



CENTAR ZA MIKROBIOLOGIJU

VODIČ ZA KORISNIKE USLUGA

Zavod za javno zdravlje Subotica
Zmaj Jovina 30, Subotica
www.zjzs.org.rs
e-mail:info@zjzs.org.rs

SADRŽAJ

UVOD.....	3
KVALITET USLUGA	5
ORGANIZACIONA STRUKTURA.....	8
KONTAKT TELEFONI.....	10
TRI FAZE KLINIČKO-MIKROBIOLOŠKOG ISPITIVANJA	11
PREANALITIČKA FAZA I KRATKA UPUTSTVA O PRIPREMI PACIJENTA I BIOLOŠKOG MATERIJALA	13
RUKOVANJE UZORCIMA.....	26
REFERENCE.....	28
VРЕМЕ ИЗВЕШТАВАЊА ЗА ПОЖЕДИНЕ АНАЛИЗЕ.....	32



UVOD

Centar za mikrobiologiju funkcioniše u sklopu dva odeljenja: Odeljenje za pripremu hranljivih podloga i sterilizaciju posuđa i Odeljenje za kliničku mikrobiologiju. Laboratorijska dijagnostika u Centru za mikrobiologiju obavlja se po svim principima dobre laboratorijske prakse koja se osigurava primenom sistema menadžmenta kvalitetom. Poslovnik o kvalitetu i Izjava o politici kvaliteta definišu polazište za uspostavljanje i primenu sistema menadžmenta kvalitetom. Sistem kvaliteta se ostvaruje poštujući princip usmerenosti na naručioce usluga-lekare i korisnike usluga-pacijente, pružanjem kvalitetne i pravovremene usluge, informisanjem, usavršavanjem i praćenjem razvoja kliničko-mikrobiološke dijagnostike, uvođenjem savremenih i efikasnih metoda ispitivanja, tačnim i pravovremenim rezultatima ispitivanja.

U Centru se vrši postavljanje mikrobiološke dijagnoze i obavljuju poslovi pranja, sterilizacije i distribucije laboratorijskog posuđa, proizvode sterilne hranljive podloge i pripremaju rastvori.

Delatnost Odeljenja za kliničku mikrobiologiju obuhvata:

- Uzorkovanje humanih kliničkih uzoraka i bakteriološko ispitivanje istih, u cilju izolacije i identifikacije patogenih i/ili uslovno patogenih bakterija, kao i ispitivanje njihove osetljivosti na antimikrobne lekove.
- Uzorkovanje humanih kliničkih uzoraka i parazitološko ispitivanje istih u cilju izolacije i identifikacije parazita (helminata i protozoa), njihovih jaja i cista.
- Uzorkovanje humanih kliničkih uzoraka i mikološko ispitivanje istih na prisustvo dermatofita i kvasnica, kao i njihovu identifikaciju.
- Sero-imunološku dijagnostiku oboljenja virusne, bakterijske i parazitarne etiologije.
- RealLine PCR kvalitativne i kvantitativne analize.

- Mikrobiološka ispitivanja u cilju otkrivanja uzročnika, rezervoara i puta prenošenja zaraze u slučaju epidemija.
- Mikrobiološki pregled lica koja dolaze iz endemskih žarišta određenih zaraznih i parazitskih bolesti.
- Praćenje rezistencije bakterija na antimikrobne lekove, u cilju: praćenja trendova rezistencije tokom vremena, praćenja geografskog širenja rezistencije, detekcije novih tipova rezistencije, ustanovljavanje moguće veze sa epidemijom i procene uticaja promena koje se sprovode u svekdnevnom radu.

Delatnost Odeljenja za pripremu hranljivih podloga sa sterilizacijom posuđa obuhvata:

1. Pripremu hranljivih podloga i reagenasa.
2. Sterilizacija laboratorijskog posuđa i pribora.
3. Prikupljanje i distribucija medicinskog otpada.

KVALITET USLUGA



CERTIFICATE

Quality Austria as an IQNet Partner
hereby states that the organisation

Zavod za Javno Zdravlje Subotica
(Public Health Institute Subotica)
Srbija, 24000 Subotica, Zmaja Jovana 30

for the following scope:

Social medicine and health promotion, Higiene and Environment health,
Epidemiology, Microbiology and Food Safety

EAC: 34; 35; 38.1; 38.1

has implemented and maintains a

QUALITY MANAGEMENT SYSTEM

which fulfils the requirements of the following standard

ISO 9001:2015

Issued on:

2017-06-08

Quality Austria certified since:

1997-05-21

for the validity date, please refer to the original certificate issued by Quality Austria

Registration Number: AT-01039/0

Signatures removed for security reasons



Michael Drechsel
President of IQNet

Mag. Friedrich Kluen-Belasi
Authorized Representative
of Quality Austria



Other Partners:
AFNOR Certification France, TÜV NORD Germany, AFNOR TÜV Poland, CCC Cognac
CHS France, FORNECOS/GRAMA Venezuela, ECOFIC Colombia, ISMC Mexico, Intergris Certification Poland, INTT Costa Rica,
DAAK Norway, DQS Germany, IRCA Italy, IRAM Argentina, ITCI Chile, KATQ Turkey, LGC UK, Lloyds Register UK, PCTC Poland
Quality Austria Austria, RIS Russia, RISB Mexico, SGS Israel, TÜV Germany, SEMI (AS) International Malaysia
TUV Austria Austria, TÜV SÜD Germany, UL USA, VCA Vietnam, VCA Thailand, VCA India, VCA Pakistan
IQNet is represented in the USA by AFNOR Certification, China, DQS Holding (China) and SGS India.
* This certificate is valid for the period of three years from the date of issue and shall be checked against the latest version of the document.
** The list of IQNet partners is valid at the time of issue of this certificate. Updated information is available under www.iqnet-certification.com.





qualityaustria
Succeed with Quality

CERTIFICATE

Quality Austria - Trainings, Zertifizierungs und Begutachtungs GmbH awards this **qualityaustria** certificate to the following organisation:



Quality Austria - Trainings, Zertifizierungs und Begutachtungs GmbH is accredited according to the Austrian Accreditation Act by the BMF/FWF (Federal Ministry of Science, Research and Economy).

Quality Austria is accredited as an organisation for environmental protection by the BMELV (Federal Ministry of Agriculture, Forestry, Environment and Water Management).

Quality Austria is authorized by the VDA (Association of the Automotive Industry).

