

Površne gljivične infekcije / PGI: Značaj pravilnog uzorkovanja za laboratorijsku dijagnozu i terapiju

Profesor dr Suzana Otašević

Univerzitet u Nišu, Medicinski fakultet,
Katedra za Mikrobiologiju i imunologiju
Institut za javno zdravlje Niš

“DIJAGNOZA GLJIVIČNIH INFEKCIJA – OD UZORKA DO REZULTATA”

Edukacija za medicinske sestre i zdravstvene tehničare

Crowne Plaza BEOGRAD, 13.03.2015.

Zadatak: Od uzorka do tačnog rezultata

- Prevazići dugo godina ignorisanje.
 - Pravilno uzorkovanje materijala u slučaju superficijalnih mikoza treba da bude deo svakodnevnne kliničke prakse
- jedino je tako moguća tačna dijagnoza koja jedina omogućava
- pravilnu interpretaciju rezultata
- popisivanje i primenu efektivne terapije



Zadatak: Od uzorka do tačnog rezultata

KME



PGI: Značaj pravilnog uzorkovanja za laboratorijsku dijagnozu i terapiju

P **R**avilno uzorkovanje

Ad **E**kvatan i

Br **Z**transport

Pravilno obrađen **U**zorak

Inoku **L**acija u prave medijume

Inkubacija na optimalnoj **T**emperaturi

Inkubacija pri optimalnim **A**tmosferskim uslovima

Po **T**rebno vreme

PGI: Značaj pravilnog uzorkovanja za laboratorijsku dijagnozu i terapiju

Uvek mlada, uvek lepa

Kao što su mnogi medicinski tretmani i procedure uzrokovali porast incidencije i prevalencije invazivnih mikoza, tako su inovacije u kozmetologiji uslovile i mogućnost češćih gljivičnih infekcija i promena na kosi, koži i noktima koje svojim kliničkim nalazom ne mogu biti diferencirane od superficijalnih mikoza, bez mikološkog pregleda.

25%

PGI: Značaj pravilnog uzorkovanja za laboratorijsku dijagnozu i terapiju

Uzročnici površnih mikoza koje su jedne od najčešćih bolesti kod ljudi (četvrtina čovečanstva je inficirana jednom od gljiva koja izaziva superficijalne infekcije) su najčešće dermatofiti koje imaju afinitet prema keratinizovanom tkivu kao što su epidermis, kosa, dlaka i nokatna ploča.

- *Dermatofiti:*

- ✓ *Microsporum spp.*,
- ✓ *Trichophyton spp.*,
- ✓ *Epidermophyton spp.*



M. canis,

M. audouinii,

T. interdigitale,

Worldwide

T. rubrum

T. tonsurans

T. verrucosum

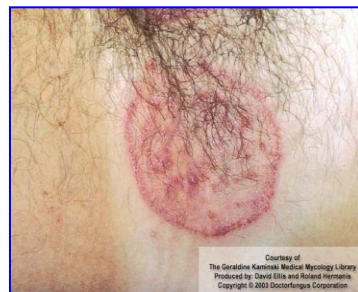
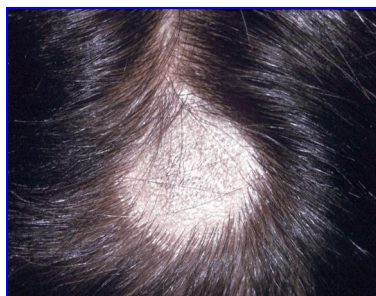
Zastupljenost pojedinih vrsta dermatofita izazivača superficijalnih mikoza kao i lokalizacija ovih infekcija razlikuje se u zavisnosti od:

- geografskih
 - socio-ekonomskih i
 - ekoloških karakteristika regiona
- kao i
- navika i običaja ljudi pojedinih područja

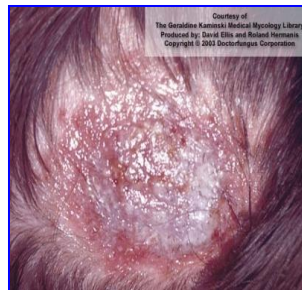
25%

PGI: Značaj pravilnog uzorkovanja za laboratorijsku dijagnozu i terapiju

Klinička slika zavisi od imunokompetentnosti organizma, ali i od vrste dermatofita izazivača infekcije. Vrste sva tri roda mogu da uzrokuju infekcije ljudi ali njihova razlika je u prirodnim rezervoarima značajno utiče na nastanak infekcije i lokalizacije tako i na tok i ishod infekcije.



- **Dermatofiti:**
- antropofilne
- zoofilne
- geofilne



PGI: Značaj pravilnog uzorkovanja za laboratorijsku dijagnozu i terapiju

25%

Ove gljive mogu biti antropofilne koje se prenose direktno u toku interhumanog kontakta ili indirektno i javljaju se samo kod ljudi. Infekcije su blažeg stepena i lakše se leče, sa boljim ishodom. Zoofilne vrste, koje su kod nas najčešće, daju ozbiljnije, teže infekcije koje je potrebno duže lečiti, a takođe one mogu da ostavljaju ružne ožiljke ili trajnu alopeciju-gubitak kose. Geofilne vrste suprotno ostalim patogenima u slučaju epidemijskog javljanja dobijaju na svojoj virulenciji i shodno tome ozbiljnosti kliničke slike koju daju.



