

《亚洲男性学杂志》(AJA, 双月刊)
 主办: 上海药物研究所 上海交通大学
 主编: 王一飞 教授
 2008年SCI影响因子: 2.059
 网站: <http://www.asiaandro.com>
 在线投稿:
<http://mc.manuscriptcentral.com/aja>



地址: 上海市太原路294号16号楼302室
 电话: 021-5492-2824
 传真: 021-5492-2825
 E-mail: aja@sibs.ac.cn
 电子版阅读:
<http://www.asiaandro.com/ep1.asp>
<http://www.nature.com/aja>

综述

- 雄激素与老年男性: 安全和疗效的当前证据 136
 Louis J. Gooren
 环境带给男性生殖器官的重重危机 152
 Jens Peter Bonde
 人类良性前列腺增生异体移植: 一种实验模型 157
 Lluis-A. Lopez-Barcons

论著

□ 前列腺疾病

- 高剂量膳食锌促进肿瘤诱导大鼠模型前列腺上皮内瘤生成 164
 Young Hwii Ko, Yu Jeong Woo, Jin Wook Kim, Hoon Choi, Seok Ho Kang, Jeong Gu Lee, Je Jong Kim, Hong Seok Park, Jun Cheon
 组蛋白修饰模式预测前列腺癌根治术后生化复发 171
 Li-Xin Zhou, Tao Li, Yi-Ran Huang, Jian-Jun Sha, Peng Sun, Dong Li
 哺乳期母鼠营养不良对断奶幼鼠前列腺的影响 180
 Cristiane da F. Ramos, Marcio A. Babinski, Waldemar S. Costa, Francisco J. B. Sampaio
 Transgelin通过p53诱导前列腺癌细胞系LNCaP细胞凋亡 186
 Zhe-Wei Zhang, Zhi-Ming Yang, Yi-Chun Zheng, Zhao-Dian Chen
 慢病毒介导的SMO RNA干扰对肿瘤细胞株LNCaP和PC3 SMO基因表达、细胞增殖及细胞周期的影响 196
 Bo Yang, Heng-Yun Sun, Wei-Hua Chen, Ji-Ling Wen, Xiang-Ting Shi, Yue-Min Wang
 前列腺腺癌高危(UK)和低危(India)人群良性前列腺I/II期代谢酶定量基因表达水平和雌激素受体水平的初步研究 (200971) 203
 Paras B. Singh, Narasimhan Ragavan, Katherine M. Ashto, Prabir Basu, Sayeed M. Nadeem, Caroline M. Nicholson, R. K. Gopala Krishna, Shyam S. Matanheli, Francis L. Martin
 韩国男性前列腺癌与良性前列腺增生人群的前列腺结石调查: 结石与癌不相关 215
 Eu-Chang Hwang, Hyang-Sik Choi, Chang-Min Im, Seung-Il Jung, Sun-Ouck Kim, Taek-Won Kang, Dong-Deuk Kwon, Kwangsung Park, Soo-Bang Ryu
 前列腺结石是下尿道综合症的独立预测因素吗? 221
 Sung-Woo Park, Sang-Don Lee, Moon-Kee Chung

□ 男性老龄化

- 影响贮库式肌内注射十一酸睾酮后疼痛的因素 227
 Gideon Sartorius, Carolyn Fennell, Sasa Spasevska, Leo Turner, Ann J. Conway, David J. Handelsman

□ 男性不育

- c.822+126T>G/C: TSSK6基因的三等位基因多态可能与人类生精障碍相关 234
 Dan Su, Wei Zhang, Yuan Yang, Hao Zhang, Yun-Qiang Liu, Gang Bai, Yong-Xin Ma, Yan Peng, Si-Zhong Zhang
 中国汉族男性不育家庭Y染色体AZFc微缺失二至三代间垂直遗传 240
 Xiao-Bin Zhu, Yu-Lin Liu, Wei Zhang, Ping Ping, Xiao-Rong Cao, Yong Liu, Yi-Ran Huang, Zheng Li

□ 精子生物学

- α酮酸保护大鼠精子免受氧化应激损伤的体外研究 247
 Shi-Feng Li, Hai-Xiong Liu, Yun-Bin Zhang, Yuan-Chang Yan, Yi-Ping Li
 精子染色体异常手动和自动化评分: 定性与定量比较 257
 Helen G. Tempest, Siu Yan Cheng, David J. Gillott, Alan H. Handyside, Alan R. Thornhill, Darren K. Griffin
 白消安用于精原细胞移植清除受体小鼠睾丸生殖细胞的最佳剂量 263
 De-Zhi Wang, Xin-Hua Zhou, Yu-Lin Yuan, Xin-Min Zheng
 比较三种精液制备培养基对精液分析、DNA损伤、精蛋白缺乏的影响以及DNA完整性与精液参数的相关性 271
 Charoenchai Chiamchanya, Nattpawit Kaewnoonual, Pachara Visutakul, Sirikul Manochantr, Jirattikan Chaiyai