For accreditation details please refer to the applicable decisions or recognition documents.

Quality Austria is the Austrian member of IQNet (International Certification Network).

Dok. Nr. FO_24_108

0c44db61-8aa1-49a8-b2e8-08a2dfdbd91

The current validity of the certificate is documented exclusively on the Internet under
<http://www.qualityaustria.com/en/cert> EAC: 34; 35; 38.1; 39.1

This **qualityaustria** certificate confirms the application and further development of an effective

QUALITY MANAGEMENT SYSTEM
complying with the requirements of standard
ISO 9001:2015

Registration No.: 01039/0

Date of initial issue: 21 May 1997

Valid until: 27 July 2020



qualityaustria



Vienna, 8 June 2017

Quality Austria - Trainings, Zertifizierungs und Begutachtungs GmbH,
AT-1010 Vienna, Zelinkagasse 10/3

Signatures removed for security reasons

Konrad Scheiber
General Manager

Dr. Mag. Anni Koubek
Specialist representative



ORGANIZACIONA STRUKTURA



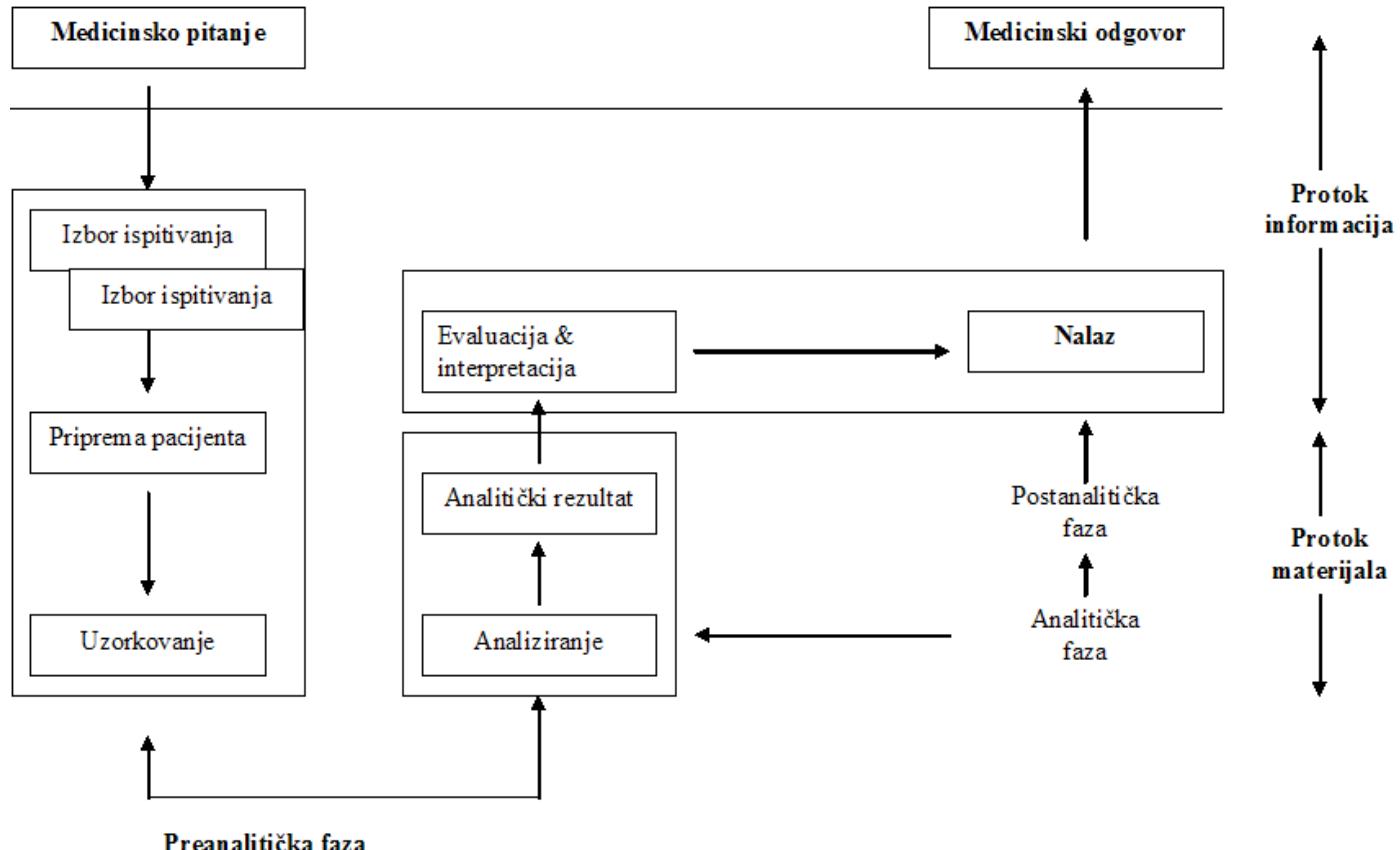


KONTAKT TELEFONI

Kontakt osobe	Funkcije	Telefon
Dr Snježana Mavrak <i>Spec. mikrobiologije sa parazitologijom</i>	Načelnik Centra / Rukovodilac Odeljenja za kliničku mikrobiologiju	024/572 531
Draga Kolar <i>Dipl. ing. hemije</i>	Rukovodilac Odeljenja za pripremu hranljivih podloga sa sterilizacijom posuđa	024/571 300 lok. 13
Jovica Cicvarić <i>Medicinski tehničar</i>	Vodeći tehničar Odeljenja za kliničku mikrobiologiju	024/571 300 lok. 17
Markuš Izabela <i>Ing. poljoprivrede</i>	Vodeći tehničar Odeljenja za pripremu hranljivih podloga sa sterilizacijom posuđa	024/571 300 lok. 13



FAZE KLINIČKO-MIKROBIOLOŠKOG ISPITIVANJA





REANALITIČKA FAZA I KRATKA UPUTSTVA ZA PRIPREMU PACIJENTA I BIOLOŠKOG MATERIJALA

Preanalitička faza u manipulaciji sa biološkim materijalom, sastoji se iz 4 koraka:

1. Priprema pacijenta za ispitivanje
2. Uzimanje materijala
3. Transport materijala do laboratorije
4. Pre-tretman uzorka za analizu

Vrste biološkog materijala:

Kliničko-mikrobiološka analiza radi se iz sledećih uzoraka: urin, feces, brisevi, krv, skarifikat kože i nokta, dlaka. U zavisnosti od toga što se traži iz određenog biološkog materijala, zavisiće i način sakupljanja i prethodni tretman uzorka. Uzimanje biološkog materijala vrši se u dve ambulante koje pripadaju Odeljenju za kliničku mikrobiologiju i to: ambulanta B-7 i B-8, kao i u ambulantama Domova zdravlja na teritoriji Severnobačkog okruga. Za pacijente sa posebnim potrebama (nepokretni ili slabopokretni), uzorkovanje vrše laboranti Odeljenja za kliničku mikrobiologiju na terenu, odnosno u domu pacijenta.

