



MIKROBIOLOŠKI NADZOR V ENDOSKOPIJI

1. Namen in cilji aktivnosti

Preprečevanje okužb v endoskopski dejavnosti


Ključne besede: endoskop, izpirek, nadzor

2. Aktivnost ZBN lahko izvede (skladno s kompetencami)

IZBN		Omejitve, pripombe
bolničar-negovalec	NE	
tehnik zdravstvene nege	NE	
diplomirana medicinska sestra	DA	z dodatnimi znanji s področja bolnišnične higiene z dodatnimi znanji iz endoskopske dejavnosti
diplomirana babica	DA	z dodatnimi znanji s področja bolnišnične higiene z dodatnimi znanji iz endoskopske dejavnosti
tehnik zdravstvene nege, prerazporejen na delovno mesto, dipl. m. s., 38. člen ZZDej-K	DA	licenca za strokovno področje dodatno znanji iz področja bolnišnične higiene dodatnimi znanji iz endoskopske dejavnosti
študent zdravstvene nege	NE	
študent babiške nege	NE	

Predviden čas za izvedbo aktivnosti	60 do 90 minut
--	----------------

Potrebno število oseb za izvedbo aktivnosti	dva (2)
--	---------

Skrbnik NP		Sekcija medicinskih sester in zdravstvenih tehnikov v endoskopiji in gastroenterologiji
-------------------	---	---

3. Kratice uporabljene v protokolu

dipl. m. s./dipl.	diplomirana medicinska sestra/ diplomirani zdravstvenik		
TZN	tehnik zdravstvene nege	EUS	endoskopski ultrazvok
BN	bolničar-negovalec	EBUS	endoskopski bronhoskopski ultrazvok
IZBN	izvajalec zdravstvene/babiške nege		
ZBN	zdravstvena/babiška nega		
NP	nacionalni protokol		
Bhi	Brain heart infusion bujon z inaktivatorjem		
ETD	endoskopski termodezinfektor		

4. Potrebni pripomočki


<ul style="list-style-type: none"> Izpirek Bhi z inaktivatorjem razkužila (Brain heart infusion bujon z inaktivatorjem - Tween) ali sterilna 0,9-% fiziološka raztopina Bris površin z inaktivatorjem razkužila ali s sterilno 0,9-% fiziološko raztopino Brizge Sterilni lončki za vzorce 	<ul style="list-style-type: none"> Zaščitne preiskovalne rokavice Zaščitni plašč, maska, kapa, zaščitne rokavice Sterilna kompres Nalepke za označitev vzorca Spremni list za laboratorij
---	--



