

---

# REHAB IN REVIEW

WWW.REHABINREVIEW.COM

《康复评述》

---

Volume 22 Number 6 published by Physicians June 5, 2014  
in Physical Medicine & Rehabilitation

中文翻译 由 WHO 康复培训与研究合作中心(武汉)组织  
本期由四川大学华西医院 何成奇教授主译编

---

## 1. 体重指数和中风康复

虽然肥胖被认为与各种健康问题相关，包括中风相关合并症，但是体重指数(BMI)与中风后康复的关系尚未明确。本研究探讨急性康复住院患者 BMI 与病情进展之间的关系。

本项回顾性研究纳入 2000 年 1 月至 2006 年 4 月间一家独立康复医院卒中单元收治的所有患者。所有受试者入院时均进行身高和体重的测量，并进行体重指数(BMI)的计算。依据 BMI 值，受试者被分为四组，体重过轻(<18.5 kg/m<sup>2</sup>)组，正常体重(18.51-25 kg/m<sup>2</sup>)组，超重(25.1-30 kg/m<sup>2</sup>)组和肥胖(> 30 kg/m<sup>2</sup>)组。FIM 评分分别在入院时和接受康复治疗期间进行测量。主要结果为 FIM 改善情况，即 FIM 改变量/天数。

在研究期间，819 名患者接受中风后康复治疗。其中，5%为体重过轻，42%为正常体重，32%的人超重，20%为肥胖。超重组的 FIM 改善情况最佳(P = 0.05，与肥胖组相比)。然而，在调整了年龄和性别后，FIM 评分显示，运动功能改善情况无组间差异，而超重组的认知功能改善情况较好(P = 0.05)。

结论：这项关于康复医院住院患者的研究发现，超重患者较其它体重类型的患者更易于从康复治疗中受益。

Burke, D., et al. Effect of Body Mass Index on Stroke Rehabilitation. *Arch Phys Med Rehab.* 2014, June; 95(6): 1055-1059.

## 2. 缺血性脑卒中患者在救护车内接受溶栓治疗

组织纤溶酶原激活物(tPA)是在排除脑出血后缺血性脑卒中治疗的首选药物。然而，中风患者中只有少数接受了 tPA 治疗。导致这一现状的部分原因是症状的发现和接受治疗之间的延迟与滞后。本研究探讨对缺血性脑卒中患者，在救护车中即开始溶栓治疗是否能改善预后。

在德国进行的脑卒中院前急性神经损伤性治疗和医疗服务的优化研究(PHANTOM-S)是一项随机，开放的临床试验。本研究纳入的是一辆脑卒中专用急救车(STEMO)，配备有 CT 扫描仪，相关实验室检查和专门的院前卒中治疗团队。本研究中，不同周被分配到接受 STEMO 治疗或常规护理。在 STEMO 治疗周，如缺血性脑卒中证实且排除禁忌症，救护车上的溶栓治疗即作为常规处理。主要指标为从求救到接受溶栓治疗的时间。次要指标有住院死亡率和 tPA 的处理率。

在为期 21 个月研究中，6182 名患者被纳入。STEMO 治疗周的 tPA 处理率为 32.6%，对照周为 21% (P < 0.001)。发病后，在 90 分钟内开始治疗的患者百分率在 STEMO 周组为 58%，而在常规周为 37% (P < 0.001)。此外，与对照周相比，STEMO 周能虽短接受治疗的时间长达 15 分钟。然而，组间的住院期间死亡率无统计学差异，STEMO 治疗也未显示出能够增加脑出血风险和七天内死亡率。

结论：本研究发现，以救护车为基础的溶栓治疗可缩短急性缺血性脑卒中患者接受组织纤溶酶原治疗的时间，而不增加风险。

Ebinger, M., et al. Effect of the Use of Ambulance-Based Thrombolysis on Time to Thrombolysis in Acute Ischemic Stroke: A Randomized, Clinical Trial. *JAMA*. 2014, April 23/30; 311(16): 1622-1631.