Uzimanje uzorka krvi

Za analizu se koristi venska krv. Za uzimanje krvi se koriste vakutajner sistemi. Pre venepunkcije koža se dezinfikuje 70%-tним alkoholom. Uzima se 3-5 ml krvi bez antikoagulansa. Do laboratorije se transportuje u epruveti u kojoj je uzorkovana. U laboratoriju može biti dostavljen i uzorak seruma. Uzorak seruma se može čuvati na +4°C do 5 dana, a na -20 °C do 6 meseci. Hilozan, hemoliziran ili kontaminiran uzorak nije pogodan za serološke analize. Radi utvrđivanja dinamike antitela potrebno je

uzeti parni uzorak seruma u intervalu od 2-3 nedelje, a kod pacijenata sa sumnjom na lajmsku borelioizu 4-6 nedelja nakon prvog seruma.

Uzimanje uzorka urina

Prvi jutarnji urin koji se sakuplja nakon noćnog gladovanja je najkoncentrovaniji uzorak urina. Pri sakupljanju ove vrste uzorka, naophodna je odgovarajuća higijena pacijenta i sterilna posuda za uzorak. Preporuka pacijentu: Radi pouzdanosti Vaših laboratorijskih rezultata neophodno je da se strogo pridržavate postupka sakupljanja urina.

Žene i devojčice

1. Oprati predeo genitalija sapunom
2. Isprati dobro tekućom vodom
3. Ne brisati se
4. Raširiti velike usne polnog organa (palcem i kažiprstom)
5. Početi mokriti
6. Prvi mlaz ne treba uzeti
7. Srednji mlaz hvatati u sterilnu urin čašu
8. Dobro zatvoriti urin čašu (paziti da se ne zagadi unutrašnja strana poklopca)
9. Uzorak doneti u Zavod za javno zdravlje na bakteriološki pregled najkasnije u roku od 2 sata i predati na šalter B23

Muškarci i dečaci

1. Svući kožicu sa glavića polnog organa
2. Oprati glavić sapunom

3. Isprati dobro tekućom vodom
4. Ne brisati se
5. Početi mokriti
6. Prvi mlaz ne treba uzeti
7. Srednji mlaz hvatati u sterilnu urin čašu
8. Dobro zatvoriti urin čašu (paziti da se ne zagadi unutrašnja strana poklopca)
9. Odmah doneti u Zavod za javno zdravlje i predati na šalter

Kateterizovani pacijenti

Jedna uretralna kateterizacija: ne preporučuje se za rutinsko uzimanje uzoraka.

Trajni uretralni kateter: uzorak se sakuplja na dvadeset cm od uretre, kroz zid katetera direktnom aspiracijom pomoću igle i šprica.

Urin iz kesice

Koristi se kod male dece. Sterilna kesica se postavi na čistu površinu genitalija, a sakupljeni urin prebací u sterilan kontejner.

Urin iz uretera

Parni uzorci urina dobijeni iz svakog uretera endoskopski.

Urin za dijagnozu prostatitisa

Inicijalno se uzima urin iz uretre (5-8mL), urin iz mokraće bešike, eksprimat prostate i 2-3mL urina dobijenog nakon masaže prostate.

Napomena!!!

Ako ne možete u roku od dva sata predati uzorak mokraće na mikrobiološki pregled, stavite urin čašu u frižider sve do transporta.

Ako se traži pregled urina na *Trichomonas vaginalis*, uzima se prvi mlaz jutarnje mokraće i uzorak u laboratoriju dostaviti odmah (najduže u roku od 2 sata na temperaturi tela).

Uzimanje uzorka fecesa

1. Bakteriološko ispitivanje: Uzorak fecesa na bakteriološko ispitivanje uzeti na početku bolesti, pre početka antibiotskog lečenja. Najbolji uzorak za bakteriološko ispitivanje je dijarealna stolica. Dovoljno je kašičicom čepa uzeti 1-2 g dijarealne stolice ili grumen veličine lešnika u slučaju formirane stolice. Uzorak se uzima u sterilnu posudu sa navrtnjem, a za *Vibrio cholerae* u alkalnu peptonsku vodu. Transportuje se u posudi u kojoj je uzorkovan, najkasnije dva sata od uzorkovanja. Ako ne možete u roku od dva sata predati uzorak, treba ga staviti u frižider najduže 48 sati. Za dokazivanje antiga *Helicobacter pylori*, treba dostaviti više od jednog grama u standardnoj zatvorenoj posudi za uzorkovanje. Pacijenti ne smeju uzimati antibiotike 4 nedelje niti smeju da uzimaju inhibitore protonskih pume 2 nedelje pre testiranja, tj. uzorkovanja stolice.

2. Parazitološko ispitivanje: Najmanja količina stolice za parazitološki pregled treba da odgovara veličini lešnika. Stolica ne mora da bude sveža, ali ne sme biti starija od dva dana. Uzorak se ne sme inkubirati, već držati na hladnom. Kod ležećih pacijenata, uzorak se može sakupiti iz noćne posude i prebaciti u posudu sa navrtnjem (ne mora biti sterilna), a zatim predati na šalter B23. Za ispitivanje na crevne protozoe, uzorak stolice ne sme biti stariji od pola sata.

3. Stolica na crevne protozoe sa provokacijom: U cilju dobijanja tečne stolice pacijentima se daje (izričito samo u slučaju ako lekar koji upućuje pacijenta to pismeno traži) gorka so (rastvor priprema

Odeljenje za pripremu hranljivih podloga sa sterilizacijom). Nakon preuzimanja tečne stolice od pacijenta, feces se odmah mikroskopira i zasejava na hranljivu podlogu.

