

■名医堂

# 青光眼：视力的“杀手”

■本报见习记者 贡晓丽

“青光眼是全球导致视力丧失的主要眼病之一，它的致盲率仅次于白内障。”武警总医院眼科泪器病中心主任陶海将青光眼比作视力的“杀手”。他解释说，近些年来，青光眼致盲问题越来越突出，“青光眼已经成为影响人们健康的致盲性疾病，但即便在发达国家，也只有50%的患者得到及时的诊治，我国则更低”。

有相当一部分慢性青光眼患者，往往在毫无知觉中逐渐丧失了部分甚至全部视力而遗憾终生。陶海特别指出，如果大家具备一些青光眼防治方面的常识，对及早发现、及时诊断和治疗青光眼，避免青光眼导致最后失明的结局有着重要意义。

损害不可逆转

据了解，青光眼大致可分为原发性、继发性和先天性三种类型。“1岁以内发生的青光眼为婴幼儿型青光眼，3~30岁发生的青光眼为青少年型青光眼，这两种被认为是先天性青光眼，均是因胎儿时期眼前房角发育异常造成的。”陶海介绍说。

“中老年人发生的青光眼则主要为闭角型青光眼，也有开角型青光眼，这两种为原发性青光眼，跟遗传因素有一定关系。”陶海解释青光眼类型时说，也有一部分人的青光眼是因眼部其他疾患引起的，比如，因虹膜睫状体炎、外伤、虹膜新生血管等而导致继发性青光眼。

“可见各个年龄阶段的人都有可能患青光眼，只是不同年龄阶段的人常发生的类型不一样。”陶海总结道。

据介绍，青光眼的视功能损害主要由高眼压造成，病理性眼压升高，一方面机械性压迫视神经造成损伤，另一方面使视网膜、视神经等缺血，而致视神经损害。在医学上，神经细胞被认为是不可再生的细胞，功能一旦失去就不可能再恢复，所以青光眼视功能损害不可逆转。

是什么原因引起眼压升高导致青光眼呢？陶海表示原发性青光眼病因尚不大明确，但患者一般在解剖因素，如：眼球小、眼轴短、前房浅等，和患者的年龄、性别、遗传因素、屈光因素（远视）等有着密切关系。具备这些因素的人是青光眼的高危人群，受不良的生活习惯（如熬夜、饮酒、吸烟）、用药不当、精神长期紧张及忧虑、情绪的波动等诱因的刺激导致急性发病。

域外速递

## 『倾斜』声波判断肿瘤扩散

如果有一种方法，它可以检测出癌症患者血液中是否含有微量的肿瘤细胞，那么这种方法对于判断肿瘤是否将要扩散是非常有用的。

如今，来自美国麻省理工学院、宾夕法尼亚州立大学和卡耐基梅隆大学的科学家团队已发现，利用一个还没有硬币大的装置发出的“倾斜”声波就可以做到。相关研究结果发布于近期《美国国家科学院院刊》(PNAS)上。

“倾斜”声波提供了一种不需要化学处理或用机械方法改变其形态的有效细胞分选方式。研究的并列第一作者、麻省理工学院材料科学工程学院的首席研究科学家 Ming Dao 博士解释道：“声压非常温和，其对细胞在外力和干扰方面的影响更小，这是分离细胞最轻柔的手段，而且不需要人工标记。”

其实，研究人员已经不是第一次尝试使用声波分离细胞和小颗粒。如果让细胞或颗粒的混合物往同一方向流动，使用声波就可以使它们轻轻地转向而改变行走路径。细胞的倾斜程度取决于它们的理化性质，比如粒径和可压缩性。

但是，由于此前利用声波不能达到足够的倾斜度，使得细胞不能被有效地分离。Ming 博士和他的同事通过使用“倾斜声波”解决了上述问题，让细胞的轨迹呈现出一定的交叉角度而不是直线通过，确保了每个细胞在通过微通道时可遇到多个低压节点。

在该研究中，研究人员使用塑料珠子对声波装置进行了首次测试。结果显示，该装置可以从直径 7.3 微米的珠子混合物中分离出直径 9.9 微米的珠子，准确率大约为 97%。（1 微米等于 1/1000 毫米。）