研究简报

- 封固剂会引起Shorrr染色中蓝色尾部精子的丢失 278
 Barbara Hellenkemper, Anda Ströse, Trevor G. Cooper

为感谢广大读者和作者的厚爱、促进国内外学术交流与合作，《亚洲男性学杂志》特推出当期中文摘要翻译：

【综述】

《亚洲男性学杂志》 2010; 12 (2) : 136-151

雄激素与老年男性：安全和疗效的当前证据

Louis J. Gooren (荷兰)

许多老年的迹象，例如勃起功能障碍、内脏性肥胖、骨骼和肌肉力量受损、情绪障碍等，都和年轻男性性腺机能减退的特点相似。已有文献确证老年男性的血清睾酮呈显著下降。有人假定这些老年的特点和同时下降的雄激素有关，纠正低于正常的循环水平睾酮能改善老年的迹象和症状。但从根本上说，睾酮随年龄增长而下降是否必须被看作性腺机能减退并最好用睾酮治疗来进行逆转，这一首要问题还没有定论。一些关于睾酮水平低于正常的老年男性的研究表明病人在代谢综合症、骨密度、情绪、性功能等方面有所改善，但是没有确凿的证据表明将老年男性的睾酮水平在临床参数上恢复到正常有益健康。几乎还没有研究能经得起严格标准的科学考验，即研究必须双盲、安慰剂对照设计。这些同样适用于评估老年男性睾酮治疗的安全性。有确凿证据证明睾酮不是老年男性前列腺癌发生的主要因素，而且已经对其制定出了监控指南。红细胞增多症是睾酮治疗带来的另一个可能的并发症，这种病为剂量依赖型，可以通过调整睾酮剂量加以控制。如果能严格执行现有的指南，睾酮治疗对于老年男性就安全可行。

关键词：老年，骨密度，代谢综合症，红细胞增多症，前列腺疾病，睡眠呼吸暂停，勃起功能障碍，睾酮

《亚洲男性学杂志》 2010; 12 (2) : 152-156

环境带给男性生殖器官的重重危机

Jens Peter Bonde (丹麦)

从环境角度来说，几个值得关注的男性生殖疾病包括性功能障碍、不育、尿道下裂和睾丸癌。已经有数据报道，在过去50年的某些时段中，精子数量有所下降，而以上这些生殖疾病出现上升趋势。除睾丸癌外，这一现象是间接的，所以需要进一步的因果分析。然而，男性生殖相关组织最容易受电离辐射、辐射热和其它很多已知毒物的破坏。到目前为止，很多研究证实职业因素是破坏男性生殖功能的重要风险因素，包括物理因素（辐射热、电离辐射、高频电磁），化学物因素（一些溶剂如：二硫化碳、乙二醇醚；一些农药如：二溴氯丙烷、ethylendibromide和DDT/DDE；一些重金属如：无机铅、汞）和一些工业生产过程，比如金属焊接。一些发达国家工作条件的改善极大地降低了工作危害的风险，但不发达国家的数百万工作者还面临着生殖毒物的侵害。有新数据显示食品中低水平的环境生物残留污染物可能威胁着全人类的健康。此外也有迹象表明其它毒物的潜在危害性，但还需进一步研究分析后才能定论。存在于很多工业和消费品中的一些复合物比如邻苯二甲酸盐、双酚A、硼等，以及心理压力、移动电话等是否有害仍有待证实。最后，有数据表明胎儿睾丸尤其经不起毒物的侵害，例如母亲吸烟。现在是时候换个全新的角度讨论男性生殖毒性了，其中包括幼年时期接触的环境。

关键词：流行病学，生育力，职业，危险因素，精液质量

《亚洲男性学杂志》 2010; 12 (2) : 157-163

人类良性前列腺增生异体移植：一种实验模型

Lluis-A. Lopez-Barcons (美国)

前列腺疾病疗法的临床前研究一般采用几种不同的能够囊括人类疾病的模型。一种最常用的模型需要将实

实验室培养的人类细胞移植到免疫缺陷宿主小鼠中。另一种正在使用的异体移植模型把病人的活检组织移植到宿主小鼠中。本文通过PUBMED和Current Contents Connect收集并综合了在过去30多年中发表的与异体移植相关的良性前列腺增生研究方面的数据。主要数据包括良性前列腺增生的组织病理学、形态学、组织标记物、雄激素受体表达、组织动力学、发生率和组织脉管系统。与培养细胞的异种器官移植相比，人类前列腺疾病异体移植是优缺点并存的。总之，异体移植的组织在维持组织形态、病理学、分泌功能、组织标记物表达和患者原来的人脉管系统方面有优势。此外，异体组织还保持了前列腺的三维组织结构，以维护关键的基质细胞和内皮细胞的相互作用。

