

ترجمه از:

۱- حسین براری دلاور: کارشناس علوم آزمایشگاهی، امور آزمایشگاه های مرکز بهداشت استان، دانشگاه علوم پزشکی اردبیل

۲- محمد جواهریان کارشناس علوم آزمایشگاهی، شبکه بهداشت و درمان پارس آباد مغان

۳- میلاد روشنی خیاوی: کارشناس علوم آزمایشگاهی مرکز خدمات جامع سلامت شهری شماره ۳، مرکز بهداشت مشگین شهر، دانشگاه علوم پزشکی اردبیل

۴- سمیه شیرین زاده: کارشناس علوم آزمایشگاهی، مرکز خدمات جامع سلامت شهری شماره ۵، مرکز بهداشت مشگین شهر، دانشگاه علوم پزشکی اردبیل

پروتئینوری

- اگرچه پلاسما حاوی هر دو آلبومین و گلوبولین است، احتمال ظاهر شدن گلوبولین در ادرار بسیار کمتر است. اگر سیستم فیلتراسیون گلومرول ها مانند یک غربال یا مش تصور شود سوراخ ها یا پارگی های کوچک در آن سیستم به ذرات بزرگتر از حد معمول اجازه می دهند تا از آن عبور کنند.

- اندازه فیلتراسیون کوچکتر باعث پیشگیری از ذرات بزرگتر می شود. مگر اینکه آسیب شدید باشد.

- از این رو، در شرایط عادی، مولکول های کوچکی مانند گلوکز و اسیدهای آمینه عبور می کنند، اما پروتئین عبور نمی کند.

- در اثر آسیب خفیف یا متوسط، پروتئین های کوچکتر مانند آلبومین عبور می کنند و گلوبولین ها تنها در اثر آسیب شدید عبور خواهند کرد.

- در یک مطالعه نیز اهمیت تجزیه آلبومین معیوب در ایجاد آلبومینوری را نشان داده که چندان مربوط به افزایش نفوذپذیری نبوده است.

- پروتئینوری معمولاً آلبومینوری است، اما اگر گلوبولین نیز همراه باشد، نشان آسیب جدی در گلومرول ها است.

تظاهرات بالینی پروتئینوری

نشانه ها

پروتئینوری معمولاً بدون علامت است، گاهی بیماران از پیدایش حالت «کف آلودگی» ادرار خود شکایت کنند.

پروتئینوری به وجود پروتئین در ادرار گفته می شود. معیار آن بیشتر مقدار بیش از ۳۰۰ میلی گرم در روز تعریف می شود. پروتئینوری با بیماری های قلبی عروقی و کلیوی مرتبط است و پیش بینی کننده آسیب اندام انتهایی در بیماران مبتلا به فشار خون بالا است. تشخیص افزایش دفع پروتئین ادراری هم ارزش تشخیصی و هم ارزش پیش آگهی در تشخیص اولیه و تایید بیماری کلیوی است. پروتئین معمولاً نباید بطور طبیعی در مقادیر قابل تشخیص در ادرار ظاهر شود.

