

[首页](#)[最新一期](#)[期刊动态](#)[过刊浏览](#)[医学视频](#)[在线投稿](#)[期刊检索](#)[期刊订阅](#)[合作科室](#)[期刊导读](#)

8卷4期 2014年2月 [最新]



期刊存档

期刊存档

[查看目录](#)

期刊订阅



在线订阅



邮件订阅



RSS

作者中心



资质及晋升信息



作者查稿



写作技巧



投稿方式



作者指南

编委会

期刊服务



建议我们



会员服务



广告合作



继续教育

您的位置: [首页](#)>> [文章摘要](#)[中文](#) [English](#)

生长激素-胰岛素样生长因子-1轴在糖尿病肾病发生发展中的作用

宋志霞, 张晓良

210009 南京, 东南大学附属中大医院肾内科

张晓良, Email: tonyxlz@163.com

国家自然科学基金(81070562); 江苏省十二五医学重点人才项目(RC2011124); 江苏省普通高校研究生科研创新项目(YK05122)

摘要: 糖尿病肾病是糖尿病最常见的慢性并发症之一, 但其发病机制目前并不是十分清楚。近年来的研究表明, 足细胞损伤是糖尿病肾病发生发展的中心环节, 而导致足细胞损伤的因素极其复杂, 其中生长激素-胰岛素样生长因子-1轴在糖尿病肾病进展和足细胞损伤中发挥着重要作用。本文主要对近年的有关研究进展加以综述, 以引起临床医师的重视, 为治疗及预防早期糖尿病肾病提供新思路。

关键词: 生长激素; 胰岛素样生长因子 I; 糖尿病肾病; 足细胞[评论](#) [收藏](#) [全文](#)

文献标引: 宋志霞, 张晓良. 生长激素-胰岛素样生长因子-1轴在糖尿病肾病发生发展中的作用[J/CD]. 中华临床医师杂志(电子版):10842-10845. [复制](#)

参考文献:

[1] Shaw JE, Sicree RA, Zimmet PZ, et al. Global estimates of the prevalence of diabetes and 2030. Diabetes Res Clin Pract, 2010, 87: 4-14.

[2] Plum LA, Zella JB. Vitamin D compounds and diabetic nephropathy. Arch Biochem Biophys, 2010, 483: 523-528.

[3] Murray PG, Clayton PE. Endocrine control of growth. Am J Med Genet C Semin Med Genet, 2003, 125: 76-85.

[4] Berryman DE, Glad CA, List EO, et al. The GH/IGF-1 axis in obesity: pathophysiology and therapeutic considerations. Nat Rev Endocrinol, 2013, 9: 346-356.

[5] Müller N, Jørgensen JO. Effects of growth hormone on glucose, lipid, and protein metabolism in human subjects. Endocr Rev, 2009, 30: 152-177.

[6] Kumar PA, Brosius FC, Menon RK. The glomerular podocyte as a target of growth hormone: implications for the pathogenesis of diabetic nephropathy. Curr Diabetes Rev, 2011, 7: 1-10.

[7] Livingstone C. Insulin-like growth factor- I (IGF- I) and clinical nutrition. *Endocrinology*, 2013, 125: 265-280.

[8] Reddy GR, Pushpanathan MJ, Ransom RF, et al. Identification of the glomerular target for growth hormone action. *Endocrinology*, 2007, 148: 2045-2055.

[9] Janjua HS, Mahan JD. Growth in chronic kidney disease. *Adv Chronic Kidney Dis*, 2013, 19: 323-331.

[10] Shih KC, Hsieh SH, Kwok CF, et al. Effect of growth hormone on dawn phenomenon in type 2 diabetes. *Growth Factors*, 2013, 31: 66-73.

[11] Jennifer LW, Christine MB. Growth hormone exacerbates diabetic renal damage in female rats. *Biol Sex Differ*, 2013, 4: 12.

[12] Higgins MF, Russell NE, Crossey PA, et al. Maternal and fetal placental growth hormone axis in type 1 diabetic pregnancy. *PLoS One*, 2012, 7: e29164.

[13] Yang CW, Striker LJ, Pesce C, et al. Glomerulosclerosis in mice transgenic for a mutated bovine growth hormone gene. *Kidney Int Suppl*, 1993, 39: S90-94.