关键词：良性前列腺增生，异体移植，裸鼠，前列腺，异种器官移植

[论著]

□ 前列腺疾病

《亚洲男性学杂志》 2010; 12 (2): 164-170

高剂量膳食锌促进肿瘤诱导大鼠模型前列腺上皮内瘤生成

Young Hwii Ko, Yu Jeong Woo, Jin Wook Kim, Hoon Choi, Seok Ho Kang, Jeong Gu Lee,
Je Jong Kim, Hong Seok Park, Jun Cheon (韩国)

为了评价高剂量膳食锌在前列腺恶性肿瘤形成中的作用，本研究将60只SD大鼠随机分成四组：组一用致癌物和激素诱导肿瘤生成；组二口服锌制剂，不诱导肿瘤生成；组三口服锌制剂并诱导肿瘤生成；组四为对照组，既不服用锌制剂也不诱导肿瘤生成。组二和组三口服溶于饮用水的七水硫酸锌溶液连续20周。虽然第20周时测得各组大鼠的血清锌水平维持相似 ($P = 0.082$)，但是前列腺中锌的浓度有显著差异。组一前列腺中锌含量最低，在背侧叶和腹侧叶水平分别为 $36.3 \mu\text{g g}^{-1}$ 和 $4.8 \mu\text{g g}^{-1}$ ，组三中分别上升到 $59.3 \mu\text{g g}^{-1}$ 和 $12.1 \mu\text{g g}^{-1}$ ，接近于组四中的含量 ($54.5 \pm 14.6 \mu\text{g g}^{-1}$ 和 $14.1 \pm 2.4 \mu\text{g g}^{-1}$)。组三大鼠不仅锌浓度上升幅度大，前列腺上皮内瘤的发生率（背侧叶53.3%和腹侧叶46.7%）和组一相比（背侧叶33.3%和腹侧叶33.3%）也上升。对照组大鼠无前列腺上皮内瘤形成，但是组二因服用锌制剂而诱导形成前列腺上皮内瘤（背侧叶46.7%和腹侧叶40.0%）。因此，在前列腺肿瘤诱导的大鼠模型中，高剂量膳食锌会导致前列腺锌浓度升高，诱导前列腺上皮内瘤生成。

关键词：实验动物模型，前列腺癌，前列腺上皮内瘤，锌

《亚洲男性学杂志》 2010; 12 (2): 171-179

组蛋白修饰模式预测前列腺癌根治术后生化复发

Li-Xin Zhou, Tao Li, Yi-Ran Huang, Jian-Jun Sha, Peng Sun, Dong Li (中国)

目前组蛋白修饰在肿瘤发生和发展中的作用还不很清楚。本研究探讨组蛋白修饰模式和预测前列腺癌根治术后生化复发危险性之间的关系。采用免疫组化结合组织芯片技术测定169名前前列腺癌根治术后的病理标本五个组蛋白的修饰位点：H4K20triMe、H3K36triMe、H3K4diMe、H3K4triMe和H3K9Ac。采用分类树递归分割 (RPA) 的统计方法对数据进行统计分析。通过实验分析发现，前列腺癌病理标本中H3K4triMe的免疫组化染色情况可以预测低分化前列腺癌患者 (Gleason score ≤ 6) 根治术后的生化复发危险性。结合患者手术前的PSA值水平，前列腺癌病理标本中的H4K20triMe和H3K9Ac免疫组化染色情况可以预测高分化前列腺癌 (Gleason score ≥ 7) 患者根治术后生化复发危险性。因此，结合患者手术前的PSA值水平和Gleason评分，组蛋白H3和H4的甲基化和乙酰化的情况可以预测前列腺癌根治术后生化复发的危险性。

关键词：前列腺癌，组蛋白修饰，生化复发，前列腺癌根治术，组织芯片，免疫组化

《亚洲男性学杂志》 2010; 12 (2): 180-185

哺乳期母鼠营养不良对断奶幼鼠前列腺的影响

Cristiane da F. Ramos, Marcio A. Babinski, Waldemar S. Costa, Francisco J. B. Sampaio (巴西)