میکروآلبومینوری

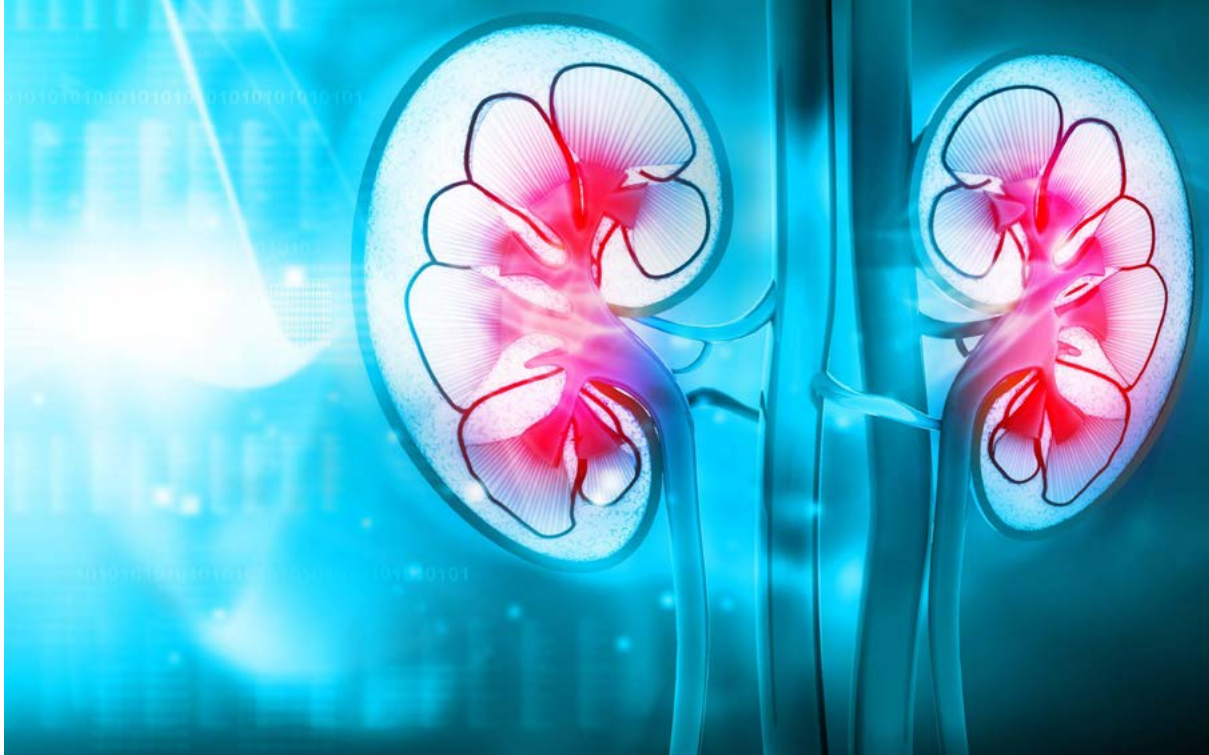
میکروآلبومینوری، به مقدار پروتئین بین ۳۰ تا ۳۰۰ میلی گرم در ۲۴ ساعت اطلاق می شود که ممکن است در بیماری دیابت رخ دهد. نوارهای ادراری استاندارد میکروآلبومینوری را منفی نشان می دهند.

پروتئین بنس جونز

ممکن است در مولتیپل میلوما دیده شود، این پروتئین هم ممکن است در تست استاندارد نوار ادراری نیز غیرقابل تشخیص باشد. پروتئین بنس جونز زنجیره های سبک ایمونوگلوبولین ها است.

آلبومینوری

آلبومینوری اغلب به عنوان مترادف با پروتئینوری در نظر گرفته می شود:



- نفروپاتی ناشی از IgM
- گلومرولونفریت غشایی پرولیفراتیو.
- نفروپاتی غشایی.
- Minimal change disease

علل گلومرولی ثانویه

- سندرم آلپورت
- آمیلوئیدوز
- سارکوئیدوز
- داروها (به عنوان مثال، داروهای ضد التهابی غیر استروئیدی (NSAIDs)، پنی سیلامین، طلا، مهارکننده‌های آنزیم مبدل آنژیوتانسین (ACE))
- بیماری اندرسون-فابری.
- بیماری سلول داسی شکل.
- بدخیمی‌ها (به عنوان مثال، لنفوم، تومورهای سفت)
- عفونت‌ها (به عنوان مثال، HIV، سیفلیس، هپاتیت، عفونت پس از استرپتوکوک).

علل توبولی

- آمینواسیدوری
- داروها (به عنوان مثال، NSAID، آنتی بیوتیک‌ها).
- سندرم فانکونی
- بلع فلزات سنگین

علل سرریزی (overflow causes)

- هموگلوبینوری.

پروتئینوری شدید و مداوم منجر به هیپوآلبومینمی می شود که ممکن است باعث تورم مچ پا، درد شکم و تنگی نفس شود.