然后，研究人员通过增加计算机仿真模型对装置作了进一步改进，使它可以根据粒径、可压缩性、密度和声波角度来预测颗粒通过微通道的轨迹。这就意味着该装置可以被定制用于分离不同类型的颗粒或细胞。

随后，为了更好地分离细胞，研究人员用装置测试了 MCF-7 乳腺癌细胞（直径 20 微米）和白细胞（直径 12 微米）的混合物。这些细胞的可压缩性和密度不同。结果显示，通过分选可回收大约 71% 的乳腺癌细胞。

目前，研究人员计划用临床上癌症患者的血液样品进行测试。肿瘤即将扩散时，可通过血流向外扩散癌细胞，扩散的癌细胞非常稀少，1 毫升癌症患者的血液可能只含有少量肿瘤细胞。研究人员已经为倾斜声波装置申请了专利，以帮助医生在临床上判断患者的肿瘤是否发生扩散。（牟一编译）



陶海 主任医师、教授，武警总医院眼科泪器病中心主任。熟练掌握泪器病、白内障、青光眼、玻璃体视网膜病、斜视、翼状胬肉等常见病的手术治疗，是我国最先开展微创玻璃体切割手术和激光泪道成形手术的专家之一。

虑、情绪的波动等诱因的刺激导致急性发病。

继发性青光眼多由于炎症、外伤、出血、肿瘤等破坏了房角的结构，使房水排出受阻而导致眼压升高。

早治尤为关键

既然损害不可逆转，早发现、早治疗就显得尤其重要。陶海提醒说，人们若出现以下情况，则可能已患上了青光眼，要尽快到医院进行检查：经常性眼球胀痛，鼻根眉弓痛，在傍晚或者夜晚等光线比较暗的情况下症状加重，经睡眠或到光亮的地方后症状缓解，而又无近视、远视和散光或其他疾病；经常出现看灯或其他光源时可见其周围有彩虹样的光环、看东西好像前面有一层雾遮挡；眼红充血，看东西模糊，疼痛明显，但无分泌物；远视者及近视者近期内

视力明显下降；40 岁以上经常更换老花镜，仍觉不合适；家族中发现有患青光眼者等等。

“当青光眼发作时，患者可能出现眼睛红、胀痛及视力下降，还有恶心、呕吐等症状。”陶海在分析青光眼的症状时说，同时需要分辨其他的眼部疾病可能有相类似症状，“比如急性结膜炎，俗称‘红眼病’和急性虹膜睫状体炎”。

目前对青光眼的治疗主要是降低眼压至正常水平，使其稳定在视神经能够承受的范围之内，不要再继续发生视觉功能的损害。“如果患者初次就诊时，视功能已经受到明显损害，即使眼压得到良好控制，也不可能再恢复正常。”陶海不无遗憾地说。

治疗手段当中，陶海介绍说轻中度的眼压升高可以通过药物降低，当药物不足以降低眼压至正常范围时，还可以选择手术或激光治疗。但是由于眼压和血压一样是不断波

动的，受到很多因素的影响，所以青光眼患者要始终监测眼压，长期随访，一旦发现眼压控制不良，要及时调整治疗方案，降低眼压，保护视神经不受损害。

“虽然青光眼至今只能控制，不能根治，但只要早期发现，及时进行合理的治疗，将眼压控制在理想范围，绝大多数患者都可以在有生之年保持良好的视功能。”陶海说。

预防胜于补救

各种激光手术的采用越来越适合各种类型、各个阶段的青光眼治疗。其原理是：减少房水生成、增加房水内流或外流。

“激光周边虹膜切除术适用于瞳孔阻滞的早期闭角型青光眼；氩激光小梁成形术主要适用于原发性开角型青光眼；氩激光周边虹膜成形术适用于房角较窄的青光眼，通常用于其他抗青治疗的补充。”陶海介绍说，不同的激光术适用于不同类型的青光眼。

治疗手段虽多，但预防远胜于补救。陶海提醒大家，因为至今原发性青光眼的致病原因还不太清楚，所以预防青光眼主要在于尽量避免诱发因素。“由于劳累过度、睡眠不足、情绪波动、饮食不洁或暴饮暴食等因素均可引起眼压的急剧升高，最终导致青光眼急性发作，所以大家要做到：保持生活规律、睡眠充足、情绪稳定、饮食有节。”