MIKROBIOLOŠKI NADZOR V ENDOSKOPIJI

5. Potek/izvedba aktivnosti zdravstvene nege

		Opombe
1	V izbranem mikrobiološkem laboratoriju naročimo tekočino BHI z inaktivatorjem razkužila za izpirek in bris površin, če le-ta zagotavlja izdelavo. Sicer uporabimo sterilno raztopino 0,9-% NaCl.	Predhodni dogovor z izbranim laboratorijem glede izbire in priprave tekočine za izpirke. Sveže pripravljena raztopina obstojna 24 ur.
2	Razkužimo roke in pripravimo gojišče Bhi z inaktivatorjem ali sterilno raztopino 0,9-% NaCl v sterilno brizgo.	Preprečimo kontaminacijo, količina odvisna od širine kanala, ki ga izpiramo (bronhoskop 10 ml, gastroenterološki endoskop 20 ml).
3	Pripravimo sterilni lonček, brise za površine in etikete za označevanje odvzetih vzorcev.	
4	Razkužimo si roke in nadenemo osebno varovalno opremo.	Preprečevanje kontaminacije.
5	Pripravimo endoskop v viseči položaj, v primeru odlaganja endoskopa na površine le te zaščitimo s sterilno kompreso.	Preprečimo kontaminacijo endoskopa.
6	Oseba 1: brizgo s pripravljenim gojiščem ali fiziološko raztopino nastavi na delovni kanal in ga izpere.	S konico brizge se ne dotika drugih površin.
7	Oseba 2: v lonček ujame izpirek iz delovnega kanala in ga sterilno zapre.	S konico endoskopa se ne dotika roba lončka.
8	Postopek ponovita za vse dostopne kanale na endoskopu, vsak izpirek zberete v svoj sterilni lonček.	Izvajalec mora poznati tehnično zgradbo endoskopa, glej opombe. **
9	Z brisom za površine odvezamemo skupni vzorec na vstopu v insuflacijski in aspiracijski kanal endoskopa.	V primeru pozitivnega rezultata ponovimo odvzem ločeno, glej opombe. ***
10	Z drugim brisom odvezamemo vzorec na distalnem delu endoskopa (elevator).	
11	Odstranimo preiskovalne rokavice in razkužimo roke.	
12	Vzorci takoj označimo z zaporedno številko, oznako endoskopa in lokacijo odvzema.	Preprečimo zamenjavo vzorcev.
13	Razkužimo roke in nadenemo preiskovalne rokavice.	Zagotavljanje čistosti postopka.
14	Odvzamemo bris površine iz naključno izbrane tase/vozička za transport endoskopa.	Obrišemo površino vsaj 20 cm ² , v vseh smereh, bris obračamo okoli osi.
15	Odvzamemo bris površine iz omare za shranjevanje endoskopov.	Obrišemo površino vsaj 20 cm ² , v vseh smereh, bris obračamo okoli osi.


 <p>Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije – Zveza strokovnih društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije</p> <p>Ob Železnici 30 a, 1000 Ljubljana Tel: 01 544 54 80 e-pošta: tajnistvo@zbornica-zveza.si</p>	<p>NACIONALNI PROTOKOL AKTIVNOSTI ZDRAVSTVENE IN BABIŠKE NEGE</p> <p>MIKROBIOLOŠKI NADZOR V ENDOSKOPIJI</p>	Št. dokumenta/koda:	UČE NP 20.11
		Stran od strani:	3/5
		Velja od:	29. 6. 2023
		Uporaba najmanj do:	28. 6. 2028
		Izdaja:	1. verzija

16	S 50-ml brizgo odvezamemo vsaj 100 ml zadnje vode za izpiranje iz ETD ali zadnje vode za izpiranje pri ročnem razkuževanju. Vzorec shranimo v sterilni lonček.	Če strojni dezinfektor omogoča, se opravi odvzem vode za izpiranje s pomočjo izbire posebnega programa za odvzem vzorcev. Na lonček označimo, da je v vzorcu izpiralna voda in ne izpirek, ker se razlikuje interpretacija izvida!
17	Odstranimo preiskovalne rokavice in drugo osebno varovalno opremo in razkužimo roke.	
18	Vzorci označimo z zaporedno številko in lokacijo odvzema.	Preprečimo zamenjavo vzorcev.
19	Vzorci dokumentiramo na spremni list za laboratorij.	Podatki o oddelku, telefonska številka in kontaktna oseba za sporočanje izvidov, zaporedne številke vzorcev s podatki o odvzemnem mestu, tipu endoskopa in načinom odvzema.
20	Vzorci pošljemo v laboratorij najkasneje v 2 urah, hranimo v hladilniku.	Priporočen takojšen transport. Če je transport izveden kasneje, je treba obvestiti laboratorij.

