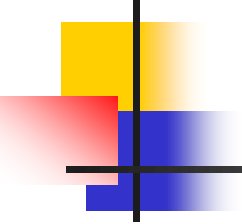


# اصول جمع آوری نمونه های آزمایشگاهی ادراار



---

دکتر حسین صمدی کفیل  
عضو هیئت علمی گروه میکروب شناسی  
پزشکی



---

“.... Over-testing may lead to **overdiagnosis**, the circumstance where people without symptoms are diagnosed with a disease that ultimately **will not cause** them to experience symptoms or early death.

This can lead to unnecessary treatment, **adding to the risk of patient harm.**”

- Morgan & Coleman, 2014

## Advice on unnecessary laboratory testing

Society of General Internal Medicine



### Don't perform routine pre-operative testing before low-risk surgical procedures.

Pre-operative assessment is expected before all surgical procedures. This assessment includes an appropriately directed and sufficiently comprehensive history and physical examination, and, in some cases, properly includes laboratory and other testing to help direct management and assess surgical risk. However, pre-operative testing for low-risk surgical procedures (such as cataract extraction) results in unnecessary delays and adds to significant avoidable costs and should be eliminated.

### Avoid routine preoperative testing for low risk surgeries without a clinical indication.

Most preoperative tests (typically a complete blood count, Prothrombin Time and Partial Prothomboplastin Time, basic metabolic panel and urinalysis) performed on elective surgical patients are normal. Findings influence management in under 3% of patients tested. In almost all cases, no adverse outcomes are observed when clinically stable patients undergo elective surgery, irrespective of whether an abnormal test is identified. Preoperative testing is appropriate in symptomatic patients and those with risks factors for which diagnostic testing can provide clarification of patient surgical risk.

### Don't order diagnostic tests at regular intervals (such as every day), but rather in response to specific clinical questions.

Many diagnostic studies (including chest radiographs, arterial blood gases, blood chemistries and counts and electrocardiograms) are ordered at regular intervals (e.g., daily). Compared with a practice of ordering tests only to help answer clinical questions, or when doing so will affect management, the routine ordering of tests increases health care costs, does not benefit patients and may in fact harm them. Potential harms include anemia due to unnecessary phlebotomy, which may necessitate risky and costly transfusion, and the aggressive work-up of incidental and non-pathological results found on routine studies.

Critical Care Societies Collaborative - Critical Care







## General principles for rational specimen collection and ordering

---

### 1) Only test if there is a clear purpose:

- Diagnosis
- Treatment
- Disease or therapy monitoring
- Assessment of adverse event or side event
- Exclusion of possible diagnosis
- Assessment or management of comorbidity
- Disease screening

AND

### 2) Only test if clinically indicated:

- Acute/immediate patient care is required
- As part of a clinical pathway/standard of care for patients with that condition
- Fulfills a public health objective
- To assist with good patient flow