本文旨在探究哺乳期大鼠营养不良对雄性幼鼠前列腺生长以及血清中雌二醇浓度的影响。将Wistar大鼠在分娩时分为三组：对照组(C)能自由享用含22%蛋白质的标准实验饮食；蛋白质能量限制组(PER)能自由享用与对照组等能量的含8%蛋白质饮食；能量限制组(ER)根据PER组的营养平均摄入量对标准实验饮食的量加以控制。将幼鼠在断奶时处死，PER和ER组幼鼠血清雌二醇浓度显著下降($C = 73.8 \pm 4.6$, $PER = 48.7 \pm 3.2$, $ER = 59.7 \pm 5.5$; pg mL^{-1} , $P < 0.01$)，前列腺腺泡总数下降($C = 24\ 190.0 \pm 716.5$, $PER = 20\ 290.0 \pm 631.4$, $ER = 19\ 550.0 \pm 759.1$; $P < 0.01$)，前列腺腺泡腔减少($C = 5\ 590.0 \pm 165.4$, $PER = 3\ 776.0 \pm 251.3$, $ER = 4\ 658.0 \pm 198.1$; $P < 0.01$)，前列腺背叶上皮面积减少($C = 18\ 120.0 \pm 391.4$, $PER = 16\ 520.0 \pm 799.2$, $ER = 14\ 890.0 \pm 589.8$; $P < 0.01$)。本研究表明幼年营养充足对前列腺正常生长至关重要，这和血清雌二醇水平相关。

关键词：雌激素受体，生长与发育，组织学，营养不良，前列腺，大鼠

《亚洲男性学杂志》 2010; 12 (2): 186-195

Transgelin通过p53诱导前列腺癌细胞系LNCaP细胞凋亡

Zhe-Wei Zhang, Zhi-Ming Yang, Yi-Chun Zheng, Zhao-Dian Chen (中国)

雄激素受体(AR)及其共调节因子在前列腺癌的发生过程中起着重要的作用。p53作为一个重要的抑癌基因，p53基因突变可以致癌。转胶蛋白作为ARA54相关的雄激素受体抑制蛋白，可以抑制LNCaP细胞的雄激素受体功能。除此之外，我们试图阐述该蛋白对于LNCaP细胞的促凋亡作用及其机理，主要围绕转胶蛋白和p53之间的相互作用。通过细胞计数、流式细胞分析和末端脱氧核糖核酸转移酶dUTP测定来说明转胶蛋白的促凋亡作用。通过Western blotting和p53、转胶蛋白的免疫荧光染色，提示转胶蛋白可以导致p53蛋白胞质转运增加以及p53蛋白表达增高。哺乳类双杂交和免疫共沉淀提示转胶蛋白和p53蛋白在细胞内相互作用。我们进而发现转染转胶蛋白可以激活LNCaP细胞线粒体相关的凋亡途径。所以，转胶蛋白除了抑制雄激素受体功能之外，还能通过p53蛋白激活线粒体相关的凋亡通路。

关键词：雄激素受体，凋亡，线粒体，p53，前列腺癌，转胶蛋白

《亚洲男性学杂志》 2010; 12 (2): 196-202

慢病毒介导的SMO RNA干扰对肿瘤细胞株LNCaP和PC3 SMO基因表达、细胞增殖及细胞周期的影响

Bo Yang, Heng-Yun Sun, Wei-Hua Chen, Ji-Ling Wen, Xiang-Ting Shi, Yue-Min Wang (中国)

原癌基因Smoothed(SMO)是Hedgehog旁路途径的重要组成成分，具有开关该信号通路的作用。我们构建特异性沉默SMO基因(NM_005631)的重组慢病毒载体，观察其对雄激素敏感性的人前列腺癌细胞株LNCaP和雄激素非依赖性的细胞株PC3中SMO基因表达、细胞增殖、细胞周期的影响。根据SMO基因信息，设计了四个小干扰序列和一个阴性对照序列，利用慢病毒质粒载体pGCSIL-GFP构建了四个重组质粒。用脂质体将重组慢病毒载体转染293T细胞后，选择沉默效率高的质粒载体进行慢病毒颗粒大量包装。用脂质体将重组慢病毒载体与病毒包装载体pHelper1.0、pHelper2.0共转染293T细胞生产慢病毒颗粒，用慢病毒颗粒感染前列腺癌细胞株LNCaP和PC3后，用定量PCR检测SMO基因mRNA；细胞增殖实验检测细胞增殖的变化；用流式细胞仪检测转染效率和细胞周期的变化。测序结果证明4个重组慢病毒质粒载体插入序列完全正确，其中pGCSIL-GFP-723的干扰效率最高，后用Lv-SIL-SMO723命名该载体。用Lv-SIL-SMO723慢病毒颗粒感染前列腺癌细胞株LNCaP和PC3。其中LNCaP和PC3 SMO mRNA显著下调，LNCaP细胞生长明显减缓，S期细胞减少、G₂/M期细胞增多，与未转染病毒、转染阴性对照病毒的LNCaP细胞比较有显著差异($P < 0.05$)。但对PC3细胞增殖没有改变($P > 0.05$)。综上所述，本研究成功构建了特异性沉默SMO基因慢病毒载体，其产生的慢病毒颗粒能特异地沉默SMO基因，抑制LNCaP细胞增殖，但对PC3无作用。

