



NACIONĀLAIS
ATTĪSTĪBAS
PLĀNS 2020



EIROPAS SAVIENĪBA

Eiropas Sociālais
fonds

I E G U L D Ī J U M S T A V Ā N Ā K O T N Ē

Eiropas Sociālā fonda darbības programmas “Izaugsme un nodarbinātība” 9.2.3. specifiskā atbalsta mērķa “Atbalstīt prioritāro (sirds un asinsvadu, onkoloģijas, bērnu (sākot no perinatālā un neonatālā perioda) aprūpes un garīgās veselības) veselības jomu veselības tīklu attīstības vadlīniju un kvalitātes nodrošināšanas sistēmas izstrādi un ieviešanu, jo īpaši sociālās atstumtības un nabadzības riskam pakļauto iedzīvotāju veselības uzlabošanai”, projekts Nr.9.2.3.0/15/I/001 “Veselības tīklu attīstības vadlīniju un kvalitātes nodrošināšanas sistēmas izstrāde un ieviešana prioritāro veselības jomu ietvaros”

KLĪNISKAIS ALGORITMS

Urīnpūšļa katetra ievade pediatriskajā aprūpē

SalvumTD
Aprūpe un izglītība

Profesionālās tālākizglītības un
pilnveides izglītības iestāde „Salvum TD”

2023. gads
Rīga

Autori

Lilija Prudņikova, vispārējās aprūpes māsa, sertificēta ķirurģiskās aprūpes māsas specialitātē

Ilze Gaile, vispārējās aprūpes māsa, sertificēta bērnu aprūpes māsas specialitātē

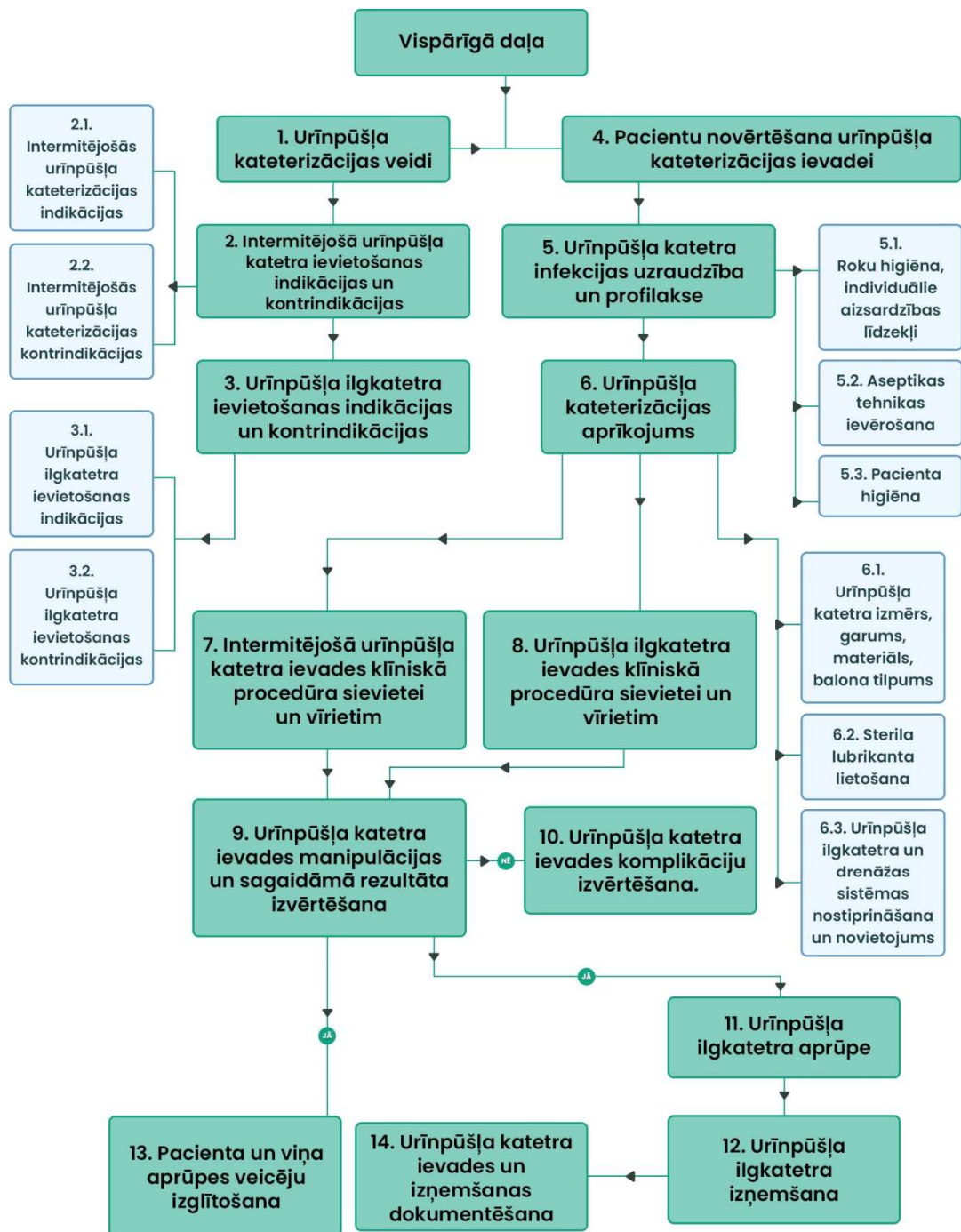
Kristīne Vanaga, vispārējās aprūpes māsa, sertificēta ķirurģiskās aprūpes māsas specialitātē

SATURS

Klīniskā algoritma shēma	4
Vispārīgā daļa	5
Ievads	5
Klīniskā algoritma mērķis.....	5
Klīniskā algoritma mērķa grupa.....	5
Saīsinājumu saraksts	5
1. Urīnpūšļa kateterizācijas veidi	6
2. Intermitējošā urīnpūšļa katetra ievietošanas indikācijas un kontrindikācijas	7
2.1. Intermitējošās urīnpūšļa kateterizācijas indikācijas	7
2.2. Intermitējošās urīnpūšļa kateterizācijas kontrindikācijas.....	7
3. Urīnpūšļa ilgkatetra ievietošanas indikācijas un kontrindikācijas.....	8
3.1. Urīnpūšļa ilgkatetra ievietošanas indikācijas	8
3.2. Urīnpūšļa ilgkatetra ievietošanas kontrindikācijas.....	8
4. Pacientu novērtēšana urīnpūšļa katetra ievadei.....	9
5. Urīnpūšļa katetra infekcijas uzraudzība un profilakse	10
5.1. Roku higiēna, individuālie aizsardzības līdzekļi	10
5.2. Aseptikas tehnikas ievērošana.....	11
5.3. Pacienta higiēna.....	11
6. Urīnpūšļa kateterizācijas aprīkojums	12
6.1. Urīnpūšļa katetra izmērs, garums, materiāls, balona tilpums.....	13
6.1.1. Urīnpūšļa katetra izmērs.....	13
6.1.2. Urīnpūšļa katetra garums.....	13
6.1.3. Urīnpūšļa katetra materiāls.....	14
6.1.4. Urīnpūšļa ilgkatetra balons.....	14
6.2. Sterila lubrikanta lietošana	15
6.3. Urīnpūšļa ilgkatetra un drenāžas sistēmas nostiprināšana un novietojums.....	15
7. Intermitējošā urīnpūšļa katetra ievades klīniskā procedūra meitenei un zēnam	17
8. Urīnpūšļa ilgkatetra ievades klīniskā procedūra meitenei un zēnam	19
9. Urīnpūšļa katetra ievades manipulācijas un sagaidāmā rezultāta izvērtēšana.....	21
10. Urīnpūšļa katetra ievades komplikāciju izvērtēšana.	22

11. Urīnpūšļa ilgkatetra aprūpe	23
12. Urīnpūšļa ilgkatetra izņemšana	24
13. Pacienta un viņa likumisko pārstāvju izglītošana.....	26
14. Urīnpūšļa katetra ievades un izņemšanas dokumentēšana	27
Izmantotās literatūras un avotu saraksts	28
Pielikums: 1. pielikums: Urīnpūšļa katetra ievades biežākās problēmas un to risinājumi	30

KLĪNISKĀ ALGORITMA SHĒMA



VISPĀRĪGĀ DAĻA

Ievads

Urīnpūšļa kateterizācija ir aseptiska invazīvā procedūra, pēc kuras nepieciešama rūpīga pacientu novērtēšana un aprūpe. Urīnpūšļa kateterizācija pediatriem pacientiem var tikt pielietota gan kā diagnostiska, gan terapeitiska procedūra. Infekcijas kontrole un profilakse ir būtiska, lai novērstu ar urīnpūšļa katetru saistītas urīnceļu infekcijas un komplikācijas. Lai veicinātu optimālu pacientu ar urīnpūšļa katetru aprūpi, ir svarīgi nodrošināt nepārtrauktu novērtēšanas, klīnisko lēmumu pieņemšanas, ieviešanas un dokumentācijas procesu.

