

[首页](#)[组织机构](#)[专家在线](#)[肾病防治](#)[委员风采](#)[专家讲坛](#)[题字赠画](#)[会员注册](#)[视频播报](#) / [新闻快讯](#) / [科研动态](#) / [专家讲坛](#) / [疑难病的讨论](#) / [临床验案](#)请选地区 [专家检索](#) [专科检索](#)
[医院检索](#) [药品检索](#)当前位置: [首页](#) >> [专家讲坛](#) >> 视黄醇结合蛋白在肾脏疾病中的临床意义

当前共有注册会员2710位, 30位在线

视黄醇结合蛋白在肾脏疾病中的临床意义

作者: 姜青龙 万本愿 文章来源: 2006-2-15 13:19:35 点击: 286次

中华中西医杂志 2004年6月 第5卷 第12期

尿素氮 (BUN) 与肌酐 (Cr) 作为传统反映肾脏功能的指标, 两者的灵敏性较差。因为肾小球的代偿能力很强, 只有当50%以上的肾小球受损时才会引起两者的升高。近年众多研究已经证实通过检测视黄醇结合蛋白 (Retinol-binding protein, RBP) 能早期发现肾小管的损害, 对推测肾脏损坏的预后有一定意义 [1]。

1 RBP的生理特性RBP是肝脏分泌的一种低分子量蛋白 (21000kd), 由肝细胞合成, 受全反式视黄醇刺激并与其特异性结合主要功能是将视黄醇从肝细胞转运到上皮细胞, 血浆中的RBP约有90%与甲状腺素结合前蛋白结合, 形成高分子蛋白复合物 [2], 故而不被肾小球滤过膜滤过, 当视黄醇被转运到靶细胞后, RBP便游离到血浆中, 迅速被肾小球滤过, 几乎全部被肾近曲小管重吸收而分解。正常情况下, 在尿中稳定性强, 不易分解, 不受pH和血压干扰, RBP排量甚微 (100μg/d)。但在肾近曲小管损伤时, 其尿排量明显增加, 故RBP排量增加可作为肾近曲小管损伤的标志物。当肾脏滤过功能降低时, 肾小球滤过率和肾血流量降低而使血中各种形式的RBP贮积而显示血浓度升高。尿RBP、尿N-乙酰-β-D氨基葡萄糖苷酶 (NAG) 均是肾近曲小管损伤的标志, 但尿RBP是一项较NAG更敏感的肾近曲小管损伤的早期诊断指标 [3]。急性颅脑损伤患者使用甘露醇检测结果提示尿RBP对于检测甘露醇所致早期肾功能损害较BUN、Scr敏感, 可以更早的反应肾功能损伤的情况 [4]。血RBP在各组肾病的阳性率与Urea、UA较为接近, 明显高于Cr、血RBP灵敏度好于Cr, Urea易受饮食影响, 而血RBP的结果较为稳定。血液或尿液中的RBP浓度可以作为一种理想的肾功能指标应用于临床 [5, 6]。

2 RBP检测在肾脏疾病中的临床意义当慢性肾炎患者近端肾小管有损伤时, 血β₂-微球蛋白以及内生肌酐清除率尚在正常范围内, 尿RBP排泄量便有明显增加。尤其是高血压的患者, 尿RBP排泄量便增加更为明显。IgA肾病患者RBP排泄量明显升高, 肾活检报告肾间质纤维化和肾小管萎缩, 提示IgA肾病患者RBP排泄量与间质病变的严重程度密切相关 [7]。也有IgA肾病患者RBP排泄量与正常人无差别, 可能这些患者对近端小管功能影响不明显。在原发性肾病综合征研究组中, 由于系膜组织增生程度的不同, 尿RBP在治疗前后的变化组间差异较大, 轻度增生患者治疗前后尿RBP的变化差异有非常显著性 (P<0.01), 而中、重度增生的患者其尿RBP在治疗前后变化不大, 差异无显著性 (P>0.05)。经治疗尿RBP明显减少的病理组, 其尿蛋白亦明显减少, 2年内出现肾功能不全的发生率亦较低, 经治疗尿RBP无明显减少者, 其肾小

