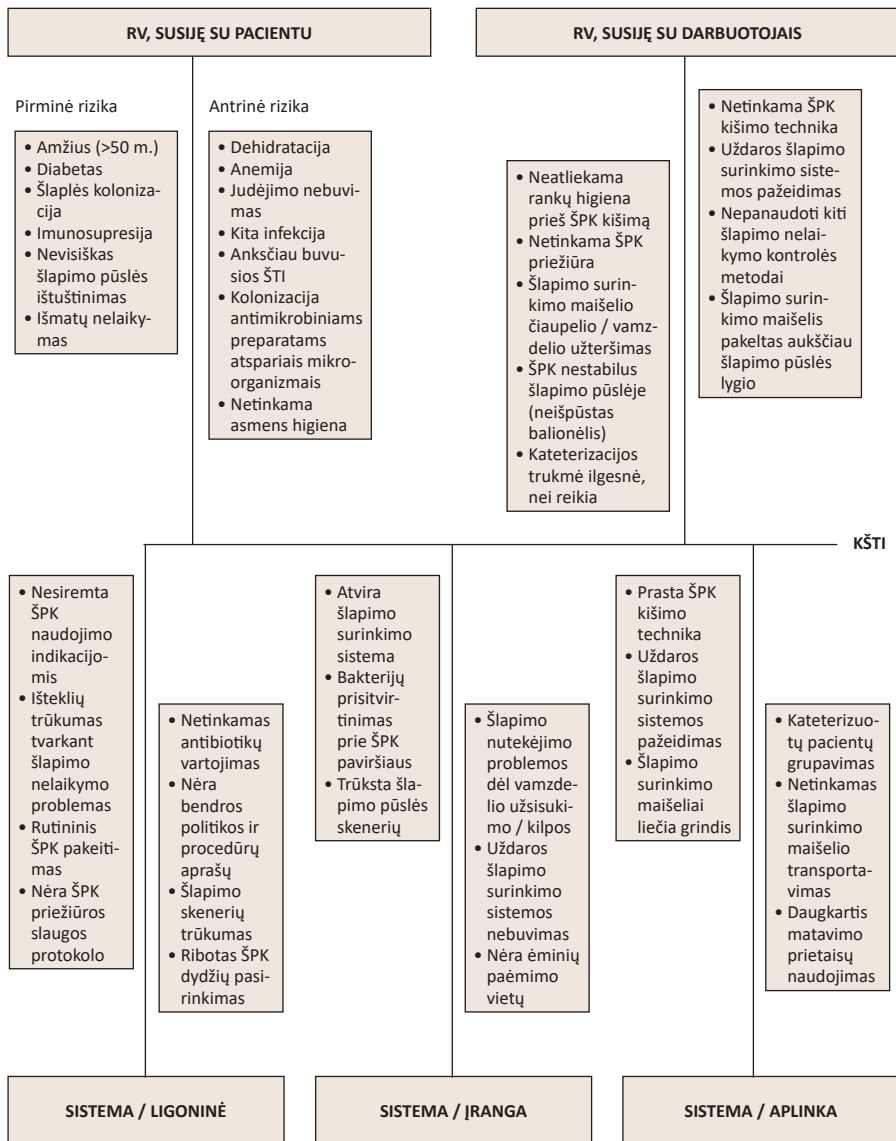
Biofilmus dažniausiai formuoja *Proteus spp.*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Klebsiella spp.* ir *Providencia spp.* bakterijos. Pacientai, kuriems kartojasi ŠPK obstrukcija, dažniau kolonizuojami *Proteus mirabilis* ir *Providencia stuartii* mikroorganizmų [4, 6].

## ŠLAPIMO TAKŲ INFEKCIJŲ RIZIKOS VEIKSNIAI

Svarbiausias ŠTI rizikos veiksnys (toliau – RV) yra ŠPK ir jo naudojimo trukmė [1–6, 10–12, 14, 20]. Atsižvelgiant į galimą infekcijos riziką ŠPK turi būti naudojami remiantis klinikinėmis indikacijomis. KŠTI riziką galima sumažinti užtikrinant, kad kateteriai būtų pašalinti tada, kai jų naudojimas nebūtinas. Kateterizacija turi būti paskutinio pasirinkimo metodas, kai kitos priemonės neefektyvios [1, 6, 11, 12, 20]. Atliktų tyrimų duomenys rodo, jog ŠPK naudojami nesiremiant indikacijomis, kateterizacijos trukmė ilgesnė nei būtina. 38–50 proc. pacientų kateterizacija taikoma neturint pagrįstos indikacijos [4, 11].

Kiti RV: vyresnis amžius (>50 m.), lytis (moteris), cukrinis diabetas, imunosupresinė būklė, gretutinės neurologinės ligos, ilgalaikis gydymas RITS ir (ar) stacionare [5, 6, 11]. KŠTI rizika susijusi su pacientu, darbuotojais ir ŠPK ypatumais (dydis, sudėtis, kišimo technika, kateterizacijos vieta, naudojama drenažo sistema) (2 pav.) [10].

KŠTI riziką galima sumažinti užtikrinant, kad kateteriai būtų naudojami tik atsižvelgiant į indikacijas ir pašalinti tuomet, kai jų nebereikia, siekiant išvengti komplikacijų: infekcijos, bakteriurijos, uretrito, šlaplės pažeidimų, hematurijos ir šlapimo pūslės perforacijos [11].



2 pav. KŠTI rizikos veiksniai [10]

## EPIDEMIOLOGINĖ PRIEŽIŪRA

ŠTI, kaip ir kitų HI, epidemiologinė priežiūra vykdoma pagal Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2008 m. lapkričio 14 d. įsakymo Nr. V-1110 „Dėl hospitalinių infekcijų epidemiologinės priežiūros ir valdymo“ reikalavimus. Kasmet atliekamas HI paplitimo tyrimas, kurio metu ŠTI yra viena iš stebimų infekcijų vykdančių HI epidemiologinę priežiūrą [21].

## PREVENCIJA

Galima išskirti šias pagrindines KŠTI prevencines strategijas [10]:

- užtikrinti, kad ŠPK būtų naudojami remiantis klinikinėmis indikacijomis (1 lentelė);
- užtikrinti, kad ŠPK būtų naudojami tik tiek, kiek reikia, ir pašalinti tada, kai tampa nebūtinai;
- užtikrinti, kad kateterizaciją ir ŠPK priežiūrą atliktų tik tinkamai apmokyti darbuotojai;
- užtikrinti aseptinę ŠPK kišimo techniką ir sterilių priemonių naudojimą;
- užtikrinti uždaros šlapimo surinkimo sistemos vientisumą;
- užtikrinti laisvą šlapimo tekėjimą;
- užtikrinti tinkamą rankų higieną ir standartines izoliavimo priemones (rankų higiena, asmens apsaugos priemonių dėvėjimas, per kraują ir (ar) kitus kūno skysčius plintančių infekcijų profilaktika, medicinos prietaisų ir gaminių apdorojimas, aplinkos paviršių valymas ir dezinfekcija, skalbinių ir atliekų tvarkymas).

**1 lentelė.** Įrodymais pagrįstos ŠPK kišimo indikacijos ir kontraindikacijos [10, 12, 16, 20]

Eil. Nr.	Indikacijos	Paiškinimas
1.	Ūminis šlapimo susilaikymas arba šlapimo pūslės nutekėjimo obstrukcija	ŠPK skiriamas šlapimo susilaikymui dėl mechaninės obstrukcijos valdyti. Šlaplės ar šlapimo pūslės nutekėjimo susilaikymas dažniausiai susijęs su gerybine prostatos hipertrofija, sunkia edema su penio patinimu, šlaplės įtrūkimu arba kraujo krešuliais šlapime. Šlapimo pūslės kateteriai taip pat indikuotini esant ūminiam šlapimo susilaikymui, neurogeninei šlapimo pūslei, susijusiai su stuburo pažeidimu arba progresuojančia neurologinė liga arba vaistiniaisiais preparatais, mažinančiais šlapimo pūslės raumenų jautrumą ir susitraukimą.