Jebkurš veselības aprūpes speciālists, izmantojot algoritma shēmu, var iepazīties ar visiem urīnpūšļa kateterizācijas posmiem (kateterizācijas veida izvēli, katetra izmēra izvēli, sterila aprīkojuma sagatavošanu, pacienta izglītošanu un rezultātu izvērtēšanu, utt.), kā arī izmantot klīniskos indikatorus, lai izvērtētu kateterizācijas komplikācijas un riskus.

Šis algoritms neietver suprapubikālās drenāžas katetra ievietošanas vai nomaiņas procedūras aprakstu.

Klīniskā algoritma mērķis

Klīniskā algoritma mērķis ir izveidot vienotu urīnpūšļa kateterizācijas shēmu, lai veicinātu drošas urīnpūšļa katetra ievadīšanas kvalitātes nodrošināšanu pacientiem no dzimšanas līdz 18 gadu vecumam, ietverot arī tos pediatrikos pacientus, kuru veselības traucējumi ir saistīti ar prioritārajām veselības jomām (sirds un asinsvadu slimības, onkoloģiskās slimības un psihiskā veselība).

Klīniskā algoritma mērķa grupa

Klīniskā algoritma mērķa grupa ir vispārējās aprūpes māsas, kuras veic urīnpūšļa katetra ievadi primārajā, sekundārajā un terciārajā veselības aprūpes līmenī.

Saīsinājumu saraksts

IAL – individuālie aizsardzības līdzekļi

CAUTI (*Catheter-associated Urinary Tract Infections*) – ar katetru saistīta urīnceļu infekcija

Fr – Frenči (*French*), urīnpūšļa katetra izmēra noteikšanas mērvienība

Ch – Šarjeri (*Charriere*), urīnpūšļa katetra izmēra noteikšanas mērvienība

1. URĪNPŪŠĻA KATETERIZĀCIJAS VEIDI

Urīnpūšļa kateterizācija ir aseptiska urīna katetra ievietošana urīnpūslī urīna izvadīšanai, urīnpūšļa skalošanai, medikamentu instilācijai vai diagnostikas nolūkos (Worcestershire Health and Care NHS Trust, 2017).

Izšķir šādus urīnpūšļa kateterizācijas veidus:

1. **Intermitējošā kateterizācija** – periodiska urīnpūšļa drenāža caur urīnizvadkanālu (uretru), pielietojot vienlūmena (Nelatona tipa) urīnpūšļa katetru. Pēc procedūras urīnpūšļa katetru uzreiz izņem. Šī veida urīnpūšļa kateterizācijas veic ārstniecības persona, pats pacients vai pacienta piederīgie/aprūpētāji, kuri pārzina urīnpūšļa kateterizācijas tehniku (ESPUN, 2016; Sydney Children's Hospitals Network, 2020).
2. **Īslaicīgā kateterizācija** – caur urīnizvadkanālu ievada urīnpūšļa katetru uz īsu laiku (līdz 14 dienām), lai nodrošinātu pacienta urīna izvadi perioperatīvā periodā vai veiktu izvadītā urīna daudzuma mērīšanu. Šajā gadījumā izmanto urīnpūšļa ilgkatetru (WOCNS, 2016; NSW Health, 2021).
3. **Ilgtermiņa kateterizācija** – caur urīnizvadkanālu ievada urīnpūšļa katetru uz ilgāku laiku (vairāk par 14 dienām). Pastāv augsts ar urīnpūšļa ilgkatetru saistītas urīnceļu infekcijas (CAUTI) risks (WOCNS, 2016; NSW Health, 2021).
4. **Suprapubikālā kateterizācija** – izvēles metode, ja urīna drenāža no urīnpūšļa ir nepieciešama ilgstoši (vairāk par mēnesi). Suprapubikālā drenāža notiek caur cistostomu (vēdera priekšējā sienā ar troakāru perkutānā ceļā vai operācijas laikā mākslīgi izveidota atvere urīnūsli), caur kuru katetrs tiek ievietots urīnpūslī. Suprapubikālo drenāžu izmanto, ja nav iespējams veikt intermitējošo kateterizāciju vai ievadīt ilgkatetru, vai arī, lai izvairītos no ilgkatetra komplikācijām, ja urīnpūšļa ilgkatetru ir paredzēts izmantot ilgtermiņā. Suprapubikālo drenāžu neveic urīnpūšļa karcinomas, koagulopātijas (kamēr problēma netiek novērsta), ascīta, akūtas vēdera simptomātikas gadījumā (Sydney Children's Hospitals Network, 2020; Hall et.al., 2020).

Urīnpūšļa katetrus var iedalīt pēc vairākiem parametriem:

- pēc katetra pielietojuma:
 - vienlūmena – izmanto intermitējošai kateterizācijai;
 - divlūmenu – izmanto ilgstošai kateterizācijai;
 - trīslūmenu – izmanto ilgstošai kateterizācijai, ja nepieciešama urīnpūšļa skalošana;
- pēc katetra materiāla:
 - lateksa; silikona; lateksa ar silikona pārklājumu, u.c.
- pēc izmantošanas indikācijām:
 - Nelatona katetrs (NSW Health, 2021; Doncaster&Bassetwal Hospital NHS, 2021).

2. INTERMITĒJOŠĀ URĪNPŪŠĻA KATETRA IEVIETOŠANAS INDIKĀCIJAS UN KONTRINDIKĀCIJAS

Urīnpūšļa katetra ievadīšana ir invazīva procedūra, tāpēc lēmumam par tā ievades nepieciešamību ir jābalstās uz pamatotu pacienta klīniskās situācijas izvērtējumu. Intermitējošā urīnpūšļa katetra ievietošanai ir noteiktas indikācijas un kontrindikācijas pediatriķu aprūpē.

2.1. Intermitējošās urīnpūšļa kateterizācijas indikācijas

- Sterila un nesterila urīna parauga iegūšana, ja citādi to izdarīt nav iespējams;
- Medikamentu instilācija;
- Ķīmijpreparātu instilācija;
- Uroloģiskie izmeklējumi (cistogramma un citi);
- Pacienti, kuriem ir liels reziduālā jeb atlieku urīna daudzums;
- Akūta vai hroniska urīna retence (EAUN, 2013; WOCNS, 2016; ESPUN, 2016; Sydney Children's Hospitals Network, 2020; Doncaster & Bassetlaw Hospitals NHS, 2021).

2.2. Intermitējošās urīnpūšļa kateterizācijas kontrindikācijas

- Nepietiekama urīnpūšļa ietilpība;
- Apakšējo urīnceļu trauma;
- Urīnizvadkanāla sašaurinājums - uretras striktūras;
- Hematūrija (EAUN, 2013; ESPUN, 2016).

3. URĪNPŪŠĻA ILGKATETRA IEVIETOŠANAS INDIKĀCIJAS UN KONTRINDIKĀCIJAS

Lēmumam par urīnpūšļa ilgkatetra ievietošanu ir jābūt balstītam uz pacienta klīniskās situācijas izvērtējumu.

3.1. Urīnpūšļa ilgkatetra ievietošanas indikācijas

- Akūta vai hroniska urīna retence;
- Apakšējo urīnceļu obstrukcija (pilnīgs vai daļējs nosprostojums);
- Diennakts diurēzes monitorēšana (īpaši intensīvās terapijas apstākļos un forsētās diurēzes gadījumā);
- Urīnpūšļa drenāžas nodrošināšana un precīza diurēzes mērīšana perioperatīvā periodā;
- Urīnpūšļa nepārtraukta skalošana;
- Grūti dzīstošas brūces starpenes rajonā;
- Pacientam nepieciešama ilgstoša imobilizācija (muguras smadzeņu (spināls) šķērsbojājums, nestabili krūšu kurvja, mugurkaula vai iegurņa lūzumi). (WOCNS, 2016; Worcestershire NHS, 2017; RCN, 2021; Doncaster & Bassetlaw Hospitals NHS, 2021)

Pēcoperācijas periodā pacientiem urīnpūšļa katetru izņem pēc iespējas ātrāk, vēlams 24 stundu laikā, ja vien nav indikāciju tā turpmākai lietošanai (HICPAC, 2019).

3.2. Urīnpūšļa ilgkatetra ievietošanas kontrindikācijas

- Apakšējo urīnceļu trauma;
- Uretras nekroze;
- Uretras striktūra;
- Sāpes mazajā iegurnī;
- Neprecizētas diagnozes hematūrija;
- Urīnpūšļa vai urīnizvadkanāla rekonstrukcija anamnēzē;
- Iedzimtas anomālijas (hipospādiijas vai epispādiijas);
- Apakšējo urīnceļu audzēji anamnēzē (WOCNS,2016; University Hospitals of Leicester NHS Trust, 2019).