عوارض

بیماران مبتلا به پروتئینوری بدون علامت نشانه معمولاً هیچ علامتی ندارند، اما در موارد شدیدتر (مانند سندرم نفروتیک) ممکن است ادم، آسیت، هیدروسل و پلورال افیوژن در نتیجه کاهش فشار انکوتیک داشته باشند. سندرم نفروتیک شامل پروتئینوری، هیپوآلبومینمی و ادم می باشد. همچنین ممکن است علائم و نشانه‌های مربوط به علت زمینه‌ای وجود داشته باشد.

اتیولوژی

پروتئینوری دارای علت‌های گوناگونی هستند:

پروتئینوری گذرا

- استرس عاطفی.
- ورزش.
- تب.
- عفونت مجاری ادراری.
- پروتئینوری ارتواستاتیک (پاسچرال)
- تشنج.
- پروتئینوری پایدار

علل گلومرولی اولیه

- گلومرولونفریت سگمنتال کانونی.
- نفروپاتی ناشی از IgA (به عنوان مثال بیماری برگر)

- اگر ACR اولیه ۷۰ میلی گرم بر میلی مول یا بیشتر باشد، نیازی به آزمایش مجدد نمونه نیست.
 - ACR تایید شده با مقدار ۳ میلی گرم بر میلی مول یا بیشتر را به عنوان پروتئینوری مهم بالینی در نظر بگیرید.
- بررسی های اولیه سپس باید شامل موارد زیر باشد:

- سابقه بیماری را با اشاره ویژه به سابقه دارویی، سابقه خانوادگی، سابقه پزشکی گذشته و سابقه شغلی ارزیابی کنید.

- فشار خون باید ثبت شود. چندین مطالعه در طول زمان ممکن است تصویر دقیق تری ارائه دهد.

- آزمایش خون برای عملکرد کلیه شامل U&E و کراتینین است.

- دیابت را با چک کردن قند خون ناشتا بررسی کنید.
- کلسترول ناشتا را چک کنید، زیرا در سندرم نفروتیک نیز افزایش می یابد.

- نمونه وسط ادرار را برای کشت و بررسی میکروسکوپی چک کنید. مورد دوم برای مشاهده کست ها و هماتوری میکروسکوپی است. تست با نوار آنالیز کامل ادراری می تواند نشان دهنده عفونت ادراری باشد اما نباید به عنوان روش تشخیصی در نظر گرفته شود.

- پروتئینوری بیش از ۳/۵ گرم در روز احتمالاً منجر به سندرم نفروتیک می شود و معمولاً نشان دهنده بیماری گلمرولی است.

بیماری های همراه

- بیماری های خارج از کلیه که می توانند باعث پروتئینوری شوند عبارتند از:
 - دیابت شیرین
 - بیماری های بافت همبند
 - واسکولیت
 - آمیلوئیدوز
 - میلوما
 - نارسایی احتقانی قلب
 - فشار خون بالا
- هر گونه فشار خون بالای مرتبط باید به طور تهاجمی درمان شود. در این مورد ترجیحاً از مهارکننده ACE یا



- مولتیپل میلوما.
- میوگلوبینوری.

سایر علل مهم

- پره اکلامپسی
- اکلامپسی.

روش های بررسی و تشخیص پروتئینوری

- نسبت آلبومین به کراتینین (ACR) یا نسبت پروتئین به کراتینین (PCR) به طور کلی مفیدتر از جمع آوری ادرار ۲۴ ساعته است. یک PCR معادل ۱۰۰ یا ACR معادل ۷۰، تقریباً برابر با ۱ گرم پروتئین ادرار در ۲۴ ساعت است. پایین تر از این میزان، تبدیل غیرخطی است.
- از نوارهای معرف برای شناسایی پروتئینوری استفاده نکنید، مگر اینکه قادر به اندازه گیری مخصوص غلظت های آلبومین در سطح پایین و بیان کننده نتیجه به صورت ACR باشند.
- برای تشخیص و شناسایی پروتئینوری، از ACR ادرار به جای PCR استفاده کنید، زیرا حساسیت بیشتری نسبت به PCR برای سطح پروتئینوری کم دارد.
- برای تعیین کمیت و نظارت بر سطوح بالای پروتئینوری (ACR معادل ۷۰ میلی گرم بر میلی مول یا بیشتر)، می توان از PCR به عنوان یک روش جایگزین استفاده کرد.
- ACR روشی است که برای افراد مبتلا به دیابت توصیه می شود.
- برای تشخیص اولیه پروتئینوری، اگر ACR بین ۳ میلی گرم بر میلی مول و ۷۰ میلی گرم بر میلی مول باشد، باید توسط یک نمونه صبحگاهی بعدی تایید شود.