关键词：慢病毒属，前列腺肿瘤，RNAi，理顺

《亚洲男性学杂志》 2010; 12 (2): 203-214

前列腺腺癌高危 (UK) 和低危 (India) 人群良性前列腺I/II期代谢酶定量基因表达水平和雌激素受体水平的初步研究

Paras B. Singh, Narasimhan Ragavan, Katherine M. Ashto, Prabir Basu, Sayeed M. Nadeem, Caroline M. Nicholson, R. K. Gopala Krishna, Shyam S. Matanheli, Francis L. Martin (英国)

有临床意义的前列腺腺癌 (CaP) 作为潜伏疾病在世界各地的发病率较为一致, 但是易感性却差异很大。前列腺作为激素反应性组织, 拥有对诸多外部环境中的前致癌物或内源性激素进行生物转化的代谢能力。是代谢能力还是雌激素受体的状态决定了CaP易感性的地域差异, 这一点目前还不清楚。我们在获得伦理许可后, 得到了从高危地区人群 ($n = 12$, 英国白种人) 和低危地区人群 ($n = 14$, 印度亚洲人) 中接受前列腺经尿道切除术患者的良性前列腺组织。用定量基因表达法测量细胞色素 P450 (CYP)1B1, N-乙酰转移酶 (NAT) 1, NAT2, 儿茶酚-O-甲基转移酶 (COMT), 硫转移酶 (SULT) 1A1, ER α , ER β 和芳香酶 (CYP19A1) 的表达情况。用免疫组化法对CYP1B1、ER α 或 ER β 的表达或缺失进行定量测量, 并查明其原位定位。两组人群前列腺特异性抗原或激素水平匹配良好, 本研究所测量的基因表达水平相近, 然而CYP1B1 和 ER β 的蛋白水平差异显著。CYP1B1染色倾向位于基底腺上皮细胞, 呈细胞核相关, 在英国白种人的前列腺中要高于印度亚洲人 ($P = 0.006$)。与此相反, ER β 染色在印度亚洲人中阳性率较高。这些研究结果表明, 不同地域人群良性前列腺的代谢能力和ER状态的差异, 可能表现为对有临床意义的CaP的易感性各不相同。

关键词: CYP1B1, 雌激素受体, 免疫组织化学, 种族间, 前列腺, 实时定量PCR

《亚洲男性学杂志》 2010; 12 (2): 215-220

韩国男性前列腺癌与良性前列腺增生人群的前列腺结石调查: 结石与癌不相关

Eu-Chang Hwang, Hyang-Sik Choi, Chang-Min Im, Seung-Il Jung, Sun-Ouck Kim, Taek-Won Kang, Dong-Deuk Kwon, Kwangsung Park, Soo-Bang Ryu (韩国)

前列腺结石非常普遍并常伴有前列腺炎。近来有研究表明前列腺结石相伴的炎症与前列腺癌 (PCa) 相关。本研究旨在探求前列腺结石与PCa的关系。我们回顾性分析了2005年1月至2008年1月期间进行了经直肠超声检查和前列腺活检的417例连续病例。根据活检结果将病例分为良性前列腺增生 (BPH) 组和PCa组, 用经直肠超声检查探查前列腺结石并测量前列腺体积。我们还分析了PCa风险与年龄、血清PSA总水平、前列腺体积以及前列腺结石间的关系, 发现两组患者的年龄、PSA以及活检组织前列腺结石发生率有显著差异 ($P < 0.05$)。PCa组患者中, 结石患者的Gleason评分高于非结石患者 ($P = 0.023$)。通过多元回归分析发现年龄、血清PSA总水平和前列腺体积均为PCa的危险因素 ($P = 0.001$), 但是前列腺结石的出现并没有增加PCa的发生率 ($P = 0.13$)。总之, 尽管前列腺结石不是PCa的危险因素, PCa患者的结石发生率却有所增加, 而且与较高Gleason评分高有关。

关键词: 结石, 前列腺, 前列腺肿瘤, 危险因素

《亚洲男性学杂志》 2010; 12 (2): 221-226

前列腺结石是下尿道综合症的独立预测因素吗?