- *Dermatofiti:*
- antropofilne
- zoofilne
- geofilne



- *Malasezia spp.*

 - Pityriasis versicolor

 - Pityriasis folliculitis

 - Seborrhoeic dermatitis



- *Candida spp.*

- *Trichosporon spp.*

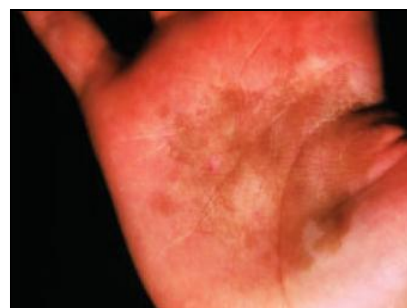
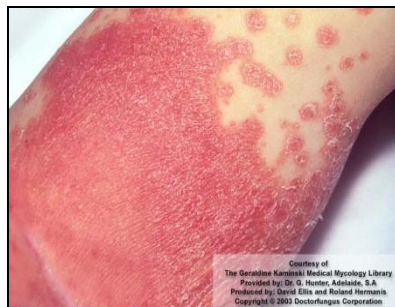
 - White piedra

- *Exophiala werneckii*,

- *Piedraia hortae*

 - Tinea nigra

 - Black piedra



*PGI: Značaj pravilnog uzorkovanja za
laboratorijsku dijagnozu i terapiju*

- Superficialna kriptokokoza
- Superficialna aspergiloza
- Superficialna mukormikoza
- Superficialna penicilioza

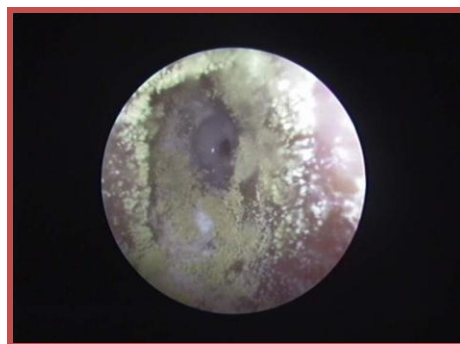
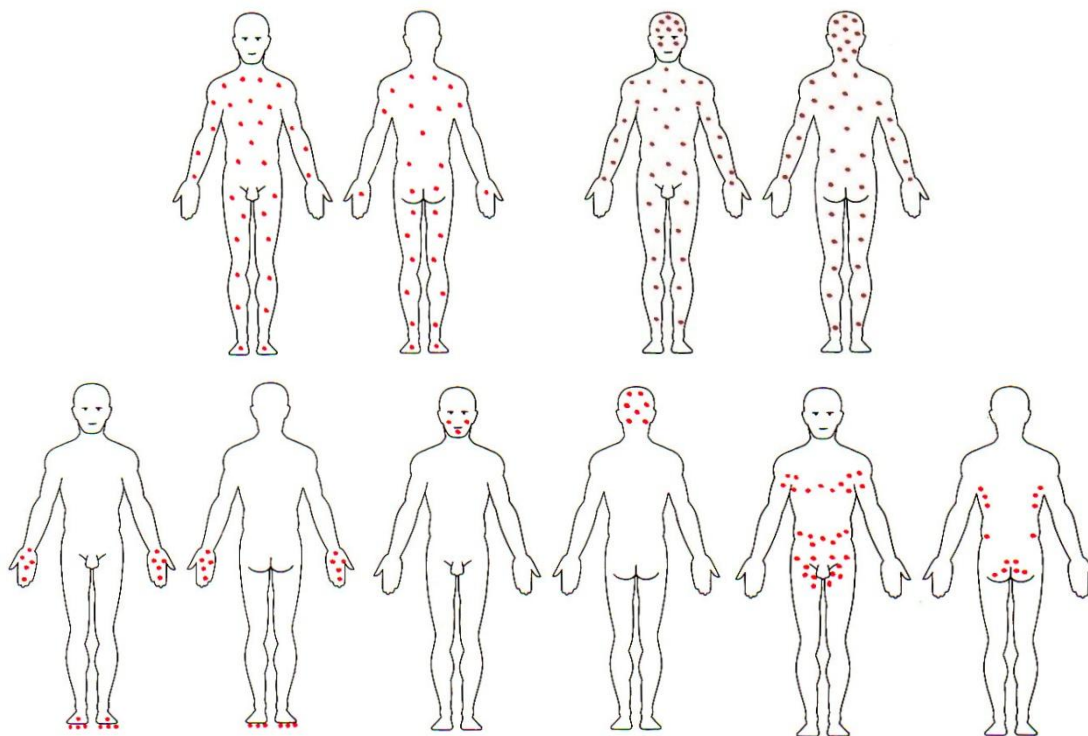
Alternaria spp., Scopulariopsis spp., Aspergillus spp., Scytalidium spp., Fusarium spp., Acremonium spp., Onychocola canadensis .



PGI: Značaj pravilnog uzorkovanja za laboratorijsku dijagnozu i terapiju

Obično to su infekcije koje prati na mestu promene crvenilo, deskvamacija, otok oboda, svrab i u nekim slučajevima i bol. Infekcije u odnosu na lokalizaciju mogu biti:

- *Tinea capitis*
- *Tinea corporis-imbricata*
- *Tinea corporis-arms, legs*
- *Tinea faciei*
- *Tinea manus*
- *Tinea pedis*
- *Tinea cruris*
- *Tinea barbae*
- *Onychomycosis*
- *Keratomikoza*
- *Otomikoza*