4. PACIENTU NOVĒRTĒŠANA URĪNPŪŠĻA KATETRA IEVADEI

Pacienta novērtēšanas rezultāti un secinājumi ir svarīgi urīnpūšļa kateterizācijas lēmumu pieņemšanā. Katrs patients, kuram paredzēts ievadīt urīnpūšļa katetru, tiek novērtēts gan psiholoģiski, gan fiziski. (RCN, 2021)

Pacienta novērtēšana pirms procedūras:

- Novērtē pacienta/viņa likumisko pārstāvju izpratni par veicamo procedūru, izvērtē bērna apziņas līmeni un spēju sadarboties. Novērtē pacienta spēju ievērot norādījumus un sadarboties procedūras laikā un, ja nepieciešams, meklē papildu palīdzību (kolēģi/asistenti) procedūras laikā. Šie dati ietekmē arī to, kā pacientam izskaidrot procedūru;
- Novērtē pacienta spēju saglabāt vajadzīgo pozīciju visu procedūras laiku;
- Novērtē urīnpūšļa pildījuma pakāpi, palpējot un perkutējot, īpaši pacientam, kuram nozīmēta intermitējošā kateterizācija;
- Novērtē pacienta ķermeņa uzbūvi, urīnizvadkanāla ārējās atveres (*meatus*) izmēru, lai lemtu, kāda izmēra katetrs ir nepieciešams, un noteiktu iespējamās šķēršļus;
- Noskaidro pēdējās urinācijas vai pēdējā urīna katetra ievades laiku;
- Noskaidro pacienta alerģisko reakciju statusu, īpaši akcentējot lateksu, hlorheksidīnu, lidokaīnu, jodu;
- Izvērtē citus anamnēzes datus, kas varētu ietekmēt urīna katetra ievades manipulācijas gaitu vai rezultātus (infekcijas pazīmes, lokāls ādas veseluma bojājums). (RCN, 2021; Worcestershire NHS, 2017)

5. URĪNPŪŠĻA KATETRA INFEKCIJAS UZRAUDZĪBA UN PROFILAKSE

Urīnceļu infekcija ir viena no biežākajām urīnpūšļa kateterizācijas komplikācijām. Urīnpūšļa katetru ievadišanu veic, ievērojot aseptikas pamatprincipus un izmantojot sterilu aprīkojumu. Urīnpūšļa katetra ievadi un aprūpi veic kompetents veselības aprūpes speciālists, stingri ievērojot algoritma nosacījumus. (ENSH, 2021; RCN, 2021)

CAUTI profilakses pamatprincipi:

- Ievieto urīnpūšļa katetru tikai tad, ja tas ir klīniski indicēts;
- Vienu reizi 24 stundās pārskata un dokumentē urīnpūšļa ilgkatetra indikāciju nepieciešamību;
- Izņem urīnpūšļa ilgkatetru nekavējoties, tiklīdz ir atrisināta klīniskā nepieciešamība;
- Roku higiēna (pirms un pēc jebkuras darbības veikšanas ar urīnpūšļa katetru);
- Ievietojot un aprūpējot urīnpūšļa ilgkatetru, izmanto aseptikas tehniku;
- Nodrošina pacienta higiēnu;
- Uztur netraucētu urīna plūsmu un slēgtu drenāžas sistēmu;
- Nostiprina urīnpūšļa ilgkatetru un urīna drenāžas sistēmu ar fiksācijas ierīcēm;
- Nepieļauj urīna drenāžas maisa novietošanu virs urīnpūšļa līmeņa vai uz grīdas. (NICE, 2014; HICPAC, 2019; University Hospitals of Leicester NHS Trust, 2019; ENSH, 2021; Harrogate and District NHS, 2021)

5.1. Roku higiēna, individuālie aizsardzības līdzekļi

Roku dezinfekcija ir nozīmīgs aspekts ar urīnpūšļa katetru saistītu infekciju profilaksē. Urīnpūšļa katetra ievades procedūras laikā ir jāievēro Pasaules Veselības organizācijas roku higiēnas standartus, ieskaitot piecus roku higiēnas momentus pacientu aprūpē, lai novērstu potenciālas kontaminācijas risku. (WHO, 2009; SPKC, 2016)

Individuālos aizsardzības līdzekļus lieto, lai novērstu ādas vai apģērba kontamināciju ar ķermeņa šķidrumiem, kas satur/var saturēt patogēnos mikroorganismus, un mazinātu to transmisijas risku. (NSW Health, 2021)

Urīnpūšļa katetra ievietošanas laikā pielieto:

- vienreizlietojamo priekšautu vai halātu;
- sterilus cimdus (ievietojot urīnpūšļa katetru);
- nesterilus cimdus (sagatavojot vidi un nodrošinot pacienta higiēnu pirms procedūras);
- aizsargbrilles (pēc izvēles);
- vienreizlietojamo sejas masku. (NSW Health, 2021)

Pēc procedūras individuālie aizsardzības līdzekļi tiek utilizēti saskaņā ar infekciju kontroles kārtību.

5.2. Aseptikas tehnikas ievērošana

Aseptikas tehnikas mērķis ir novērst mikroorganismu transmisiju, tādējādi samazinot infekcijas risku.

Aseptikas principu pamatnosacījumi:

1. Roku dezinfekcija;
2. Darba virsmas tīrīšana un dezinfekcija pirms procedūras;
3. Sterila lauka nodrošināšana, lai saglabātu procedūras sterilitāti;
4. Pacienta perineālās zonas dezinfekcija ar antiseptisku šķīdumu;
5. Sterila aprīkojuma izmantošana;
6. Sterilo cimdu lietošana;
7. Kontaminētus sterilus cimdus nekavējoties nomaina pret jaunu sterilu cimdu pāri, ja notikusi saskare ar nesterilu vidi. (HICPAC, 2019; ENSH, 2021; RCN, 2021)

Ja nepieciešams un ir iespējams, aseptiskai procedūras veikšanai izmanto kolēģu/asistentu palīdzību. Nepieciešamības gadījumā asistents padod visu nepieciešamo, lai saglabātu sterilu vidi (sterilā šālītē ielej antiseptisko līdzekli, atver un padod sterilu ūdeni). Ja asistenta nav, tad viss nepieciešamais aprīkojums jā sagatavo pirms sterilo cimdu uzvilšanas. (NSW Health, 2021; RCN, 2021)

5.3. Pacienta higiēna

Pirms urīnpūšļa katetra ievades pacientam veic perineālās zonas higiēnu. Pacienta perineālās zonas higiēna pirms procedūras ietver apmazgāšanu ar ūdeni un ziepēm (EAUN, 2013; HICPAC, 2019; ENSH, 2021; RCN;2021). Aprūpes personāls, veicot apmazgāšanu, novērtē iekaisuma pazīmes urīnizvadkanāla rajonā (eritēmas, izdalījumi, ādas un gļotādas bojājumi, nepatīkama smaka). (RCN, 2021)

6. URĪNPŪŠĻA KATETERIZĀCIJAS APRĪKOJUMS

Urīnpūšļa kateterizācijas procedūrai izmanto atbilstošu aprīkojumu ar derīgiem lietošanas termiņiem un ievēro pareiza aprīkojuma uzglabāšanu.

Ievēro sekojošo:

- Urīnpūšļa katetra ievades aprīkojums ir sterils;
- Aprīkojuma iepakojums nedrīkst būt bojāts;
- Izmanto gan gatavus sterilos komplektus, gan komplektē urīnpūšļa katetra ievadei nepieciešamo aprīkojumu uz sagatavota sterilā lauka. Papildu nepieciešamās sterilās medicīniskās preces un ierīces aseptiski izpako un novieto uz sterilā lauka;
- Ieteicams izmantot gatavu sterilu urīnpūšļa kateterizācijas komplektu ar slēgtu urīna drenāžas sistēmu, kas samazina CAUTI risku;
- Gatavojoties procedūrai, nodrošina rezerves katetru, ja būs jāveic neplānota atkārtota kateterizācija;
- Sagatavo iespējami mazāko urīna katetra izmēru, kas atbilst pacienta vajadzībām;
- Nosaka katetra balona izmēru (HICPAC, 2019; ENSH. 2021; RCN, 2021).

Urīnpūšļa intermitējošā katetra vai ilgkatetra ievadei nepieciešamais aprīkojums:

Sterils:

1. Vienreizlietojams sterils kateterizācijas komplekts:
 - salvetes/tupferi – 3–5 gab.;
 - pincete – 1–2 gab.;
 - pārklājs – 2 gab. (tajā skaitā fenestrēts pārklājs);
 - šālīte;
2. Sterili cimdi;
3. Urīna katetri;
4. Sterils anestezējošs lubrikants;
5. Sterils urīna paraugu savākšanas kontainers (ja nepieciešams);
6. Antiseptisks šķīdums (pielāgots gļotādas apstrādei);
7. Sterila urīna drenāžas sistēma (urīna drenāžas maiss);

Tikai ilgkatetra gadījumā:

8. Sterils ūdens;
9. Sterila šļirce (norādītajam balona tilpumam atbilstoša lieluma);

Nesterils:

10. Katetra fiksācijas ierīce (līmlente, speciālie plāksteri) un urīna drenāžas maisa stiprinājuma ierīce (āķis);
11. IAL (vienreizlietojams halāts vai priekšauts, nesterili cimdi);
12. Roku dezinfekcijas līdzeklis;

13. Vienreizlietojami uzsūcošie autiņi;
14. Izlietotā materiāla savākšanas tvertne (NSW Health, 2021; RCN, 2021; Sydney Children's Hospitals Network, 2020; Worcestershire Health and Care NHS Trust, 2017; EAUN, 2013).