Sung-Woo Park, Sang-Don Lee, Moon-Kee Chung (韩国)

本文探讨了前列腺结石和下尿道综合症 (LUTS) 的相关性以及前列腺结石的易感因素。在我院门诊接诊的1527名LUTS病人当中, 有802人接受完整评估, 包括经直肠超声检查 (TRUS)、前列腺按摩后尿液 (VB3) 样本、国际前列腺症状评分 (IPSS)。共有335名前前列腺结石病人和467名非前列腺结石病人, 分为结石组和非结石组。用单/多变量分析法确定严重LUTS和前列腺结石的预测因素。结石组和非结石组中总IPSS分值分别为 15.7 ± 9.2 和 14.1 ± 9.1 ($P = 0.013$), 最大尿流率分别为 12.1 ± 6.9 和 $14.2 \pm 8.2 \text{ mL s}^{-1}$ ($P = 0.003$), 关于严重LUTS的预测因素, 单变量分析显示有年龄 ($P = 0.042$)、前列腺结石 ($P = 0.048$)、前列腺炎 ($P = 0.018$), 但是多变量分析显示这些预测因素均不显著。关于前列腺结石的预测因素, 多变量分析显示年龄 ($P < 0.001$) 和前列腺体积 ($P = 0.001$) 为显著因素。据我们所知, 虽然前列腺结石病人比其他病人更多报告有严重LUTS, 但是前列腺结石不是LUTS的独立预

测因素。因此，前列腺结石病人更多患有严重LUTS，不仅是因为前列腺结石，而且因为年龄等其他因素。此外，年老和前列腺体积大都是前列腺结石的独立预测因素。

关键词：排尿，前列腺，前列腺疾病

□ 男性老龄化

《亚洲男性学杂志》 2010; 12 (2): 227-233

影响贮库式肌内注射十一酸睾酮后疼痛的因素

Gideon Sartorius, Carolyn Fennell, Sasa Spasevska, Leo Turner, Ann J. Conway, David J. Handelsman (澳大利亚)

对贮库式肌内注射 (depot intramuscular, IM) 油剂药物后的疼痛目前鲜有研究。本文旨在预先确定贮库式肌内注射溶于4毫升蓖麻油剂的1 000毫升十一酸睾酮 (TU) 以后一周内疼痛的发病率、决定因素、疼痛程度以及功能性结果。我们招募了在一家男科学术门诊部接受睾酮替代治疗的雄激素缺乏症男性病人，培训他们在接受深度贮库式臀肌注射后第一天的七个时间点用彩色视觉线性模拟量表报告疼痛分值，同样，在一周内每天报告一次。用混合模型方差分析法 (ANOVA) 分析音响疼痛分值的时间进程和协变量。这128名病人接受168次注射后，有80%病人报告有疼痛，注射后立刻达到最高程度，然后变为中等严重，持续1-2天后在第四天以前降回到基线值。疼痛几乎不需要使用止痛剂，对日常生活干扰及其微小。对于43名接受了两次注射的病人，疼痛的时间进程为可再现的。疼痛程度对以前接受过引起疼痛的注射的病人更为严重，但是对于年龄较老、较为肥胖的病人比较缓和。由于护士注射经验不同引起的注射后疼痛差异可忽略不计。总之，深度贮库式臀肌注射溶于4毫升蓖麻油剂的TU耐受性良好，以前经受过引起疼痛的注射、年龄和肥胖都会影响到注射后的疼痛程度。

关键词：老年，肌内注射，肥胖，疼痛，睾酮

□ 男性不育

《亚洲男性学杂志》 2010; 12 (2): 234-239

c.822+126T>G/C: TSSK6基因的三等位基因多态可能与人类生精障碍相关

Dan Su, Wei Zhang, Yuan Yang, Hao Zhang, Yun-Qiang Liu, Gang Bai, Yong-Xin Ma, Yan Peng, Si-Zhong Zhang (中国)

TSSK6是睾丸特异性丝氨酸/苏氨酸家族成员。Tssk6基因敲除小鼠由于精子生成障碍导致不育，表现为：精子数量下降，有活力的精子数减少，精子活力下降，形态异常精子数增加。我们推测TSSK6基因的变异可能与人类生精障碍有关。用变性高效液相层析和DNA测序技术，对519例无精症和严重寡精症患者和359例正常生精对照者进行TSSK6突变筛查。比较患者组和对照组中多态位点的等位基因和基因型的频率差异。我们发现一个新的三等位基因多态，命名为c.822+126T>G/C。基因型TT和等位基因T在不育患者中的频率高于对照组；而基因型GC等位基因G和C的频率在对照组中的频率高于患者组。进一步研究表明，等位基因C在少精症患者中的频率显著高于对照组。我们的结果首次提示TSSK6基因的c.822+126T>G/C可能与人类生精障碍相关，其中等位基因T可能是男性不育的一个风险因素，而等位基因G和C可能降低男性不育的易感性。

