

医窗

HEALTH & VITALITY

2017年03月 第二十期 No.20



健康专题

8 个常见问题
详解胆囊结石

橘杏香

精益求精
科学护肝保胆

济世道

良医初心

医药窗

健康献血 Q&A
传递生命关爱

C CONTENTS

目录

橘杏香

- 精益求精 科学护肝保胆 P03
- ERCP 治疗 胆胰疾病的克星 P05
- 胆石病的个体化综合治疗 P07

济世道

- 良医初心 P09

健康专题

- 8 个常见问题 详解胆囊结石 P11

白衣魅

- 大医之道 P15

医药窗

- 健康献血 Q&A 传递生命关爱 P21



《闽医之窗》编委

主任：赵燕萍 夏景林

委员：庄玉忠 宗阳铭
宋爱芳 郑燕勤 冯莉

《闽医之窗》编辑部

主编：顾丽莉

编辑：庞医峰 蒋勤花 张金月 杨玲霞

地址：闵行区莘松路 170 号

邮编：201199

电话：64921570

邮箱：1327453698@qq.com



凝心前行

一元复始，万象更新。

闵行区中心医院 / 复旦大学附属闵行医院（筹）党政领导班子成员向所有关心和支持医院发展的各界朋友们和本院全体干部职工及家属们，致以新春的问候，祝愿大家 2017 年新春快乐、如意顺遂、阖家幸福！

2016 年是闵中心实施“十三五”规划的开局之年。一年来，在闵行区卫计委的正确领导下，在社会各界人士的关注和鼎力支持下，在全体干部职工的奋力拼搏下，闵中心以全面贯彻落实“两学一做”学习教育、“创全”等工作要求为契机，紧紧围绕“创三”、“脱筹”等中心工作，统一思想、凝心聚力，深入贯彻落实医院长期发展战略，从医疗运行、人才建设、学科建设、教学能力、医院管理、分级诊疗、基础建设、信息化建设、文化建设

等方面夯实基础、狠抓落实，取得了一系列突破性进展，为闵中心转型发展奠定了坚实的基础，为 2016 年画上了圆满的句号。

“器大者声必闳，志高者意必远”。2017 年是闵中心创新驱动、转型发展的关键之年，在新的一年里，闵中心全体干部职工将继续团结一致、凝心聚力，坚持民主、科学、严格、规范、高效的发展理念，秉持医、教、研协同发展的宗旨意识，以全面预算管理为纲，扎实推进分级诊疗、加强学科建设与人才培养、进一步提升科研教学水平、加快信息化建设等工作，坚定信念、凝聚共识，为把闵中心打造成为一流大学附属医院而兢兢业业、恪尽职守、不忘初心、砥砺前行。

《闵医之窗》期待您的踊跃投稿：1327453698@qq.com



精益求精 科学护肝保胆

随着医疗科学技术的不断进步与发展，外科医疗服务也在不断地细分化、规范化，各项外科专科也由此应运而生。现在，具备医疗条件的综合医院都会在普通外科这个大外科下分设各项专科，以保证更有效、精确、及时地为病患提供合适的治疗。



上海市闵行区中心医院 / 复旦大学附属闵行医院 (筹) 肝胆外科就是这样一个集临床、教学、科研为一体, 以诊治各种肝脏、胆道、胰腺、脾脏疾病为主的外科专科。自专科成立以来, 经过多年的努力发展, 肝脏、胆道和胰腺疾病的诊治水平获得显著提高, 治疗方案也越来越规范, 紧跟国内国际指南的要求。目前科室在科主任张紫平的带领下, 能够独立完成肝门胆管癌根治、胰十二指肠切除等各类肝胆胰方面的高难度手术。同时, 在微创手术方面, 腹腔镜胆囊切除 (LC), 腹腔镜下胆总管切开放石、胆道镜探查 (LCBDE) 和内镜下逆行胰胆管造影术 (ERCP) 已成为科室治疗胆道结

石疾病的主要手段; 并且在腹腔镜下胰体尾肿瘤手术、脾脏手术和肝脏手术方面也广泛开展; 微创手术已成为肝胆胰外科治疗的一大特色。现每年完成各类胆道手术超过 1200 例, 其中 ERCP 手术约 350 例次, LC 约 800 例, 腹腔镜下胆总管切开放石术约 100 例, 并根据患者情况, 选择性开展微创保胆取石手术, 均取得良好疗效。ERCP 在诊治胆道良恶性疾病中发挥重要作用, 科室开展 ERCP 术已有 13 年, ERCP 联合 LC 的双镜治疗已成为胆囊结石合并胆管结石的主要治疗方式, 并获得了无数赞誉; ERCP 手术量位列上海市各级医院第 7 位, 同级医院之首位。

