

🧐 دستورالعمل کامل جمع‌آوری نمونه ادرار در کودکان زیر ۲ سال

جمع‌آوری نمونه ادرار در نوزادان و کودکان خردسال (زیر ۲ سال) به دقت و آلودگی‌زدایی ویژه نیاز دارد، زیرا کودک کنترل ادرار ندارد و آلودگی محیط اطراف می‌تواند موجب نتایج نادرست در آزمایش شود. این دستورالعمل به طور خاص برای آزمایش‌های روتین ادرار (U/A) یا کشت ادرار (Urine Culture) نوشته شده است.

◆ ۱. هدف آزمایش

- بررسی عفونت‌های ادراری (UTI)
- ارزیابی عملکرد کلیه
- بررسی قند، پروتئین، یا مواد شیمیایی خاص در ادرار
- کنترل بیماری‌های متابولیک مادرزادی

◆ ۲. انواع روش‌های جمع‌آوری

بسته به سن و وضعیت کودک، چند روش وجود دارد:

میزان دقت	شرایط کاربرد	نوع روش
مناسب برای آزمایش‌های عمومی، اما برای کشت ادرار ممکن است آلوده معمول‌ترین در نوزادان باشد		کیسه جمع‌آوری (Urine Bag)
در کودکان حدود ۱ تا ۲ بهترین روش غیرتهاجمی برای کشت سال ممکن است عملی باشد		نمونه میانی با تحریک ادرار (Clean-catch midstream)

میزان دقت	شرایط کاربرد	نوع روش
بسیار دقیق، ولی نیازمند کارکنان مجرب	در صورت نیاز به نمونه استریل برای کشت ادرار دقیق	نمونه با کاتتر (Catheterization)
کاملاً استریل و قابل اعتماد برای تشخیص قطعی	فقط در شرایط خاص و توسط پزشک	نمونه از طریق آسپیراسیون سوپراپوبیک (Suprapubic aspiration)

◆ ۳. آمادگی‌های قبل از جمع‌آوری

- شستن دست‌های والد یا پرستار قبل و بعد از نمونه‌گیری
- تمیز کردن ناحیه تناسلی کودک به روش صحیح (با آب گرم و گاز استریل)
- خشک کردن ناحیه با دستمال یا گاز تمیز قبل از نصب کیسه
- عدم استفاده از کرم‌های پوشک یا روغن که ممکن است باعث جدا شدن کیسه شود
- آماده کردن ظرف استریل یا کیسه مخصوص ادرار کودکان (در آزمایشگاه موجود است)

◆ ۴. مراحل جمع‌آوری با کیسه استریل (Urine Bag Method)

⚙️ وسایل مورد نیاز:

- کیسه استریل مخصوص کودک (دو نوع: مخصوص دختر و مخصوص پسر)
- گاز و آب جوشیده سردشده یا محلول ضدعفونی‌کننده ملایم
- پوشک تمیز و صبر زیاد 😊

مراحل اجرا:

۱. شست‌وشوی کامل ناحیه تناسلی

- در پسران: شستن از سر آلت به سمت پایه آلت با آب و گاز استریل.
- در دختران: شستن از جلو به عقب برای جلوگیری از انتقال باکتری‌های روده.
- پس از شستشو، با گاز تمیز خشک کنید.

۲. نصب کیسه

- کیسه دارای قسمت چسب‌دار است که اطراف مجرای ادراری قرار می‌گیرد.
- مطمئن شوید چسب فقط به پوست خشک بچسبد و کیسه کاملاً چسبیده باشد.

۳. انتظار برای ادرار کردن

- معمولاً کودک طی ۳۰ تا ۶۰ دقیقه ادرار می‌کند، به‌ویژه اگر مایعات داده باشید.
- پوشک را به‌صورت آزاد بالای کیسه بگذارید تا راحت باشد و کیسه جمع نشود.

۴. جمع‌آوری نمونه

- پس از ادرار، کیسه را آرام جدا کنید تا نشت نکند.
- نمونه را به ظرف استریل منتقل کنید (در صورت نیاز).
- روی ظرف نام کودک، ساعت نمونه‌گیری نوشته شود.

۵. تحویل به آزمایشگاه

- نمونه باید در کمتر از ۱ ساعت تحویل داده شود.
- در صورت تأخیر، در یخچال (۴°C) نگهداری شود.

۵. نکات مهم برای جلوگیری از خطا یا آلودگی

- دست یا ناحیه پوست کودک نباید با داخل کیسه تماس پیدا کند.
- در صورت آلودگی مدفوع، کیسه را فوراً تعویض کنید.
- اگر کودک ظرف ۳۰-۶۰ دقیقه ادرار نکرد، می‌توانید کیسه را تعویض و دوباره نصب کنید.
- هرگز نمونه جمع‌شده در پوشک را برای آزمایش استفاده نکنید.
- برای کشت ادرار، ترجیح با روش کاتتر یا **Clean-Catch** است.

◆ ۶. روش “Clean Catch Midstream” برای کودکانی که قادر به کنترل نشستن هستند

در کودکان حدود ۱۸ ماه تا ۲ سال ممکن است بتوان نمونه میانی را بدون کیسه جمع کرد.

۱. ناحیه تناسلی طبق روش بالا تمیز شود.

۲. کودک را روی لگن یا ظرف استریل بنشانید.

۳. وقتی شروع به ادرار کرد، ابتدای جریان را در لگن رها کنید، سپس میان جریان را در ظرف استریل جمع کنید.

این روش اگر درست انجام شود، دقت بالایی دارد و به اندازه کافی غیرتهاجمی است.