[14] Thirone AC, Scarlett JA, Gasparetti AL, et al. Modulation of growth hormone signaling in kidneys of streptozotocin-induced diabetic animals: effect of a growth hormone releasing factor. *Diabetes*, 2002, 51: 2270-2281.

[15] Li W, Zhu LH, Wang EB, et al. Effect of two human growth hormone receptor antagonists on glomerulosclerosis in streptozotocin-induced diabetic rats. *Acta Pharmacol Sin*, 2004, 25: 100-104.

[16] Landau D, Segev Y, Afargan M, et al. A novel somatostatin analogue prevents diabetic complications in the nonobese diabetic mouse. *Kidney Int*, 2001, 60: 505-512.

[17] Stitt-Cavanagh E, MacLeod L, Kennedy C. The podocyte in diabetic kidney disease. *World Journal of Diabetes*, 2009, 9: 1127-1139.

[18] Yang H, Zhao B, Liao C, et al. High glucose-induced apoptosis in cultured podocytes involves TRPC6-dependent calcium entry via the RhoA/ROCK pathway. *Biochem Biophys Res Commun*, 2007, 355: 100-104.

[19] Han H, Wang Y, Li X, et al. Novel role of NOD2 in mediating Ca²⁺ signaling: NOD2-regulated podocyte TRPC6 channels in hyperhomocysteinemia. *Hypertension*, 2013, 62: 50-57.

[20] 杨绪枫, 汪年松. 血管内皮生长因子与糖尿病肾病研究进展[J/CD]. *中华临床医师杂志(全科版)*, 2013, 7(12): 262-271.

[21] Rider L, Tao J, Snyder S, et al. Adapter protein SH2B1beta cross-links actin and regulates actin cytoskeleton. *Mol Endocrinol*, 2009, 23: 1065-1076.

[22] Brosius FC 3rd, Alpers CE, Bottinger EP, et al. Mouse models of diabetic nephropathy. *Nephrol*, 2009, 20: 2503-2512.

[23] Teixeira Vde P, Blattner CE, Li M, et al. Functional consequences of integrin activation in podocyte damage. *Kidney Int*, 2005, 67: 514-523.

[24] van Grunsven LA, Michiels C, Van de Putte T, et al. Interaction between Sma protein-1 and the corepressor C-terminal binding protein is dispensable for transcription of E-cadherin. J Biol Chem, 2003, 278: 26135-26145.

[25] Kumar PA, Kotlyarevska K, Dejhmaron P, et al. Growth hormone (GH)-dependent natural antisense transcript induces zinc finger E-box-binding homeobox 2 (ZEB2) in podocyte: a novel action of gh with implications for the pathogenesis of diabetic nephropathy. J Biol Chem, 2010, 285: 31148-31156.

[26] Nakagawa T. Is endothelial dysfunction more deleterious than podocyte injury in diabetic nephropathy? Kidney Int, 2013, 83: 1202-1203.

综 述

胰岛素抵抗评价方法及其干预手段的研究进展

王睿, 魏日胞. .中华临床医师杂志: 电子版

2013;7(23):10836-10838.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

Claudin蛋白在紧密连接中的作用机制及与疾病的关系

邢晓辉, 李力仙, 郭天林, 梁里昂, 贾玉龙, 刘龙. .中华临床医师杂志: 电子版

2013;7(23):10839-10841.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

生长激素-胰岛素样生长因子-1轴在糖尿病肾病发生发展中的作用

宋志霞, 张晓良. .中华临床医师杂志: 电子版

2013;7(23):10842-10845.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

基因转录剪接体: 潜在的病变位点

党万太, 周京国, 谢文光. .中华临床医师杂志: 电子版

2013;7(23):10846-10849.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

长链非编码RNA在消化系统肿瘤中的研究进展

谢海伟, 史卫红, 吕进, 曹秀峰. .中华临床医师杂志: 电子版

2013;7(23):10850-10854.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

消化道内瘘的诊疗现状

王智勇, 孟兴凯, 乔建梁, 张俊晶. .中华临床医师杂志: 电子版

2013;7(23):10855-10857.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

血清胸苷激酶1在恶性肿瘤筛查和复发转移监测中的研究进展

刘鹏飞, 姬舒荣. .中华临床医师杂志: 电子版

2013;7(23):10858-10860.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

室性心律失常的交感神经机制诊疗进展

胡和生, 闫素华. .中华临床医师杂志: 电子版

2013;7(23):10861-10863.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

心脏再同步化治疗无反应的研究进展

郭彩虹, 刘正湘. .中华临床医师杂志: 电子版

2013;7(23):10864-10867.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

[新生儿复杂性先天性心脏病镶嵌治疗进展](#)