### 3. 间充质干细胞治疗膝骨关节炎

软骨再生技术在减轻疼痛和延缓关节炎(OA)病情进展方面颇具潜力,其关注度与日俱增。由于间充质干细胞(MSCs)能从多种组织中分离得到,一些研究者提出,脂肪源性 MSCs 具有最高程度的软骨生成潜力。本研究探讨脂肪源性 MSC 植入后治疗膝骨关节炎的预后。

本回顾性研究连续纳入 56 例接受 MSC 植入软骨再生治疗的膝骨关节炎患者。所有患者均有膝关节软骨的单个独立的,涉及全层的软骨损害,软骨病变的平均大小是 5.4cm<sup>2</sup>。受试者所接受的干细胞是从他们臀部脂肪垫中的脂肪组织中吸出、分离,并在关节镜引导下植入软骨病变区域。随后,接受治疗的膝关节固定制动 2 周,两周后开始负重,至第四周全负重运动。临床效果采用国际膝关节文献委员会(IKDC)评分和 Tegner 活动量评分。愿接受二次关节镜评估的患者,我们还通过国际软骨修复协会(ICRS)分级来给软骨修复状态进行评分。

在最后一次随访中,平均 IKDC 和 Tegner 评分的改善情况均有统计学意义(P < 0.001)。就患者对治疗的满意程度而言,63%表示非常好,31%表示较好。而在进行二次关节镜评估中,37 病损中,2 个(5%)的为 I 级(正常),7 个(19%)为 II 级(接近正常),20 个(54%)为 III 级(异常)和 8 个(22%)为 IV 级(严重异常)病变。面积大于 5.4 cm<sup>2</sup> 的软骨病损的预后差于面积小于 5.4 cm<sup>2</sup> 的病损。

结论: 本研究发现,脂肪源性的自体间充质干细胞移植能有效促进股骨关节炎患者的功能恢复。

Koh, Y., et al. Second Look Arthroscopic Evaluation of Cartilage Lesions after Mesenchymal Stem Cell Implantation in Osteoarthritic Knees. *Am J Sports Med*. 2014, doi:10.1177/0363546514529641

### 4. 髌骨自体软骨细胞移植

膝关节镜发现超过 50%患者有软骨缺损,其中髌骨关节面缺损占 11%-36%。然而髌骨软骨修补术效果甚微。本研究目的在于评估自体软骨细胞移植 (autologous chondrocyte implantation, ACI) 治疗髌骨软骨缺损的效果。

手术过程包括患者自体软骨细胞提取,细胞培养,然后将细胞植入缺损区域。术后康复练习包括使用锁定支架步行,单独 ACI 患者在可承受范围内负重等。应用问卷调查患者的功能,活动水平和满意度。

术后随访 110 名患者,平均时间 90 个月,平均髌骨缺陷面积 5.4C m<sup>2</sup>, 9 例治疗失败和需要翻修。在所有评定中,机能成分量表 SF-12 得分从 38.6 升高到 44.1(P=0.001),国际膝关节文献委员会评分(p<0.0001)、改良辛辛那提评定量表评分(p<0.0001)、膝关节协会膝关节评分、膝关节协会功能评分 (p<0.0001) 均显著提高。骨关节炎指数量表 (Western Ontario and McMaster Universities Arthritis Index, WOMAC) 得分从 50.4 升高到 28.6,其中 75%患者认为疗效超过最小临床差异(MCIDs)。在 93 位接受调查患者中,86%评价膝关节功能为好或极好。

结论: 该研究显示,自体软骨细胞移植在膝关节疼痛和功能改善方面具有临床意义和显著疗效。

Gomoll, A., et al. Autologous Chondrocyte Implantation in the Patella: A Multicenter Experience. *Am J Sports Med*. 2014, May; 42(5): 1074-1081.

### 5. 干细胞治疗肩袖损伤的疗效

60 岁以上人群 50%以上会发生肩袖撕裂。然而手术治疗的良好愈合率大约为 50%。鉴于干细胞疗法对于组织再生和修复提供一条调查研究的新渠道,本研究目的在于探讨自体干细胞能否加速肩袖损伤的康复。

本动物实验使用 40 只大白兔,全部造成双侧肩胛下肌破裂模型,6 周后随机分为五组,包括脂肪干细胞加修复组,生理盐水加修复组,脂肪干细胞组,生理盐水组和对照组。6 周后进行肌电图检查、生物力学分析和组织学分析。

脂肪干细胞组和生理盐水组肌腱没有愈合。生物力学方面,脂肪干细胞+手术修补组的最大载荷为 87.02 N,生理盐水+手术修复组为 59.85 N ( $p=0.085$ );组织学方面,脂肪干细胞加+手术修复组双侧肩胛下肌的平均脂肪浸润比例最低( $p<0.001$ )。

结论:肩袖撕裂动物模型研究表明,局部应用脂肪分化的干细胞可能对于肌腱—骨的愈合和抑制脂肪浸润均产生积极效应。

Oh, J., et al. 2013 Neer Award: Effect of the Adipose Derived Stem Cell for the Improvement of Fatty Degeneration and Rotator Cuff Healing in a Rabbit Model. *J Shoulder Elbow Surg.* 2014, April; 23(4): 445-456.