Eil. Nr.	Indikacijos	Paiškinimas
2.	Tikslus šlapimo kiekio matavimas kritiškai sergantiems pacientams	ŠPK skiriamas kritinės būklės pacientams, esantiems RITS, jeigu reikalingi tikslūs išskiriamo šlapimo kiekio duomenys. RITS pacientams, kurių hemodinamika stabili ir jie yra sąmoningi, ŠPK dažniausiai nereikalingas, turi būti naudojamos alternatyvios išskiriamo šlapimo matavimo priemonės.
3.	ŠPK naudojimas prieš kai kurias operacijas	ŠPK skiriamas tik esant tam tikroms chirurginėms procedūroms: <ul style="list-style-type: none"> <li>• ŠPK turi būti naudojami numatant ilgus trukmės operacijas [22];</li> <li>• ŠPK reikalingas, kai pacientui operacijos metu bus leidžiama daug skysčių;</li> <li>• ŠPK reikalingas, jeigu pacientui atliekamas šlapimo kiekio stebėjimas operacijos metu;</li> <li>• ŠPK reikalingas atliekant urologines ar urogenitalinės sistemos operacijas.</li> </ul>
4.	Esant sunkaus laipsnio kryžmens ar dubens žaizdoms, šlapimo nelaikantiems pacientams	ŠPK skiriamas esant odos pažeidimams (praguloms) tik tada, kai dėl šlapimo nelaikymo kyla odos pažeidimo blogėjimo grėsmė. ŠPK neturi būti naudojamas siekiant pakeisti odos priežiūros, odos barjerinės funkcijos palaikymo ar kitus metodus, skirtus odos vientisumui palaikyti.
5.	Imobilizacija esant traumai ar chirurginiam gydymui	ŠPK gali būti skiriamas, kai pacientams reikia ilgalaikės imobilizacijos, esant krūtinės ląstos, dubens pažeidimams ar daugybinei traumai, pavyzdžiui, dubens lūžis, klubo lūžis, kai yra judėjimo rizika.
6.	Paliatyvi slauga / hospisas	Siekiant pagerinti paciento komfortą, ŠPK išskirtinai skiriamas tik išėties būklės atveju.

#### Kontraindikacijos

1.	Ūminis prostatitas	–
2.	Įtariama šlaplės trauma	–
3.	Kateterizacija netaikoma kaip ilgalaikės paciento slaugos / priežiūros alternatyva	–
4.	Nenaudojama kaip diagnostinių šlapimo tyrimų priemonė, kai pacientas gali savarankiškai šlapintis	–
5.	Netaikytina po operacijos ilgą laiką nesant indikacijų	–

Dabartinės KŠTI prevencijos strategijos grindžiamos rekomendacijų rinkinio sudarymu ir jo įgyvendinimu. Rinkinys apima visas galimas intervencijas, kurių įgyvendinimas padeda reikšmingai sumažinti KŠTI riziką. Tyrimai parodė, jog rekomendacijų rinkinio įgyvendinimas RITS ŠTI skaičių sumažina nuo 6,23 atvejo iki 0,63 atvejo 1 000-iai kateterizacijos dienų [11].

ŠTI infekcijų prevencijai skirtos infekcijų kontrolės rekomendacijos, mažinančios ŠTI riziką ir dažnį, pateiktos 2 lentelėje. Visos pateiktos rekomendacijos paremtos tarptautinių organizacijų, asociacijų, šalių ŠTI prevencijos rekomendacijomis. Asmens sveikatos priežiūros įstaiga, atsižvelgdama į veiklos pobūdį ir esamą situaciją, gali įgyvendinti visas arba dalį 2 lentelėje pateiktų rekomendacijų.

## 2 lentelė. Infekcijų kontrolės rekomendacijos vykdant hospitalinių ŠTI prevenciją

Eil. Nr.	Rekomendacijos
1.	ŠPK kišimo ir priežiūros dokumentacija
1.1.	Asmens sveikatos priežiūros įstaigoje yra įstaigos vadovo patvirtintas šlapimo pūslės kateterizavimo aprašas (slaugos procedūra, aprašas) [4, 5, 10, 11, 23]
1.2.	Su šlapimo pūslės kateterizavimo aprašu (procedūra) supažindinti visi skyriuje dirbantys slaugos darbuotojai [4]
1.3.	ŠPK kiša tik specialiai ŠPK kišti / prižiūrėti apmokyti darbuotojai [4, 5, 10, 11, 23] (A*)
1.4.	Dokumentuojami šie ŠPK kišimo ir priežiūros etapai (turi būti įrašai paciento dokumentuose):
1.4.1.	ŠPK kišimo pagrindimas (indikacija, 1 lentelė) [4, 5, 10, 11, 20, 23]
1.4.2.	ŠPK kišimo data ir laikas [4, 5, 10, 11, 20, 23]
1.4.3.	kasdienis ŠPK tęstinumo būtinybės įvertinimas (aptarus su gydytoju) [10, 11, 24]
1.4.4.	ŠPK pašalinimo data ir laikas [5]
1.5.	Turi būti atliekama įstaigos vadovo patvirtinto šlapimo pūslės kateterizavimo aprašo (slaugos procedūros, aprašo) įgyvendinimo įstaigoje kontrolė [23]
2.	ŠPK kišimas (B*)
2.1.	ŠPK skiriamas tik esant indikacijoms (1 lentelė) [4, 5, 10, 11, 23, 24]
2.2.	Jeigu ŠPK kišti planuojama tik dėl šlapimo kiekio nustatymo ar esant protarpinei (intermituojančiai) kateterizacijai, rekomenduojama svarstyti specialaus ultragarso skenerio naudojimo galimybę (angl. <i>bladder scanner</i> ) [4, 5, 23, 24]



Eil. Nr.	Rekomendacijos
2.3.	Jeigu naudojamas specialus ultragarso skeneris, įstaigoje turi būti nustatytos jo naudojimo indikacijos, slaugos darbuotojai apmokyti, kaip jį saugiai naudoti, ir užtikrintas tinkamas valymas, dezinfekcija po kiekvieno paciento [5, 23, 24]
2.4.	Prieš atliekant procedūrą, pacientas (jei sąmoningas) informuojamas apie procedūrą, kodėl reikia atlikti kateterizaciją, kokios galimos komplikacijos ir kokie galimi ŠTI požymiai [20, 23] (C*)
2.5.	Naudojamas mažiausio skersmens ŠPK, užtikrinantis laisvą šlapimo judėjimą [5, 10, 11, 20, 23] (D*)
2.6.	Prieš kateterizaciją neskiriama antimikrobinų preparatų profilaktikai [4, 5, 11, 23] (E*)
2.7.	Prieš kišant ŠPK tarpvietės oda ir gleivinės turi būti nuplaunamos vandeniu su muilu (arba nuvalomos plovimo priemone impregnuotomis servetėlėmis) ir kruopščiai nusausinama [24]
2.8.	ŠPK kišimo vietos dezinfekcijai turi būti naudojamas sterilus arba antiseptinis tirpalas (tinkamas gleivinių ir odos dezinfekcijai) [5, 12]
2.9.	Kišant ŠPK naudojamas sterilus lubrikantas [5, 6, 12]
2.10.	Kišant ŠPK naudojamas vietinis anestetikas [5, 6, 12]
2.11.	Ilgalaikiai ŠPK kateterizacijai (daugiau nei 2 savaites) naudojami 100 proc. silikono, silikonu ar hidrogeliu dengti ŠPK [5, 10, 20, 23, 24] (D*)
2.12.	ŠPK kišimo metu naudojamos tik sterilios priemonės / įranga (sterilios medicinos priemonės, sterilūs paklotai) [4, 10, 23, 24]
2.13.	Kišant ŠPK naudojama aseptinė nelietimo technika, jei taikoma lietimui – naudojamos sterilios pirštinės [4, 10]
2.14.	Naudojama uždara šlapimo surinkimo sistema [4, 5, 10, 11, 20, 23, 24] (F*)
2.15.	ŠPK tinkamai stabiliai pritvirtinamas (išpučiamas balionėlis), siekiant išvengti jo judėjimo šlaplėje [5, 10, 20, 23, 24]
3.	ŠPK priežiūra
3.1.	ŠPK poreikis įvertinamas kiekvieną dieną ir pašalinamas, kai jis nėra būtinas (turi būti įrašai paciento dokumentuose) [10, 20, 23, 24]
3.2.	ŠPK rutiniškai nekeičiamas – keičiamas tik jam užsikimšus ir / ar atsiradus klinikiškiems ŠTI požymiams, ir / ar uždaros šlapimo surinkimo sistemos nesandarumui, nutekėjimui (keitimo pagrindimas turi būti įrašytas paciento dokumentuose) [4, 5, 10, 11, 20, 24]