罗凯, 付炜, 郑景浩. . 中华临床医师杂志: 电子版
2013;7(23):10868-10871.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

[酒精性心肌病的治疗进展](#)

王莉娜, 井玲. . 中华临床医师杂志: 电子版
2013;7(23):10872-10874.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

[心脏电-机械耦联与双源CT冠状动脉成像最佳成像时间窗](#)

孙凯, 韩瑞娟, 李坤成. . 中华临床医师杂志: 电子版
2013;7(23):10875-10879.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

[多种影像学方法在评估脑血流灌注中的价值](#)

张桃, 王城. . 中华临床医师杂志: 电子版
2013;7(23):10880-10882.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

[膝关节骨性关节炎的MRI诊断进展](#)

王琳, 沈鸿鹄, 刘鹏飞. . 中华临床医师杂志: 电子版
2013;7(23):10883-10886.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

[磁共振成像新技术在诊断卒中后抑郁方面的应用](#)

王晓羽, 赵越, 潘永惠. . 中华临床医师杂志: 电子版
2013;7(23):10887-10889.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

[全面性癫痫持续状态的治疗现状](#)

黎黎, 张洪. . 中华临床医师杂志: 电子版
2013;7(23):10890-10893.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

[NLRP1和NLRP3炎性体的研究进展](#)

原孟, 尚丽新. . 中华临床医师杂志: 电子版
2013;7(23):10894-10897.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

[雄激素及其雄激素受体在膀胱癌中的研究进展](#)

钟键, 何军, 侯健全. . 中华临床医师杂志: 电子版
2013;7(23):10898-10901.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

[乙型肝炎病毒多聚酶区耐药突变位点研究进展](#)

王莹, 雷君, 许绿叶. . 中华临床医师杂志: 电子版
2013;7(23):10902-10904.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

[细胞毒性T淋巴细胞相关抗原4及其基因多态性在丙型肝炎中的研究进展](#)

李邦涛, 肖丽. . 中华临床医师杂志: 电子版
2013;7(23):10905-10908.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

[HIV阳性育龄妇女的抗病毒治疗及HIV母婴阻断](#)