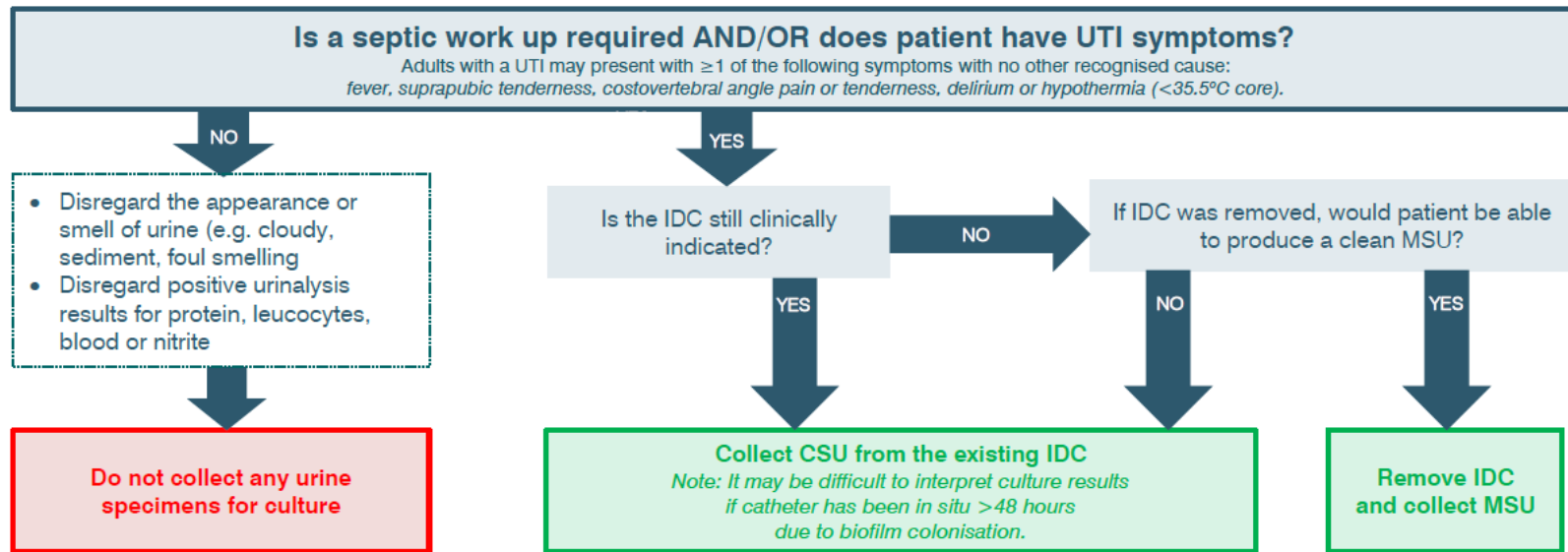
# A rational approach to urine collection and culture

## URINE SPECIMEN COLLECTION AND CULTURE DURING CATHETERISATION

- ADULT ACUTE CARE SETTINGS -

### Does your patient with an IDC need a urine culture?

Use the decision tree below to determine if it is necessary to collect a urine specimen for culture from an adult catheterised patient and the type of specimen to be collected.



#### Remember:

- Avoid dipstick urinalysis for asymptomatic patients - positive reactions for nitrite, pyuria, leukocyte and protein are likely but do not warrant laboratory investigation.
- Adults with spinal cord injury may have a different symptom presentation or may not present with pain. Seek further advice from a senior clinician if UTI is suspected.
- Asepsis must be maintained when collecting specimens and changing catheters.
- Document the indication for urine specimen collection.
- Interpret urine culture results with caution if patient was on an antimicrobial regime at the time of or prior to specimen collection.
- Signs and symptoms of UTI among older patients, particularly those with dementia, are often vague or atypical.

IDC: Indwelling urinary catheter  
UTI: Urinary tract infection  
MSU: Mid stream urine  
CSU: Catheter specimen of urine



CLINICAL  
EXCELLENCE  
COMMISSION

SHPN: (CEC) 150004 © Copyright. Clinical Excellence Commission 2015

# Identify purpose and clinical indication for specimen collection

A urine culture is required from an adult catheterised patient if:

- A septic work up is needed

OR

- The patient has UTI signs and symptoms



# دستورالعمل جمع آوری نمونه های ادراری

## ■ شرایط آمادگی بیمار قبل از جمع آوری نمونه

- در مواردی که بیمار سوند ادراری ندارد، بهترین نمونه اولین ادرار صبحگاهی است که حداقل به مدت ۸ ساعت داخل مثانه باقی مانده و تغلیظ شده باشد. در غیر اینصورت، می توان از نمونه های ادرار تصادفی استفاده نمود.
- در نمونه ادرار تصادفی، بیمار ترجیحا باید از آشامیدن آب و مایعات اضافی به منظور تولید ادرار خودداری نماید؛ زیرا این امر موجب رقیق شدن ادرار و کاهش تعداد باکتری می شود.
- بیمار نباید در ۴۸ ساعت گذشته آنتی بیوتیک مصرف کرده باشد، مگر با تجویز پزشک معالج. توصیه می شود در باکتریوری بدون علامت از سه نمونه ادرار صبحگاهی استفاده شود که در سه روز متوالی جمع آوری شده است.