Eil. Nr.	Rekomendacijos
3.3.	Jeigu taikoma protarpinė (intermituojanti) kateterizacija, ji turi būti atliekama reguliariais periodais siekiant išvengti šlapimo pūslės įsitempimo [23]
3.4.	ŠPK ir šlapimo pūslė profilaktiškai neplaunama antiseptiniais tirpalais [4, 5, 10, 20]
3.5.	Pacientas (jei sąmoningas) supažindinamas su tarpvietės, tarpkojo, išorinių lyties organų higienos svarba [10, 11, 20]
3.6.	Vengiama uždaros šlapimo surinkimo sistemos pažeidimo [4, 5, 10, 23]
3.7.	Šlaplės anga reguliariai plaunama (kasdien plaunama vandeniu su muilu arba valoma plovimo priemonėmis impregnuotomis plovimo servetėlėmis). Plovimas antiseptikais nerekomenduojamas [10, 11, 20, 23, 24]
3.8.	Pacientui su ŠPK pasituštinus, esant išmatų nelaikymui, tarpvietė plaunama ir (ar) valoma nedelsiant
3.9.	Užtikrinamas laisvas šlapimo judėjimas šlapimo surinkimo sistema [4, 5, 10, 11, 20]
4.	Šlapimo ėminio paėmimas (G*)
4.1.	Šlapimo ėminys ŠTI nustatyti imamas tik esant klinikiniam ŠTI simptomams ( <i>tik drumstas šlapimas arba tik bakteriurija nereiškia ŠTI, žr. ŠTI diagnostavimo kriterijus</i> ) [4, 10, 11]
4.2.	Jei reikia, šlapimo mėginys imamas aseptiškai iš šlapimo ėminiui paimti skirtos vietos [5, 10, 11, 20, 23]
4.3.	Profilaktiškai, nesant ŠTI klinikinį simptomų, šlapimo mikrobiologiniai tyrimai neatliekami [4, 5]
4.4.	Jei šlapimo mikrobiologiniams tyrimams imama per naujai įkištą ŠPK, kadangi pacientas anksčiau turėjo ŠPK, ėminio siuntime į laboratoriją turi būti nurodyta naujo ŠPK kišimo pradžios data [4]
4.5.	Prieš paimant šlapimo mėginį kateterio šlapimo paėmimo vieta dezinfekuojama nuvalant ją 70 proc. alkoholiu tirpalu suvilgytu tvarsčiu, leidžiama išdžiūti [5, 23]
4.6.	Ėminys imamas sterilia adata ir švirkštu į sterilų šlapimui skirtą indą [5, 20, 23]
4.7.	Šlapimo ėminys ištirti į laboratoriją pristatomas ne vėliau kaip per 2 valandas nuo paėmimo arba ėminys steriliame indelyje laikomas šaldytuve ne ilgiau nei 24 val. [10, 11]
4.8.	Ant šlapimo ėminio indo nurodoma ėminio paėmimo data ir laikas
5.	Šlapimo surinkimo maišelio priežiūra (F*)
5.1.	Šlapimo surinkimo maišelis turi būti žemiau šlapimo pūslės lygio [4, 5, 10, 11, 20, 23]

Eil. Nr.	Rekomendacijos
5.2.	Šlapimo surinkimo maišelis turi neliesti grindų [4, 5, 10, 11, 20, 23]
5.3.	Šlapimo surinkimo maišelis ištuštinamas reguliariai arba esant 2/3 prisipildymui [10, 11, 20, 23]
5.4.	Šlapimui surinkti iš maišelių kiekvienam pacientui naudojama atskira dezinfekuota talpykla [5, 10, 11, 20, 23]
5.5.	Išleidžiant šlapimą iš šlapimo surinkimo maišelio, išleidžiamasis čiarpelis neturi liestis su nesterilia šlapimo surinkimo talpykla [10, 11, 20]
5.6.	Šlapimo išleidimo čiarpelis nuvalomas alkoholiniu tirpalu suvilgytu tvarsčiu [20]
5.7.	Ištuštinant šlapimo maišelį visada dėvimos vienkartinės medicininės pirštinės
5.8.	Šlapimo surinkimo talpykla po kiekvieno panaudojimo turi būti išplaunama, dezinfekuojama, išdžiovinama ir laikoma švarioje vietoje
5.9.	Šlapimo maišelis rutiniškai nekeičiamas – keičiamas tik esant infekcijai, obstrukcijai ar pažeidus uždara šlapimo surinkimo sistemą [5, 23]
6.	Rankų higiena kišant / prižiūrint ŠPK (H*)
6.1.	Rankų higiena (antiseptika arba rankų plovimas) atliekama [10, 11, 20, 23]:
6.1.1.	prieš kišant ar keičiant ŠPK
6.1.2.	prieš ŠPK kišimo vietos priežiūros procedūrą
6.1.3.	prieš imant šlapimo pasėlį
6.1.4.	prieš ištuštinant šlapimo maišelį
6.1.5.	jkišus ar pakeitus ŠPK
6.1.6.	po ŠPK vietos priežiūros procedūros
6.1.7.	ištuštinus šlapimo maišelį
6.1.8.	paėmus šlapimo pasėlį iš ŠPK
7.	Asmens apsaugos priemonių naudojimas kišant ŠPK (I*) [11]
7.1.	Dėvimos vienkartinės pirštinės (jei taikoma nelietimo technika)
7.2.	Užsidedama vienkartinė prijuostė arba vienkartinis chalatas
7.3.	Pirštinės keičiamos naujomis:

Eil. Nr.	Rekomendacijos
7.3.1.	jas užteršus krauju ir (ar) kitais kūno skysčiais
7.3.2.	po sąlyčio su aplinkos daiktais, paviršiais
7.3.4.	baigus procedūrą
7.4.	Vienkartinės asmeninės apsaugos priemonės (pirštinės, chalatai, prijuostės) šalinamos į medicininių atliekų surinkimo talpyklą
8.	ŠPK pašalinimas
8.1.	ŠPK privalo būti pašalintas iš karto, kai tam nebelieka indikacijų [5, 10, 11, 23, 24] (1 lentelė)
8.2.	Sprendimą dėl ŠPK pratęsimo / pašalinimo priimti rekomenduojama vadovaujantis 2 priede pateiktu algoritmu [10]
8.3.	Sprendimą pašalinti ŠPK priima gydytojas arba slaugytojas, pasitaręs su gydytoju

\* Pateikiama išsamesnė informacija.