6.1. Urīnpūšļa katetra izmērs, garums, materiāls, balona tilpums

Urīnpūšļa katetra izmēru izvēlas pēc iespējas mazāko, kas atbilst pacienta vajadzībām, lai mazinātu urīnpūšļa spazmu vai traumatisma risku ievades laikā, un tomēr nodrošinātu nepārtrauktu urīna plūsmas drenāžu (HICPAC, 2019; University Hospitals of Leicester NHS Trust, 2019).

6.1.1. Urīnpūšļa katetra izmērs

Katetra izmērus nosaka pēc *French* vai *Charier* skalas, kas starptautiskajā mērvienību sistēmā ir pielīdzināmi milimetriem. Katetra ārējais diametrs tiek mērīts ar Ch/Fr, kas atbilst 0,33 mm (12Ch katetra ārējais diametrs atbilst 4 mm). Urīnpūšļa katetra optimālā izmēra izvēli ietekmē vairāki faktori, tostarp šādi: pacienta vecums, dzimums, urīnizvadkanāla anomālijas, iepriekšējo kateterizāciju anamnēze, urīnpūšļa katetra lietošanas ilgums. (WOCNS, 2016; Southern Health NHS, 2020; Sydney Children's Hospitals Network, 2020)

Pediatriem pacientiem urīnpūšļa kateterizācijai nepieciešamo katetra izmēru izvēlās, ņemot vērā bērna vecumu un svaru. (Sydney Children's Hospitals Network, 2020)

1. tabula

Urīna katetru izmēri pediatriskam pacientam
(pielāgots no Sydney Children's Hospitals Network, 2020)

Vecums	Aptuvenais pacienta svars	Katetra izmērs
Jaundzimušais vai priekšlaikus dzimis bērns	< 2500g	3,5 vai 5 Ch nabas katetrs (bez uzpildes balona)
0 - 1 gads	3 -7 kg	6 Ch
1 gads	10 kg	6 -8 Ch
2 gadi	12 kg	8 Ch
3 - 4 gadi	14 kg	8 -10 Ch
5 - 6 gadi	18 -21 kg	10 Ch
7 -8 gadi	27 kg	10 -12 Ch
9 -12 gadi	Virs 30 kg	12 -14 Ch

6.1.2. Urīnpūšļa katetra garums.

Ir jāievēro, ka pēc pubertātes vecuma zēniem nedrīkst izmantot meiteņu (sieviešu) urīnpūšļa kateterizācijai paredzētos katetrus. Katetra garumu nosaka centimetros.

Biežāk pielietojamie urīnpūšļa katetru izmēri:

1. **Standarta garums** 40cm – parasti izmanto zēniem, ka arī var tikt izmantots meitenēm noteiktās situācijās (bērns ar kustību ierobežojumiem, atrodas ratiņkrēslā vai vēdera priekšējā sienā ievietota *Mitrofanoff* stoma);
2. **Meiteņu katetri** 23cm – lieto meitenēm un tikai pirmspubertātes vecuma zēniem, pirms ievades precizējot nepieciešamo katetra ievades garumu. (University Hospitals of Leicester NHS, 2019)
3. **Jaundzimušajiem**
 - ar svaru mazāku par 750 gramiem nabas katetra ievades dziļums urīnpūšļa kateterizācijas laikā ir:
 - meitenēm – 2,5 cm,
 - zēniem – 5 cm;
 - ar svaru lielāku par 750 ggramiem nabas katetra ievades dziļums urīnpūšļa kateterizācijas laikā ir:
 - meitenēm – 5 cm,
 - zēniem – 6 cm (Gomella et.al., 2013).

6.1.3. Urīnpūšļa katetra materiāls

Praksē lietotie urīnpūšļa katetri parasti ir gatavoti no polivinilhlorīda, poliuretāna, lateksa, lateksa ar silikona vai hidrogela pārklājumu, silikona, silikona ar elastomēra pārklājumu, ar sudrabu impregnēta silikona – lateksa un citi (Doncaster & Bassetlaw Hospitals NHS, 2021).

- Katetra materiāla izvēle atkarīga no klīniskās pieredzes, pacienta novērtējuma, paredzamā katetra pielietošanas ilguma;
- Polivinilhlorīda, poliuretāna, lateksa katetri paredzēti īslaicīgai, periodiskai lietošanai;
- Lateksa ar silikonu, hidrogēlu vai polimēra ar sudraba pārklājumu (lai mazinātu baktēriju kolonizāciju) un silikona katetri ir paredzēti ilglaicīgai, nepārtrauktai lietošanai;
- Silikona katetri tiek izmantoti pacientiem, kuriem ir zināma lateksa alerģija. (Doncaster & Bassetlaw Hospitals NHS,2021)

6.1.4. Urīnpūšļa ilgkatetra balons

Ilgkatetra balons ir paredzēts, lai noturētu ilgkatetru urīnpūslī, neaizsprostojot urīnizvadkanālu (WOCNS, 2016).

1. Jaundzimušiem bērniem pielieto 3,5–5 Ch nabas katetrus bez balona, tāpēc nepieciešams tos nostiprināt, stabili fiksējot pozīciju; (University Hospitals of Leicester NHS, 2019; Sydney Children's Hospitals Network, 2020)
2. Urīnpūšļa ilgkatetra balona tilpums mainās atkarībā no katetra izmēra; (University Hospitals of Leicester NHS, 2019; Sydney Children's Hospitals Network, 2020)

3. Balona tilpums norādīts uz ilgkatetra iepakojuma un uz paša ilgkatetra, un ieteicams sākotnēji balona uzpildīšanai izvēlēties vidējo ražotāja ieteikto tilpumu; (RCN, 2021; Doncaster & Bassetlaw Hospitals NHS, 2021)
4. Ilgkatetra balonu pilda ar sterilu ūdeni. Balonu nepilda ar gaisu vai 0,9 % nātrija hlorīda šķīdumu. Gaisa paceļ balonu urīnpūslī virs urīna līmeņa, tā rezultātā tiek traucēta drenāža un katetra gals saskarē ar urīnpūšļa sienīgu izraisa kairinājumu. 0,9 % nātrija hlorīda šķīduma lietošana var izraisīt sāls kristālu veidošanos uzpildīšanas kanālā, padarot balona satura aspirāciju ārkārtīgi sarežģītu; (RCN, 2021; Doncaster & Bassetlaw Hospitals NHS, 2021);
5. Svarīgi izmantot atbilstošu (ražotāja ieteiktajiem norādījumiem) sterila ūdens daudzumu, lai piepildītu balonu:
 - Nepietiekama balona uzpildīšana izraisa balona deformāciju, radot risku, ka katetrs dislocēsies;
 - Pārmērīga balona uzpildīšana veicina urīnpūšļa katetra gala drenāžas atveres oklūzijas un urīnpūšļa izgulējuma risku. (University Hospitals of Leicester NHS, 2019; Sydney Children's Hospitals Network, 2020; Doncaster & Bassetlaw Hospitals NHS, 2021)

6.2. Sterila lubrikanta lietošana

Urīnpūšļa katetra ievietošanas laikā izmanto piemērotu sterilu smērvielu, lai lubricētu urīnizvadkanālu, samazinot urīnizvadkanāla traumu un infekciju risku. Anestēziju saturoša lubrikanta lietošana lokāli un intrauretrāli urīnpūšļa katetra ievades laikā samazina sāpes un diskomfortu gan zēniem, gan meitenēm. (Gomella et.al., 2013; EAUN, 2013; HICPAC, 2019)

1. Ja pacientam ir zināma kontrindikācija vai alerģija pret antiseptisku anestezējošo lubrikantu, izmanto sterilu lubricējošo želeju. (Doncaster & Bassetlaw Hospitals NHS, 2021; Worcestershire NHS, 2017; RCN, 2021)
2. Anestēziju saturoša lubrikanta iedarbībai parasti nepieciešamas 3–5 minūtes, to ievada pacienta uretrā vai aplicē lokāli uz uretras ārējās daļas. (Gomella et.al., 2013; Worcestershire NHS, 2017; Sydney Children's Hospitals Network, 2020; RCN, 2021)
3. Sterila anestezējošā lubrikanta lietošana uretrā nav piemērota bērniem līdz 1 gada vecumam, kā arī bērniem ar perianālās zonas jušanas traucējumiem un sedācijas vai anestēzijas ietekmē. (Sydney Children's Hospitals Network, 2020)

6.3. Urīnpūšļa ilgkatetra un drenāžas sistēmas nostiprināšana un novietojums

Urīnpūšļa ilgkatetra un drenāžas sistēmas fiksēšana samazina urīnceļu traumu, iekaisumu un infekcijas riskus. Drošības fiksācijas ierīces izmantošana novērš gan pacienta fizisko, gan psiholoģisko diskomfortu, minimizējot atkārtotas urīnpūšļa kateterizācijas nepieciešamību. (RCN, 2021; ENSH, 2021).