## 6. 预防肩袖再损伤的因素

肩袖损伤后出现再次损伤的概率约为 11%-57%,再损伤的影响因素目前仍不清楚。因此本实验目的在于明确再损伤的影响因素。

本回顾性研究纳入 1000 例初次肩袖修复手术的患者,术前进行问卷调查,评估活动和休息时的疼痛频率,以及肩部剧烈疼痛频率和僵硬频率。问卷也关注与职业和运动相关的活动。术前所有患者接受临床检查。术中对撕裂部位进行测量。术后 6 个月受试者通过超声检查手术部位的整体情况。

手术过程中确认 561 例为完全撕裂,393 例为部分撕裂。随访中 174 例确认再次撕裂,占总体的 17%。预防再次撕裂的独立因素按预测价值的高低排列为,前后的撕裂长度 ( $p<0.001$ ),手术年龄 ( $p<0.001$ ),撕裂面积大小( $p<0.001$ ),中间撕裂长度 ( $p<0.001$ ),撕裂厚度 ( $p=0.022$ ) 和手术时间 ( $p=0.036$ )。作者通过以上几项提出了评估风险的方程式。

结论:本回顾性研究发现,初次损伤程度和高龄与 6 月后再损伤的风险显著相关。

Le, B., et al. Factors Predicting Rotator Cuff Retears. An Analysis of 1,000 Consecutive Rotator Cuff Repairs. *Am J Sports Med.* 2014, May; 42(5): 1134-1142.

## 7. 肩袖肌腱修复术后应用非甾体抗炎药

尽管已经有发现证实非甾体抗炎药能够影响骨代谢和骨折愈合,但没有证据证实其对肌腱愈合的影响。本项动物研究评估了选择性 COX-2 抑制剂对肌腱-骨愈合的影响。

手术使用了动物肩袖模型,对 39 只大鼠的冈上肌腱附着点进行离断后修复。术后, A 组 13 只大鼠接受连续 10 天、每天 1 次的美洛昔康注射,而 B 组 13 只大鼠从术后第 11 天开始接受同样的美洛昔康注射。C 组 13 只大鼠注射生理盐水作为对照。对每组的肌腱标本进行肉眼观察,组织病理学评估和生物力学测试。术后第 21 天完成生物力学测试,测试得到参数包括最大载荷,刚度和位移。

B 组的最大载荷明显低于 A 组和 C 组。B 组的刚度低于 A 组 ( $P=0.05$ )。组织学检查显示相较其他两组, B 组标本腱骨表面有组织的胶原蛋白更少。

结论:本项动物研究发现,肩袖修复术后,延迟(术后 11-20 天)在愈合的增生期使用非甾体抗炎药,可能对肌腱的强度和胶原蛋白的形成有负面的影响。

Chechik, O., et al. Timing Matters: NSAIDs Interfere with the Late Proliferation Stage of the Repaired Rotator Cuff Tendon Healing in Rats. *Arch Orthop Trauma Surg.* 2014, April; 134(4): 515-520.

## 8. 血管紧张素 II 型受体拮抗剂治疗疱疹后神经痛

早期研究的发现已经证实血管紧张素 II 型受体在人类感觉神经元有表达。鉴于有研究表明高选择性血管紧张素 II 型受体拮抗剂 EMA401 具有止痛的性能，本研究旨在进一步确定其治疗疱疹后神经痛患者的镇痛功效、耐受性、安全性和药物动力学。

这项多中心、双盲、安慰剂对照的试验纳入了 6 个国家、29 个站点的受试者。所有患者均诊断疱疹后神经痛，被随机分配服用研究药物 100mg 或安慰剂，每天两次。随机分组后，受试者完成整个疗程测量，得到一个日记卡记录每天的疼痛强度和服用研究药物的时间。所有受试者均对疗效、安全性和药物动力学进行评估。主要结果为基线到计量最后一周的平均疼痛强度的变化。

总计 183 名患者接受了评估，其中 92 人服用研究药物，91 人服用安慰剂。基线和治疗最后数周平均疼痛强度的改变在试验药物组为 2.29，安慰剂组为 1.6 ( $P=0.0066$ )。两组间平均疼痛强度的差别在第三周首次具有统计学意义。试验药物组未发现明显治疗副作用。

结论：本项对疱疹后神经痛患者的研究发现，高选择性血管紧张素 II 型受体拮抗剂 EMA401，能显著减少该类患者的疼痛症状。

Rice, A., et al. EMA401, on Orally Administered, Highly Selective Angiotensin II Type 2 Receptor Antagonist, as a Novel Treatment for Post-Herpetic Neuralgia: A Randomized, Double-Blind, Placebo-Controlled, Phase 2 Clinical Trial. *Lancet*. 2014, May 10-16: 1637-1647.