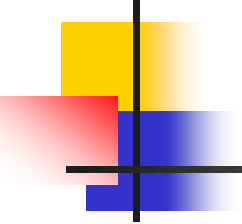


# نمونه گيري

- در بیمارانی که سوند ادراری ندارند، لازم است ادرار مطابق دستورالعمل های نمونه گيري جمع شود که به طور مجزا برای زنان، مردان و نوزادان تهیه شده است.

# بیمارانی که سوند ادراری دارند

- در مواردی که از سوند های ادراری طولانی مدت استفاده می شود ، برای نمونه گیری سوند را قبل از محل اتصال به لوله کیسه ادراری با یک پنس یا وسیله مشابه مسدود می نماییم
- حدود ۱ تا ۵,۵ ساعت بعد لوله کیسه ادرار را جدا و محل اتصال را با الکل تمیز می کنیم و پس از خروج مقداری ادرار ، باقی نمونه را در ظرف استریل جمع می کنیم. همچنین ، می توان برای نمونه گیری از سرنگ یا سوند ادراری تازه تعویض شده استفاده نمود.



---

■ ۱. نمونه گیری ادرار نباید از کیسهٔ سوند ادراری صورت گیرد.

■ ۲. نمونه گیری و کشت از نوک کاتتر فولی قابل قبول نیست.



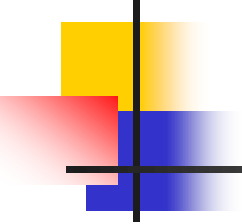
# سوند نلاتون یا کاتتر Straight

---

- ابتدای مجرای ادرار را با آب و صابون مایع معمولی می شوئیم و پس از سوند گذاری قسمت اول ادرار را دور می ریزیم و بقیه را در ظرف استریل جمع می کنیم.

# Ileal Conduit Urine

- پس از تمیز کردن Stoma Opening با الکل، نوک کاتتر را به آرامی و به عمق ۲,۵ تا ۵ میلی متر پس از تمیز کردن داخل می بریم و صبر می کنیم تا ادرار به تدریج خارج و در ظرف نمونه گیری جمع شود.



■ نمونه گیری ادرار با سیستم اسکوپ: گرفتن ادرار به کمک کاتتر ضمن عمل سیستم اسکوپ در اتاق عمل و توسط متخصص انجام می شود. در این روش می توان ادرار را جداگانه از دو حالب تهیه و منبع عفونت را مشخص نمود.

# نحوه نمونه گیری و جمع آوری ادرار تمیز میانی در زنان، مردان و نوزادان

## ■ زنان

۱. در پوش ظرف استریل مخصوص جمع آوری ادرار را باز کنید و مراقب باشید تا لبه و سطوح داخلی ظرف با انگشتان شما تماس پیدا نکند.
۲. در موقعیت ادرار کردن قرار بگیرید و تا آنجا که ممکن است پاها را از یکدیگر باز کنید.
۳. با انگشتان یک دست چین های پوستی دستگاه تناسلی را از یکدیگر باز نگهدارید و تا پایان جمع آوری همین وضعیت را حفظ کنید.
۴. دستگاه تناسلی خارجی را از جلو به عقب با گاز آغشته به صابون مایع تمیز و با آب کاملاً آبکشی و سپس خشک کنید **(از مواد ضد عفونی کننده برای شستشو استفاده نکنید)**.
۵. قسمت اول ادرار را بیرون بریزید و بدون توقف جریان ادرار قسمت های میانی ادرار را داخل ظرف استریل بریزید و در پوش ظرف را محکم ببندید.
۶. توجه کنید که مشخصات کامل شما (نام، جنسیت و ...)، تاریخ و ساعت دریافت نمونه به طور صحیح روی برچسب ظرف نوشته شده باشد.
۷. ظرف کشت ادرار را در محل مخصوص جمع آوری نمونه ها قرار دهید.