PGI: Značaj pravilnog uzorkovanja za laboratorijsku dijagnozu i terapiju

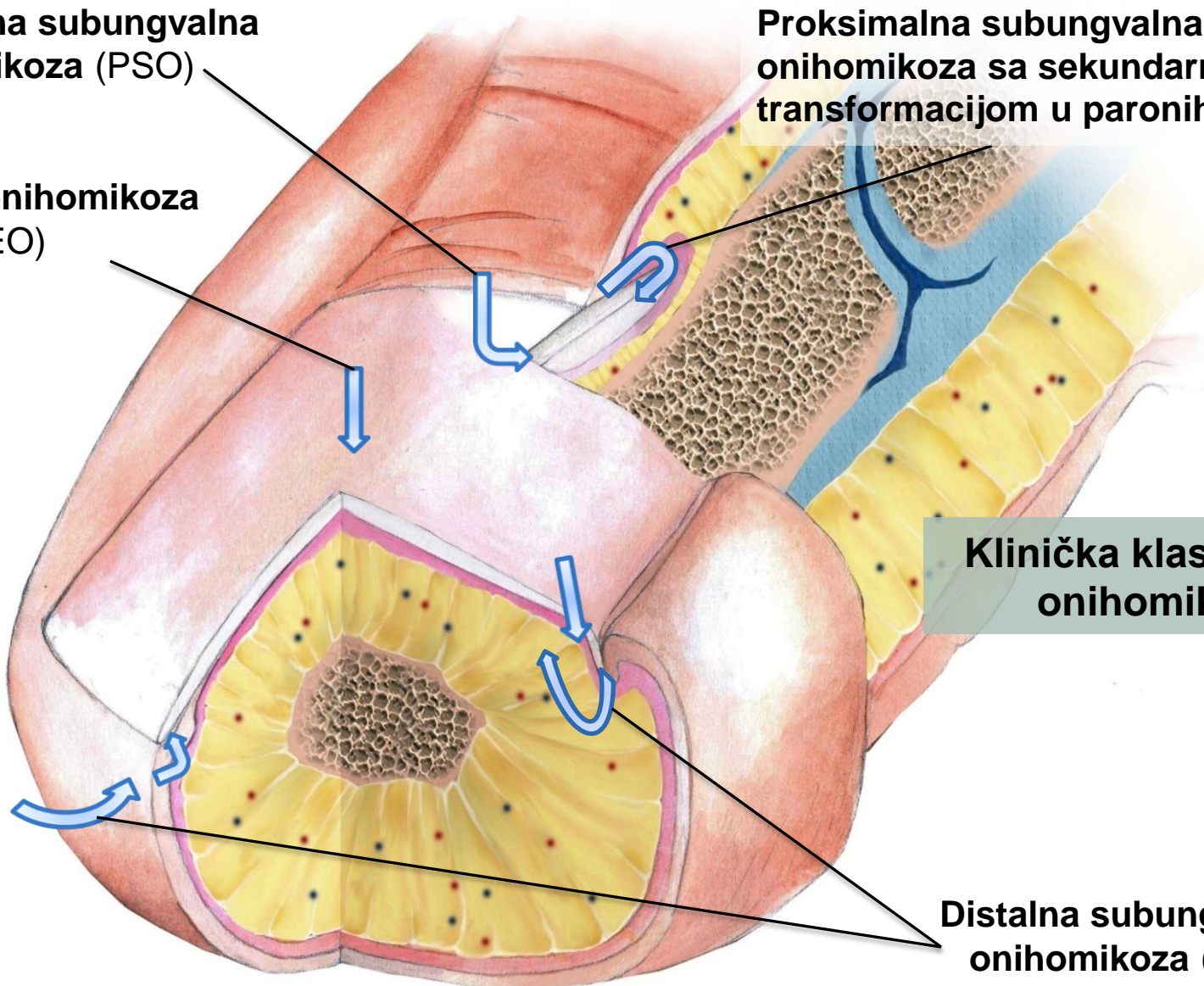
Proksimalna subungvalna
onihomikoza (PSO)

Endonyx onihomikoza
(EO)

Proksimalna subungvalna
onihomikoza sa sekundarnom
transformacijom u paronihiju

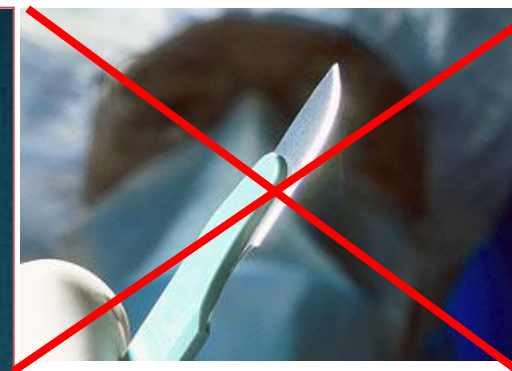
Klinička klasifikacija
onihomikoza

Distalna subungvalna
onihomikoza (DSO)



PGI: Značaj pravilnog uzorkovanja za laboratorijsku dijagnozu i terapiju

Uzorkovanje materijala



Uzorkovanje materijala

■ Please do

- Materijal treba uzorkovati sa pravog mesta
- Materijal uzorkovati pre započete empirijske terapije
- Količina uzorkovanog materijala mora biti zadovoljavajuća za sve potrebne metode.
- Bar dva brisa u slučaju nedovoljnog prikupljenog materijala.
- Materijal mora biti praćen podacima o kliničkom nalazu, radnoj dijagnozi kako bi se svi potrebni testovi uključili u mikološku analizu.
- Skarifikati i kosa/dlaka moraju biti transportovani u suvim sterilnim kontejnerima ili kovertama.
- Uzorkovanje materijala mora biti obavljeno na sterilan način (bakterije i plesni prerašće patogene).
- Brzi transport u periodu od dva sata smatra se optimalnim za uspešno održavanje i izolovanje gljiva.
- U slučaju uzoraka kože, kose i noktiju preporučuje se direktno zasejavanje odmah nakon uzorkovanja.

Uzorkovanje materijala

■ Please do not

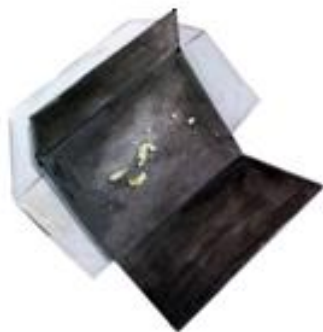
- Slati oskudan materijal i suve briseve
- Uzorke transportovati na neadekvatan način u nesterilnim uslovima
- Odvojiti uzorke za mikološku i histološku analizu
- Ukoliko se transport odlaže za 24 časa uzorke kože, dlake, noktiju čuvati na 15-30 °C.
- Ne objasniti pacijentima da i upotreba krema, losiona, mleka za negu, mogu otežati uzorkovanje, pa samim tim i etiološku dg.