### A. Darbuotojų mokymas

Nepatyrusių darbuotojų atliekama kateterizacija ir kateterių priežiūra gali didinti ŠPK kolonizacijos mikroorganizmais ir infekcijų riziką. Pagal įstaigos procedūrų aprašus darbuotojai, atliekantys šlapimo pūslės kateterizavimo procedūrą, turi būti apmokyti tinkamos kateterizacijos technikos, taikomos kišant ir prižiūrint ŠPK [1, 12].

Asmens sveikatos įstaigos šlapimo pūslės kateterizavimo slaugos protokolas turi būti patvirtintas įstaigos vadovo. Jame turi būti numatyta:

1. Atsakingi asmenys;
2. Paciento paruošimas procedūrai / informavimas;
3. Aseptikos ir antiseptikos reikalavimai;
4. Vyrų ir moterų kateterizacijos metodika;
5. ŠPK ir uždaro šlapimo surinkimo sistemos priežiūra;
6. Dokumentacija ir jos pildymas.

Atliktų tyrimų duomenys rodo, jog reguliarios darbuotojų mokymo programos padeda sumažinti KŠTI skaičių. Mokymo programos turi apimti: ŠPK naudojimo indikacijas, tinkamą ŠPK kišimo techniką, priežiūrą ir išėmimą, šlapimo mėginio paėmimą, galimos infekcijos simptomus. Airijoje atliktas tyrimas parodė, kad sveikatos priežiūros darbuotojams trūksta žinių apie tinkamą šlapimo mėginių

paėmimą, lubrikanto naudojimą kišant ŠPK, kasdienį šlapimo maišelių keitimą, dokumentavimą [11].

KŠTI prevencijos programų, įskaitant darbuotojų mokymą, taikymas padeda sumažinti ŠTI skaičių nuo 5,9 iki 2,6 atvejo 1 000-iui kateterizacijos dienų [5].

### B. ŠPK kišimas ir paciento odos priežiūra

Šlapimo pūslės kateterizacija – tai aseptinė procedūra, kai į šlapimo pūslę įkišamas kateteris, kuriuo šlapimas pasišalina iš šlapimo pūslės. Prieš atliekant procedūrą reikia informuoti pacientą, ką ruošiatės daryti, kodėl tai reikalinga, kokios galimos komplikacijos ir kokie galimi infekcijos požymiai. Rekomenduojama skatinti pacientus pranešti apie naujus kateterio įkišimo vietas pokyčius ar diskomfortą.

Kateterizacija visada turi būti atliekama naudojant sterilias priemones, įrangą ir taikant aseptinę kišimo techniką. Siekiant sumažinti traumos ir paciento diskomforto tikimybę reikėtų naudoti sterilius lubrikantus ar vietiškai veikiančius anestetinius gelius [1, 3, 6, 11, 12].

Galima išskirti keturias naudojamų lubrikantų rūšis: vandenyje tirpūs; vandenyje tirpūs su chlorheksidinu (antiseptiku); vandenyje tirpūs su anestetiku lignokainu / lidokainu; vandenyje tirpūs su anestetiku lignokainu / lidokainu ir chlorheksidinu [20].

Nėra standartinio kateterizavimo rinkinio / pakuotės, įvairios ligoninės naudoja skirtingus kateterizacijos rinkinius, todėl būtina vadovautis gamintojo nurodymais ir rekomendacijomis.

Atsižvelgiant į klinikinės indikacijos šlapimo pūslės kateterizavimui pasirenkamas atitinkamas kateterizacijos metodas (3 lentelė).

### 3 lentelė. Kateterizacijos metodai

Kateterizacijos metodas	Apibrėžimas
Vienkartinė šlapimo pūslės kateterizacija	Vienkartinis šlapimo pūslės ištuštinimas per ŠPK
Ilgalaikė šlapimo pūslės kateterizacija	Šlapimo pūslės ištuštinimas per ŠPK, kuris ilgam laikui (pagal klinikinės indikacijos) kišamas į šlapimo pūslę ir prijungiamas prie uždaro sterilios šlapimo surinkimo sistemos
Protarpinė (intermituojanti) šlapimo pūslės kateterizacija	Periodinis šlapimo pūslės per ŠPK ištuštinimas kas 3–6 valandas
Viršgaktinė (suprapubinė) šlapimo pūslės kateterizacija	Vienkartinis arba ilgalaikis šlapimo pūslės ištuštinimas per ŠPK, kuris kišamas į šlapimo pūslę per priekinę pilvo sieną

Prieš kišant ŠPK šlaplė turi būti nuplaunama vandeniu su muilu ir kruopščiai nusausinama. ŠPK kišimo vietos (šlaplės) dezinfekcijai naudojamas vandeninis arba alkoholinis dezinfekcinis tirpalas (tinkamas gleivinių ir odos dezinfekcijai). Šlaplės anga ir tarpvietė turi būti reguliariai (kasdien) plaunama vandeniu su muilu ir prižiūrima, siekiant išvengti pažeidimo. Kasdienei priežiūrai užtenka plauti vandeniu ir muilu. Antimikrobiniai arba dezinfekciniai preparatai neturėtų būti naudojami [1, 11, 12].

### **C. Pacientų mokymas**

Rekomenduojamas pacientų, jų artimųjų ir lankytojų mokymas ir švietimas apie ŠPK. Suinteresuoti asmenys turi gauti žodinę ir rašytinę informaciją prieš šlapimo pūslės kateterizaciją. Turi būti informuojama apie kateterizacijos reikalingumą, ŠPK ir šlapimo surinkimo maišelio priežiūrą bei keitimą, galimos infekcijos ar komplikacijos simptomus, prevencines priemones (higiena, rankų plovimas) siekiant išvengti infekcijos ir kt. [3, 6, 11, 20].

### **D. Tinkamo ŠPK dydžio ir sudėties pasirinkimas**

ŠPK yra įvairaus dydžio (nuo 6 iki 30 CH). Turėtų būti naudojami mažiausio skersmens kateteriai, kurie užtikrina laisvą šlapimo judėjimą. Didesnio skersmens kateteriai gali sukelti nereikalingą šlaplės gleivinės spaudimą, paskatinti traumą ar išeminę nekrozę. Specialistai turi priimti sprendimą dėl tinkamo ŠPK dydžio [2, 11, 12, 20]. Tyrimų duomenys rodo, jog mažo skersmens (12–14 CH) ŠPK su 10 ml balionėliu sumažina šlaplės traumos tikimybę, gleivinės pažeidimą ir šlapimo susilaikymą šlapimo pūslėje bei kitus veiksnius, sąlygojančius KŠTI [3, 6]. Jeigu vyrams kateterizuoti naudojami per mažo skersmens ŠPK, kyla rizika, kad ŠPK gali būti neįkištas į šlapimo pūslę, o ŠPK balionėlis išpučiamas šlaplėje, tokiu būdu pažeidžiant šlaplės sienelę. Taip pat mažo skersmens kateteriai gali būti užkimšti nedideliais krešuliais, susiformavusiais po šlapimo pūslės kateterizacijos, ir sukelti šlapimo susilaikymą. Reikia pažymėti, kad kateterizacijai svarbus pakankamas kiekis (~10 ml) lubrikanto, kuris sumažina šlaplės traumos tikimybę kišant kateterį.

ŠPK gaminami iš įvairių medžiagų – silikono, latekso, polivinilchlorido, hidrogelio ar šių medžiagų derinio. Renkantis ŠPK pagal sudėtį reikia atsižvelgti į numatomą kateterizacijos trukmę, paciento komfortą, esamas paciento alergijas (pvz., lateksui), kateterio kišimo / šalinimo paprastumą, galimybę sumažinti galimas komplikacijas, susijusias su bakterijų kolonizacija, inkrustacija ir audinių pažeidimu [11].