- غربالگری سرولوژیک برای اتوانتی بادی ها و سطح مکمل.
- امکان بیوپسی کلیه

عوارض پروتئینوری

- در صورت عدم شناسایی یا درمان نشدن، پروتئینوری ممکن است به سمت آسیب کلیوی یا بیماری مزمن کلیه پیشرفت کند.
- بیماران مبتلا به پروتئینوری نیز در معرض خطر بیماری قلبی عروقی هستند.

پیش آگهی پروتئینوری

پیش آگهی بستگی به علت زمینه ای دارد.

پیشگیری از پروتئینوری

تخمین زده می شود که ۲۰ درصد از بیمارانی در انگلستان که شدت بیماری کلیوی آنها end-stage بوده است، دچار گلوبولونفریت بوده اند. تشخیص زودهنگام و کنترل پروتئینوری ممکن است منجر به تاخیر در پیشرفت بیماری به مرحله نهایی یا درمان موفقیت آمیز بیماری زمینه ای شود.

غربالگری جمعیت برای پروتئینوری در هیچ یک از جمعیت های بالغ سالم و بدون علامت توصیه نمی شود، زیرا فقط تعداد کمی از آنها با که با نوارهای آنالیز کامل ادراری مثبت هستند، دارای اختلالات جدی و قابل درمان مجاری ادراری هستند.

منبع:

This is a translation into Farsi of an article originally published in English: Dr Colin Tidy, Proteinuria. Available from patient.info/doctor/proteinuria-pro, 27/02/2015. This is an open access article distributed under the creative commons attributon licens, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

در صورت وجود عوارض جانبی از یک آنتاگونیست گیرنده آنژیوتانسین III استفاده می شود.

موارد ارجاع به متخصص

وجود هر یک از موارد زیر احتمال بیماری کلیوی قابل توجه را افزایش می دهد و نشان دهنده آن است که بررسی یا ارجاع بیشتر به یک متخصص مناسب است:

- پروتئینوری با $PCR > 100 \text{ mg/mmole}$ یا $ACR > 70 \text{ mg/mmole}$
- افزایش کراتینین سرم و در صورت بدتر شدن عملکرد کلیه، بررسی ارجاع اورژانسی
- فشار خون بالا
- سابقه حاکی از وجود یک اختلال سیستمیک مانند آرترالژی یا کپیر.
- سابقه خانوادگی بیماری کلیوی.
- اگر PCR ادرار بیش از ۴۵ میلی گرم در میلی مول همراه با هماتوری میکروسکوپی باشد، به نفرولوژیست مراجعه کنید.

کنترل و درمان پروتئینوری

پروتئینوری سطح پایین

اگر پروتئینوری کمتر از ۱/۵ گرم پروتئین در روز یا متناوب باشد، ممکن است در فواصل ۶ تا ۱۲ ماهه با نظارت بر موارد زیر پیگیری شود:

- فشار خون.
- تست آنالیز کامل ادرار برای پروتئین و خون.
- کراتینین سرم

پروتئینوری سطح بالاتر

اگر پروتئینوری بیش از ۱/۵ گرم در روز باشد، احتمالاً از همان ابتدا به درمان توسط متخصص نیاز دارد و تحقیقات بیشتر ممکن است شامل موارد زیر باشد:

- میکروسکوپی ادرار
- میزان فیلتراسیون گلوبولینی
- سونوگرافی کلیه
- اوروگرافی احتمالی وریدی

**نسخه آنلاین هر شماره را می توانید از لینک های زیر
دانلود کنید و ورق بزنید:**