Dodatak antibiotika bi uspešno usporio rast komenzala mogu se dodavati u slučaju da transport duže traje



Uzorkovanje materijala *sa promena na koži*

- ✓ Materijal za mikološku analizu sa promena na koži uzorkuju se sa periferije sa izdignutih ivica eritematoznih promena
- ✓ Pre uzorkovanja preporučuje se dekontaminacija kože 70% alkoholom
- ✓ U otvorenu sterilnu Petri šolju uzorkovati materijal kiretom, tupom ivicom hirurškog nožića sečiva ili predmetnim staklom



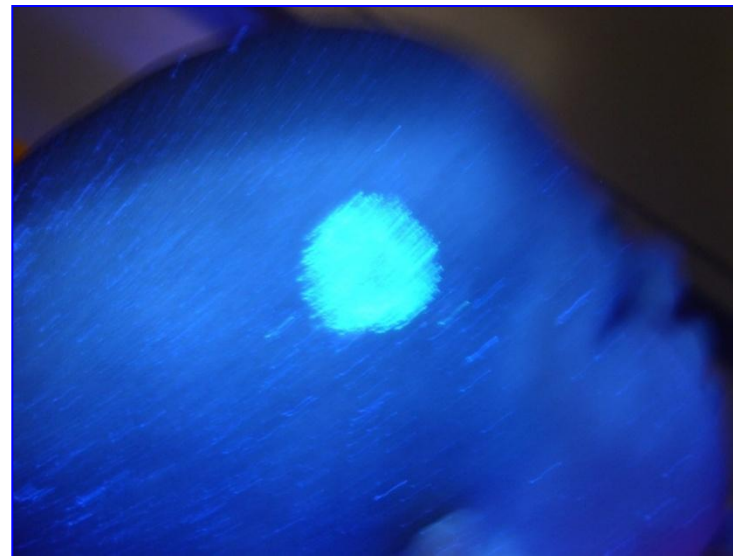
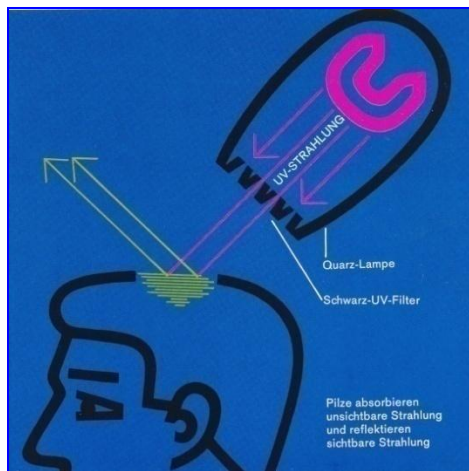
Uzorkovanje materijala *sa promena na koži*

- Ukoliko nema zadovoljavajuće deskvamacije na mestu promenjene kože bolje je primeniti postupak sa celofan trakom ili vinil trakom-pritiskom trake na promenu i prebacivanjem na predmetno staklo sa kapi 10% KOH ili 40% dimetilsulfoksid solucije.
- Ovaj postupak se može primeniti i za kultivaciju ukoliko se zadovolji sterilni način uzimanja materijala.

Collection Instruments



Uzorkovanje materijala sa promena na kosmatom delu glave



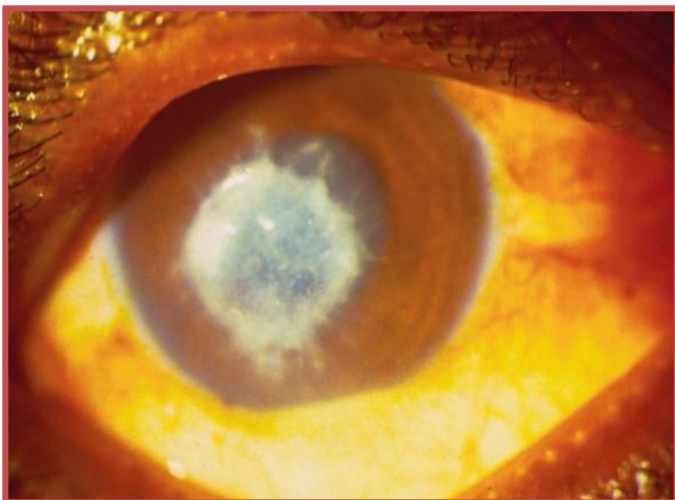
- U slučaju tinea capitis nakon čišćenja područja na glavi:
- Bezbojne, beživotne dlake zajedno sa iskidanim kraćim isčupaju se sterilnim hirurškim pincetama
- Wood lampa se može koristiti za bolje markiranje inficiranog područja
- Iskidane kraće dlake se mogu uzorkovati i pomoću skalpera ili predmetnim staklom
- Obavezno je i uzorkovati koren dlake

Uzorkovanje materijala sa promena na kosmatom delu glave

- Pored dlaka obavezno je uzeti i skvame u tom području energičnim trljanjem preko promena sa skvamama sa nakvašenim brisom od pamuka ili nežnim trljanjem sterilnom četkicom za zube
- Četkanje korišćenjem plastičnog jastučeta za masažu koje se nakon toga koristi i za zasejavanje podloge. Ovaj instrument se sterilizuje držanjem 1 sat u 1% hlorheksidinu ispira i nakon toga suši



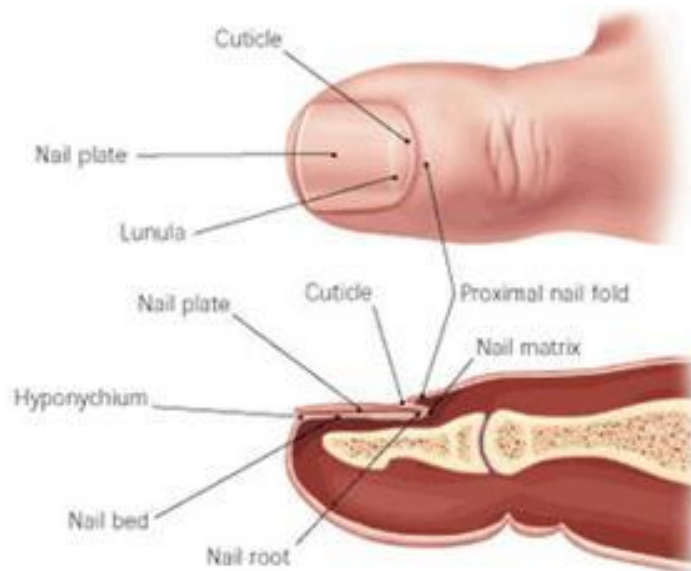
Uzorkovanje materijala *sa promena na oku*