Drenāžas sistēma tiek fiksēta pie augšstilba, ar speciālu fiksācijas ierīci, hipoalerģisko līmlenti vai kāju siksnu (kāju somas stiprināšanai). Nepieciešamības gadījumā zēniem urīnpūšļa ilgkatetru fiksē pie vēdera priekšējās sienas ar vieglu izliekumu augšstilba virzienā, lai izvairītos no spiediena čūlām, erozijām uz dzimumlocekļa, ko izraisa ilgstošs katetra spiediens. Aktīviem pacientiem ir jāveicina kāju somas lietošana, lai sekmētu mobilitāti un pašaprūpes spējas. (Worcestershire Health and Care NHS, 2017)

Urīnpūšļa katetra piestiprināšana jaundzimušajiem:

- zēniem urīnpūšļa katetru piestiprina pie vēdera priekšējās sienas;
- meitenēm urīnpūšļa katetru piestiprina pie augšstilba iekšpusē, lai katetrs neizkustētos pie autiņbikses maiņas (Gomella et.al., 2013).

7. INTERMITĒJOŠĀ URĪNPŪŠĻA KATETRA IEVADES KLĪNISKĀ PROCEDŪRA MEITENEI UN ZĒNAM

1. Identificē pacientu un veic novērtēšanu. Izskaidro veicamo procedūru bērnam un viņa vecākiem/likumiskajiem pārstāvjiem. Atkārtoti uzdod jautājumus par alergijām;
2. Bērna emocionālās labsajūtas nodrošināšanai procedūras izskaidrošanas un norises laikā pielieto spēļu terapiju. Apsver iespēju vecākiem vai likumiskiem pārstāvjiem piedalīties procedūras laikā, lai mierinātu bērnu (turēt bērna roku, pielietot uzmanības novēršanas paņēmienus);
3. Veic roku higiēnu atbilstoši Pasaules Veselības organizācijas standartiem;
4. Dezinficē darba virsmu un sagatavo nepieciešamo aprīkojumu, IAL;
5. Pozicionē pacientu guļus stāvoklī, nodrošinot privātumu un pacienta drošību. Zem pacienta gurniem novieto vienreizlietojamu uzsūcošu pārklāju;
6. Veic roku dezinfekciju un uzvelk IAL;
7. Atver sterilā kateterizācijas komplekta iepakojumu, ievērojot aseptikas tehnikas nosacījumus, un/vai uzklāj sterilu lauku. Pievieno jebkuru papildu sterilo aprīkojumu, kas nepieciešams, sterilajam laukam (urīna katetrs, lubrikants, drenāžas ierīce, ja tie nav iekļauti komplektā). Nepieskaroties sterilajam laukam, samitrina salvetes ar antiseptisku šķīdumu;
8. Veic roku dezinfekciju un uzvelk sterilus cimdus;
9. Aseptiski sakārto sterilā lauka komplekta sastāvdaļas darbam;
10. Uzklāj sterilu pārklāju, atstājot atsegtus dzimumorgānus;
11. Veic dzimumorgānu tīrīšanu ar sterilu marles tamponu, kas samitrināts 0,9 % nātrija hlorīda šķīdumā (University Hospitals of Leicester NHS Trust, 2019).
 - **Meitenei:** Ar nedominanto roku saudzīgi satver pacientes ārējos dzimumorgānus un paver vaļā kaunuma lūpas, lai vizualizētu uretru. Ar dominanto (sterilo) roku satver sterilu pinceti, paņem samitrinātas salvetes un uzsāk tīrīšanu virzienā no priekšpuses uz aizmuguri (no nabas uz anālo atveri). Izlietotās salvetes un pinceti noliek ārpus sterilā lauka.
 - **Zēnam:** Ar nedominanto roku uzmanīgi satver pacienta dzimumlocekli, nedaudz pavelk to uz augšu un saudzīgi atvelk priekšādiņu, lai vizualizētu urīnizvadkanāla atveri. **NEDRĪKST** pielietot spēku, lai atvilktu priekšādiņu. Ja priekšādiņu nevar atvilkt (to bieži ir grūti izdarīt zīdaiņiem un maziem bērniem līdz 6 gadu vecumam), sazinās ar ārstu. Ar dominanto (sterilo) roku satver sterilu pinceti, paņem samitrinātas salvetes un uzsāk dzimumlocekļa tīrīšanu ar apļveida kustībām virzienā no urīnizvadkanāla atveres līdz dzimumlocekļa pamatnei. Izlietotās salvetes un pinceti noliek ārpus sterilā lauka. (University Hospitals of Leicester NHS Trust, 2019) .
12. Lieto sterilu anestezējošo lubrikantu:

- **Meitenei** – uzklāj uz uretras ārējās daļas un ievada uretrā līdz 1 cm, ja iespējams. Uzgaida 2–3 minūtes, līdz sasniegts anestēzijas efekts (University Hospitals of Leicester NHS Trust, 2019);
 - **Zēnam** – uzklāj uz urīnizvadkanāla ārējās daļas un ievada uretrā 1–2 cm, ja iespējams. Uzgaida 2–3 minūtes, līdz sasniegts anestēzijas efekts (University Hospitals of Leicester NHS Trust, 2019);
13. Bērniem līdz 1 gada vecuma un gadījumos, kad nav iespējams ievadīt sterilu anestezējošo lubrikantu uretrā, urīna katetra galu iesmērē ar sterilu lubrikantu (University Hospitals of Leicester NHS Trust, 2019; Sydney Children’s Hospitals Network, 2020);
 14. Ar dominanto roku, kurā ir sterils cimd, ievada katetru:
 - **Meitenei** – ievada urīnizvadkanālā 30° leņķī uz augšu, līdz sāk plūst urīns;
 - **Zēnam** – ievada urīnizvadkanālā, līdz sāk plūst urīns;
 15. Paņem urīnu laboratorijas izmeklējumiem, ja nepieciešams;
 16. Pārliecinās, ka urīna savākšanas maiss atrodas zem urīnpūšļa līmeņa, vai urīna novadīšanai izmanto sterilu urīna savākšanas konteineri;
 17. Kad urīna plūsma ir apstājusies, viegli piespiež ar roku virs pacienta suprapubikālās zonas, lai izvadītu atlikušo urīna daudzumu, un lēnām izvelk urīna katetru;
 18. Izlietoto aprīkojumu utilizē saskaņā ar infekciju kontroles kārtību;
 19. Pacienta dzimumorgānu zonu atstāj tīru un sausu. Zēnam atvelk dzimumlocekļa priekšādiņu fizioloģiskā stāvoklī;
 20. Novelk IAL un veic roku higiēnu;
 21. Procedūras darbības un rezultātus atzīmē aprūpes dokumentācijā (WHO, 2009; EAUN, 2013; SPKC, 2016; ESPUN, 2016; University Hospitals of Leicester NHS Trust, 2019; Sydney Children’s Hospitals Network, 2020; Doncaster & Bassetlaw Hospitals NHS, 2021).