Dažniausiai naudojami latekso ir silikono kateteriai. Latekso kateteriai pasižymi tvirtumu, elastingumu, paprastai naudojami trumpalaikiai kateterizacijai. Silikono kateteriai yra hipoalerginiai, švelnūs, dažniausiai naudojami pacientams, alergiškiems lateksui, ir ilgalaikės kateterizacijos metu [11]. Silikono (100 proc.) yra geresni už kitų medžiagų kateterius dėl mažesnės inkrustacijos rizikos taikant ilgalaikę kateterizaciją pacientams, kuriems dažnai pasireiškia obstrukcija. 100 proc. silikono, silikonu ar hidrogeliu dengti kateteriai turi būti naudojami ilgalaikiai kateterizacijai (ilgesnei nei 2 savaites) [20].

Be standartinių ŠPK, naudojami ir antiseptiku ar antimikrobine medžiaga dengti kateteriai. Dangai panaudojamos įvairios medžiagos: gentamicinas, hidrogelis su sidabru, minociklinas, rifampicinas, chlorheksidino sidabras, sulfadiazinas, chlorheksidino sulfadiazino triklozanas, nitrofurazonas ir nitrofuroksonas [6, 11]. Sidabru dengti ŠPK padeda sumažinti besimptomės bakteriurijos dažnį pacientams, kuriems taikoma trumpalaikė kateterizacija (2–10 dienų). Nėra įrodymų, jog jie sumažina simptominių infekcijų dažnį, todėl antiseptiku ar antimikrobine medžiaga dengti kateteriai neturėtų būti naudojami reguliariai [1, 12, 20].

Prezervatyviniai kateteriai, skirti vyrams taikyti trumpalaikės kateterizacijos atveju, gali būti naudojami kaip kitų ŠPK alternatyva. Dažnas keitimas ir varpos priežiūra (kasdien) gali padėti išvengti komplikacijų. Jie pašalinami / išimami pastebėjus varpos dirginimo ar odos pažeidimo požymių. Reikėtų vengti naudoti prezervatyvinį kateterį 24 val. per parą ir rinktis kitus metodus, kaip sauskelnių ar sugeriančių paklotų naudojimas naktį [12].

Parentant ŠPK pacientui reikia atsižvelgti į jo amžių, esamas alergijas, lytį, komfortą, anksčiau buvusias kateterizacijas, kateterizacijos priežastis ir trukmę [3].

### **E. Antimikrobinų preparatų vartojimas**

Rutininis sisteminių antibiotikų vartojimas ŠPK kišimo / išėmimo ar pakeitimo metu nerekomenduojamas. Kateterizuotam pacientui neturi būti profilaktiškai skiriama antibiotikų, nes tai nepadeda užkirsti kelio KŠTI, bakteriurijos, bakteriemijos išsivystymui ir kelia atsparių mikroorganizmų vystymosi riziką. KŠTI gydymas antibiotikais pacientų, kuriems taikoma ilgalaikė kateterizacija, gali būti nesėkmingas, nes infekciją sukeliančios bakterijos dažniausiai sudaro biologinę plėvelę, kuri apsaugo mikroorganizmus nuo antibiotikų poveikio [1, 4, 11, 12].

### **F. Uždara šlapimo surinkimo sistema ir jos priežiūra**

Į šlapimo pūslę įkištas ŠPK (taikant aseptinę techniką) yra tiesiogiai prijungiamas prie sterilaus šlapimo surinkimo maišelio, kadangi sterili uždara šlapimo

surinkimo sistema sumažina KŠTI ir bakteriurijos riziką. Tyrimų duomenys rodo, jog naudojant uždaras sistemas infekcijos rizika sumažėja iki 8–15 proc., o naudojant atviras sistemas ji siekia 97 proc. [6, 20].

Siekiant išvengti šlaplės traumos, šlapimo surinkimo vamzdeliai turėtų būti pritvirtinti prie paciento kūno, jeigu pacientas nejudantis – pritvirtinami prie lovos krašto ar specialių laikiklių. Šlapimo surinkimo maišelis visada turi būti dedamas žemiau šlapimo pūslės lygio ir nesiliesti su grindimis. Pacientui judant šlapimo surinkimo vamzdelis turi būti užfiksuotas taip, jog būtų išvengta atgalinio šlapimo nutekėjimo. Nesant būtinybės šlapimo surinkimo maišelis neturi būti atjungiamas nuo sistemos, būtina išlaikyti uždarą šlapimo surinkimo sistemą [4, 6, 11, 12, 20].

Šlapimo surinkimo maišelių yra keletas rūšių. Jų pasirinkimas priklauso nuo kateterizavimo trukmės, paciento sveikatos būklės ir pan. Šlapimo surinkimo maišelis turi būti reguliariai ištuštinamas per išleidžiamąjį čiauptelį, esantį maišelio apačioje, kai užsipildo 2/3 arba anksčiau, jei reikia. Keičiant ar ištuštinant maišelį būtina laikytis aseptikos reikalavimų, siekiant išvengti kryžminės infekcijos rizikos. Antimikrobinų ir antiseptinių preparatų į maišelį nepilama, nes nenustatyta, kad šitaip būtų mažinama bakteriurijos rizika [4, 6, 11, 12, 20].

Rankų higiena turi būti atliekama prieš ir po maišelio ištuštinimo, procedūros metu dėvimos švarios vienkartinės medicininės pirštinės. Išleidimo čiauptelį (vidinį ir išorinį paviršių) reikia nuvalyti alkoholiu suvilgytu tamponu, siekiant išvengti infekcijos rizikos [1, 6, 12].

Būtina naudoti atskirą šlapimo surinkimo talpyklą kiekvienam pacientui, vengti kontakto tarp šlapimo išleidimo čiauptelio ir talpyklos. Šlapimo surinkimo talpykla po kiekvieno panaudojimo atvejo turi būti išplaunama, dezinfekuojama, išdžiovinama ir laikoma švarioje aplinkoje [1, 11, 12].

Šlapimo surinkimo sistema ir šlapimo surinkimo maišeliai turi būti naudojami pagal gamintojo rekomendacijas ir nurodymus.

### **G. Šlapimo ėmimas tyrimams**

Jeigu pacientui įkištas nuolatinis šlapimo kateteris ir įtariama ŠTI, prieš imant ėminį būtina pakeisti nauju kateteriu ir paimti šlapimo bakteriologiniam tyrimui. Nesant šios galimybės, šlapimo ėminiai bakteriologiniams tyrimams imami iš tam skirtos šlapimo kateteryje ėminio paėmimo vietos taikant aseptinę techniką. Ėminių ėmimo vietą reikia dezinfekuoti nuvalant ją 70 proc. izopropilo alkoholiu įmirkytu tamponu ir prieš imant leisti išdžiūti. Tuomet mėginys gali būti paimtas sterilia adata ir švirkštu ir perkeltas į sterilią talpyklą [11, 12]. Rekomenduojama ėminį imti prieš antimikrobinį gydymą, siekiant išvengti klaidingų tyrimo rezultatų [4].



Jei šlapimo kateteryje nėra mėginių ėmimo vietos, mėginį galima gauti iš šlapimo kateterio nuvalant vamzdelį 70 proc. izopropilo alkoholiu. Tuomet leisti išdžiūti ir šlapimo mėginį paimti steriliu švirkštu su mažo skersmens adata. Mėginys perkeliamas į sterilią šlapimo talpyklą ir kuo greičiau siunčiamas į laboratoriją [12].

Niekada neimkite mėginio iš šlapimo surinkimo maišelio. Besimptomio pacientų bakteriologinis ištyrimas nėra kliniškai naudingas ir nerekomenduojamas, išskyrus atvejus, kai yra klinikinių indikacijų [11, 12].