怎样良好控制眼压，做到早期发现、合理治疗呢？首先，40 岁以上的人应定期测量眼压；其次，若有青光眼家族史者应到正规医院进行青光眼的排查；再者，若已经诊断为青光眼，无论是用药控制还是手术治疗，均应定期监测眼压和视野，一般若眼压控制良好，可每月测一次眼压，每半年查一次视野，若眼压控制不良，应每周测眼压，并每 3 个月查一次视野。

陶海还提醒说，由于眼压在一天的各个时段中是不断波动的，有些患者早上眼压高，有些下午高，所以建议监测眼压最好每次选在不同的时间段，这样监测的眼压比较全面。

“定期的眼科检查对监测青光眼十分重要，能有效避免严重及永久性的视觉损伤。”陶海说“只有尽早治疗，才能遏制青光眼这一‘杀手’对视力的侵犯和掠夺。”

医院在线

解放军总医院第一附属医院肝胆外科：

首例腹腔镜下中肝叶联合胰十二指肠切除术获成功

本报讯 日前，解放军总医院第一附属医院肝胆外科成功为一位 62 岁胆管癌并肝门部及胰头浸润男性患者施行腹腔镜下中肝叶联合胰十二指肠切除术，患者术后恢复顺利，于近日康复出院。据检索，对同一病人腹腔镜下同时完成两个外科领域高难度手术，目前国内外尚未见报道。

今年 7 月，患者无明显诱因出现皮肤、巩膜黄染伴皮肤瘙痒，症状呈进行性加重，在当地医院检查胆红素、转氨酶均升高，MRI 示肝内外胆管扩张，考虑肝门部胆管癌可能性大，8 月初慕名到解放军总医院第一附属医院肝胆外科求治。该科主任医师谈景旺等给患者作了全面检查，影像资料显示，整个胆管壁充满肿瘤并侵犯胰头，决定为其实施腹腔镜下中肝叶联合胰十二指肠切除术。

为了确保手术成功，该院医护人员多次组织相关专家进行病情讨论，精心制定了多套手术方案及术中应急预案。在麻醉科的配合下，由谈景旺主刀为患者施行中肝叶联合胰十二指肠切除术。谈景旺凭借扎实的解剖知识及娴熟的手术技巧，精心剥离肿瘤及被浸润组织周围的血管及组织，历经近 10 个小时，将肿瘤连同被浸润的肝十二指肠及胆总管、胰腺组织整体切除，出血 1600 毫升。术后患者在医护人员的精心护理下顺利康复，没有出现任何术后并发症。（张献怀）

北京大学第三医院骨科：

新技术治疗寰枢椎恶性肿瘤

本报讯 近日，北京大学第三医院（简称北医三院）骨科教授刘忠军收治了一位 12 岁的患者。经诊断，该患者患有尤文氏肉瘤，瘤变部位位于枢椎，病情凶险。经过颈椎后路和前路两次手术，患者换上了世界首例应用 3D 打印技术人工定制的枢椎椎体。

至此，针对治疗寰枢椎恶性肿瘤，北医三院骨科刘忠军团队完成了世界首例应用 3D 打印的人工定制枢椎作为脊椎外科内植物，进行脊椎肿瘤治疗以后的稳定性重建。

据刘忠军介绍，枢椎的特殊生理结构及位置，使人工定制枢椎能够充分利用 3D 打印技术进行制作。在完全模拟枢椎复杂形态的同时，增加了支撑面积，椎体稳定性大大提高。极大降低了患者在通用术后与钛合金网笼相邻的椎体出现塌陷所致相关并发症的发生。个性化的 3D 人工椎体达到了椎体一体化的效果，具有现在国际通用的钛网替换技术不可比拟的特点。刘忠军实施的将 3D 打印人工定制枢椎用于枢椎恶性肿瘤手术治疗的方法，为肿瘤切除后颈椎结构重建技术开辟出一条崭新途径。（贡晓丽）

首都医科大学宣武医院心脏病科：

为云南迪庆藏族自治州先天性心脏病患儿成功手术

本报讯 近日，首都医科大学宣武医院心脏病科收治一名云南省香格里拉县 8 岁彝族女孩，并为其成功进行了先天性心脏病动脉导管未闭结扎术。手术由该院心脏外科主任徐东主刀，术后，徐东利用工作之余看望患者，并一再嘱咐其要尽早起来运动，以便加快心肺恢复的速度。