关键词：男性不育，单核苷酸多态性，TSSK6

《亚洲男性学杂志》 2010; 12 (2): 240-246

中国汉族男性不育家庭Y染色体AZFc微缺失二至三代间垂直遗传

Xiao-Bin Zhu, Yu-Lin Liu, Wei Zhang, Ping Ping, Xiao-Rong Cao, Yong Liu, Yi-Ran Huang, Zheng Li (中国)

本研究旨在对中国汉族男性不育家庭Y染色体AZFc微缺失父子间垂直遗传进行研究，探讨遗传因素与家庭背景对男性生育力的影响。研究对象为19个男性不育家庭成员，抽取其外周血，抽提DNA后进行多重PCR。根据生育

情况和临床特征绘制家系图。在19个不育家庭中发现六例存在父子间垂直遗传 (31.6%, 6/19)。虽然六例家庭中,父子均表现为同样的Y染色体AZFc微缺失类型但父亲可生育,而儿子为不育患者,儿子精液检查为严重少精症。研究表明,这种父子间Y染色体AZFc垂直遗传在中国汉族中也许并非罕见。同样的遗传类型对父亲与儿子的生育情况影响不同,父亲可生育,而儿子不育。遗传因素与家庭背景均影响精子发生表型。

关键词: 不育, 微缺失, 垂直遗传, Y染色体

□ 精子生物学

《亚洲男性学杂志》 2010; 12 (2): 247-256

α酮酸保护大鼠精子免受氧化应激损伤的体外研究

Shi-Feng Li, Hai-Xiong Liu, Yun-Bin Zhang, Yuan-Chang Yan, Yi-Ping Li (中国)

本研究旨在检测抗氧化剂包括α酮酸(α酮戊二酸、丙酮酸)、乳酸和谷氨酸/马来酸,对大鼠精子受到氧化应激伤害时的保护作用。我们的结果显示H₂O₂ (250 μmol L⁻¹)造成的损伤,例如运动能力下降、三磷酸腺苷(ATP)减少、精子蛋白酪氨酸磷酸化受到抑制、顶体反应和存活率降低等能够被α酮戊二酸(4 mmol L⁻¹)或丙酮酸(4 mmol L⁻¹)有效阻止。当培养液中无外源H₂O₂时,添加丙酮酸(4 mmol L⁻¹)能显著提高精子悬液中超氧阴离子(O^{2•-})的水平($P < 0.01$),添加α酮戊二酸(4 mmol L⁻¹)和乳酸(4 mmol L⁻¹)能显著增强精子95kDa蛋白的酪氨酸磷酸化程度($P < 0.04$)。同时α酮戊二酸、丙酮酸、乳酸、谷氨酸和马来酸也是精子运动所需能量和ATP的重要来源。本研究结果表明α酮酸可以作为有效的抗氧化剂保护大鼠精子免受H₂O₂的攻击,同时能够增强BWW (Biggers, Whitten and Whittingham)培养液的抗氧化能力。

关键词: α酮酸, 抗氧化剂, 氧化应激, 生物活性氧

《亚洲男性学杂志》 2010; 12 (2): 257-262

精子染色体异常手动和自动化评分: 定性与定量比较

Helen G. Tempest, Siu Yan Cheng, David J. Gillott, Alan H. Handyside, Alan R. Thornhill, Darren K. Griffin (英国)

众所周知,精子二体性水平和不育水平(以及其他因素)相关。在辅助生殖方面,将非整倍性无限延续给接受ICSI的不育男性后代的风险已经成为一个热门话题,但是,在临床实践上进行精子二体性筛查依然存在许多障碍。其中一个主要障碍就是操作者用于分析有(充分)统计意义的细胞数量所用的时间。而将自动化“点计数”软硬件组合引入就有望解决这一问题。在本项初步的有效性研究中,我们用手动方法和市售的点计数器对10名病人进行分析,结果表明两种方法在对精子二体性评分时显著相关,但是在对二倍体精子评分时不相关。对这种不相关最有可能的解释是将两个紧密相连的精子头计为单个二倍体细胞。这一结果连同后续类似研究将有助于为个体诊所提供成本效益分析,帮助他们决定是否需要进行精子非整倍性筛查,是否要将其作为评估需要接受ICSI治疗病人精子的常规工具。