- U slučaju keratomikoza “Skreping” kornee oka – pravilno uzorkovanje
- Uzorkovanje materijala obavlja lekar-oftalmolog
- Pored skrepinga uzorkuje se uvek i bris oka



Uzorkovanje materijala sa promena na noktima



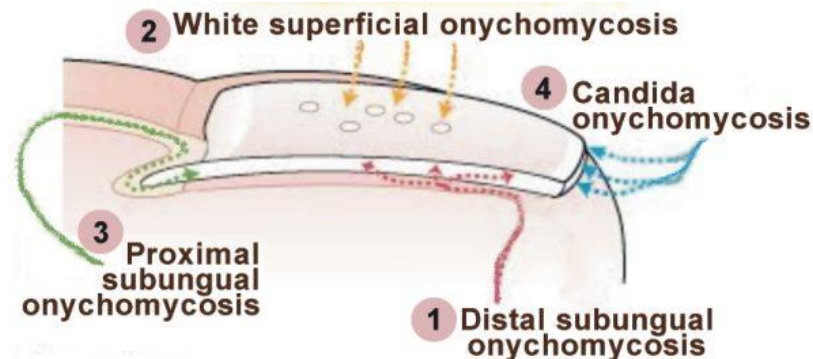
- U slučaju onihomikoza pacijent ne sme biti pre uzorkovanja sa primenjenom lokalnom ili sistemskom terapijom
- Pre uzorkovanja mora da opere ruke vodom i sapunom pogotovo nokte.
- Makon toga nokte dekontaminirati 70% alkoholom

Uzorkovanje materijala sa promena na noktima

- Uzorci moraju biti iz dubljih partija izmenjenog nokta



Uzorkovanje materijala sa promena na noktima



Distalna subungvalna onihomikoza

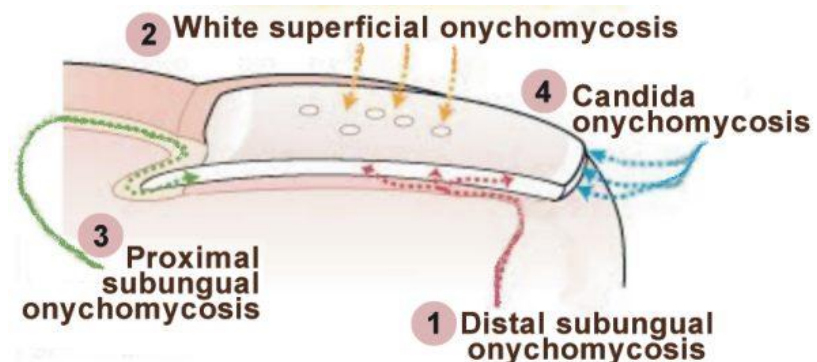
Zbog činjenice da dermatofiti kod pacijenata sa DSO češće vrše invaziju nokatnog krevca nego nokatne ploče, materijal se mora dobiti od nokatnog krevca gde je koncentracija gljiva najveća.

Nokat je potrebno kratko podrezati grickalicom, a nakon toga se uzorkuje tkivo nokatnog krevca što je više moguće proksimalno prema kutikuli uz pomoć kirete ili skalpela (prvi sloj sastruganog materijala se odbaci?).

Collection Instruments



Uzorkovanje materijala sa promena na noktima

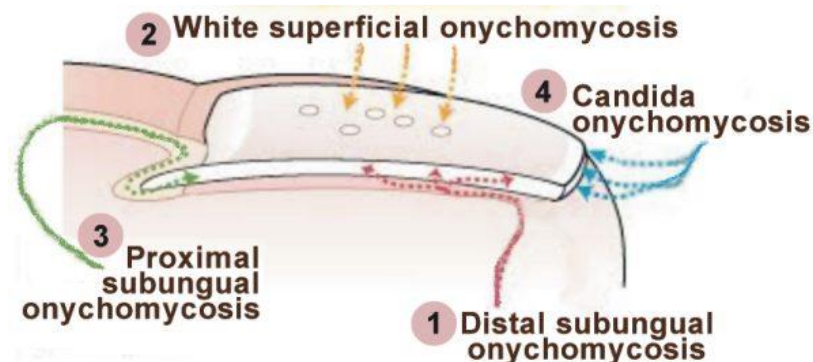


Proksimalna subungvalna onihomikoza

Budući da u ovom slučaju gljive invadiraju oblast ispod kutikule pre naseljavanja proksimalnog dela nokatnog kreveca, nokatna ploča ostaje intaktna. Zdravu nokatnu ploču je potrebno nežno ukloniti skalpelom, a nakon toga se primenjuje oštra kireta za prikupljanje materijala sa inficiranog dela proksimalnog nokatnog kreveca.