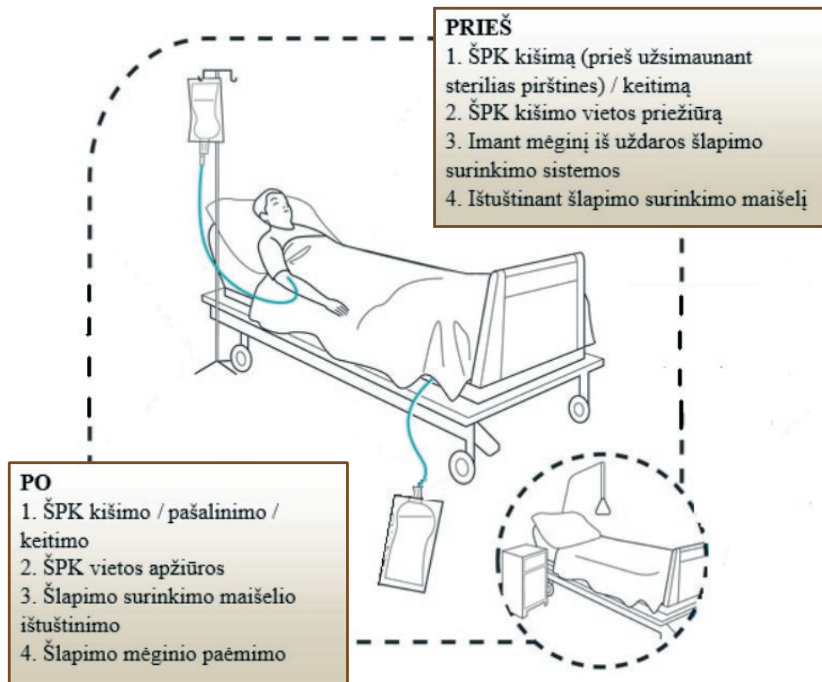
Būtina laikytis gamintojo nurodymų, susijusių su mėginių paėmimu iš tam skirtos vietos. Siekiant išvengti šlapimo mėginio užteršimo ir darbuotojų sužalojimų, rekomenduojama naudoti šlapimo sistemas, kuriose šlapimą galima paimti švirkštu be adatos. Airijoje atlikti tyrimai parodė, jog tik 53 proc. sveikatos priežiūros darbuotojų žino, kur ir kaip tiksliai paimti šlapimo mėginį. Atsižvelgiant į tai, rekomenduojamas nuolatinis sveikatos priežiūros darbuotojų mokymas ir klinikinės praktikos vertinimas [11].

Mėginį į laboratoriją ištyrimui pristatyti per 2 valandas. Nesant galimybės pristatyti per 2 val., ėminį laikyti ne ilgiau kaip 24 val. šaldytuve (2–8 °C) arba šlapimo ėminį imti į transportinę terpę su stabilizatoriumi. Imant šlapimo ėminį į transportinę terpę su stabilizatoriumi pacientas pasišlapina į sterilų indelį, po to šlapimas (10 ml) įtraukiamas iš sterilaus indelio į terpę su stabilizatoriumi. Transportinę terpę su stabilizatoriumi laikyti kambario temperatūroje pagal gamintojo rekomendacijas [10, 12].

## **H. Darbuotojų rankų higiena**

Pagrindinės infekcijų profilaktikos priemonės yra darbuotojų rankų higiena prieš kišant ŠPK ir šios procedūros bei tolesnės ŠPK priežiūros aseptika. Rankos (vizualiai nešvarios ar užterštos paciento krauju, kita potencialiai infekuota biologine medžiaga, sekretais, ekskretais) plaunamos vandeniu su įprastu muilu. Higieninė rankų antiseptika (įtrynimasis alkoholiniu antiseptiku) atliekama, kai rankos švarios arba nėra sąlygų jų plauti [1, 11].

Pagrindiniai rankų higienos momentai prižiūrint pacientą su šlapimo pūslės kateteriu pateikti 3 paveiksle.



**3 pav.** Rankų higiena vykdant ŠPK priežiūrą

### I. Asmeninės apsaugos priemonės

Tyrimais įrodyta, kad atliekant šlapimo pūslės kateterizaciją tinkamų asmeninės apsaugos priemonių naudojimas mažina odos kolonizacijos mikroorganizmais ir infekcijų riziką. Darbuotojas, atliekantis kateterizaciją, taip pat prižiūrintis ŠPK, turi mėvėti vienkartinės medicininės pirštines. Jei nėra galimybės taikyti nelietimo technikos, reikia naudoti vienkartinės sterilas pirštines. Pirštines turi būti pakeičiamos naujomis: jas užteršus, palietus aplinkos daiktus / paviršius, einant prie kito paciento, baigus procedūrą.

Prieš paciento šlapimo pūslės kateterizaciją darbuotojas užsideda vienkartinę prijuostę ir užsimauna vienkartinės medicininės pirštines, kad išvengtų galimo odos ir drabužių užteršimo patogeniniais mikroorganizmais. Panaudotas vienkartinės priemonės reikia sutvarkyti įstaigoje numatytais medicininėmis atliekų tvarkymo reikalavimais [1, 11].

## REKOMENDACIJŲ ĮGYVENDINIMAS

ŠTI prevencijos rekomendacijos nustato mokslo įrodymais pagrįstas infekcijų kontrolės rekomendacijas hospitalinių ŠTI prevencijai vykdyti, siekiant mažinti jų dažnį ir riziką.

Įgyvendinant šias rekomendacijas asmens sveikatos priežiūros įstaigoje rekomenduojamos šios administracinės priemonės:

- 1) šių rekomendacijų pagrindu parengti įstaigos ŠTI prevencijos rekomendacijos, kuriose būtų nustatytos ir įstaigos vadovo įsakymu patvirtintos ŠPK kišimo indikacijos (1 lentelė), ŠPK kišimo ir priežiūros taisyklės (2 lentelė);
- 2) su įstaigoje parengtomis ŠTI prevencijos rekomendacijomis supažindinti įstaigos darbuotojus;
- 3) vykdyti įstaigoje patvirtintų ŠTI prevencijos rekomendacijų įgyvendinimo kontrolę. Ją vykdo už infekcijų kontrolę ar slaugos proceso organizavimą atsakingi padaliniai ar darbuotojai. Šių rekomendacijų 1 priede pridodamas klausimyno, skirto ŠTI rekomendacijų kontrolei vykdyti, pavyzdys (1 priedas „Hospitalinių šlapimo takų infekcijų prevencijos patikrinimo klausimynas“);
- 4) ASPĮ turi nuspręsti, kaip bus dokumentuojami su ŠPK kišimu ir priežiūra susiję veiksmai. Pavyzdžiui, gali būti pildomas kiekvieno paciento, kuriam kišamas ŠPK, šlapimo pūslės kateterio kišimo klausimynas (3 priedas). Jei-gu toks papildomas klausimynas ASPĮ darbuotojams sudaro didelę papildomą administracinę našta, būtina apsispręsti, kokiuose dokumentuose (paciento ligos istorijoje, slaugos istorijoje) bus nurodomos ŠPK kišimo indikacijos, kišimo, pašalinimo, keitimo datos, jeigu reikia – kasdienis ŠPK tęstinumo būtinybės įvertinimas;
- 5) ASPĮ turi būti užtikrintas periodinis darbuotojų mokymas apie ŠPK kišimą ir priežiūrą. Tinkamai informuoti, apmokyti ir motyvuoti darbuotojai gali reikšmingai prisidėti prie KŠTI mažinimo, kritiškai vertindami kateterizacijos būtinybę ir kokybiškai atlikdami šlapimo pūslės kateterizacijos procedūrą;
- 6) įstaigoje užtikrinamos visos aseptinei ŠPK kišimo technikai ir priežiūrai reikalingos priemonės.