Napomena: Deca ispod 12 godina uzrasta ne smeju se provocirati sa gorkom solju sedam dana pre uzimanja uzorka stolice, bolesnik ne sme biti pregledan radiološki sa kontrastnim sredstvom, jer ovo smanjuje mogućnost nalaza cista crevnih protozoa.

Rektalni bris

Bris rektuma uzeti samo u slučajevima kada nije moguće dobiti uzorak stolice. Uči brisom do dubine od 2,5 cm od analnog sfinktera i blago zarotirati. Na brisu se mora pokazati feces. Transportuje se uvučen nazad u zaštitni poklopac brisa.

Perianalni otisak

Selotejp traka zapepljena na predmetno mikroskopsko staklo može se dobiti na šalteru Odeljenja za kliničku mikrobiologiju. Pacijent pre uzimanja perianalnog otiska ne sme prati perianalni predeo najmanje 12 časova. Perianalni otisak se uzima rano ujutru nakon ustajanja prislanjanjem selotejp trake na perianalni predeo. Traku zapestiti na predmetno staklo. Transportuje se na mikroskopskom staklu u roku 24 sata.



Uz

Uzorak sa konjuktive

Uzima se brisom (bez dodirivanja kože) ili kornealnim scrapingom (uzorkuje lekar). Ako nema dovoljno eksudata (konjuktiva je suva), pre uzorkovanja bris umočiti u transportnu podlogu ili sterilan fiziološki rastvor. Dobro obrisati spojnicu donjem kapkom i forniksa od spoljašnjeg prema unutrašnjem uglu oka. Ako treba uzeti bris konjuktive oba oka, za svako oko koristiti poseban bris i dostaviti u laboratoriju odvojeno. Transportuje se uvučen nazad u zaštitni poklopac brisa. U slučaju dužeg transporta.

Bris spoljašnjeg uha

Očistiti površinu spoljašnjeg uha fiziološkim rastvorm. Odstraniti kruste. Pažljivo uzorkovati reprezentativno područje rotirajući bris. Transportuje se uvučen nazad u zaštitni poklopac brisa. U slučaju dužeg transporta, uzorak staviti u Amies transportni medijum.

Aspirat ili bris srednjeg uha

Uzorak uzeti samo ako uho curi ili je rađena timapanocenteza. Koristiti sterilnu posudu sa navojem ili bris u sterilnoj epruveti. Transportuje se uvučen nazad u zaštitni poklopac brisa ili u posudi u koju je uzorak uzet. U slučaju dužeg transporta, uzorak staviti u Amies transportni medijum.

Genitalni uzorci - muškarci

Bris uretre može uzeti obučeni viši laboratorijski tehničar na Odeljenju za kliničku mikrobiologiju. Očisti se spoljašnji otvor uretre pre uzorkovanja uretralnog sekreta i materijal uzima iz prednje uretre (blagim rotiranjem brisa) nežnim grebanjem mukoze. Pacijent ne sme da mokri 4 sata pre uzimanja uzorka. Pripremiti pločicu za mikroskopski preparat koristeći drugi bris. Inokulisati GC agar pri samom uzorkovanju, a ako to nije moguće, za *Neisseria gonorrhoeae* koristiti ugljeni Amies transportni

medijum. Eksprimat prostate se dobija masažom prostate kroz rektum. Ne preporučuje se u toku akutnog prostatitisa. Uzorak može uzeti obučeni viši laboratorijski tehničar na Odeljenju za kliničku mikrobiologiju.

Ejakulat se sakuplja u sterilnu čašu sa poklopcom. Dostaviti na Odeljenje za kliničku mikrobiologiju najkasnije 2 sata nakon uzimanja. Za dokazivanje trihomonijaze, uzorak ejakulata dostaviti na temperaturi tela (u džepu uz telo ili u pokretnom termostatu).

Genitalni uzorci - žene

Bris cerviksa: prvim brisom odstraniti sekret sa cerviksa, a drugim uzeti uzorak iz endocervikalnog kanala. Pripremiti pločicu za mikroskopski preparat koristeći drugi bris. Bris se transportuje uvučen nazad u zaštitni poklopac brisa. Pri sumnji na *Neisseria gonorrhoeae* brisom ostiuma cerviksa inokulisati GC agar pri samom uzorkovanju, a ako to nije moguće, za transport koristiti ugljeni Amies transportni medijum.

Uzorak cervikalnog brisa za PCR test na humani papiloma virus se uzima intracervikalnom četkicom ili rayon-skim brisom. Središnjim delom četkice/brisom (vrhom) ući u cervikalni kanal. Pritisnuti nežno i okretati četkicu/bris u smeru kazaljke na časovniku 5 puta, nakon toga izvući i vratiti u zaštitni poklopac.

Bris vagine se uzima pri ginekološkom pregledu. Pripremiti pločicu za mikroskopski preparat koristeći drugi bris. Bris se transportuje uvučen nazad u zaštitni poklopac brisa. Za specifičnu dijagnozu BV, potrebno je uzeti posebno suvi bris vagine, a posebno sekret.

Procedura za uzimanje uzorka za kultivisanje *Streptococcus* grupe B (*S. agalactiae*): Uzima se bez spekuluma bris vagine (2 cm se ulazi brisom), bris rektuma (kroz analni sfinkter). Mogu se koristiti dva brisa ili jedan. Brisevi se stavljuju u transportni medium (Amies ili Stuart, sa ili bez charcoal). Najbolje je transportovati u roku 24h na +4°C. Na uputu obavezno naznačiti:

- da je trudnica
- da je indikovana izolacija GBS
- da je prisutna alergija na penicilin

Ključne tačke za uspešan skrining na GBS:

- uzimanje sa oba anatomska mesta (vagina i rektum)
- vreme uzimanja je između 35. i 37. nedelje
- poštovati procedure uzorkovanja i uslove transporta

Neuspех je moguć ako je trudnica uzimala antibiotike ili ispirala vaginu higijenskim sredstvima pre uzorkovanja.

Za *Trichomonas*, se uzima bris sa zadnjeg forniksa. Ukoliko se ispituje i na prisustvo mikoplazmi-ureaplazmi i hlamidija, redosled je sledeći:

1. bris za kulturelno ispitivanje bakterija
2. bris za kulturelno ispitivanje mikoplazmi-ureaplazmi
3. bris za ispitivanje prisustva hlamidijalnih antigena.