Uzorkovanje materijala *sa promena na noktima*

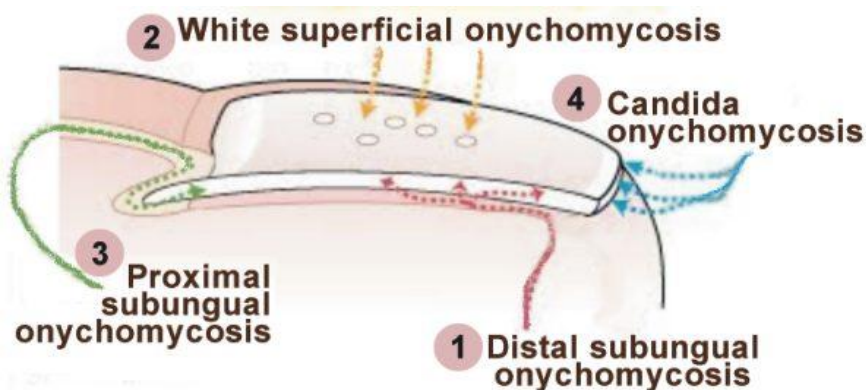


Bela superficijalna onihomikoza, **Endonyx onychomycosis (EOM)**
Pošto infekcija zahvata površinu nokatne ploče, potrebno je sečivom skalpela ili oštrom kiretom sastrugati bele mrlje na noktnoj ploči uz odbacivanje površinskog sloja, a nakon toga se vrši direktno uzorkovanje belog debrija.



Հր. Քոչարի 15
հեռ. (010) 26 22 99

Uzorkovanje materijala sa promena na noktima

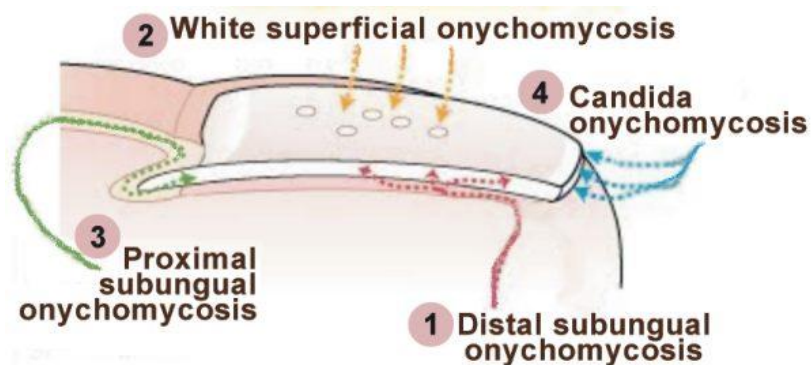


Totalna distrofična onihomikoza

Kod totalne distrofične onihomikoze, bilo koji segment abnormalne površine nokatne ploče ili nokatnog krevca može da se koristi kao uzorak.

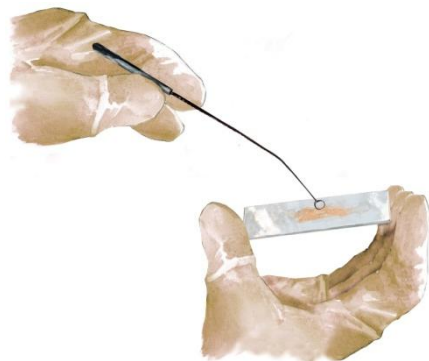


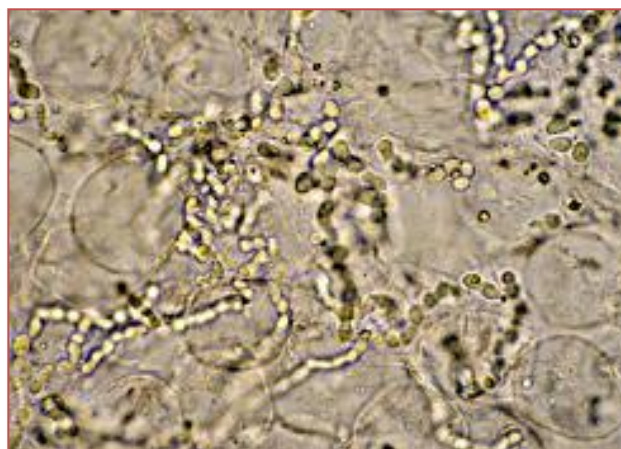
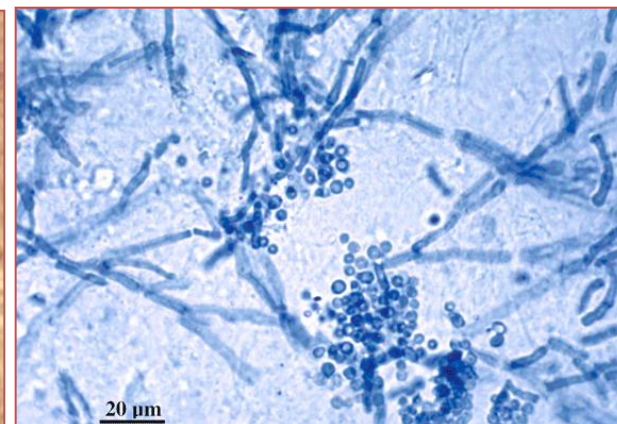
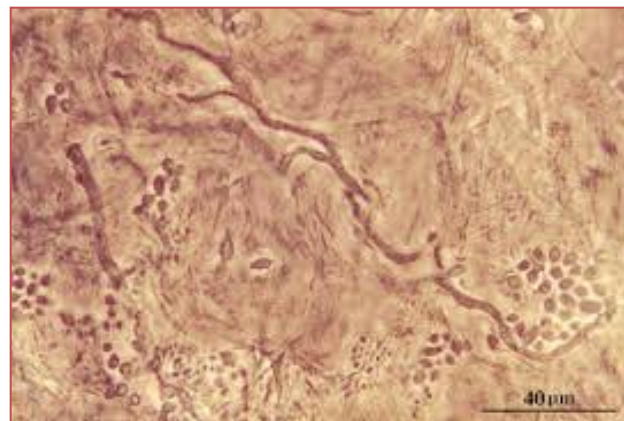
PGI: Značaj pravilnog uzorkovanja za laboratorijsku dijagnozu i terapiju