## LITERATŪRA

1. Recommendations on Prevention of Catheter-associated Urinary Tract Infection: 2nd Edition. Hong Kong Centre for Health Protection, 2017. Prieiga per internetą: <[https://www.chp.gov.hk/files/pdf/recommendations\\_on\\_prevention\\_of\\_catheter-associated\\_urinary\\_tract\\_infection.pdf](https://www.chp.gov.hk/files/pdf/recommendations_on_prevention_of_catheter-associated_urinary_tract_infection.pdf)>.
2. Catheter associated urinary tract infections. Lindsay EN, 2014. Prieiga per internetą: <[https://www.researchgate.net/publication/264392001\\_Catheter\\_associated\\_urinary\\_tract\\_infections/fulltext/549d2c640cf2fedbc3100e23/264392001\\_Catheter\\_associated\\_urinary\\_tract\\_infections.pdf?origin=publication\\_detail](https://www.researchgate.net/publication/264392001_Catheter_associated_urinary_tract_infections/fulltext/549d2c640cf2fedbc3100e23/264392001_Catheter_associated_urinary_tract_infections.pdf?origin=publication_detail)>.
3. Infection: prevention and control of healthcare-associated infections in primary and community care. Clinical Guideline. Methods, evidence and recommendations. National Clinical Guideline Centre, 2012. Prieiga per internetą: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK115271/>>.
4. Diagnosis, Prevention, and Treatment of Catheter-Associated Urinary Tract Infection in Adults: 2009 International Clinical Practice Guidelines from the Infectious Diseases Society of America. Infectious Diseases Society of America, 2010. Prieiga per internetą: <<https://academic.oup.com/cid/article/50/5/625/324341>>.
5. Strategies to Prevent Catheter-Associated Urinary Tract Infections in Acute Care Hospitals:2014 Update. Lo E, Lindsay EN, et al., 2014. Prieiga per internetą: <[https://www.icpsne.org/SHEA%202014%20Updated%20CAUTI%20Prevention%20Guidelines%20\(1\).pdf](https://www.icpsne.org/SHEA%202014%20Updated%20CAUTI%20Prevention%20Guidelines%20(1).pdf)>.
6. National Evidence-Based Guidelines for Preventing Healthcare-Associated Infections in NHS Hospitals in England. Loveday HP, Wilson JA, et al., 2014. Prieiga per internetą: <[https://improvement.nhs.uk/documents/847/epic3\\_National\\_Evidence-Based\\_Guidelines\\_for\\_Preventing\\_HCAI\\_in\\_NHSE.pdf](https://improvement.nhs.uk/documents/847/epic3_National_Evidence-Based_Guidelines_for_Preventing_HCAI_in_NHSE.pdf)>.
7. Reducing catheter associated urinary tract infections. Clinical Excellence Commission. Prieiga per internetą: <<http://www.cec.health.nsw.gov.au/patient-safety-programs/adult-patient-safety/cauti-prevention/audit-and-investigation>>.
8. Annual Epidemiological Report for 2016. Healthcare-associated infections acquired in intensive care units. European centre for disease prevention and control, 2018. Prieiga per internetą: <[https://ecdc.europa.eu/sites/portal/files/documents/AER\\_for\\_2016-HAI.pdf](https://ecdc.europa.eu/sites/portal/files/documents/AER_for_2016-HAI.pdf)>.
9. Hospitalinių infekcijų epidemiologinės priežiūros reanimacijos ir intensyvios terapijos skyriuose 2017 m. ataskaita. Higienos institutas, 2018. Prieiga per

- internetą: <[http://www.hi.lt/uploads/pdf/hospitalines/duomenu%20ataskaitos/RITS%202017%20ataskaita%20SF%20GALUTINIS%20\(002\).pdf](http://www.hi.lt/uploads/pdf/hospitalines/duomenu%20ataskaitos/RITS%202017%20ataskaita%20SF%20GALUTINIS%20(002).pdf)>.
10. Guide to Preventing Catheter-Associated Urinary Tract Infections. Association for Professionals in Infection Control and Epidemiology, 2014. Prieiga per internetą: <[http://apic.org/Resource/\\_EliminationGuideForm/0f-f6ae59-0a3a-4640-97b5-eee38b8bed5b/File/CAUTI\\_06.pdf](http://apic.org/Resource/_EliminationGuideForm/0f-f6ae59-0a3a-4640-97b5-eee38b8bed5b/File/CAUTI_06.pdf)>.
  11. Guidelines for the Prevention of Catheter-associated Urinary Tract Infection. Health Protection Surveillance Centre, 2011. Prieiga per internetą: <<https://www.hpsc.ie/a-z/microbiologyantimicrobialresistance/infectioncontroland-dhai/guidelines/File,12913,en.pdf>>.
  12. Prevention of Catheter-Associated Urinary Tract Infections. Chapter 18. International Federation of Infection Control, 2016. Prieiga per internetą: <[http://theific.org/wp-content/uploads/2016/04/18-UTI\\_2016.pdf](http://theific.org/wp-content/uploads/2016/04/18-UTI_2016.pdf)>.
  13. Health care-associated infections FACT SHEET. World Health Organization. Prieiga per internetą: <[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)>.
  14. Point prevalence survey of healthcare-associated infections and antimicrobial use in European acute care hospitals 2011-2012. European centre for disease prevention and control, 2013. Prieiga per internetą: <<https://ecdc.europa.eu/sites/portal/files/media/en/publications/Publications/health-care-associated-infections-antimicrobial-use-PPS.pdf>>.
  15. Hospitalinių infekcijų paplitimo tyrimas Lietuvos ligoninėse. 2017 m. ataskaita. Higienos institutas, 2018. Prieiga per internetą: <<http://www.hi.lt/uploads/pdf/hospitalines/duomenu%20ataskaitos/PPS%20ataskaita%202017%20GALUTINE.pdf>>.
  16. Prevention of Catheter-Associated Urinary Tract Infections. Prevention of Catheter-Associated Urinary Tract Infections, 2018. Prieiga per internetą: <[https://www.cdph.ca.gov/Programs/CHCQ/HAI/CDPH%20Document%20Library/10h\\_CAUTI.Prevention\\_Approved5.4.18.pdf](https://www.cdph.ca.gov/Programs/CHCQ/HAI/CDPH%20Document%20Library/10h_CAUTI.Prevention_Approved5.4.18.pdf)>.
  17. Catheter-associated urinary tract infection in adults, Thomas Fekete, 2018. UpToDate database. Prieiga per internetą: <<https://www.uptodate.com/contents/catheter-associated-urinary-tract-infection-in-adults?source=autocomplete&index=0~3&search=urinary%20tract%20infection>>.
  18. Incidence and attributable mortality of healthcare-associated infections in intensive care units in Europe 2008-2012. European centre for disease prevention and control, 2018. Prieiga per internetą: <<https://ecdc.europa.eu/sites/portal/files/documents/surveillance-report-HAI-Net-ICU-mortality-2008-2012.pdf>>.