Tečnost i gnoj se uzimaju iz falopijevih tuba, tubo-ovarijalnih i Bartholin-ijevih apscesa i tokom hirurških intervencija - minimum 1ml.

Genitalni uzorci na *Chlamidiu trachomatis*

Muškarci ne smeju mokriti 1 sat pre uzimanja uzorka. Materijal se uzima u Centru za mikrobiologiju Zavoda za javno zdravlje ponedeljkom, utorkom i sredom od 8 – 11 časova. Ženama briseve uzimaju lekari ginekolozi.

Bris grla

Uzorkovati sterilnim brisom uz pomoć špatule kojom treba lagano potisnuti jezik. Laganim rotiranjem brisa uzorkovati samo sa zadnjeg zida ždrela, između i oko tonzila. Izbegavati usnu duplju, zube i dr. Bris se transportuje uvučen nazad u zaštitni poklopac brisa u roku od 2 sata od uzorkovanja. U slučaju dužeg transporta, uzorak staviti u Amies transportni medijum, za *Neisseriu gonorrhoeae* koristiti ugljeni Amies transportni medijum.

Bris nosa

Rotirati štapić sterilnog brisa brišući unutrašnji kožni nabor prvo jedne, a potom istim brisom i druge nozdrve. Bris se transportuje uvučen nazad u zaštitni poklopac brisa u roku od 2 sata od uzorkovanja. U slučaju dužeg transporta, uzorak staviti u Amies transportni medijum.

Bris nazofarinksa

Tankim sterilnim vatenim štapićem lagano ući u nazofarinks prateći smer nosnog hodnika. Lagano rotirajuću štapić pustiti da se bris natopi sekretom. Bris se uzima iz obe nozdrve. Transportuje se uvučen nazad u zaštitni poklopac brisa najkasnije u roku od 2 sata od uzorkovanja. U slučaju dužeg transporta, uzorak staviti u Amies transportni medijum.

Sputum

Pre davanja sputuma, pacijent treba da ispere usta vodom. Objasniti pacijentu da iskašlje. Najbolje dijagnostičke rezultate daje prvi jutarnji iskašljaj zbog nakupljenog sekreta u toku noći. Kada god je moguće, poželjno je nadzirati davanje uzorka. 5-10 mL uzorka daje se direktno u sterilnu posudu sa zavrtnjem.

Indukovani sputum- iskašljavanje se indukuje inhalacijom 25 mL 3-10%-tnog sterilnog NaCl uz pomoć ultrazvučnog inhalatora u trajanju oko 20 minuta. Tokom inhaliranja na svakih 5 minuta, bolesnik iskašlje u sterilnu posudu, koju treba transportovati u roku od 2 sata. U slučaju dužeg transporta, uzorak staviti u Amies transportni medijum. Smatrati sputum potencijalno kontaminiranim *Mycobacterium tuberculosis*.

Koža i nokti

Skarifikacija na dermatofite: Očistiti 70% alkoholom i uzeti uzorak sa granice aktivnog kožnog procesa direktno u sterilnu Petri šolju. Transportovati u posudi u koju je uzorak uzet. Pre uzorkovanja pacijent promenu na koži i noktima ne sme tretirati nikakvim preparatima najmanje tri dana.

Dlaka

Dlaka se uzima za pregled čupanjem iz korena pomoću laboratorijskih makazica (pregled na dermatofite). Stavlja se u sterilnu Petri šolju. Transportovati u posudi u koju je uzeta.

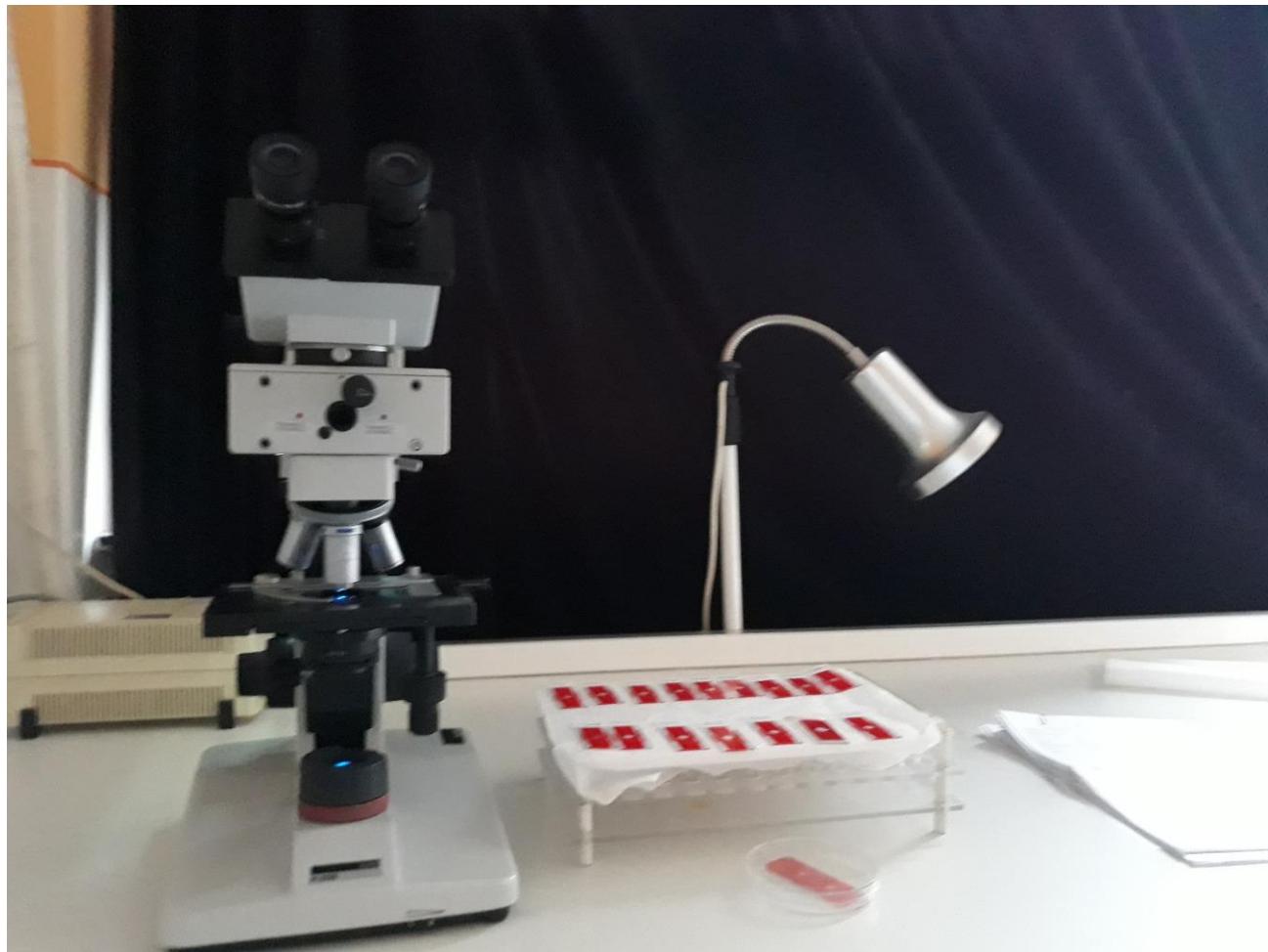
Kožne promene, površinske rane (celulitis, opekomine)