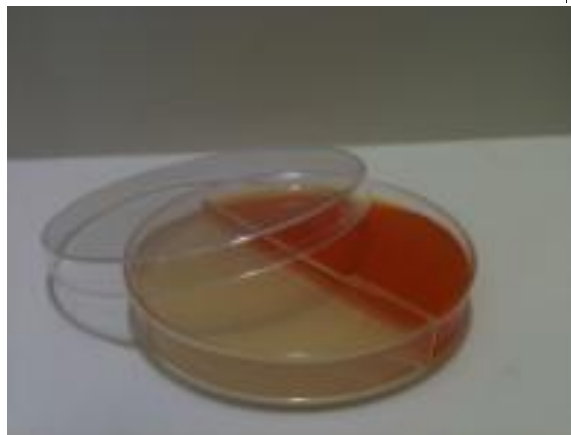
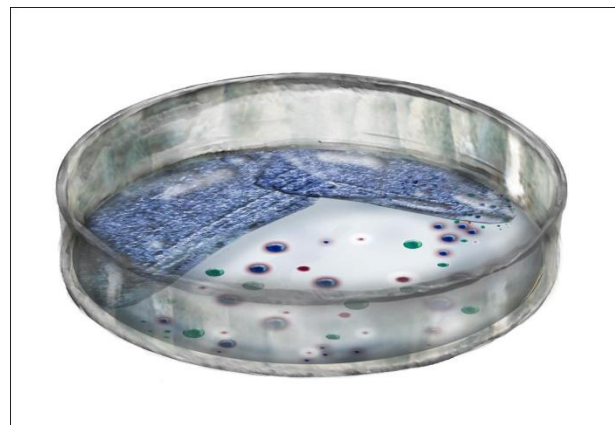
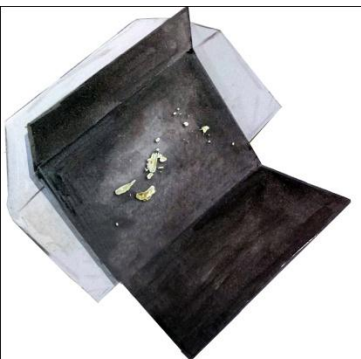


Candida onihomikoza

Materijal je neophodno uzeti sa proksimalnog i lateralnih oboda inficiranih noktiju. Kod sumnje na *Candida* onihomikozu, treba sastrugati i odignut nokatni krevetac. Ukoliko je materijal dobijen od nokatnog kreveta insuficijentan, uzorak se može uzeti sa donje strane nokatne ploče

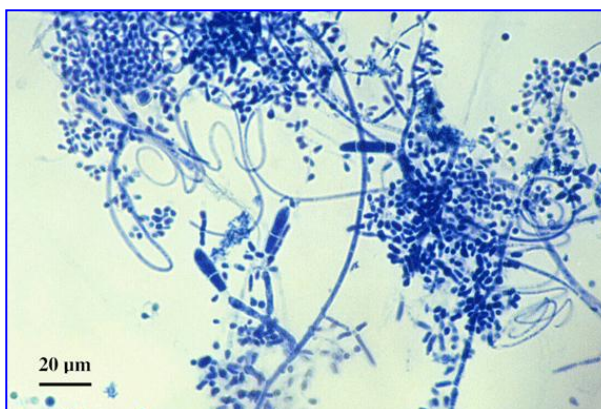
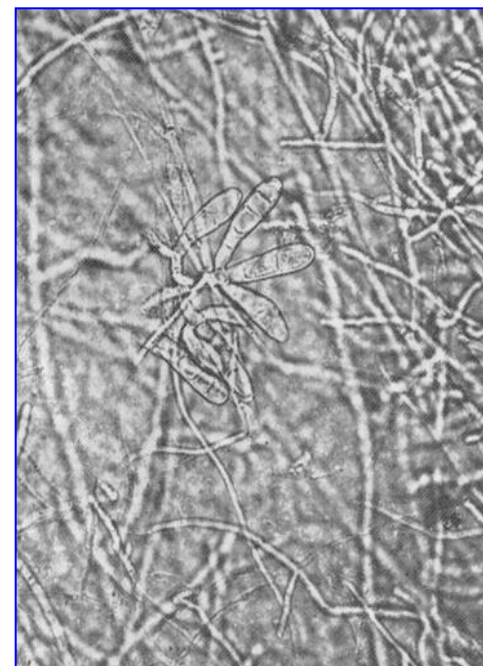
PGI: Značaj pravilnog uzorkovanja za laboratorijsku dijagnozu i terapiju

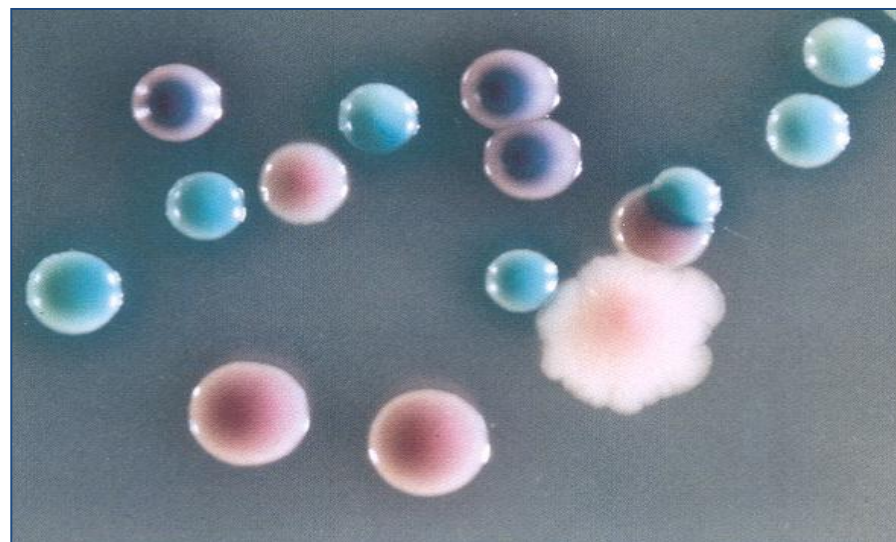
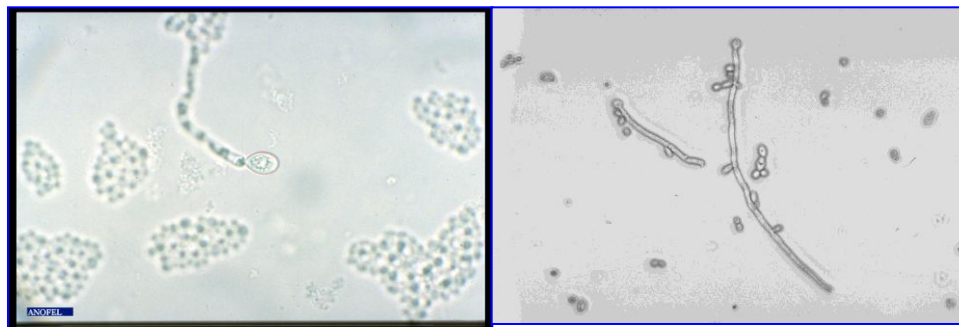
PGI: Značaj pravilnog uzorkovanja za laboratorijsku dijagnozu i terapiju