关键词: 非整倍性, 辅助生殖技术, 自动化, 荧光原位杂交法, 精子评分

《亚洲男性学杂志》 2010; 12 (2): 263-270

白消安用于精原细胞移植清除受体小鼠睾丸生殖细胞的最佳剂量

De-Zhi Wang, Xin-Hua Zhou, Yu-Lin Yuan, Xin-Min Zheng (中国)

成功的精原细胞移植需要预先清除受体小鼠的生殖细胞,以便供体精原干细胞能在受体睾丸进行有效率的克隆。虽然致不育药物白消安(马利兰)常用于制备移植受体小鼠,然而,白消安的最佳使用剂量却不明确。我们研究了不同剂量白消安(每千克体重10-50毫克)对雄性BALB/c小鼠死亡率、睾丸重量、睾丸组织学的影响,并

且流式细胞分析单倍体精子细胞和精子的变化。结果提示白消安用于小生境夺位处理制备精原细胞移植受体小鼠的最佳剂量是30 mg kg⁻¹。此剂量在保持动物死亡率最低的同时，能帮助供体起源的精原干细胞清除足够多的受体生殖细胞。

关键词：白消安，生殖细胞，不育，小鼠，马利兰，精原细胞移植，睾丸

《亚洲男性学杂志》 2010; 12 (2): 271-277

比较三种精液制备培养基对精液分析、DNA损伤、精蛋白缺乏的影响以及DNA完整性与精液参数的相关性

Charoenchai Chiamchanya, Nattpawit Kaewnoonual, Pachara Visutakul, Sirikul Manochantr, Jirattikan Chaiya (泰国)

本文旨在比较三种精液制备培养基PureSperm[®] (Nidacon, Gothenburg), Sil-Select Plus[™] (Fertipro, Beernem)和Spermgrad[™] (Vitrolife, Gothenburg)对精液参数和DNA完整性的影响，以及这两者的相关性。精液样本采自28对不孕夫妇，每份都等分为三份，分别用三种培养基制备。用重复测量分析测定精液参数平均百分数的差异，用TUNEL法测定DNA损伤，用CMA3染色法测量精蛋白缺乏，并用Pearson相关法这两者的相关性。用三种培养基制备精液后，精子浓度下降 ($P < 0.05$)，但正常形态精子浓度升高 ($P < 0.05$)。运动性精子百分比、快速运动精子百分比以及前进性运动精子百分比都有上升 ($P < 0.05$)，其中PureSperm[®] 制备的精液结果最佳 ($P < 0.05$)。就制备的精液DNA损伤比例而言，用PureSperm[®]和Sil-Select Plus[™]均下降 (17.9%, 31.3%, $P < 0.05$)，但用Spermgrad[™]上升 (56.3%, $P < 0.05$)。三种培养基制备的精子精蛋白缺乏情况均下降 (59.3%, 47.7%, 40.3%, $P < 0.05$)。DNA损伤百分比和运动性精子百分比、快速运动精子百分比以及呈负相关，但与静态运动精子百分比呈正相关 ($P < 0.05$)。本研究结果表明，PureSperm[®] 制备的精子运动性最强，精蛋白缺乏情况最少。Sil-Select Plus[™] 制备的精液DNA损伤最少；Spermgrad[™] 制备的精液中正常形态精子百分比高，但DNA损伤比例也最高。此外，精子DNA损伤与运动性精子、快速运动精子、静态运动精子以及前进性运动精子百分比都相关。

关键词：精液参数，精子DNA损伤，精液制备培养基，精蛋白缺乏

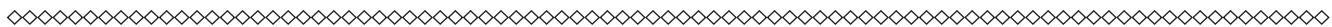
【研究简报】

《亚洲男性学杂志》 2010; 12 (2): 278-280

封固剂会引起Shorr染色中蓝色尾部精子的丢失

Barbara Hellenkemper, Anda Ströse, Trevor G. Cooper (德国)

已有研究表明Shorr染色能够鉴别精子尾部的红色和蓝色鞭毛，为精子活性提供附加的形态学信息。可我们无法通过常规方法（加了封固剂的载玻片）明确这种现象，然而我们在研究中发现如果不使用封固剂，通过Shorr染色的精液涂片就会出现明显的红色和蓝色尾部的精子。蓝色鞭毛精子和精子无游动能力的相关性很小，我们认为如果使用Shorr染色观察精子鞭毛的染色结果，应当在研究中陈述有无使用封固剂。



注：以上翻译有不到位处敬请谅解并欢迎指正！如需全文信息（英文）或相关科研信息，请与《亚洲男性学杂志》编辑部联系。 E-mail: aja@sibs.ac.cn; Tel: 021-5492-2824; Fax: 021-5492-2825