Pre uzimanja brisa, područje isprati sterilnim fiziološkim rastvorom i odstraniti kruste. Uzorkovati sa ruba lezije prema zdravom tkivu. Bris centra rane ima najmanju dijagnostičku vrednost. Transportovati u sterilnoj epruveti. U slučaju dužeg transporta, uzorak staviti u Amies transportni medijum.

Rane (duboke)

Sakuplja se sa sterilnom igлом i špricem iz koje su ranije izbačeni svi mehurići vazduha. Održati anaerobne uslove transportovanjem u špricu kojim je uzet. Brisevi ne treba da se koriste, jer ograničavaju uzimanje materijala i nisu pogodni za anaerobni transport.





KOVANJE UZORCIMA

Opšte odrednice:

- ✓ Uzorkovati pre antibioticske terapije kad god je moguće, ako to nije moguće, potrebno je navesti primjenjenu terapiju
- ✓ Uzorkovati materijal sa mesta gde će se suspektni organizam najverovatnije naći
- ✓ Izbegavati kontaminaciju uzoraka fiziološkom florom
- ✓ Pridržavati se principa asepse kod uzorkovanja svih uzoraka
- ✓ Pacijentu dati jasne instrukcije
- ✓ Koristiti adekvatne posude i/ili transportne podloge
- ✓ Uzorkovanje obavlja osoblje u prijemnoj ambulanti Odeljenja za kliničku mikrobiologiju, osoblje u drugoj medicinskoj ustanovi ili na terenu tj. u domu pacijenta (nepokretna i slabo pokretna lica). Uzorci se dostavljaju što je pre moguće (najkasnije u roku od 2 sata nakon uzorkovanja).

Propratni list: sadrži uputnicu i treba da ima sledeće informacije:

- ✓ Ime pacijenta
- ✓ Godište i pol pacijenta
- ✓ Broj zdravstvene knjižice, LBO, registrski broj i JMBG
- ✓ Ime lekara koji upućuje pacijenta
- ✓ Datum i sat uzimanja uzorka
- ✓ Posebne procedure uzorkovanja ukoliko su korištene
- ✓ Analizu koja se traži
- ✓ Dijagnozu, laboratorijske i epidemiološke podatke
- ✓ Ime osobe koja je uzorkovala materijal
- ✓ Identifikacioni broj.

Označavanje:

Svaki uzorak se obeležava oznakom (nalepnica) na posudi u kojoj se nalazi uzorak. Oznaka sadrži identifikacioni broj identičan onom na propratnom listu i radnoj listi koja se otvara prilikom prijema uzorka. Isti podaci se unose i čuvaju u elektronskom obliku u bazi podataka Centra za mikrobiologiju.

Odbijanje bakterioloških uzoraka:

Kriterijumi za odbijanje uzoraka:

- Neoznačen ili netačno označen uzorak
- Uzorci bez adekvatnog propratnog lista
- Prolongiran transport
- Nepravilna ili oštećena posuda
- Očigledna kontaminacija stranim materijalima
- Duplirani uzorci (dve stolice, dva sputuma) unutar perioda od 24-sata (izuzetak – multipli sputumi po bronhoskopiji)
- Neadekvatan uzorak za zahtevano ispitivanje.

Postupak kod odbijenih uzoraka:

- ✓ Obavestiti lekara i/ili vodećeg laboratorijskog tehničara o razlogu odbijanja
- ✓ Zahtevati ponovljen uzorak
- ✓ Zadržati prvi odbijeni uzorak u frižideru do kontaktiranja lekara
- ✓ Ukoliko je obrada neadekvatnog uzorka neophodna, naglasiti to na izveštaju
- ✓ Ukoliko je uzorak poništen, na propratnici napisati ime osobe koja je dala dozvolu za ponavljanje pregleda
- ✓ Sve odbijene uzorke evidentirati u svesci evidencije odbijenih uzoraka.

REFERENCES

1. Investigation of ear swabs and associated specimens- Health Protection Agency-National Standard Metod-B 1;
2. Investigation of eye swabs and canalicular pus- Health Protection Agency-National Standard Metod-B 2;
3. Investigation of mouth swabs- Health Protection Agency-National Standard Metod-B 4;
4. Investigation of nose swabs- Health Protection Agency-National Standard Metod-B 5;
5. Investigation of throat swabs- Health Protection Agency-National Standard Metod-B 9;
6. Investigation of skin, superficial and non-surgical wound swabs- Health Protection Agency-National Standard Metod-B 11;
7. Investigation of genital tract and associated specimens- Health Protection Agency-National Standard Metod-B 28;
8. Investigation of faecal specimens for bacterial pathogens- Health Protection Agency-National Standard Metod-B 30;
9. Investigation of specimens other than blood for parasites- Health Protection Agency-National Standard Metod-B 31;
10. Investigation of specimens for ectoparasites- Health Protection Agency-National Standard Metod-B 36;
11. Investigation of dermatological specimens for superficial mycoses- Health Protection Agency-National Standard Metod-B 39;
12. Investigation of urine- Health Protection Agency-National Standard Metod-BSOP 41;
13. Investigation of intraocular fluids and corneal scrapings swabs- Health Protection Agency-National Standard Metod-B 52;