6. Opombe, omejitve protokola:

- Priloga 1 **Interpretacija in ukrepi pri vzorčenju**
- Vzorčenje izvajamo 4-krat letno (na 3 mesece) po predhodnem dogovoru z izbranim mikrobiološkim laboratorijem.
- Vsak endoskop vzorčimo vsaj enkrat letno (program rotacije). Pri vsakem vzorčenju izberemo endoskope po najmanj enega vsake vrste (gastroskop, kolonoskop, duodenoskop, EBUS, EUS, bronhoskop).
- Ob vsakem vzorčenju odvezamemo sočasno vzorce drugih površin (tase ali vozička za transport endoskopov, omare za shranjevanje endoskopov – program rotacije) in zadnje vode za izpiranje iz naprave za razkuževanje endoskopov.
- Vzorčenje endoskopov izvajamo najmanj 12 ur po zadnjem razkuževanju zaradi odkrivanja mikrobov, ki tvorijo biofilm.
- Pred izvedbo vzorčenja si zagotovimo mir v prostoru (zaprta okna in vrata, oznaka »ne vstopaj«), razkužimo površine za odlaganje.
- Menjava zaščitnih rokavic in razkuževanje rok pri odvzemu vsakega posameznega vzorca zaradi zagotavljanja čistosti postopka.
- Vsak odvzeti vzorec za mikrobiološko kontrolo vpišemo v kontrolni list endoskopa, kamor zabeležimo datum, vrsto vzorca, izvid testiranja, ukrep in časovno opredelitev izvedbe ukrepa. Kontrolni list in vsi izvidi mikrobioloških kontrol so shranjeni na endoskopskem oddelku.
- V primeru pozitivnih rezultatov vzorčenja posvet z mikrobiologom, higienikom oddelka in Službo za preprečevanje in obvladovanje bolnišničnih okužb v ustanovi
- Ukrepi v primeru najdb patogenih povzročiteljev: glej prilogo »**Interpretacija in ukrepi pri vzorčenju**«. Standardni ukrepi so ponovno reprocesiranje, čiščenje in razkuževanje površin, vozičkov in omar za shranjevanje, generalno čiščenje prostora z aerosolnim razkuževanjem, ponovno vzorčenje.

Z ločenimi vzorci kanalov zagotavljamo rezultate za posamezen delovni kanal (vrsta mikroorganizma v CFU/kanal), kar je pomembno za interpretacijo rezultatov, saj po smernicah ESGE–ESGENA število kolonijских enot (CFU) ne sme presegati < 20 CFU/kanal (izračuna se v skladu z volumnom izpirka), prav tako ne smejo biti prisotni indikatorski mikroorganizmi: E. coli, enterobakterije, enterokoki, P. aeruginosa in drugi nefermentativni gramnegativni bacili, S. aureus, S. lugdunensis, S. epidermidis, atipične mikobakterije, legionele (neodvisno od števila).

 <p>Zbornica zdravstvene in babiške nege Slovenije – Zveza strokovnih društev medicinskih sester, babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije</p> <p>Ob Železnici 30 a, 1000 Ljubljana Tel: 01 544 54 80 e-pošta: tajnistvo@zbornica-zveza.si</p>	NACIONALNI PROTOKOL AKTIVNOSTI ZDRAVSTVENE IN BABIŠKE NEGE		Št. dokumenta/koda:	UČE NP 20.11
	MIKROBIOLOŠKI NADZOR V ENDOSKOPIJI		Stran od strani:	4/5
			Velja od:	29. 6. 2023
			Uporaba najmanj do:	28. 6. 2028
			Izdaja:	1. verzija

Rezultati brisov se ne obravnavajo kvantitativno. Rezultat je ustrezen, če niso prisotni indikatorski mikroorganizmi: *E. coli*, enterobakterije, enterokoki, *P. aeruginosa* in drugi nefermentativni gramnegativni bacili, *S. aureus*, *S. lugdunensis*, *S. epidermidis*, atipične mikobakterije, legionele (zadnja dva se rutinsko ne določata oz. po predhodnem dogovoru z mikrobiološkim laboratorijem le v primeru suma na prenos teh okužb).

V primeru, da ima ustanova pogodbo/dogovor z izbranim mikrobiološkim laboratorijem za odvzem vzorcev, postopke izvaja laboratorijski tehnik v skladu s protokolom.