## 9. 咖啡因巩固记忆力

咖啡因已经被证实对注意力、处理速度和某些情况下的工作记忆有积极作用。然而，大多数研究在学习前服用咖啡因，导致其对记忆力的影响不可能与咖啡因的其他影响分离开来。本研究通过一项学习任务后服用咖啡因评估咖啡因的影响。

这项随机、双盲、安慰剂对照的试验纳入对试验目的不知情的受试者。海马记忆依赖任务包括两个阶段。在信息编码阶段，受试者观看物体的图片并判断这幅画描绘的室内或室外事物。然后受试者被给予 200mg 咖啡因或安慰剂。研究会话后 24 小时，评估受试者的认知表现，研究者展示一天前的事物图片（目标），新的事物图片（衬托）和相似于先前图片但并不完全一致的事物图片（诱饵）。受试者被要求对每个图片识别其为“旧”，“新”或“相似”。

相较服用安慰剂者，服用咖啡因的参与者更可能把诱饵识别为“相似”，而不是“旧”。两组间在正确识别目标和错判衬托的比率上没有差异，说明了基础的认知没有改变。计算诱饵的识别指数，用  $P$ （“相似”/诱饵）减去  $P$ （“相似”/衬托）作为应答偏差的校正，组间发现显著的差异 ( $P=0.05$ )。作者指出，这一发现表明咖啡因增强初始学习会话的记忆，识别能力在记忆取回的时候有改善。通过对咖啡因剂量的研究回顾，结论得出至少 200mg 的咖啡因剂量才能产生增强记忆的效果。

结论：本研究发现，在信息编码后服用的咖啡因巩固了患者的记忆。

Borota, D., et al. Post-Study Caffeine Administration Enhances Memory Consolidation in Humans. *Nature Neurosci*. 2014, February; 17(2): 201-203.

## 10. 抗阻训练中的能量消耗

很少有研究探讨抗阻训练中的能量消耗，本研究用两种不同的计算方法测量抗阻训练中的能量消耗，并对这两种方法进行比较。

本研究纳入了 20 名健康男性，平均年龄 23.6 岁。受试者需完成指定的抗阻训练，每个动作训练时间为 60 秒或直到受试者疲劳为止。训练过程中（包括休息阶段）采用传统侧热法持续测定氧气摄入量。平均能量消耗采用传统算法及恢复期算法分别计算。

根据传统算法计算,俯卧撑每分钟能量消耗为 4.31 千卡,仰卧起坐为 4.09 千卡,弓箭步为 5.28 千卡,引体向上为 4.03 千卡。然而,采用恢复期算法,俯卧撑每分钟能量消耗为 8.56 千卡,仰卧起坐为 7.29 千卡,弓箭步为 9.33 千卡,引体向上为 9.95 千卡。将以上能量消耗均值转换为代谢当量 METS,根据传统法结果四项训练强度均为中等强度;而根据恢复期法结果,除仰卧起坐外其余三项运动强度均为高强度。

结论:本研究发现,采用传统算法测量抗阻训练中能量消耗可能会使结果偏低。该文作者认为计算恢复期能量消耗所得的结果可能更为精确。

Vezina,J.,et al. An Examination of the Differences between Two Methods of Estimating Energy Expenditure in Resistive Training Activities. *J Strength Cond Res.*2014, April; 28(4): 1026-1031.

## 11. 多奈哌齐与平均寿命

大量研究表明随年龄增长的认知障碍是生存的一个负性预测指标。胆碱酯酶抑制剂等药物已经用于痴呆的对症治疗,包括阿尔兹海默症(AD)。本研究旨在探讨多奈哌齐作为一种胆碱酯酶抑制剂是否会影响预期寿命。

本研究回顾了 1999~2012 年间某记忆诊所的门诊病例。所有患者曾行 MRI 检查。研究纳入标准为:临床痴呆评定量表(CDR)评级为 1+,治疗时间 $\geq 3$ 月,随访直至死亡前 1 年。该研究主要的结局变量为服用多奈哌齐与未服用多奈哌齐患者间自 AD 发病至死亡间的生存时间。采用单因素方差分析法分析多奈哌齐对预期寿命的影响。