۱. در پوش ظرف استریل مخصوص جمع آوری ادرار را باز کنید و مراقب باشید تا لبه و سطح داخلی ظرف با انگشتان شما تماس پیدا نکند.
۲. قسمت اول ادرار را بیرون بریزید و بدون توقف جریان ادرار، قسمت میانی ادرار را داخل ظرف استریل جمع آوری کنید.
۳. در پوش ظرف را روی آن قرار دهید و کاملاً سفت کنید.
۴. توجه کنید که مشخصات کامل شما به طور صحیح روی برچسب ظرف نوشته شده باشد.
۵. ظرف کشت ادرار را در محل مخصوص جمع آوری نمونه ها قرار دهید.



# نوزادان

۱. کودک را به پشت بخوابانید و پاهای او را با خم کردن زانوهایش به حالت نیمه باز درآوردید.
۲. دستکش بپوشید. ناحیه تناسلی را با پنبه آغشته به صابون مایع و آب تمیز کنید.
۳. سپس با آب گرم آبکشی و کاملاً خشک نمایید.
۴. توجه کنید که کیسه ادرار به کار رفته برای کودکان دختر و پسر متفاوت است.
۵. کیسه مخصوص پسر بچه ها سوراخ چسب دار به شکل دایره دارد.
۶. کیسه مخصوص دختر بچه ها سوراخ چسب دار به شکل بیضی دارد.
۷. آلت تناسلی پسر بچه را با حداقل دستکاری داخل سوراخ کیسه قرار دهید و برچسب آن را محکم کنید.
۸. پس از برداشتن برچسب از اطراف دهانه کیسه، دستگاه تناسلی دختر بچه را به آرامی باز کنید و کیسه را از محل سوراخ طوری بچسبانید که مجرای ادرار در داخل کیسه قرار بگیرد و برچسب آن را محکم کنید.
۹. حداکثر نیم ساعت اجازه دهید تا ادرار (تقریباً ۲۰ سی سی) در داخل کیسه جمع شود.
۱۰. کیسه ادرار را با دقت از محل اتصال جدا کنید و داخل ظرف استریل مخصوص کشت قرار دهید.



# شرایط نگهداری و انتقال

- نمونه ادرار تهیه شده تا ۲ ساعت در حرارت اتاق و تا ۲۴ ساعت در یخچال قابل نگهداری است
- افزودن اسید بوریک با غلظت ۲ - ۱ درصد تعداد باکتری را برای ۹۶ - ۴۸ ساعت در دمای محیط ثابت نگه می دارد و به ندرت روی رشد بعضی ارگانیسمها تأثیر منفی دارد.

# نمونه برداري و انتقال نمونه

## تنفسي

- روشهای مختلفی براي اجتناب از آلودگی نمونه ها با فلور طبیعی دستگاه تنفسي فوقانی وجود دارند که عبارتند از:
- ۱. استفاده از روشهای تهاجمی براي جمع آوري نمونه از محل عفونت مانند برونکوسکپی و بیوپسی،
- ۲. استفاده از وسایل نمونه برداری دارای حفاظ براي پیشگیری از آلودگی نمونه ها با فلور طبیعی دستگاه تنفسي فوقانی.
- از سوي دیگر، درباره کشت کمی و تعیین آستانه تعداد کلنی براي افتراق بين عفونت و کلنیزاسيون به طور گسترده تحقيق و بررسی شده است که از جنبه هاي تشخیصی و اقتصادی مقرون به صرفه است.



# Common Urine Lab Tests

---

- Routine Urinalysis
  - Examine within 2hrs
  - 1<sup>st</sup> voided specimen in AM
  - Reagent strip
- Specific Gravity
  - Concentration
  - 1.010-1.025
- Urine glucose
  - Diabetics
  - Reagent strips
  - Double void

