



Scheda tecnica Urine Slide

Dopo la lettura di questa scheda si deve essere in grado di:

- Effettuare correttamente un prelievo di urina
- Distinguere i batteri Gram-positivi e/o Gram-negativi
- Riconoscere una coltura pura da una mista
- Conoscere i diversi principi della metodica
- Identificare e correggere le principali cause d'errore

1. Urine Slide

Un Urine Slide è costituito da una provetta chiusa, al cui tappo è applicato un supporto a due facce, ognuna delle quali è rivestita di 1 o 2 terreni di coltura in gel d'agarosio (agar).

Questo sistema permette il depistaggio di un'infezione delle vie urinarie. Una batteriuria di $> 10^3$ germi/mL è da considerare dubbiosa, mentre una batteriuria di $> 10^5$ germi/mL viene già considerata come una possibile infezione.

I differenti terreni di coltura permettono la differenziazione dei batteri Gram-positivi e Gram-negativi.

Per l'esecuzione dell'analisi occorrono: un bicchiere sterile, delle garze sterili e un incubatore regolato tra 35 e 37°C.

2. Fasi pre-analitiche

Il campione di urina dev'essere prelevato dopo un'accurata igiene intima. Raccogliere il getto intermedio.

a) Igiene intima

La pulizia delle parti intime va effettuata utilizzando una garza sterile umidificata con dell'acqua tiepida (non utilizzare disinfettanti). Questa operazione è particolarmente importante per le donne.

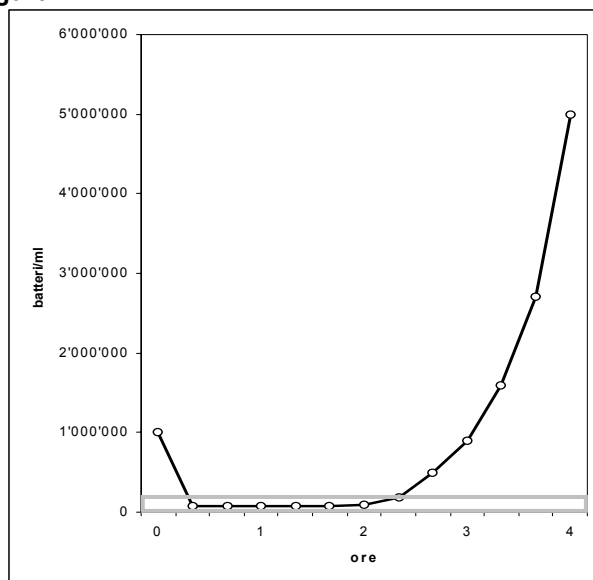
Per gli uomini: mantenere sempre libero il glande.

Per le donne: mantenere sempre libere le grandi labbra.

b) Raccolta delle urine

Raccogliere la prima urina del mattino o un'urina che è stata trattenuta per almeno 2 ore nella vescica. La figura n°1 illustra l'evoluzione della crescita batterica nella vescica e l'importanza dell'intervallo di tempo tra le minzioni.

Figura 1



Importanza dell'intervallo di tempo (2 ore) tra l'ultima minzione e la raccolta delle urine per la coltura.

Evoluzione del numero di batteri nella vescica in presenza di un'infezione significativa con 1 000 000 di batteri per mL prima della minzione. Si parte dal presupposto che nella vescica, dopo ogni minzione, rimangano ancora 0,2 mL di urina, che il numero di batteri raddoppi ogni venti minuti e che i reni producano un mL di urina al minuto.

Difficoltà: chiedere al paziente di trattenere l'urina, soprattutto in caso di infezione delle vie urinarie.

Rettangolo grigio: crescita batterica non significativa.

c) Tecnica di raccolta del getto intermedio di urina

- Lavarsi accuratamente le mani
- Eliminare il primo getto di urina nel Water
- Raccogliere il getto medio in un bicchiere sterile
- Terminare di urinare nel Water
- Richiudere immediatamente il contenitore

d) Conservazione dell'Urine Slide

- Conservare in frigorifero (+4°C) e portare a temperatura ambiente prima dell'uso
- Utilizzare entro la data di scadenza riportata sulla confezione. Una volta aperto, l'Urine Slide non deve più venir riutilizzato

3. Fasi analitiche

UTILIZZARE ESCLUSIVAMENTE DELLE URINE FRESCHE (subito dopo la minzione)