回顾的 390 份病例中,275 例患者被诊断为痴呆并符合纳入标准。其中 AD 患者 100 例,52 例曾服用多奈哌齐,48 例未服用多奈哌齐。服药组 AD 发病后的平均生存期为 7.9 年,未服药组为 5.3 年( $p < 0.001$ )。Spearman 相关系数得出 AD 患者服用多奈哌齐的时间与预期寿命呈正相关( $p < 0.0001$ )。

结论:本回顾性研究发现多奈哌齐可能会提高 AD 患者的预期寿命。

Meguro, K., et al. Donepezil and Life Expectancy in Alzheimer's Disease: A Retrospective Analysis In the Tajiri Project. *BMC Neurol.* 2014; 14: 83

## 12. 网球相关损伤

网球是在美国是一项热度很高的运动,其参与者在过去的十年里增长了 46%。有关网球相关损伤的大部分数据是基于专业人士而非业余爱好者得出。本研究旨在探究所有就诊于美国急诊的网球相关损伤患者的损伤特点。

从美国国家电子伤害监测系统(National Electronic Injury Surveillance System, NEISS)收集了 100 家医院的数据,这 100 家医院代表 5400 家医院一个概率样本。。本研究回顾了损伤的机制并按年龄分类,确定了损伤诊断及受伤部位。

1990~2011 年间共有 492,002 名患者因网球相关损伤就诊于美国急诊。网球相关损伤的患者数量从 1990 年至 2011 年下降了 41.1%。所有患者中,5~8 岁儿童占 29.2%,19~45 岁患者占 27.3%。大部分患者(96.2%)接受急诊治疗并好转出院。转入住院部的患者中 65.5% 为 56 岁以上患者。

下肢损伤最常见,占有所有损伤的 42.2%,其中踝关节损伤占下肢损伤的 47.2%。上肢损伤中 34.8%为腕关节损伤。拉伤和扭伤为主要损伤形式,占 44.1%;其次为骨折,占 14.6%;软组织损伤占 13.9%。

结论:本研究显示过去 20 年间网球相关损伤发生有所下降。网球相关损伤中超过 40% 为下肢损伤。

Gaw, C., et al. Tennis Related Injuries Treated in the United States Emergency Departments, 1990 to

### 13. 手骨关节炎和非诺贝特

贝特类药物是通过促使过氧化物酶体增殖，从而激活  $\alpha$  受体达到效用。这些药物最常用于调节血脂，但它还具有降低全身以及滑膜炎症的好处。它可以通过抑制软骨细胞的炎症反应进而减轻疼痛。本研究的目的是探讨非诺贝特对侵蚀性手骨关节炎（EHOA）的治疗效果。

这项单中心的非对照开放标记研究纳入了 15 例年龄 >45 岁, 诊断为手骨关节炎的患者。干预措施：口服非诺贝特 145mg，每天 1 次，疗程 12 周。分别在基线、第 4 周、第 8 周、第 12 周的进行临床评价。评估指标：炎症活动度，疼痛和炎症标志物的实验室检查。按照风湿病学临床试验和骨关节炎研究学会的标准对患者的治疗效果进行了结局评估。

这项研究纳入了 14 名中年女性。结果：非诺贝特治疗可以明显降低疼痛评分，患病的关节数，晨僵的持续时间。同时改善患者对疾病活动度和整体健康状况的自我评估。科钦指数的提高提示患者有手部功能的改善。实验室检查提示血沉有明显的降低，而其他炎性指标没有明显变化。

这项非对照的临床研究发现：非诺贝特，促使过氧化物酶体增殖，从而激活  $\alpha$  受体。可以减轻疼痛，改善手部功能。

Shirinsky, I et al. Treatment of Erosive Osteoarthritis with Peroxisome Proliferator – Activated Receptor Alpha Agonist Fenofibrate: A Pilot Study. *Rheum International* 2014, May. 34(5):613-616.