[在线专家](#)

::: 站内搜索 :::

全部内容

请输入关键字

[论坛](#)[留言板](#)**明日在线专家****肾病防护**

- 健康长寿 贵在强肾
- 要充分重视继发性肾脏病的防
- 肾亏悄悄缠上年轻女性
- 慢性肾衰病人要补充钙吗?
- 肾病综合征饮食注意事项
- 肾病患者平时要清淡饮食

管、肾间质的病理损伤仍持续存在，发生肾功能不全的可能性将增大，尿RBP持续性增高的肾病综合征患者，肾功能不全的发生率明显高于一过性尿RBP增高的患者（ $P < 0.01$ ） [8]。因缺氧所致的一系列病理改变可引起几乎100%的缺氧新生儿的肾小管功能受到损害。窒息可致肾脏缺氧缺血，使肾小管上皮细胞水肿、变性，甚至死亡，导致肾小管重吸收功能减弱及间质性改变。试验研究表明 [9] 出生后第3天窒息儿尿RBP均显著高于对照组，重度窒息尿RBP显著高于轻度窒息，说明窒息越重肾功能损害越明显。窒息生后第7天与第3天尿RBP比较差异有显著性意义。随着日龄增加缺氧情况改善，及肾小管功能本身日渐完善，肾功能多能很快恢复。RBP和微白蛋白尿（MA）联合检测是常规肾功能检查又无明显改变时评价肾小球及近端肾小管功能的指标。MA是指一般常规临床检查尚未发现蛋白尿时而尿中已出现的增加的白蛋白排泄量（率），主要反映了肾小球机能障碍。早产儿的肾脏发育比足月正常儿更不成熟，新生儿肾小管发育落后于肾小球，二者呈不平衡发育，随着生后日龄的增加其肾脏发育的成熟。有人将尿早产儿与足月正常儿做比较，结果显示MA的浓度在生后第1、4、7天均分别高于正常足月儿组（ $P < 0.05$ ），第14天降至正常足月儿范围；而尿RBP的浓度在整个新生儿期均分别高于正常足月儿组（ $P < 0.05$ ） [10]。表明这种不平衡发育状态在生后28天内持续存在。转铁蛋白（TRF）能自由通过滤膜，大量进入尿液，此时肾小球滤膜已不是早期的静电屏障损伤而是滤膜小孔增大。尿液TRF开始升高，意味着肾小球滤膜开始损伤。为了寻找糖尿病早期的肾损害指标，有人检测糖尿病患者尿中转铁蛋白（TRF）、视黄醇结合蛋白（RBP）和 $\alpha 1$ 微球蛋白（A1M）。

结果表明尿蛋白定性阴性时，尿RBP出现较A1M早，而尿TRF较RBP出现更早，表明糖尿病尿RBP较A1M能更早反映肾小管的损伤；尿TRF和RBP不仅能反映早期肾小球和肾小管的损害，而且能反应肾功能的损害程度 [11]。研究还发现糖尿病无肾病组，慢性肾盂肾炎组尿RBP升高较血RBP更为显著，而糖尿病肾病组、慢性肾盂肾炎组血RBP升高较尿RBP更为显著，由此可同时检测尿RBP、血RBP来判断部分肾脏疾病的类型和受损程度。在慢性肾小球肾炎中，血RBP与血清肾功能相关性好，可以作为肾小球滤过功能受损的敏感指标，但是血RBP在慢性肝病和营养性疾病中都可以降低，临床应用时应加以考虑。