8. URĪNPŪŠĻA ILGKATETRA IEVADES KLĪNISKĀ PROCEDŪRA MEITENEI UN ZĒNAM

1. Identificē pacientu un veic novērtēšanu. Izskaidro veicamo procedūru bērnam un viņa vecākiem/likumiskajiem pārstāvjiem. Atkārtoti uzdod jautājumus par alergijām;
2. Bērna emocionālās labsajūtas nodrošināšanai procedūras izskaidrošanas un norises laikā pielieto spēļu terapiju. Apsver iespēju vecākiem vai likumiskiem pārstāvjiem piedalīties procedūras laikā, lai mierinātu bērnu (turot bērna roku, pielietojot uzmanības novēršanas paņēmienus);
3. Veic roku higiēnu atbilstoši Pasaules Veselības organizācijas standartiem;
4. Dezinficē darba virsmu un sagatavo nepieciešamo aprīkojumu, IAL;
5. Pozicionē pacientu guļus stāvoklī, nodrošinot privātumu un pacienta drošību. Novieto zem pacienta gurniem vienreizlietojamu uzsūcošu pārklāju;
6. Veic roku dezinfekciju un uzvelk IAL;
7. Atver sterilā kateterizācijas komplekta iepakojumu, ievērojot aseptikas tehnikas nosacījumus, un/vai uzklāj sterilu lauku. Pievieno jebkuru papildu sterilo aprīkojumu, kas nepieciešams, sterilajam laukam (urīna katetrs, lubrikants, drenāžas ierīce, ja tie nav iekļauti komplektā). Nepieskaroties sterilajam laukam, samitrina salvetes ar antiseptisku šķīdumu;
8. Veic roku dezinfekciju un uzvelk sterilus cimdus;
9. Aseptiski sakārto sterilā lauka komplekta sastāvdaļas darbam;
10. Uzklāj sterilu pārklāju, atstājot atsegtus dzimumorgānus;
11. Veic dzimumorgānu tīrīšanu ar sterilu marles tamponu, kas samitrināts 0,9 % nātrija hlorīda šķīdumā (University Hospitals of Leicester NHS Trust, 2019):
 - **Meitenei:** Ar nedominanto roku saudzīgi satver pacientes ārējos dzimumorgānus un paver vaļā kaunuma lūpas, lai vizualizētu uretru. Ar dominanto (sterilo) roku satver sterilu pinceti, paņem samitrinātas salvetes un uzsāk tīrīšanu (lielās kaunuma lūpas, mazās kaunuma lūpas, urīnizvadkanāla ārējo atveri) virzienā no priekšpusēs uz aizmuguri (no nabas uz anālo atveri). Izlietotās salvetes un pinceti noliek ārpus sterilā lauka;
 - **Zēnam:** Ar nedominanto roku uzmanīgi satver pacienta dzimumlocekli, nedaudz pavelk to uz augšu un saudzīgi atvelk priekšādiņu, lai atklātu urīnizvadkanāla atveri. **NEDRĪKST** pielietot spēku, lai atvilktu priekšādiņu. Ja priekšādiņu nevar atvilkt (bieži to ir grūti izdarīt zīdaiņiem un maziem bērniem līdz 6 gadu vecumam), lai vizualizētu urīnizvadkanālu, sazinās ar ārstu; Ar dominanto (sterilo) roku satver sterilu pinceti, paņem samitrinātas salvetes un uzsāk dzimumlocekļa tīrīšanu ar apļveida kustībām virzienā no urīnizvadkanāla atveres līdz dzimumlocekļa pamatnei. Izlietotās salvetes un pinceti noliek ārpus sterilā lauka. (University Hospitals of Leicester NHS Trust, 2019);
12. Lieto sterilu anestezējošo lubrikantu:

- **Meitenei** – uzklāj uz uretras ārējās daļas un ievada uretrā līdz 1 cm, ja iespējams. Uzgaida 2–3 minūtes, līdz sasniegts anestēzijas efekts (University Hospitals of Leicester NHS Trust, 2019);
 - **Zēnam** – uzklāj uz urīnizvadkanāla ārējās daļas un ievada uretrā 1–2 cm, ja iespējams. Uzgaida 2–3 minūtes, līdz sasniegts anestēzijas efekts (University Hospitals of Leicester NHS Trust, 2019);
13. Bērniem līdz 1 gada vecuma un gadījumos, kad nav iespējams ievadīt sterilu anestezējošo lubrikantu uretrā, urīna katetra galu iesmērē ar sterilu lubrikantu (University Hospitals of Leicester NHS Trust, 2019; Sydney Children's Hospitals Network, 2020);
 14. Ar dominantuo roku, kurā ir sterils cimds, ievada katetru:
 - **Meitenei** – ievada katetru urīnpūslī (5–7,5 cm dziļi) un no momenta, kad sāk izdalīties urīns, katetru ievada vēl 2–3 cm dziļāk;
 - **Zēnam** – ievada katetru urīnpūslī līdz vietai, kur ilgkatetrs sazarojas (bifurkācijas punkts) un sāk izdalīties urīns;
 15. Ar šļirci, kas pildīta ar sterilu ūdeni, uzpilda urīna ilgkatetra balonu un viegli pavelk ilgkatetru atpakaļ, līdz jūtama neliela pretestība;
 16. Pārliecinās, ka urīns izdalās urīna savākšanas maisā un urīna savākšanas maiss atrodas zem urīnpūšļa līmeņa;
 17. Paņem urīnu laboratorijas izmeklējumiem, ja nepieciešams (ar sterilu šļirci no drenāžas sistēmas urīna parauga savākšanas vietas (porta) vai no urīna katetra drenāžas lūmena);
 18. Nostiprina urīna katetru ar fiksācijas ierīcēm. Pastiprināta uzmanība jāpievērš urīnpūšļa katetriem bez uzpildes balona;
 19. Izlietotu aprīkojumu utilizē saskaņā ar infekciju kontroles kārtību;
 20. Pacienta dzimumorgānu zonu atstāj tīru un sausu. Zēnam atvelk dzimumlocekļa priekšādiņu fizioloģiskā stāvoklī;
 21. Novelk IAL un veic roku higiēnu;
 22. Procedūras darbības un rezultātus atzīmē aprūpes dokumentācijā (WHO, 2009; SPKC, 2016; RCN, 2021; NSW Health, 2021; University Hospitals of Leicester NHS Trust, 2019; Sydney Children's Hospitals Network, 2020).

9. URĪNPŪŠĻA KATETRA IEVADES MANIPULĀCIJAS UN SAGAIĀMĀ REZULTĀTA IZVĒRTĒŠANA

Sagaidāmie rezultāti pēc urīnpūšļa katetra ievietošanas tiek plānoti, novērtēti un dokumentēti pēc procedūras pabeigšanas. Pacienta reakcija uz procedūru tiek atbilstoši uzraudzīta un urīna izdalīšanās tiek dokumentēta. Tiek sagaidīts, ka:

- Urīnpūšļa katetrs ievietots aseptiski, precīzi un bez diskomforta pacientam;
- Urīna savākšanas konteinerī vai drenāžas maisā nekavējoties ieplūst urīns;
- Urīnpūšļa ilgkatetra drenāžas sistēma ir stabili un pareizi nostiprināta;
- Ir nodrošināta netraucēta urīna plūsma;
- Procedūras komplikācijas netiek novērotas;
- Infekcijas kontroles pasākumi ir nodrošināti;
- Urīnpūšļa katetra ievades vietu un katetra stāvokli novērtē vienu reizi 12 stundās. Pārlicinās, ka nostiprinātais urīna katetrs nav dislocēts, sapinies vai nostiepies. (Worcestershire NHS, 2017; Urologic nursing, 2021, RCN, 2021)

Izvērtējot urīnpūšļa kateterizācijas rezultātus, ņem vērā:

- Caur katetru izdalīto urīna daudzumu mēra regulāri, reizi 1 - 4 stundās, novērtējot izdalītā urīna krāsu, dzidrumu, urīna izdalīšanās koncentrāciju;
- Normāls izdalītā urīna daudzums bērniem ir 0,5–2 ml/kg/h;
- Nodrošinot pietiekamu urīna izdalīšanos, tiek samazināts infekciju risks;
- Duļķains, nepatīkami smakojošs urīns ar asins piejaukumu var liecināt par problēmu attīstību un par to noteikti ir jāziņo ārstam, kas nozīmēs padziļinātu izmeklēšanu;
- Pārpildīts urīnpūslis var izraisīt urīnpūšļa traumu un funkcijas traucējumus (Sydney Children's Hospitals Network, 2020; RCN, 2021; Doncaster & Bassetlaw Hospitals NHS, 2021).

10. URĪNPŪŠĻA KATETRA IEVADES KOMPLIKĀCIJU IZVĒRTĒŠANA

Aprūpes veicējiem ir nepieciešams identificēt un izvērtēt visas ar urīnpūšļa katetra ievadi saistītās komplikācijas, kas varētu būt radušās procedūras laikā vai pēc tās. Pacienta nespēja pieņemt ilgkatetru var būt saistīta ar urīnizvadkanāla gļotādas kairinājumu, urīnpūšļa/iegurņa spazmām, psiholoģisko traumu (RCN, 2021).

Biežākās komplikācijas:

- Pacienta diskomforts;
- Urīnizvadkanāla un urīnpūšļa traumatiski bojājumi;
- Urīnizvadkanāla un urīnpūšļa perforācija;
- Urīnizvadkanāla viltus ejas (pseudoejas) veidošanās;
- Urīnizvadkanāla striktūras veidošanās;
- Urīnpūšļa spazmas un sāpes;
- Sāpes urīnizvadkanālā;
- Hematūrija;
- Urīnpūšļa katetra obstrukcija;
- Infekcija;
- Jūtība pret lateksu. (University Hospitals of Leicester NHS Trust, 2019; Southern Health NHS Foundation Trust, 2020; RCN, 2021)

Par visām komplikācijām, kas radušās urīnpūšļa katetra ievades laikā, ir jāziņo ārstam un tās atzīmē pacienta aprūpes dokumentācijā. Urīnpūšļa katetra ievades procedūru tehnisku neveiksmju gadījumā pieaicina palīgā citu ārstniecības personu (University Hospitals of Leicester NHS Trust, 2019; RCN, 2021).

Biežākās urīnpūšļa katetra ievades problēmas un to risinājumi ir aprakstīti 1. pielikumā.