### 14. 预防运动损伤的干预措施

对于运动损伤的处理是非常困难且费时，而预防这些损伤是特别有益的。这项 meta 分析的目的是要更好地了解体育锻炼的影响，进而防止运动损伤。

通过检索了几个数据库获得数据，数据检索的截止日期是 2013 年 1 月。这项 meta 分析的纳入的研究要素：专注于运动损伤的一级预防，纳入时被试未受伤，体育/体能活动受伤，随机对照试验，合适的对照组，和在同行评审期刊上发表的文章。

纳入 25 个实验，包括 26,610 个人的 3,464 损伤数据。对预防损伤策略进行了评估。作为一个群体，不论在成人还是青少年。采用预防策略时受伤的相对危险度为 0.632。其中对力量训练的 4 项研究进行合并效应分析提示相对危险度为 0.315。对本体感觉训练的合并分析提示相对危险度为 0.55。而拉伸训练没有显著作用。

结论：这项对于预防运动损伤的综述和 meta 分析发现：拉伸训练对降低损伤相对危险度的没有明显作用，联合训练方案，本体感觉训练和力量训练是比较有效的策略。力量训练降低的损伤相对危险度不到 1/3。

Lauersen, J., et al. The Effectiveness of Exercise Interventions to Prevent Sports Injuries: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized, Controlled Trials. *Br J Sports Med.* 2014, June; 48(11): 871-877.

### 15. 拉伸技术与垂直跳高表现

很多教练认为，赛前静态拉伸运动可以提高比赛表现，提高弹性及预防运动受伤和提高弹跳性。然而，最近的研究表明，静态拉伸可能会对运动员的运动表现产生负面影响，拉伸对运动表现的影响取决于拉伸类型。这项研究评估了三种不同的拉伸技术就其对垂直弹跳表现的影响。

100 个运动活跃的男运动员参与了这项研究。所有受试者都评估了预跳表现，其中包括弹跳性的评估。按预跳表现和弹性将受试者分为了 3 组。热身运动后，3 组受试者分别进

行一种拉伸技术。3组拉伸训练分别为：弹震伸展运动（BS），本体感觉神经肌肉促通拉伸运动加弹震伸展运动（PNF加BS），本体感觉神经肌肉促通拉伸运动加静态拉伸运动（PNF加SS）。每种拉伸运动均进行双侧训练，按每侧4组进行。然后对跳跃表现进行评估：受试者通过下蹲跳跃评估，要求在伸展腿的同时跳的尽可能高。重复3次跳跃动作。

对于整组受试者，弹震伸展运动（BS）增加垂直跳高的表现，也提高了那些平均弹跳性差和预跳跃成绩差的组别的表现。本体感觉神经肌肉促通拉伸运动加弹震伸展运动（PNF加BS）在那些具有较高弹跳性的运动员中，提高了他们的成绩。本体感觉神经肌肉促通拉伸运动加静态拉伸运动（PNF加SS）组跳跃成绩整体下降，包括在那些弹跳性好，预跳跃成绩中等的受试者。

结论：本研究发现，与既往的拉伸训练相比，本体感觉神经肌肉促通拉伸运动加静态拉伸运动（PNF加SS）会降低跳跃成绩。结果表明，弹震伸展运动（BS）提高了跳跃成绩，是更合适的拉伸技术。

Kirmizigil, B., et al. Effects of Three Different Stretching Techniques on Vertical Jumping Performance. *J Strength Cond Res*. 2014, May; 28(5): 1263-1271.

## 16. 前交叉韧带重建术后的骨关节炎

骨关节炎(OA)的发生率在前交叉韧带重建术（ACL）后估测从10%增加到90%。一些报道认为半月板损伤的修复还会增加患骨关节炎的风险。然而这缺乏随机实验论证。本研究的目的是更好的认识前交叉韧带重建术后骨关节炎的发生率。

这项随机对照实验纳入164名患者，他们在1994年到1997年期间行手术治疗，每一名都有外伤性的前交叉韧带损伤。受试者将随机分到髌骨肌腱重建组和半腱肌肌腱重建组。重建术后14年，135名受试者有联系并愿意参加后续实验。所有受试者都进行了双侧膝关节摄片，从而确定骨关节炎的分级。同时采用视觉模拟评分法和膝关节损伤与骨关节炎评分（KOOS）。骨关节炎被定义为Kellgren-Lawrence二级或者更高。

行重建术一侧膝的骨关节炎发生率大于健侧，其中以内侧区的骨关节炎更为多见。重建术侧膝的骨关节炎发生率为57%，对侧膝的发生率为18%（ $p<0.001$ ）。单因素分析显示骨关节炎的风险在有内侧半月板损伤和没有内侧半月板损伤之间没有差异。受试者切除内侧半月板相比于修复内侧半月板，其患骨关节炎的风险将会增加（ $p=0.03$ ）。

结论：这项前瞻性的研究表明前交叉韧带重建术后的骨关节炎的发生率是对侧健侧的三倍。

Barenus, B., et al. Increased Risk of Osteoarthritis after Anterior Cruciate Ligament Reconstruction. A 14-Year, Follow-up Study of a Randomized, Controlled Trial. *Am J Sports Med*. 2014, May; 42(5): 1049-1057.