8 月 28 日上午，来自云南迪庆藏族自治州的 35 名先天性心脏病患儿、脑瘫、骨科疾病患者在家属和志愿者的陪同下抵京接受治疗。北京宣武医院承担了此次救治工作，由此开始了“共铸中国心”大型公益活动第四次针对藏区同胞免费救治的健康之旅。（陶朵朵）

## 糖尿病预防越早越好

大庆研究中生活方式干预或非干预组中分别有 64%和 75%的 IGT 人群因胰岛素抵抗而转变为糖尿病，由此证实，糖尿病前期来自超重肥胖和胰岛素抵抗 / 高胰岛素的正常人，胰岛素抵抗催生糖尿病前期恶化为糖尿病。

大庆研究 20 年随访结果颠覆了传统认为 IGT 人群并非高危人群的看法，研究发现 93%的 IGT 人群会转变为糖尿病。

如果寿命足够长，不进行有效的干预，几乎所有的 IGT 都可变成糖尿病，而干预对各组血糖水平不同的 IGT 患者均长期有效。

IGT 向哪里去

IGT 人群在随访 8 年后开始出现视网膜病变，随访 20 年时已发现的生活方式干预可以降低严重视网膜病变的发生率和 CVD（脑血管疾病）发生率，即干预能同时减少微血管病变和大血管病变的发生。

研究还证实，生活方式干预通过推迟糖尿病发病来降低死亡率。且血糖水平与 CVD 事件明显相关，应积极地降低血糖水平以减少 CVD 死亡的发生。

生活方式干预的效果同时受到很多其他因素的影响，例如性别的影响，男性 IGT 患者由于

## 急性心梗猛于虎

段抬高型心肌梗死(NSTEMI)、合并糖尿病及老年患者发作心梗时，症状多不典型。相对男性，女性心梗发作时恶心、呕吐较为常见。

研究还发现，男性、非 ST 段抬高型心肌梗死及年轻患者常有明确的心梗诱因，多会因体力应激、过度不良生活方式、精神应激、天气和环境骤变等诱发。

而且，近三成患者心梗发病前一月内心绞痛较过去频繁发作，或出现心绞痛症状，这些患者多为非 ST 段抬高型心肌梗死、女性、合并糖尿病及老年患者。

该研究分析了不同级别医院的治疗模式和院内预后情况，发现三个级别的医院的患者存在明显的差别：其中到省级医院就诊的医院有 36.1% 为转诊，而县医院仅有 4.2% 为转诊。

到省级医院就诊的患者仅有 17% 左右能在发病 3 小时内到达医院，县医院的患者则有 30% 能在 3 小时内到达医院。

在校正相关危险因素后，省级医院的住院死亡率为 3.5%，市级医院为 5.6%，而县级医院为 10%。

杨跃进指出，中国急性心梗死普遍就诊较晚，其中，22.4% 和 38.9% 的 STEMI 和 NSTEMI

近日举行的“中国心血管病报告及健康资讯论坛”上，阜外心血管病医院教授杨跃进作了关于“急性心肌梗死注册研究(CAMI Registry)：中国患者症状、危险因素和诱发因素”的报告。他指出，作这项研究的目的是为了让更多患者能够及早预防，及早治疗。

据统计，每年全国心血管病死亡人数达 300 万人，每死亡 3 人中就有 1 人是死于心血管疾病。北京市急性心肌梗死发病监测信息平台显示，自 2007 年至 2009 年以来，25 岁以上人群发病率逐步上升，特别是 35~44 岁人群发病率上升幅度最大。

杨跃进介绍，目前共有 109 家医院参与 CAMI 注册研究，每个省将有代表性地入选至少一家省级医院、一家地市级医院和一所县医院。该研究截至 6 月底，已经入选患者超过 2.3 万例。

CAMI 研究发现，当心肌梗死发作时，六成人会表现为前胸部剧痛、大汗淋漓，其次是胸闷、心梗引起的身体其他部位的放射痛、恶心或呕吐、气短、以及乏力、心悸。

其中，ST 段抬高型心肌梗死(STEMI)患者症状典型，多表现为胸痛与大汗。而女性、非 ST