3 结论RBP作为肾小管损伤的早期诊断指标，灵敏度比Cr、BUN、NAG高，而尿易受其它因素影响， $\beta 2$ -微球蛋白易受pH值影响，RBP结果却较为稳定。RBP操作方便、价格低廉，适合常规检测。RBP不仅对肾脏损伤的早期治疗有重要意义，而且还可用于肾脏损坏的动态监测 [12]，与其他项目联合检查能为肾脏损伤部位及程度提供更准确鉴别的诊断依据。

参考文献

- 1 罗小平，刘皖君. 围产期窒息对新生儿肾功能的影响. 同济医大学报，1992，21（3）:159.
- 2 Naylor HM, Newcomer ME. The structure of human retinol-binding protein with its carrier protein transthyretin reveals an interaction with the carboxy terminus of RBP. *Biochemistry*, 1999, 38:2647-2653.
- 3 Blaner WS. Retinol binding Protein: the serum transport protein for Vitamin A. *Endocr Rev*, 1980, 10:308.
- 4 刘海东，闫洪生，曹一波. 急性颅脑损伤患者使用甘露醇早期肾功能损害的观测. *中国综合临床*, 2002, 18（2）:137-139.
- 5 Marino M, Andrews D, Brown D, et al. Transcytosis of retinol-binding protein across renal proximal tubule cell after megalin (gp330)-mediated endocytosis. *Am Soc Nephrol*, 2001, 12:637-648.
- 6 王蕾，庄亦辉，高峰. 血清视黄醇结合蛋白在肾脏疾病中的应用. *检验医学*, 2004, 19（2）:89-92.
- 7 Donaldson MDC, Chambers RE, Woolridges, et al. Stability of alpha-microglobulin, beta-2-microglobulin and retinol binding protein in urine. *Clin Acta*, 2000, 19-79（1）:73.
- 8 Bidani AK. Absence of glomerular injury or nephron loss in a normotensive remnant kidney model. *Kidney Int*, 1999, 38:28.

9 Norman JT.Enalapril ameliorates interstitial fibrosis in the Kidey of the rat.J Am Soc

mephrol, 2001, 741.

10 Idasiak-piechockaI, Krzymanski M.The role of tubulointerstitial changes in progression of
Kidney function failure in Patients with chronic glomerulonephrits Przegł Lek, 1998, 53:443-
453.


11 Fellman V, Raivio KO.Reperfusion injury as the echanism of brain damage after Perinatal
asphyxia.Pediate Res, 1997, 41:599-606.12 王蕾, 庄亦辉, 高峰.血清视黄醇结合蛋白在肾脏疾病中
的应用.检验医学, 2004, 19 (2) :89-92.


作者单位:330006江西省临床检验中心


相关链接


[\[更多信息\]](#)


 [叶传蕙教授治疗慢性肾小球肾炎蛋白尿的经验](#)

 [刘玉宁-陈以平教授治疗肾病临床经验探讨之二
\(摘要\)](#)

 [邓跃毅-尿液蛋白质组学在肾脏病研究中的应用](#)

 [梁萌-抗生素在连续性血液净化中的运用](#)

 [方敬爱-结肠透析疗法](#)

 [谢院生-从发病机制探讨IgA 肾病的治疗](#)

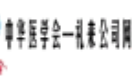
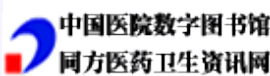
专家评论

[\[查看专家评论\]](#)

用户名: * 密码: *

发送

友情链接



[265上网导航](#)

[shen39论坛](#)

[中华医学会](#)

[中国中西医结合学会](#)

[中国胃病网](#)

[中国肾病康复](#)

[临床心电图](#)

[肾脏病分会](#)

登陆总数:

[网站简介](#) · [广告服务](#) · [招聘信息](#) · [网站律师](#) · [在线答疑](#) · [网站申明](#) · [联系我们](#)
中国中西医结合肾脏病网 版权所有 *本站信息仅供参考 不能作为诊断及医疗的依据*