王敏. .中华临床医师杂志: 电子版

2013;7(23):10909-10911.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

子宫腺肌病的非手术治疗研究进展

陈燕, 周洪贵. .中华临床医师杂志: 电子版

2013;7(23):10912-10914.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

孕妇心脏功能变化与妊娠结局的研究进展

李晓菲, 吴青青, 刘爽, 高风云, 安园园, 孙丽娟, 马雪松. .中华临床医师杂志: 电子版

2013;7(23):10915-10919.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

无创产前基因检测技术的临床应用价值

赵晓曦, 苏日娜, 谷孝月, 武艾宁, 于荣鑫. .中华临床医师杂志: 电子版

2013;7(23):10920-10922.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

重症手足口病的早期识别

王楚, 詹学. .中华临床医师杂志: 电子版

2013;7(23):10923-10925.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

儿童造血干细胞移植后的生存质量研究进展

骆燕辉, 周翊. .中华临床医师杂志: 电子版

2013;7(23):10926-10929.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

结直肠癌肝转移切除术后肝内复发的治疗

王安强, 杜顺达, 万雪帅, 杨晓波, 赵海涛, 桑新亭. .中华临床医师杂志: 电子版

2013;7(23):10930-10933.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

乳腺脓肿的手术治疗进展

江期华, 雷秋模. .中华临床医师杂志: 电子版

2013;7(23):10934-10936.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

保乳术后放疗新技术的应用研究

武霞, 刘学键, 蒋丽华, 盖龙娴, 汪延明. .中华临床医师杂志: 电子版

2013;7(23):10937-10939.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

白内障不同切口影响术后散光原因的分析

霍璐, 张仲臣, 张佳楠. .中华临床医师杂志: 电子版

2013;7(23):10940-10943.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

脂联素基因与非小细胞肺癌相关性研究进展

李盈甫, 马千里, 姚宇峰. .中华临床医师杂志: 电子版

2013;7(23):10944-10946.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

白细胞介素-1在骨关节炎发生机制中作用的研究进展

李智勇, 于占革. .中华临床医师杂志: 电子版

2013;7(23):10947-10949.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

胸椎椎弓根置钉方法的研究与新进展

齐登彬, 张永刚. . 中华临床医师杂志: 电子版

2013;7(23):10950-10952.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

益生菌对炎症性肠病的治疗作用及机制

江红艳, 李林静, 李治国, 刘静, 朱丽萍, 冯百岁. . 中华临床医师杂志: 电子版

2013;7(23):10953-10956.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

血清胃蛋白酶原在胃部疾病中的研究进展

马亚楠, 李夏雨, 李倩倩, 沈守荣. . 中华临床医师杂志: 电子版

2013;7(23):10957-10960.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

胰岛素样生长因子 I 与颅内肿瘤的关系及研究进展

李中振, 战华, 王宁, 田荣振, 梁鹏. . 中华临床医师杂志: 电子版

2013;7(23):10961-10964.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

阿尔茨海默病的抗氧化应激治疗

李小华, 宋达琳. . 中华临床医师杂志: 电子版

2013;7(23):10965-10968.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

糖尿病低血糖及自主神经病变在其中的作用研究

李晓鹭, 苏恒. . 中华临床医师杂志: 电子版

2013;7(23):10969-10971.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

糖尿病状态下影响血脑屏障上P-糖蛋白表达的因素

万奇, 吴水清, 宋冰鑫, 李友元, 刘洋洋. . 中华临床医师杂志: 电子版

2013;7(23):10972-10975.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

表皮生长因子受体与乳腺癌关联研究进展

李云, 苏秀兰. . 中华临床医师杂志: 电子版

2013;7(23):10976-10978.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

谷胱甘肽S-转移酶基因与复发性流产

宗晨, 向卉芬, 陈大蔚, 曹云霞. . 中华临床医师杂志: 电子版

2013;7(23):10979-10981.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

肝细胞癌根治性术后的治疗选择

钟鉴宏, 黎乐群. . 中华临床医师杂志: 电子版

2013;7(23):10982-10986.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

血小板平均体积在肝脏疾病病情评估和预后判断中的价值

王莉, 刘祥忠, 李刚. . 中华临床医师杂志: 电子版

2013;7(23):10987-10989.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

免疫学应答与慢性乙型肝炎血清学转换的关系

李智彬, 刘永明, 苏何玲, 钟彦伟. . 中华临床医师杂志: 电子版

2013;7(23):10990-10992.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

[变应性鼻炎与支气管哮喘相关性研究进展](#)

武沛佩, 徐爱晖. . 中华临床医师杂志: 电子版

2013;7(23):10993-10996.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

[先天性小眼球合并白内障超声乳化手术相关研究进展](#)

叶子, 李朝辉. . 中华临床医师杂志: 电子版

2013;7(23):10997-10999.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

[低碱性磷酸酯酶症研究进展](#)

陆伟, 冀堃. . 中华临床医师杂志: 电子版

2013;7(23):11000-11003.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

[实时荧光定量PCR技术在病原体快检中的研究进展与应用](#)

陈风华, 孙建华, 马盈盈, 王岩, 欧红玲, 王欣茹. . 中华临床医师杂志: 电子版

2013;7(23):11004-11006.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

[下腰痛的病理机制](#)

严鹏飞, 刘旭, 车路, 孙振, 王海强. . 中华临床医师杂志: 电子版

2013;7(23):11007-11009.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

| [编委会](#) | [联系我们](#) | [合作伙伴](#) | [友情链接](#) |

© 2014版权声明 中华临床医师杂志(电子版)编辑部
网站建设: 北京华夏世通信息技术有限公司 京ICP备0

北京市公安局西城分局备案编号: 110102000676