◆ ۷. خطاهای شایع

خطا	اثر بر نمونه
تماس مدفوع با ادرار	مثبت کاذب برای باکتری
تمیز نکردن کامل ناحیه تناسلی	آلودگی با باکتری‌های پوستی
تأخیر زیاد در تحویل نمونه	رشد باکتری و تغییر ترکیب ادرار

اثر بر نمونه

خطا

استفاده از پوشک یا ظرف غیر استریل

غیرقابل اعتماد برای کشت

◆ ۸. نکته‌های پایانی

- در صورت نشت یا نچسبیدن کیسه، نمونه مجدد گرفته شود.
- در صورت نیاز به کشت دقیق ادرار، بهترین گزینه نمونه با کاتتر یا آسپیراسیون سوپراپوبیک است.
- والدین باید از پرستار یا تکنسین آزمایشگاه آموزش نصب کیسه ادرار را به‌درستی دریافت کنند.

✓ خلاصه کاربردی

برای کودکان زیر ۲ سال، بهترین روش برای آزمایش روتین استفاده از کیسه استریل، و برای کشت ادرار دقیق، استفاده از روش کاتتر یا آسپیراسیون توسط پزشک توصیه می‌شود.

تفاوت روش‌های جمع‌آوری ادرار (کیسه، کاتتر، سوپراپوبیک) از نظر دقت تشخیص عفونت ادراری چگونه است؟

در ادامه تفاوت روش‌های جمع‌آوری نمونه ادرار در کودکان (کیسه، کاتتر، سوپراپوبیک) را از نظر دقت تشخیص عفونت ادراری (UTI)، میزان آلودگی و شرایط کاربرد به‌صورت کاملاً علمی، کاربردی و قابل استفاده در آزمایشگاه و بالین توضیح می‌دهم.

★ مقایسه جامع روش‌های جمع‌آوری ادرار در کودکان

(۱) کیسه جمع‌آوری ادرار (Urine Bag / Collection Bag)

موارد استفاده:

- نوزادان و کودکان خردسال که کنترل ادرار ندارند.
- مناسب برای آزمایش‌های روتین (U/A) مثل:
 - RBC، WBC، پروتئین، گلوکز، SG، کتون و...

دقت در کشت ادرار:

- بسیار پایین ❌
- میزان آلودگی بسیار بالا: ۵۰-۶۰٪
- نتایج مثبت اغلب کاذب هستند (Contamination)

چرا آلودگی زیاد است؟

- تماس با پوست پره‌نیوم
- تماس احتمالی مدفوع
- نشست و چسب ناکافی
- ماندن طولانی کیسه قبل از ادرار

توصیه:

به هیچ وجه برای تشخیص قطعی عفونت ادراری مناسب نیست.

۲) نمونه‌گیری با کاتتر (Catheterization / Transurethral catheter)

موارد استفاده:

- زمانی که نیاز به نمونه کاملاً قابل اعتماد برای کشت دارید.
- وقتی نتیجه کشت بر اساس کیسه مشکوک است.

- در کودکان تب‌دار با شک شدید UTI.

دقت:

- بسیار بالا ✓✓
- آلودگی نمونه: ۵-۱۰٪
- حساسیت و ویژگی بالا برای تشخیص UTI

مزایا:

- سریع و قابل اجرا در اورژانس
- آلودگی بسیار کم
- دقت بالا در کشت و میکروب‌شناسی

معایب:

- تهاجمی بودن
- احتمال سوزش یا ناراحتی کودک
- نیاز به فرد آموزش‌دیده

۳) آسپیراسیون سوپراپوبیک (Suprapubic Aspiration / SPA)

موارد استفاده:

- نوزادان کوچک، پسران ختنه نشده یا مواردی که نمونه بسیار دقیق لازم است.
- زمانی که:
 - نتایج کاتتر یا کیسه مشکوک است
 - کودک بسیار کوچک است

- مشکوک به باکتری‌های خاص هستیم
- در بیمارستان و توسط پزشک انجام می‌شود

دقت:

- بالاترین دقت در تمام روش‌ها ✓✓✓
- آلودگی: نزدیک به صفر
- هر رشد باکتری در این روش تشخیصی است

مزایا:

- کاملاً استریل
- بهترین روش “استاندارد طلایی” برای تشخیص UTI در نوزادان

معایب:

- تهاجمی
- نیاز به پزشک ماهر
- معمولاً در اورژانس، NICU یا بیمارستان انجام می‌شود

★ مقایسه عددی (بالینی و آزمایشگاهی)

سطح تهاجمی کاربرد مناسب آلودگی نمونه دقت برای کشت نوع روش

کیسه	بسیار پایین	۵۰-۶۰٪	فقط U/A	غیرتهاجمی
کاتتر	بالا	۵-۱۰٪	کشت ادرار	تهاجمی خفیف
سوپراپوبیک	بسیار بالا	< ۱٪	کشت قطعی	تهاجمی تر

★ توصیه‌های بالینی بر اساس راهنماهای معتبر (AAP, NICE)

- برای غربالگری اولیه → نمونه کیسه مناسب است.
 - برای تشخیص قطعی UTI → باید کاتتر یا سوپراپوبیک انجام شود.
 - اگر کشت کیسه مثبت شد:
 - قابل اعتماد نیست ❌
 - باید کاتتر یا SPA تکرار شود ✓
-

★ جمع‌بندی نهایی

۱. کیسه = فقط برای آزمایش روتین U/A مناسب است، برای کشت قابل اعتماد نیست.
۲. کاتتر = بهترین انتخاب غیرجراحی برای تشخیص واقعی UTI.
۳. سوپراپوبیک = استاندارد طلایی برای نوزادان و موارد ضروری و قطعی.