14. Originalno uputstvo proizvođača reagenasa: Mycoplasma IST 2 – Diagnosis of urogenital mycoplasma (culture, identification, indicative enumeration, susceptibility testing), bioMerieux, Lion, France;
15. Originalno uputstvo proizvođača reagenasa: Chlamydia Direct IF – Identification of Chlamydia trachomatis by direct fluorescent antibody (DFA) technique in urogenital specimens, bioMerieux, Lion, France;
16. Originalno uputstvo proizvođača reagenasa: ASO (ANTI-STREPTOLIZIN O) Latex reagent-diagnostic reagent for the qualitative and semiquantitative determination of Anti-Streptolysin-O Antibodies in undiluted serum by latex agglutination, DIALAB, Austria;
17. Originalno uputstvo proizvođača reagenasa: H.pylori Stool cassette – Rapid test for qualitative detection of *Helicobacter plori* antigen in human stool amples, DIALAB, Austria;
18. Originalno uputstvo proizvođača reagenasa: Vikia Rota-Adeno DIALAB – Rapid test for qualitative dual detection rotavirus and adenovirus in human stools, Austria;
19. Originalno uputstvo proizvođača reagenasa: RPR-NOSTICION II - Slide Flocculation test for qualitative and semi-quantitative determination of antibodies to VDRL antigen, bioMerieux, Lion, France;
20. Originalno uputstvo proizvođača reagenasa: SYPHILIS RPR TEST - Rapid test for qualitative and semi-quantitative determination of reagin antibodies, HUMAN Germany;
21. Originalno uputstvo proizvođača reagenasa: TPHA 100 - TPHA is a semi-quantitative test or the detection of anti- Treponema pallidum antibodies in human serum by indirect hemagglutination, bioMerieux, Lion, France;

22. Originalno uputstvo proizvođača opreme i reagenasa: VIDAS EBV VCA/EA IgG - Automated test for use on the VIDAS family instruments, for the qualitative detection of anti- VCA and anti EA IgG in human serum using the ELFA technique - Biomerieux, Lyon, France;
23. Originalno uputstvo proizvođača opreme i reagenasa: VIDAS EBV VCA IgM - Automated test for use on the VIDAS family instruments, for the qualitative detection of anti-VCA IgM in human serum using the ELFA technique - Biomerieux, Lyon, France;
24. Originalno uputstvo proizvođača opreme i reagenasa: VIDAS EBV EBNA IgG - Automated test for use on the VIDAS family instruments, for the qualitative detection of anti- EBNA IgG in human serum using the ELFA technique - Biomerieux, Lyon, France;
25. Originalno uputstvo proizvođača opreme i reagenasa: VIDAS TOXO IgG II - Automated quantitative test for use on the VIDAS family instruments, for the quantitative measurement of anti- Toxoplasma IgG in human serum or plasma (lithium heparin or EDTA) using the ELFA technique - Biomerieux, Lyon, France;
26. Originalno uputstvo proizvođača opreme i reagenasa: VIDAS CMV IgM - Automated quantitative enzyme immunoassay for use on the VIDAS family instruments, for the detection of anti- Cytomegalovirus IgM (CMVM) in human serum using the ELFA technique - Biomerieux, Lyon, France;
27. Originalno uputstvo proizvođača opreme i reagenasa: VIDAS TOXO IgM - Automated qualitative test for use on the VIDAS family instruments, for the detection of anti- Toxoplasma IgM in human serum using the ELFA technique - Biomerieux, Lyon, France;
28. Originalno uputstvo proizvođača opreme i reagenasa: VIDAS CMV IgG - Automated quantitative enzyme immunoassay for use on the VIDAS family instruments, for the quantitative measurement of anti- Cytomegalovirus IgG (CMVG) in human serum using the ELFA technique - Biomerieux, Lyon, France;

29. Originalno uputstvo proizvođača opreme i reagenasa: VIDAS RUB IgG II (RBG) - Automated quantitative test for use on the VIDAS family instruments, for the quantitative measurement imunoglobulins G (IgG) in human serum or plasma (heparin or EDTA) using the ELFA technique - Biomerieux, Lyon, France;
30. Originalno uputstvo proizvođača opreme i reagenasa: VIDAS RUB IgM - Qualitative automated enzyzme immunoassay for use on the VIDAS family instruments, for the detectionon anti-Rubella IgM (RBM) in human serum using the ELFA technique - Biomerieux, Lyon, France;
31. Originalno uputstvo proizvođača opreme i reagenasa: VIDAS HBs Ag Ultra (HBS) - Automated qualitative test for use on the VIDAS family instruments, for the detection of hepatitis B surface antigen (HBSAG) in human serum or plasma using the ELFA technique - Biomerieux, Lyon, France;
32. Originalno uputstvo proizvođača opreme i reagenasa: VIDAS HIV DUO ULTRA (HIV5) - Automated hiv infection screening test for use on the VIDAS family instruments, for the combined detection of anti-HIV-1 (groups m and o) and anti-HIV-2 total immunoglobulins and HIV-1 p24 antigen in human serum or plasma using the ELFA technique - Biomerieux, Lyon, France;
33. Originalno uputstvo proizvođača opreme i reagenasa: VIDAS LYME IgG AND IgM (LYT) - Automated qualitative test for use on the VIDAS family instruments for the simultaneus detection of total lyme IgG and IgM antibodies to Borrelia burgdorferi in human serum using the ELFA technique - Biomerieux, Lyon, France;
34. Originalno uputstvo proizvođača opreme i reagenasa: VIDAS H. PYLORI IgG (HPY) - Automated qualitative test for use on the VIDAS family instruments, for the detection of anti-Helycobacter pylori IgG antibodies in human serum or plasma using the ELFA technique - Biomerieux, Lyon, France;