除了技术要求外, 精益求精也是张紫平主任和其科室医护人员们身体力行的准则。作为上海市胆道会诊中心和复旦大学胆道疾病研究所 (筹) 成员的张紫平主任, 在职业之路上从来是一步一个脚印。他认为, 要做个好医生, 首先要学会做人, 要有正气, 因为医疗是个很纯粹的科学严谨的职业, 做医生如果掺杂了私念, 肯定会影响治疗, 引起一系列问题。他要求团队把病人利益放在第一位, 在他的科室管理理念中, 技术培训和人文精神熏陶同样重要。在这种理念的潜移默化下, 平均年龄在 37 岁左右的年轻团队上下一心, 每个人都对自己的未来发展空间充满信心。就以副主任医师吴旭波来说, 他具备十多年临床经验, 又是从美国学成回来的博士, 本可以有更大的职业平台可供选择, 但院领导的信任, 让他毅然留下, 并以实绩回报。作为第一作者他在国内外各类期刊发表论文 10 余篇, 其中 SCI 3 篇, 并多次参加国际性学术会议, 掌握普外科疾病的最新治疗进展。在大家的共同努力下, 科室也完成了多项市级、局级和区级科研项目并获奖, 共发表 SCI 论文 6 篇, 国内核心期刊 10 余篇, 发展成为上海西南地区主要的肝胆胰疾病诊治中心之一。

如今肝胆外科作为闵行区重点专科之一, 不仅拥有专业技术成熟的医护人员, 并配备先进的内镜治疗和腹腔镜治疗系统、完善的医疗监护系统, 这些先进设备包括德国 STORZ 腹腔镜系统 3 套、美国 stryker 腹腔镜系统 2 套、日本 Olympus 一体化手术室 2 间、Olympus 胆道镜系统 1 套、单孔腹腔镜器械 1 套以及 Olympus 十二指肠镜系统 2 套。

同时, 肝胆外科还积极创建医、教、研一体的诊治中心。作为上海市住院医师规范化培训的普外科基地之一, 积极培养优秀的临床医务工作者。目前, 肝胆外科坚持以胆道结石的微创治疗为中心, 把胆道微创外科建成上海市特色专科为长远目标, 提高胆道微创治疗的手术率, 进一步开展腹腔镜下胆总管切开放石、保胆取石术、经脐入路腹腔镜胆囊切除术。同时稳步推进肝胆胰高难度手术的开展, 提高肝脏肿瘤的手术量。



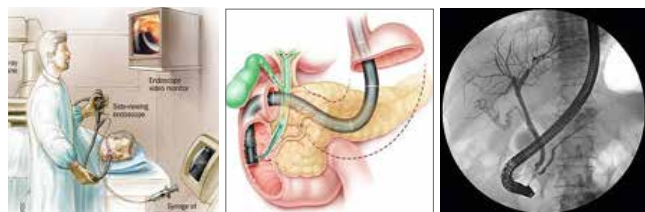
各种微创诊治技术的兴起和发展是 21 世纪医学进步的源动力。内镜下逆行胰胆管造影术 (endoscopic retrograde cholangio-pancreatography, ERCP) 是指将十二指肠镜插至十二指肠降部, 找到十二指肠乳头, 由活检管道内插入造影导管至乳头开口部, 注入造影剂后 X 线摄片, 以显示胰胆管的技术。随着不断的临床推广和技术革新, ERCP 已成为微创治疗胆胰疾病的重要手段, 越来越多患者得益于其创伤小、恢复快、安全性高的优势。

闵中心外科一病区自 2003 年起, 在张紫平主任带领下开展了 ERCP 诊治工作, 是上海市较早开展此项技术的医院之一, 至今已独立完成各类 ERCP 操作 3000 余例; 近年来, 每年开展 ERCP 数量均为同级医院之首, 在全市各级医院排名也居前十位。自从成立肝胆胰专科后, ERCP 作为胆胰疾病重要的诊断和治疗手段, 成为专科重点支持和发展的专业技术。科室现拥有独立的 ERCP 操作室, 配备了先进的飞利浦下球管数字式胃肠 X 线机, 可以为患者提供更加安全的防护措施。技术上紧跟瑞金医院、东方肝胆医院等大型 ERCP 诊治中心, 较早开展了胆胰结合部梗阻的多点位引流、胆道