PGI: Značaj pravilnog uzorkovanja za laboratorijsku dijagnozu i terapiju

PGI: Značaj pravilnog uzorkovanja za laboratorijsku dijagnozu i terapiju

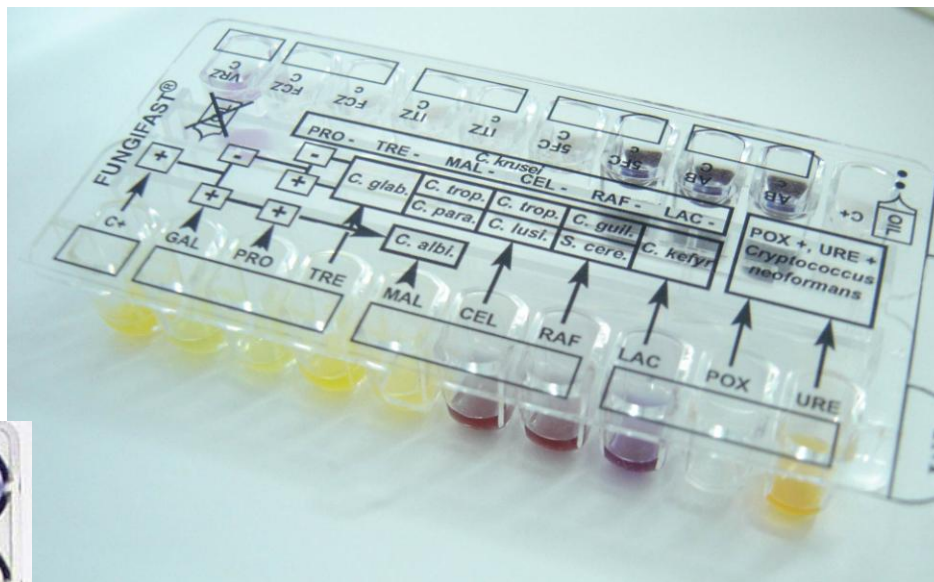
Identifikacija dermatofita



*PGI: Značaj pravilnog uzorkovanja za laboratorijsku dijagnozu i terapiju*Identifikacija gljiva roda *Candida*

PGI: Značaj pravilnog uzorkovanja za laboratorijsku dijagnozu i terapiju

Identifikacija gljiva roda Candida



AUXACOLOR®

C.Neg	GLU	MAL.	SAC.	GAL.	LAC.	RAF.	INO.
CEL.	TRE.	ADO.	MEL.	XYL.	ARA.	ACT.	POX.

Patient : ATCC C.alb.
 Réf. : 3.5.99 2:45pm
 Lot : 8M227R

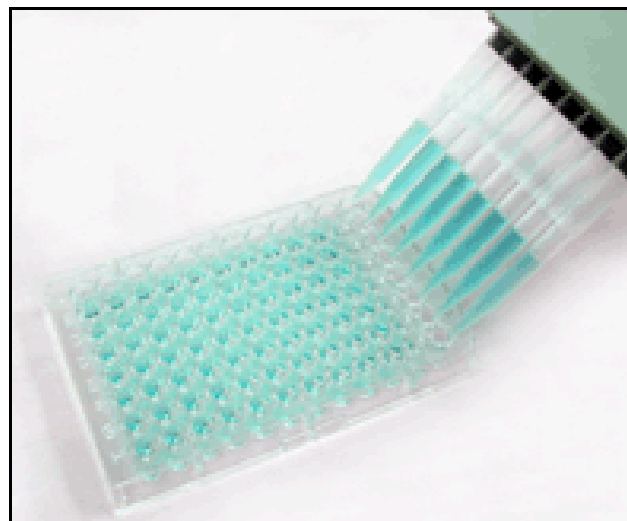
SANOI DIAGNOSTICS PASTEUR

Courtesy of
 The Geraldine Kaminski Medical Mycology Library
 Produced by: David Ellis and Roland Hermanis
 Copyright © 2003 Doctorfungus Corporation



PGI: Značaj pravilnog uzorkovanja za laboratorijsku dijagnozu i terapiju

ANTIMIKOGRAM TEST



PGI: Značaj pravilnog uzorkovanja za laboratorijsku dijagnozu i terapiju

Superficialne-površne gljivične infekcije:

- ✓ Imaju jasnu sliku postojanja patološkog procesa
- ✓ Terapija sistemskim antigljivičnim lekovima
- ✓ Ali iako nisu po život opasne, promene na koži, noktima i kosi značajno utiču na kvalitet života i remete
 - emotivno,
 - profesionalno
 - društveno funkcionisanje pacijenata.

Ne smeju se tretirati kao kozmetički problem



PGI: Značaj pravilnog uzorkovanja za laboratorijsku dijagnozu i terapiju



Hvala