19. 2018 m. birželio 22 d. Komisijos įgyvendinimo sprendimas (ES) 2018/945 dėl užkrečiamųjų ligų ir susijusių specialiųjų sveikatos problemų, kurioms turi būti taikoma epidemiologinė priežiūra, ir susijusių atvejų apibrėžčių. Europos Komisija, 2018. Prieiga per internetą: <<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/LT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018D0945&from=LT>>.
20. Evidence-based Guidelines for Best Practice in Urological Health Care Catheterisation Indwelling catheters in adults. European Association of Urology Nurses, 2012. Prieiga per internetą: <<https://nurses.uroweb.org/guideline/catheterisation-indwelling-catheters-in-adults-urethral-and-suprapubic/>>.
21. Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2016 m. gruodžio 29 d. įsakymas Nr. V-1499 „Dėl Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2008 m. lapkričio 14 d. įsakymo Nr. V-1110 „Dėl hospitalinių infekcijų epidemiologinės priežiūros ir valdymo“ pakeitimo“. Prieiga per internetą: <<https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/ef405250d27711e69c5d8175b5879c31>>.
22. Michigan Appropriate Perioperative (MAP) criteria for urinary catheter use in common general and orthopaedic surgeries: results obtained using the RAND/UCLA Appropriateness Method. Meddings J, Skolarus TA, et al. BMJ. 2018. Prieiga per internetą: <[https://www.researchgate.net/publication/326986902\\_Michigan\\_Appropriate\\_Perioperative\\_MAP\\_criteria\\_for\\_urinary\\_catheter\\_use\\_in\\_common\\_general\\_and\\_orthopaedic\\_surgeries\\_Results\\_obtained\\_using\\_the\\_RANDUCLA\\_Appropriateness\\_Method/fulltext/5b70cff4a6fdcc87df7337c8/326986902\\_Michigan\\_Appropriate\\_Perioperative\\_MAP\\_criteria\\_for\\_urinary\\_catheter\\_use\\_in\\_common\\_general\\_and\\_orthopaedic\\_surgeries\\_Results\\_obtained\\_using\\_the\\_RANDUCLA\\_Appropriateness\\_Method.pdf?origin=publication\\_detail](https://www.researchgate.net/publication/326986902_Michigan_Appropriate_Perioperative_MAP_criteria_for_urinary_catheter_use_in_common_general_and_orthopaedic_surgeries_Results_obtained_using_the_RANDUCLA_Appropriateness_Method/fulltext/5b70cff4a6fdcc87df7337c8/326986902_Michigan_Appropriate_Perioperative_MAP_criteria_for_urinary_catheter_use_in_common_general_and_orthopaedic_surgeries_Results_obtained_using_the_RANDUCLA_Appropriateness_Method.pdf?origin=publication_detail)>.
23. Guideline for prevention of catheter-associated urinary tract infections (2009). Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee, 2017. Prieiga per internetą: <<https://www.cdc.gov/infectioncontrol/pdf/guidelines/cauti-guidelines.pdf>>.
24. Catheter-associated urinary tract infection in adults. UpToDate, 2018-11-27. Prieiga per internetą: <[https://www.uptodate.com/contents/catheter-associated-urinary-tract-infection-in-adults?search=urinary%20tract%20catheter&source=search\\_result&selectedTitle=1~150&usage\\_type=default&display\\_rank=1#H11](https://www.uptodate.com/contents/catheter-associated-urinary-tract-infection-in-adults?search=urinary%20tract%20catheter&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1#H11)>.

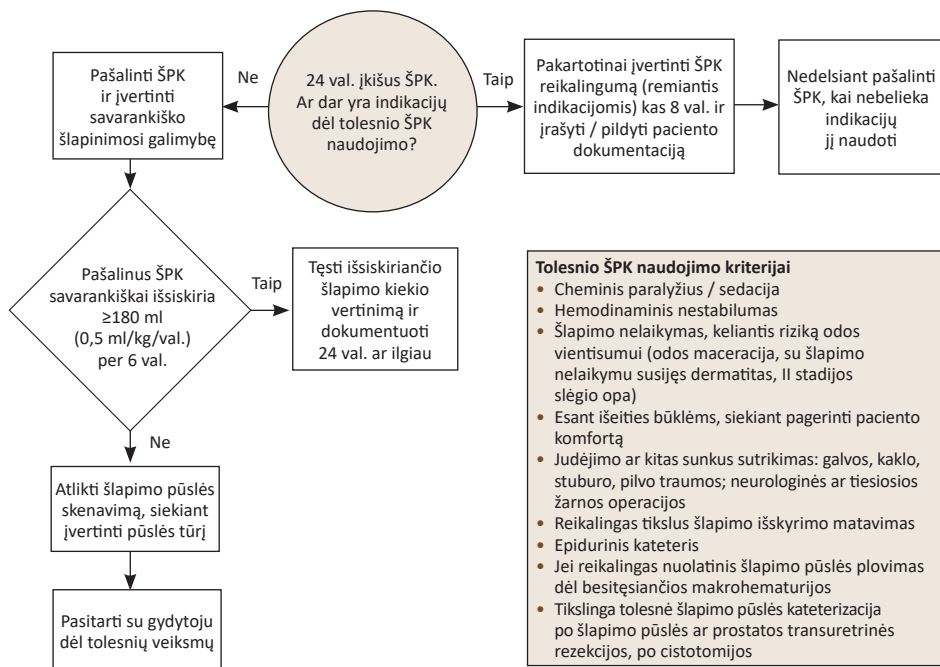
# 1 PRIEDAS. HOSPITALINIŲ ŠLAPIMO TAKŲ INFEKCIJŲ PREVENCIJOS PATIKRINIMO KLAUSIMYNAS

1. Skyrius \_\_\_\_\_
2. Patikrinimo data (MMMM-MM-DD) \_\_\_\_\_
3. Skyriuje yra šios rekomendacijos ir supažindintų darbuotojų sąrašas  
 Taip  Ne
4. Skyriuje yra šlapimo pūslės kateterizacijos aprašas ir supažindintų darbuotojų sąrašas  Taip  Ne
5. Skyriaus darbuotojai dalyvavo šlapimo pūslės kateterizacijos mokymuose  
 Taip  Ne

Žymėjimas: T – taip; N – ne; NV – nevertinta

6. Ligos istorijos Nr.	7. ŠPK kišimo data	8. Yra ŠPK kišimo pagrindimas	9. ŠPK keistas	10. Jei ŠPK keistas, yra įrašas apie jo keitimo priežastį	11. ŠPK rutiniškai nekeičiamas	12. Šlapimo maišelis padėtas ne ant grindų	13. Šlapimo maišelio prisipildymas neviršija 2/3	14. Šlapimo maišelis tinkamai pritvirtintas

## 2 PRIEDAS. ANKSTYVO ŠLAPIMO KATETERIO PAŠALINIMO SLAUGOS ALGORITMAS [7, 10]





### 3 PRIEDAS. ŠLAPIMO PŪSLĖS KATETERIO KIŠIMO KLAUSIMYNAS

Ligos istorijos Nr.	ŠPK kišimo data ____ - ____ - ____	
Kateterizacijos indikacija (įrašyti):		
Pacientas informuotas apie procedūrą ir ŠPK priežiūrą	Taip	Ne
Kišamo ŠPK tipas	Ilgalaikis ŠPK	Viršgaktinis ŠPK
Kateterio dydis		
Prieš kateterizaciją atlikta rankų higiena	Taip	Ne
Kišimo metu kilo sunkumų	Taip Įrašyti, kokių: _____	Ne
Įkištas ŠPK yra	Stabilus	Ne (komentaras) _____
Naudotas vietinis anestetikas	Taip	Ne
Naudotas sterilus lubrikantas	Taip	Ne
Prieš kateterizaciją skirta antimikrobinių preparatų profilaktikai	Taip	Ne
ŠPK kišimo vieta paruošta tinkamai	Kišimo vieta nu- plauta vandeniu su muilu, nusausinta	Kišimo vieta dezinfekuota
Kateterizacijos duomenys įrašyti į paciento dokumentus	Taip	Ne
Numatoma ŠPK pašalinimo data	____ - ____ - ____	
Kateterį kišo (vardas, pavardė, skyriaus pavadinimas)		Parašas

**Higienos institutas**

Didžioji g. 22, 01128 Vilnius

Tel. +370 5 262 4583

Faks. +370 5 262 4663

El. p. [institutas@hi.lt](mailto:institutas@hi.lt)

[www.hi.lt](http://www.hi.lt)