## 17. 腰大肌肌腱炎的干预措施

腰大肌肌腱炎或者弹响髋综合症，主要发生于过度使用性损伤。疼痛被认为是由于髌腰肌腱鞘滑过髌嵴或者髌肌腱时摩擦产生的。手术方式包括切断髌腰肌以松弛髌腰肌肌腱。本研究目的是评估外科手术和一定时间的髌关节肌腱注射治疗的疗效比较。

纳入者患有的初级腰大肌肌腱炎是由髌关节专家诊断，并且参考肌肉骨骼的超声和平片摄片。如果弹响明显，将曲安奈德和麻药注射入腱鞘内。注射后6到8周再次评估受试者腰大肌相关性疼痛。疼痛没有缓解的受试者将不纳入研究，而得到暂时缓解的受试者将被选择进行下一步的注射治疗或者外科手术治疗。所有受试者进行问卷调查，非关节炎性髌关节评分（NAHS）和一项询问患者关于在此之前48小时内髌关节运动功能和疼痛的问卷调查表。

从 1997 年到 2011 年, 37 名受试者被诊断主要为腰大肌肌腱炎。其中, 13 名受试者行注射治疗没有疼痛的改善。26 名受试者 (70%) 行腰大肌肌腱切断术治疗, 11 名受试者 (30%) 单独使用激素注射治疗。随访期间, 行手术治疗的受试者平均缓解期为 49 个月, 单独使用注射治疗的受试者平均缓解期为 52 个月。手术治疗和注射治疗后的非关节炎性髋关节评分 (NAHS) 的平均得分分别为 68 和 86 ( $p<0.05$ )。手术组和注射组疼痛的缓解没有明显差异, 然而两组也都没有明显的增加。

结论: 这项关于腰大肌肌腱炎的研究证明局部的激素注射能够较长时间的缓解疼痛。而对于通过注射只能暂时性缓解疼痛的患者, 腰大肌肌腱切断术能够达到长期的疼痛的缓解。Garala, K., et al. Medium Term and Long-Term Outcomes of Interventions for Primary Psoas Tendinopathy. *Clin J of Sports Med.* 2014, May; 24(3): 205-210.

## 18. 停止使用阿伦磷酸钠后的骨折

一项长期延续的骨折干预实验 (FLEX) 显示, 老年绝经后的妇女在服用了五年阿伦磷酸钠后停药的骨折发病率与继续在治疗五年的骨折发病率差异不大。然而, 继续治疗的患者脊柱骨折的发生率更低。这项实验的研究目的是预测中断阿伦磷酸钠治疗的妇女发生骨折的方法。

实验数据从 FLEX 中获得。将绝经后妇女随机分成使用阿伦磷酸钠组和使用安慰剂组, 时间为 5 年。将髌部和腰椎测量的骨密度做为基线, 随访 36 个月。另外, 在 12 个月和 36 个月随访期用骨转化生化指标对基线进行评估。主要结果变量为临床骨折的发生率, 定义为在 FLEX 随访期间新发的非脊柱骨折或者新发的脊柱骨折。

该实验随机选取 437 名受试者服用安慰剂, 在随访期间有 22% 的受试者有一处或多处的骨折, 在药物中断期间, 高龄和髌部的低骨密度对于药物中断后骨折发生的风险有很强的预测作用。然而, 一年内的髌部骨密度的改变和一年或三年骨生化测试值的改变, 与停药后骨折发生的风险没有明显关联。

研究表明, 绝经后妇女使用阿伦磷酸钠治疗五年后, 年龄和骨密度对于停药后五年内的骨折发生有预测作用。

Bauer, D., et al. Fracture Prediction after Discontinuation of Four to Five Years of Alendronate Therapy. The Flex Study. *JAMA Internal Med.* 2014; doi:10.1001jamainternmed. 2014.1232

## 19. 创伤性脊髓损伤的局部降温

在严重的脊髓损伤中, 原发的损伤力量破坏或者损伤神经组织, 随着二次自动损伤过程导致脊髓组织梗塞。该研究评估二次过程是否能够通过联合应用类固醇、减压手术和局部降温被阻断。