35. Originalno uputstvo proizvodača opreme i reagenasa: VIDAS C. DIFFICILE TOXIN A & B (CDAB) - Automated test for use on the VIDAS family instruments, for the qualitative detection of *C. difficile* toxin A and toxin B in stool specimens using the ELFA technique - Biomerieux, Lyon, France;
36. Originalno uputstvo proizvodača opreme i reagenasa – VIDAS ANTI-HBs Ag TOTAL QUICK - Quantitative test for use on the VIDAS family instruments, for the immunoenzymatic detectionon of antibodies to Hepatitis b surface antigen (Anti-HBs) in human serum or plasma using the ELFA technique - Biomerieux, Lyon, France;
37. Originalno uputstvo proizvodača vidas opreme i reagenasa – Anti-HCV- Automated qualitative test for use on the instruments of the VIDAS family, for the detection of IgG antibodies to Hepatitis C virus (Anti HCV) in human serum or plasma (heparin) usin the ELFA technique - Biomerieux, Lyon, France.
38. Originalno uputstvo proizvodača vidas opreme i reagenasa – VIDAS TSH - Automated quantitative test for use on the instruments of the VIDAS family, for the immunoenzymatic determination of thyroid-stimulating hormone in human serum or plasma (lithium heparin) using the ELFA technique - Biomerieux, Lyon, France.
39. Originalno uputstvo proizvodača vidas opreme i reagenasa – VIDAS® Free Thyroxine (FT4) - For use on the instruments of the VIDAS as an automated quantitative enzyme-linked fluorescent immunoassay (ELFA) for the determination of human free thyroxine (FT4) concentration in human serum or plasma (heparin). It is intended for use as an aid in the diagnosis and treatment of thyroid disorders - Biomerieux, Lyon, France.
40. Originalno uputstvo proizvodača vidas opreme i reagenasa – VIDAS FT3 - Automated quantitative test for use on the VIDAS family instruments, for the quantitative measurement of

free triiodothyronine (FT3) in human serum or plasma (lithium heparin) using the ELFA technique - Biomerieux, Lyon, France.

41. Originalno uputstvo proizvodača vidas opreme i reagenasa – The VIDAS® T3 (T3) - For use on the instruments of the VIDAS family (VITEK® ImmunoDiagnostic Assay System) as an automated enzyme-linked fluorescent immunoassay for the quantitative determination of triiodothyronine (T3) concentration in serum or plasma (heparin). It is intended for use as an aid in the diagnosis and treatment of thyroid disorders such as hyperthyroidism - Biomerieux, Lyon, France.
42. Originalno uputstvo proizvodača vidas opreme i reagenasa – VIDAS T4 - Automated quantitative test for use on the instruments of the VIDAS family for the determination of total thyroxine (T4) in human serum and plasma (lithium heparin) using the ELFA technique - Biomerieux, Lyon, France.
43. Originalno uputstvo proizvodača vidas opreme i reagenasa – The VIDAS Anti-TPO - For use on the instruments of the VIDAS family for the detection of the IgG class of thyroid peroxidase autoantibodies (anti-TPO) in human serum or plasma using the Enzyme Linked Fluorescent Assay (ELFA) technique. The VIDAS Anti-TPO assay is intended as an aid in the diagnosis of autoimmune thyroid disease - Biomerieux, Lyon, France.
44. Originalno uputstvo proizvodača vidas opreme i reagenasa – The VIDAS Anti-Tg - For use on the instruments of the VIDAS family for the detection of the IgG class of thyroglobulin autoantibodies (anti-Tg) in human serum or plasma using the Enzyme Linked Fluorescent Assay (ELFA) technique. The VIDAS Anti-Tg assay is intended as an aid in the diagnosis of autoimmune thyroid disease - Biomerieux, Lyon, France.

45. Originalno uputstvo proizvodača – RealLine genotip humanog papiloma virusa visokog kancerogenog rizika /RealLine HPV HCR Genotype/ Fla-Format – Bioron dijagnostika, Germany.

VREME IZVEŠTAVANJA ZA POJEDINE ANALIZE

Vrsta analize	Vreme izveštavanja
Urinokultura – određivanje broja bakterija u 1 ml urina, identifikacija uzročnika i određivanje osetljivosti na antimikrobne lekove	1 – 3 dana
Urinokultura – Ispitivanje na prisustvo <i>Candida spp.</i>	3 dana
Urin – Ispitivanje na <i>Trichomonas</i>	3 dana
Koprokultura – identifikacija vrsta: <i>Salmonella</i> , <i>Shigella</i> , <i>Campylobacter spp.</i> , <i>Yersinia enterocolitica</i>	1 – 3 dana
Koprokultura – Ispitivanje na prisustvo <i>Candida spp.</i>	3 dana
Feces na parazitološko ispitivanje – ispitivanje na protozoe (<i>Trichomonas</i> , <i>Giardia lamblia</i> , amebe, <i>Blastocystis hominis</i>)	3 dana
Feces na parazitološko ispitivanje – jaja crevnih helminata	1 dan
Feces – detekcija antigena <i>Helicobacter pylori</i>	1 dan
Feces – detekcija rotavirusa i adenovirusa	1 dan
Bris nosa i grla na bakteriološko ispitivanje (identifikacija uzročnika i određivanje osetljivosti na antimikrobne lekove)	1 – 3 dana
Bris nosa i grla na prisustvo <i>Candida spp.</i>	3 dana
Bris jezika, tonsila, oka, uha, kože, rane, cervixa, vagine, vulve, uretre, ejakulat, eksprimat prostate, punktat, gnoj, eksudat, sputum... na bakteriološko ispitivanje (identifikacija uzročnika i određivanje osetljivosti na antimikrobne lekove)	3 – 5 dana
Bris jezika, tonsila, oka, uha, kože, rane, cervixa, vagine, vulve, uretre, ejakulat, eksprimat prostate, punktat, gnoj, eksudat, sputum... na prisustvo <i>Candida spp.</i>	3 dana

Identifikacija <i>Chalmidiae trachomatis</i> iz brisa uretre, cervixa i eksprimata prostate	1 dan
Identifikacija, indikativna enumeracija i određivanje rezistencije na antimikrobne lekove za <i>Mycoplasma hominis</i> i <i>Ureaplasma urealyticum</i> iz brisa uretre, cervikalnog brisa i ejakulata	2 dana
Ispitivanje skarifikata kože, nokte i dlake na gljivice (nativan mikroskopski pregled i kulturelno ispitivanje)	nativan pregled: 1 dan kultura gljivica: 3 nedelje
Serološka ispitivanja: određivanje ASTO, TPHA, RPR, <i>Borellia burgdorferi</i> (Lyme) IgM/IgG, <i>Toxoplasma gondii</i> IgM i IgG, CMV IgM i IgG, <i>Rubella</i> IgM i IgG, <i>Helycobacter pylori</i> IgG, HIV, HBsAg, <i>Clostridium difficile</i> A&B toxin, EBV IgG i IgM, HCV, anti HBs	1 dan
Serološko ispitivanje, vanstandardne usluge: određivanje T3, T4, TSH, FT4 FT3, TPSA, FPSA, anti TPO, anti Tg	1 dan
Određivanje prisustva DNK humanog papiloma virusa visokog kancerogenog rizika	5 dana