7. Temeljna literatura:

- Casini, B., Pan, A., Guarini, A., Rivara, C., Zullo, A., Monica, F., Cimbro, M., et al. (2021) Multisocieties position paper: Microbiological surveillance on flexible endoscopes. *Digestive and Liver Disease*, 53(9), 1105-1111. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.dld.2021.06.016>
- Beilenhoff, U., Biering, H., Blum, R., Brljak, J., Cimbro, M., Dumonceau, J.M., Hassan, C., et al. (2018). Reprocessing of flexible endoscopes and endoscopic accessories used in gastrointestinal endoscopy: Position Statement of the European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) and European Society of Gastroenterology Nurses and Associates (ESGENA). *Endoscopy*, 50, 1205–1234
- Cattoir, L., Vanzielegem, T., Florin, L., Helleputte, T., De Vos, M., Verhasselt, B., Boelens, J., et al. (2017). Surveillance of Endoscopes: Comparison of Different Sampling Techniques. *Infection Control and Hospital Epidemiology*, 38(9), 1062-1069. doi: 10.1017/ice.2017.115
- European Society of Gastrointestinal Endoscopy. (2017). ESGE-ESGENA technical specification for process validation and routine testing of endoscope reprocessing in washer-disinfectors according to EN ISO 15883, parts 1, 4 and ISO/TS 15883-5. *Endoscopy* 49, 1262-1275. DOI <https://doi.org/10.1055/s-0043-122073>

8. Podrobnejša in dodatna navodila - povezava z drugimi dokumenti (priloge k NP)

Številka priloge	Naziv dokumenta
UČE NP 20.11.01	Mikrobiološki nadzor v endoskopiji – interpretacija rezultatov in ukrepi pri vzorčenju – Priloga 1

9. Pregled zadnjih sprememb v dokumentu

Zap. št.	Sprememba v točki:	OPIS SPREMEMBE



Zbornica zdravstvene in babiške nege
Slovenije –
Zveza strokovnih društev medicinskih sester,
babic in zdravstvenih tehnikov Slovenije

Ob Železnici 30 a, 1000 Ljubljana
Tel: 01 544 54 80
e-pošta: tajnistvo@zbornica-zveza.si

NACIONALNI PROTOKOL AKTIVNOSTI ZDRAVSTVENE IN BABIŠKE NEGE

MIKROBIOLOŠKI NADZOR V ENDOSKOPIJI

Št. dokumenta/koda:	UČE NP 20.11
Stran od strani:	5/5
Velja od:	29. 6. 2023
Uporaba najmanj do:	28. 6. 2028
Izdaja:	1. verzija

10. Potrditev dokumenta

	organ	Številka sklepa	datum	Odgovorna oseba/podpis
I. SKLEP O USTREZNOSTI NP	Delovna skupina za nacionalne protokole Zbornice – Zveze	20/2023	16.5.2023	Klavdija Potočnik
II. SKLEP O USTREZNOSTI NP	Upravni odbor Zbornice – Zveza	298/31	29.6.2023	Monika Ažman

	FUNKCIJA/ ORGAN	IME IN PRIIMEK	PODPIS
PRIPRAVIL:	strokovnjaki Strokovne sekcije MS in ZT	Tatjana Gjergjek	
PREGLEDALI:	Strokovne službe Zbornice – Zveze / PVK	Draga Štromajer	
ODOBRIL:	predsednica Zbornice – Zveze	Monika Ažman	
SKRBNIK DOKUMENTA:	predsednik/ca Strokovna sekcija MS in ZT	Marija Petrinec Primožič	

Distribucija dokumenta: interna uporaba objava na spletni strani mapa strokovne sekcije drugo: _____

Klas. znak 711

Original dokumenta se nahaja v IS. Vse natisnjene kopije se smatrajo kot informativne in ne podležejo sistemu sprememb.