前瞻性病例组包括 20 个的病人, 总时间超过 10 年。患者年龄在 16 到 65 岁之间, 均具神经功能评级为完全性, ASIA 分级为 A 级。患者每隔 6 小时接受 6mg 地塞米松, 从 11 天开始逐渐减量直到 18 天为止, 并实施手术融合减压。针对硬脊膜应用 3<sup>0</sup> C 生理盐水 4 小时, 使硬脊膜降温至 6<sup>0</sup> C。从发生创伤到开始降温的目标时间为 8 小时。之后的干预, 患者从 14 个月到 153 个月之间被不定期随访。

最后一次随访, 平均为损伤后 4.9 年, 35% 的患者保持 ASIA 分级为 A 级, 30% 的患者改善 ASIA 分级到 B 级, 25% 的患者改善 ASIA 分级到 C 级, 10% 的患者改善 ASIA 分级到 D 级。为了进行比较, 作者引用的数据来源于模型脊髓损伤系统。这些数据表示有 3.5% 的机会改善 ASIA 分级到 B 级, 以及 5 年完全性脊髓损伤患者有 1.05% 的几率改善 ASIA 分级至 C 或者 D 级。

结论: 该项小研究纳入神经功能评级为完全神经性脊髓损伤患者, 与传统治疗相比, 采



用类固醇、手术减压和局部降温能取得更好的神经恢复作用。

Hansebout, R., et al. Local Cooling for Traumatic Spinal Cord Injury: Outcomes in 20 Patients and Review of the Literature. *J Neurosurg Spine*. 2014, May; 20(5): 550-561

## 20. 颅内动脉粥样硬化和脑卒中风险

脑卒中生存风险预计至少为 1/6，该项负担在未来的几十年仍会增长。几个部位血管疾病被认为与脑卒中病因相关。在白种人中，几乎没有关于颅内动脉粥样硬化引起脑卒中的数据存在。该项研究旨在估算白种人群中颅内动脉粥样硬化(ICAC)引起脑卒中的总影响。

该项研究基于鹿特丹研究，一项具有前瞻性和人群为基础，探究了老年人群中慢性疾病决定性因素的试验。针对该项研究，从 2003 年 9 月 1 日至 2006 年 2 月的随访作为基线。为了确定颅内动脉粥样硬化的体积，所有受试者接受非增强 CT 扫描。这些患者脑卒中的发展情况在随后的 6 年里观察记录。来源于白种人血统的人群数据被用于分析。

在随访的 14055 人中，91 名受试者发生脑卒中，其中 74 人是缺血性脑卒中。颅内颈动脉钙化引起的脑卒中在所有脑卒中多达 75%，而主动脉弓和颅外动脉钙化导致脑卒中分别占 45%和 25%。此外，大体积的颅内动脉粥样硬化是独立于其他心血管危险因素脑卒中高风险因素。

结论：该项研究表明在一般白种人群中，颅内动脉粥样硬化是脑卒中发生的高危险因素。  
Bos, D., et al. Intracranial Carotid Artery Atherosclerosis and the Risk of Stroke in Whites: The Rotterdam Study. *JAMA Neuro*. 2014, April; 71(4): 405-411

## 21. 老年患者肺动脉血栓切除术

以往研究证明，年龄是肺动脉栓塞后患者接受血栓切除术的一项重要影响因素。该项研究进一步探究年龄对病死率的影响。

数据来源于全国 1000 家医院的住院病例。回顾 1999 年到 2008 年之间接受肺动脉血栓切除术的肺栓塞患者数据。根据受试者是否病情稳定，对其进行分级。然后，回顾数据来确定年龄对病死率的影响。

在 1999 年到 2008 年之间，2685 名年龄在 21 岁以上且病情稳定的患者接受了肺动脉血栓切除术。随着年龄的增长，稳定的患者接受肺动脉血栓切除术的比率急剧下降，从 71 岁到 80 岁患者的 0.13%到超过 80 岁患者的 0.04%( $p<0.0001$ )。稳定患者接受肺动脉血栓切除术所致病死率在 51 岁到 60 岁之间随年龄增长而增加(17.4%)，年龄在 80 岁以上的患者病死率增加到 46.2%( $p<0.0001$ )。

在同一时期，925 名不稳定的肺栓塞患者接受了血栓切除术。在不稳定患者组中接受肺动脉血栓切除术比率大于稳定患者。然而，在不稳定组中病死率与年龄不显著相关。

结论：该项研究发现在年龄在 51 岁到 60 岁之间且病情稳定的患者接受肺动脉血栓切除术的病死率增加，但不稳定患者病死率不与年龄相关。

Stein, P., et al. Pulmonary Embolectomy in Elderly Patients. *Am J Med*. 2014, April; 127(4): 348-350.

(郭华 译)