11. URĪNPŪŠĻA ILGKATETRA APRŪPE

Pacienta klīnisko nepieciešamību pēc urīnpūšļa kateterizācijas pārskata 1 reizi 24 stundās un nodrošina visaptverošu urīnpūšļa ilgkatetra aprūpi 1 reizi 24 stundās un biežāk, ja nepieciešams. (University Hospitals of Leicester NHS Trust, 2019; RCN, 2021)

Urīnpūšļa katetra aprūpi skatīt klīniskajā algoritmā “Urīnpūšļa katetra aprūpe pediatriskajā aprūpē”

12. URĪNPŪŠĻA ILGKATETRA IZŅEMŠANA

Urīnpūšļa ilgkatetru izņem, tiklīdz katetra lietošana vairs nav indicēta (HICPAC,2019). Pēc urīnpūšļa ilgkatetra izņemšanas māsa novērtē pacienta urīna izvades funkcijas atjaunošanos (spontāna mikcija) un ziņo ārstam par:

- hematūriju;
- infekcijas pazīmēm (sāpes urinējot, drudzis, drebuļi, izdalījumi no uretras);
- nespēju vai grūtībām iztukšot urīnpūsli;
- urīna nesaturēšanas epizodi pēc urīnpūšļa katetra izņemšanas (University Hospitals of Leicester NHS Trust, 2019; RCN, 2021).

Procedūrai nepieciešamais aprīkojums:

- Mitrumu absorbējošs pārklājs;
- Sterila šļirce (parasti 10 ml šļirce);
- Tvertne izlietotajam aprīkojumam;
- Roku dezinfekcijas līdzeklis;
- Nesterili cimdi;
- Vienreizlietojams priekšauts, aizsargbrilles;
- Salvetes un ūdens starpenes higiēnai (University Hospitals of Leicester NHS Trust, 2019; Doncaster & Bassetlaw Hospitals NHS, 2021).

Urīnpūšļa ilgkatetra izņemšanas procedūra:

- Novērtēt un reģistrēt drenāžas maisā esošā urīna krāsu un daudzumu;
- Pēc aprūpes dokumentācijas datiem noskaidro, cik daudz sterilā ūdens ir urīnpūšļa katetra balonā, ja ievietots *Foley* katetrs ar balonu;
- Uzvelk individuālos aizsardzības līdzekļus: vienreizlietojamus nesterilos cimdus, priekšautu, aizsargbrilles;
- Zem pacienta gurniem novieto mitrumu absorbējošu pārklāju;
- Noņem katetra ārējās fiksācijas ierīces;
- Pievieno šļirci urīnpūšļa katetra balona uzpildīšanas lūmenam un lēni aspirē šķidrumu. Izvairīties no spēcīgas atsūkšanas, jo tas saplacinās uzpildīšanas kanālu, apgrūtinot balona iztukšošanu. Katetra balons deformējas pēc iztukšošanas, ievērojami mainot virsmas laukumu, izskatu un diametru. Ja urīnpūšļa ilgkatetru neizdodas izņemt, pārbauda, vai no balona aspirēts viss šķidrums;
- Atvieno šļirci un to utilizē;
- Novērtē izņemto urīnpūšļa katetru (inkrustācijas pazīmes), pārbauda tā veselumu;
- Veic pacientam starpenes higiēnu;
- Novelk IAL un veic roku higiēnu;

- Dokumentē procedūru. (Sydney Children's Hospitals Network, 2020; Doncaster & Bassetlaw Hospitals NHS, 2021; NSW Health, 2021)

Svarīgi!

- Ziņo ārstam, ja urīnpūšļa katetru neizdodas izņemt;
- Novērtē pacientu un uzrauga urīnpūšļa funkcijas darbību. (WOCNS, 2016; Doncaster & Bassetlaw Hospitals NHS, 2021; NSW Health, 2021)

Pacienta aprūpe pēc urīnpūšļa ilgkatetra izņemšanas:

1. Notīra un nosusina dzimumorgānu zonu, iekārtot bērnu viņam ērtā pozā;
2. Nodrošina pacientam urīna tvertni un higiēnas preces (NSW Health, 2021);
3. Bērniem, kuri lieto autiņbiksītes, ik 2–3 stundas tās kontrolē sverot, lai reģistrētu izdalītā urīna daudzumu;
4. Novēro pacientu, **ja bērns nav urinējis 2–3 stundas pēc katetra izņemšanas:**
 - rosina bērnu urinēt, izmantojot kādas palīgdarbības, piemēram atgriežot ūdens krānu, atdarinot plūstoša ūdens skaņas;
 - izvērtē pacienta hidratācijas stāvokli, nosaka urīnpūšļa pildījuma pakāpi palpējot un ziņo ārstam (University Hospitals of Leicester NHS Trust, 2019; Doncaster & Bassetlaw Hospitals NHS, 2021; NSW Health, 2021).

13. PACIENTA UN VIŅA LIKUMISKO PĀRSTĀVJU IZGLĪTOŠANA

Urīnpūšļa katetra ievadīšana ir procedūra, kas rada pacientam apmulsumu, fizisku un psiholoģisku diskomfortu un ietekmē paštēlu. Māsa izglīto pacientu un viņa likumiskos pārstāvjus par procedūras iemesliem, procedūras gaitu un sagaidāmajiem rezultātiem, kas veicina pacienta līdzestību, sagatavotību urīnpūšļa kateterizācijai un sekmē pacienta mutiskas informētas piekrišanas iegūšanu no pacienta. Pacienta relaksācija, kas tiek panākta, piedāvājot morālo atbalstu, palīdz sekmīgāk ievietot katetru un izvairīties no iespējamā diskomforta un urīnizvadkanāla traumām ievietošanas laikā (Worcestershire NHS, 2017).

Pacientu izglītošana samazina biežākas urīnpūšļa kateterizācijas problēmu un komplikāciju riskus. (Doncaster & Bassetlaw Hospitals NHS, 2021) Izglītošanu veic kompetenta un pieredzējusi ārstniecības persona. (Māsas profesijas standarts, 2020; RCN, 2021)

Pediatrisku pacientu aprūpē bērna apmācība jāveic, ņemot vērā bērna attīstības vecumposma īpatnības, un bērna apmācības pamatā ir spēles elementi. Sarunājoties ar bērnu, jālieto bērnam saprotama valoda un terminoloģija (Sydney Children's Hospitals Network, 2020)

Bērna vecākus vai viņa likumiskos pārstāvjus izglīto un informē par sekojošām tēmām:

- Vienkārša urīnceļu anatomija;
- Urīnpūšļa katetra funkcijas;
- Informācija par to, kurš veiks urīnpūšļa kateterizāciju;
- Higiēna (perineālā zona, roku higiēna);
- Drenāžas sistēmas aprūpe;
- Drenāžas sistēmas fiksācijas nozīme un iespējas;
- Ilgkatetra maiņas biežums;
- Ieteikumi par pārtikas un šķidruma uzņemšanu;
- Problēmu atpazīšana (drenāžas sistēmas aizsprostojums un infekcija);
- Konkrēto problēmu risinājumu iespējas (kur un kad meklēt papildu palīdzību);
- Kontakttālruni, lai piekļūtu konsultācijām un atbalstam. (RCN, 2021; WOCNS, 2016)

14. URĪNPŪŠĻA KATETRA IEVADES UN IZŅEMŠANAS DOKUMENTĒŠANA

Pacienta aprūpes dokumentācijā skaidri un precīzi norāda būtisku informāciju par urīnpūšļa kateterizāciju, lai veicinātu efektīvu komunikāciju starp veselības aprūpes speciālistiem un palīdzētu pieņemt profesionālus lēmumus turpmākām darbībām. Savlaicīgi aizpildīta un korekta dokumentācija veicina pacientu drošību. (Doncaster & Bassetlaw Hospitals NHS, 2021; RCN, 2021)

Urīnpūšļa katetra ievietošanas dokumentācijā rekomendēts iekļaut:

- kateterizācijas datumu un laiku;
- kateterizācijas indikācijas;
- katetra veidu, garumu, izmēru, derīguma termiņu;
- alerģijas statusu (latekss, jods, lidokāins);
- dzimumorgānu anomāliju esamību;
- informāciju par izmantoto antiseptisko šķīdumu;
- informāciju par izmantoto lubrikantu/anestēzijas gēlu;
- urīna katetra balonā ievadītā sterilā ūdens daudzumu (ml);
- urīna drenāžas sistēmas veidu;
- katetra un drenāžas sistēmas fiksācijas veidu;
- aprakstu par komplikācijām procedūras laikā un pēc tās;
- izvadītā urīna daudzumu, krāsu, nogulsnes vai novirzes no normas;
- plānoto izmaiņu datumu, atkārtota novērtējuma datumu;
- urīna parauga savākšanu laboratoriskiem izmeklējumiem;
- veselības aprūpes speciālista vārdu, uzvārdu un parakstu. (RCN, 2021; Doncaster & Bassetlaw Hospitals NHS, 2021; Southern Health NHS, 2020; WOCNS, 2016)

Urīnpūšļa katetra izņemšanas dokumentācijā rekomendēts iekļaut:

- urīnpūšļa katetra izņemšanas datumu un laiku;
- urīnpūšļa katetra izņemšanas iemeslu;
- balona iztukšošanas traucējumus, atzīmējot katetra gala un balona veselumu, ka arī redzamas inkrustācijas un nogulšņu pazīmes;
- nevēlamos notikumus procedūras laikā vai pēc tās (sāpes, urīnizvadkanāla asiņošana utt.)
- veselības aprūpes speciālista vārdu, uzvārdu un parakstu. (RCN, 2021; Doncaster & Bassetlaw Hospitals NHS, 2021)

Izmantotās literatūras un avotu saraksts

1. Doncaster & Bassetlaw Hospitals NHS Trust .Urinary Catheter Care Policy. 2021.
https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwi3gLvMyt35AhVOQvEDHVqtAf4QFnoECAyQAQ&url=https%3A%2F%2Fwww.dbth.nhs.uk%2Fdocument%2Fpatt75%2F&usg=AOvVaw3YnhZ4o-qVmc_2Hdt6gvjJ
2. European Network for Safer Healthcare (ENSH). *Increasing adherence to cauti guidelines: recommendations from existing evidence*. 2021. <https://www.eusaferhealthcare.eu/wp-content/uploads/Increasing-adherence-to-CAUTI-guidelines-recommendations-from-existing-evidence.pdf>
3. European Society for Paediatric Urology nurses (ESPUN). Guidelines for Intermittent Catheterisation in Children. 2016. https://www.espu.org/e-books/CIC_guidelines/27/
4. Gomella T, Cunningham M, Eyal F.G., Tuttle D.J. *Neonatology: Management, Procedures, On-Call Problems, Diseases, and Drugs, 7e*. 2013. McGraw Hill.
<https://accesspediatrics.mhmedical.com/content.aspx?bookid=1303§ionid=79661754#1107527330>
5. Hall S. , Harrison S., Harding C., Reid S., Parkinson; R. *British Association of Urological Surgeons suprapubic catheter practice guidelines – revised.2020*. BJU Int 2020; 126: 416–422 doi:10.1111/bju.15123
6. Harrogate and District NHS Foundation Trust. Urinary Catheter Care. Community Infection Prevention and Control. 2021.
<https://www.infectionpreventioncontrol.co.uk/content/uploads/2021/05/DC-19-Urinary-catheter-care-April-2021-Version-2.00.pdf>
7. Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee (HICPAC). *Guideline for prevention of catheter associated urinary tract infections* 2009. Last update: 2019.
<https://www.cdc.gov/infectioncontrol/pdf/guidelines/cauti-guidelines-H.pdf>
8. Māsas (vispārējās aprūpes māsas) profesijas standarts. 2020. Retrieved from:
<https://www.masuasociacija.lv/wp-content/uploads/2022/08/PS-144.pdf>
9. National Institute for Clinical Excellence (NICE). *Infection Prevention and Control; NICE Quality Standard* 61. 2014.
10. Sydney Children's Hospitals Network. *Catheters (urinary) management*. 2020.
https://www.schn.health.nsw.gov.au/_policies/pdf/2016-9035.pdf
11. Slimību Profilakses un Kontroles Centrs (SPKC). *Ieteikumi ārstniecības iestāžu higiēniskā un pretepidēmiskā plāna izstrādei*. 2016. Pieejams:
<https://www.spkc.gov.lv/lv/media/2869/download>
12. Southern Health NHS Foundation Trust. *Urinary Catheter Care Guidelines*. 2020.
<https://pdf4pro.com/amp/view/urinary-catheter-care-guidelines-southern-health-nhs-408c6b.html>
13. The European Association of Urology Nurses (EAUN). *Catheterisation Urethral Intermittent in adults*. 2013. Retrieved from: <https://nurses.uroweb.org/guideline/catheterisation-urethral-intermittent-in-adults/>
14. The New South Wales Ministry of Health (NSW Health). *Insertion and Management of Urethral Catheters for Adult Patients: Guideline*. 2021.
https://www1.health.nsw.gov.au/pds/ActivePDSDocuments/GL2021_015.pdf
15. The Royal College of Nursing, Catheter Care (RCN). *Guidance for Health Care Professionals*; 2021. Cavendish Square, London. <https://www.rcn.org.uk/-/media/Royal-College-Of-Nursing/Documents/Publications/2021/July/009-915.pdf>

16. University Hospitals of Leicester NHS Trust. *Urethral Catheterisation in Children Guideline. Urethral Catheterisation for Male and Female Children*. 2019.
<https://secure.library.leicestershospitals.nhs.uk/PAGL/Shared%20Documents/Urethral%20Catheterisation%20for%20Male%20and%20Female%20Children%20UHL%20Childrens%20Hospital%20Guideline.pdf>
17. UROLOGIC NURSING. *Insertion of an Indwelling Urethral Catheter in the Adult Female*. March-April 2021 / Volume 41. Number 2.
18. Worcestershire Health and Care NHS Trust. *Urinary Catheter Care In The Community (Adults) Guidelines*. Elaine Sutcliffe, Continence Nurse Specialist. 2017.
<https://www.worcestershirehealth.nhs.uk/EasySiteWeb/GatewayLink.aspx?alId=154431>
19. World Health Organization (WHO). *Your 5 Moments for Hand Hygiene*. May 2009.
[https://cdn.who.int/media/docs/default-source/integrated-health-services-\(ihs\)/infection-prevention-and-control/your-5-moments-for-hand-hygiene-poster.pdf?sfvrsn=83e2fb0e_16](https://cdn.who.int/media/docs/default-source/integrated-health-services-(ihs)/infection-prevention-and-control/your-5-moments-for-hand-hygiene-poster.pdf?sfvrsn=83e2fb0e_16)
20. Wound, Ostomy and Continence Nurses Society (WOCNS). *Care and management of patients with urinary catheters: A clinical resource guide*. 2016.
https://cdn.ymaws.com/member.wocn.org/resource/resmgr/document_library/Care_&_Mgmt_Pts_w_Urinary_Ca.pdf

Pielikums

1. pielikums

Urīnpūšļa katetra ievades biežākās problēmas un to risinājumi

(Southern Health NHS, 2020; RCN, 2021; University Hospitals of Leicester NHS Trust, 2019)

Problēma	Iespējamais cēlonis	Ieteicamās darbības
Psiholoģiska rakstura problēmas bērnam (bailes, izmisums)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bērns neizprot procedūru, nepiekrīt tās veikšanai, pretojas; ▪ Vecāki vai bērna likumiskais pārstāvis nav saņēmis pietiekošu, saprotamu informāciju. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pirms procedūras bērnam, atbilstoši viņa vecumam, izskaidrot to viņam saprotamā valodā, izmantojot spēles elementus; ▪ Pirms procedūras izskaidrot tās gaitu, atbildot uz vecāku vai bērna likumiskā pārstāvja jautājumiem, kā arī saņemt viņu piekrišanu procedūrai.
Pretestība ievietošanas laikā	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Urīnizvadkanāla striktūra. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nevirzīt katetru ar spēku, jo ir iespējama urīnizvadkanālu trauma; ▪ Sfinktera relaksācija, lūdzot pacientam: <ul style="list-style-type: none"> - paklepot; - sasprindzināties, it kā imitējot urināciju; - lēni, dziļi elpot; - sarunāties ar bērnu procedūras laikā, novēršot viņa uzmanību no procedūras gaitas; ▪ Ja neizdodas, pārtraukt procedūru, izņemt katetru; dokumentēt un sazināties ar ārstu.
Sāpes urīnpūšļa katetra ievietošanas laikā	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nepietiekams lubrikanta daudzums; ▪ Nepareizs katetra izmērs; ▪ Nepareiza ievietošanas tehnika; ▪ Pacienta trauksme. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sāpes var izsaukt urīnpūšļa spazmas, tās var mazināt, izvēloties mazāka izmēra urīnpūšļa katetru; ▪ Pārtraukt procedūru un meklēt palīdzību; ▪ Sazināties ar ārstu.
Nav urīna drenāžas	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nepareizs katetra novietojums; ▪ Nepareiza meitenes urīnizvadkanāla atveres identifikācija. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pārbaudīt, vai katetrs ir pareizi ievietots; ▪ Ja katetrs ir ievietots makstī, atstāt katetru uz vietas, lai tas darbotos kā orientieris; ▪ Atkārtoti identificēt urīnizvadkanālu, kateterizēt ar jaunu sterilu katetru; ▪ Pēc procedūras izņemt nepareizi novietoto katetru.
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Katetra obstrukcija. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ja nav urīna plūsmas: <ul style="list-style-type: none"> - nodrošināt, ka katetrs paliek nekustīgs; - pagaidīt vienu minūti, lai aktivizētu lubrikanta gēla izšķīšanu. ▪ Ja joprojām nav urīna plūsmas: <ul style="list-style-type: none"> - novietot plaukstu virs vēdera lejasdaļas un viegli uzspiest; - palūgt pacientam vairākas reizes paklepot. ▪ Ja urīns netiek iegūts: <ul style="list-style-type: none"> - izņemt katetru - nekavējoties sazināties ar ārstu. <p>Svarīgi! Urīna plūsmai jā sākas pirms balona uzpildīšanas.</p>