- Apporre il nome del paziente all'Urine Slide
- Omogeneizzare l'urina inclinando leggermente e ripetutamente il bicchiere
- Immergere per tre volte l'Urine Slide nel bicchiere sterile, badando a bagnare completamente tutti i terreni di coltura
- Se la quantità di campione dovesse essere insufficiente per eseguire questa operazione, versare l'urina direttamente sui terreni di coltura
- Sgocciolare l'Urine Slide per eliminare l'urina in eccesso
- Depositare l'Urine Slide nell'incubatore, regolato ad una temperatura di 35–37°C
- Leggere l'Urine Slide dopo 16–24 ore d'incubazione, confrontandolo con le immagini di riferimento riportate sul manuale d'uso del fabbricante
- In caso di dubbio o di crescita debole, lasciare l'Urine Slide nell'incubatore per altre 24 ore. Per la lettura può risultare utile l'ausilio di una lente

4. Interpretazione dell'Urine Slide

Agar 1: rosso	Agar 2: rosa	Agar 3: facoltativo
CLED (agar non selettivo) Crescita di tutti i batteri Gram + e Gram –, e dei lieviti. <i>Per determinare la carica batterica totale.</i>	MacConkey (agar selettivo) Crescita dei batteri lattosio + (rosa) e lattosio – (incolore). <i>Per la crescita selettiva dei batteri Gram-negativi.</i>	Questo terzo tipo di terreno di coltura, se presente, permette la crescita selettiva di un certo gruppo o di una determinata specie di germi. Alcuni agar permettono anche di rivelare la presenza di resistenze agli antibiotici contenuti nel terreno stesso.

Esempi di batteri che crescono sia sul terreno CLED sia sul MacConkey

- Batteri Gram-negativi, famiglia delle Enterobatteriacee:

Escherichia coli, *Klebsiella oxytoca*

Proteus mirabilis (spesso con formazione di un velo o sciamatura)

Lattosio +

Lattosio –

Esempi di batteri o altri germi che crescono esclusivamente sul terreno CLED

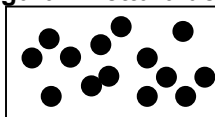
- Batteri Gram-positivi, famiglia degli enterococchi e stafilococchi:

Enterococcus faecalis, *Staphylococcus aureus* e *epidermidis*

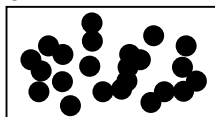
- Lieviti

La **lettura** della carica batterica **totale** dev'essere eseguita sul terreno CLED. Questo agar **non selettivo** permette la crescita dei batteri sia Gram-positivi che Gram-negativi. Potete richiedere uno schema di lettura presso il vostro fornitore di Urine Slide.

Figura 2: lettura del terreno CLED



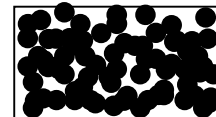
1 000 (10³) batteri / mL



10 000 (10⁴) batteri / mL



100 000 (10⁵) batteri / mL



1 000 000 (10⁶) batteri / mL

5. Principali cause di errore

- Scambio di campioni, errore di trascrizione del risultato
- Intervallo di tempo troppo breve tra la l'ultima minzione e la raccolta
- Contaminazione causata da un'insufficiente pulizia dei genitali
- Analisi di un campione di urina non fresca
- Bicchieri non sterili
- Cattiva omogeneizzazione del campione di urina prima dell'analisi
- Urine Slide scaduto, utilizzato troppo freddo o con agar che comincia a seccare
- Temperatura dell'incubatore errata o crescita dei batteri a temperatura ambiente senza l'utilizzo di un incubatore
- Tempo d'incubazione insufficiente
- Lettura con un'illuminazione insufficiente
- Una crescita omogenea o una sciamatura (velo) dei batteri può complicare la lettura

6.- Bibliografia: HUG, Département de médecine communautaire de premier recours et des urgences. Service de premier recours. Stratégies en médecine ambulatoire:

– Per le infezioni: http://premier-recours.hug-ge.ch/_library/strategies_recommandations/infections_urinaires2010df.pdf

– Micro-ematuria: http://premier-recours.hug-ge.ch/_library/strategies_recommandations/Hematurie_microscopique_2010df.pdf

Aggiornamento
Creazione

Giugno 2012
Dicembre 2002

Laurence Vernez, Pierre-Alain Morandi, Dagmar Kessler
Anne Mauris, André Deom

© 2002, CSCQ. Nessuna copia di questo documento e' permessa senza l'autorizzazione del CSCQ
CSCQ, 2 chemin du Petit-Bel-Air, CH - 1225 Chêne-Bourg