恶性狭窄腔内活检和射频治疗及多支架治疗、胆道巨大结石的腔内激光碎石等技术; 掌握十二指肠镜下运用止血夹预防或控制 EST 术后出血。

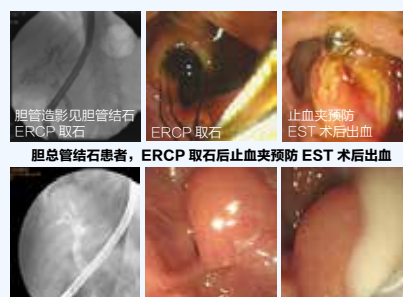
ERCP 操作 内镜技术之最

ERCP 操作时需要利用侧视镜进镜并配合使用多种专用器械, 因此被公认为所有内镜诊疗技术中操作最复杂、难度最高、风险最大的一项。在张紫平主任的带领下, 科室团队不断追求技术上的精益求精, 积累了一套根据不同形态的十二指肠乳头, 个体化运用深插管、预切开、开窗等技术的规律, 缩短了 ERCP 学习曲线, 提高了插管成功率, 降低了相关并发症的发生率; 俗话说“遭一蹶者得一便, 经一事者长一智”, 每遇到操作并发症, 无论大小, ERCP 团队都会齐心协力、静心思索问题所在, 研究相应对策措施, 特别是针对 ERCP 所致壶腹部穿孔这一最严重的并发症, 总结出了依据“皮下气肿、术后 24 小时内的急性胰腺炎症状和有通畅的胰胆管引流”这三方面来指导选择保守或手术治疗这一临床诊治策略, 避免了严重并发症的发生。



ERCP 操作场景和 ERCP 胆胰管造影图

TIPS ERCP 术主要应用范围



胆总管结石患者，ERCP 取石后止血夹预防 EST 术后出血

胆总管结石嵌顿致急性化脓性胆管炎，ERCP 行胆管引流

ERCP 绿色通道 创造治疗条件

ERCP 是目前公认的最好的治疗急性化脓性梗阻性胆管炎的方式。闵中心有较多的胆道急症患者，特别是急性胆管炎和胆源性胰腺炎，需要及时的治疗，疏通梗阻胆道。针对这类病人，专科建立了胆道引流的 ERCP 急诊绿色通道，通过 ERCP 在最短时间解除胆道梗阻，缓解胆道炎症，获得良好效果。对于高龄胆道梗阻患者和严重胆囊炎症而无法手术或 ERCP 的患者，采用急诊 B 超引导下 PTCD 或 PTGD 手术，也及时、有效地缓解了患者症状，为后续进一步治疗创造条件。

以综合实力 攻克外科难点

肝胆胰系统恶性肿瘤一直是普外科领域治疗的难点之一，不光是因为其治疗效果差，也是因为其手术难度大，肝胆胰系统的恶性肿瘤手术能力往往体现一所医院普外科的综合实力。多年来，专科在与瑞金医院、中山医院的交流合作中，不断学习，目前张紫平主任可独立完成肝门胆管癌根治手术、胰十二指肠切除术和半肝切除手术，并带领闵中心肝胆胰专科向更高水平发展。

肝胆胰系统疾病复杂多样，治疗方式、时机对预后影响大，目前仍有很多临床和基础问题亟待研究。随着医院专科整体诊治水平的提高，开始关注肝胆胰疾病治疗中的一些难题，以求进一步改善临床治疗效果。通过研究课题与临床治疗的结合，进一步提高临床治疗水平，培养科教研全面发展的临床医生。

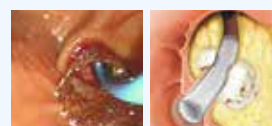
科研创新 发挥 ERCP 治疗特色

团队立足于扎实的临床工作，但不拘泥于临床，着眼于科研创新和技术进步，针对胆胰疾病的复杂性，结石出现和复发病因不明确这些特点，近年来团队致力于胆道结石复发病因和防治的研究，尤其是对于胆总管结石合并十二指肠乳头旁憩室的患者，推荐了相对合理的十二指肠乳头处理方法，降低其今后的胆道细菌定植和结石复发风险。

在整个肝胆胰外科团队的不懈努力下，如今，ERCP 不仅成为闵中心普外科的特色之一，同时还受到业界的认可。中华医学会消化内镜协会牵头的“一带一路”：“友谊”消化内镜直通车万里行已明确将上海分站设在闵中心，为内镜技术的推广和发展构筑了更高、更专业的平台。

1. 胆总管结石，胆道感染：胆总管结石是胆道梗阻最常见的原因。临床表现为胆绞痛、梗阻性黄疸、胆管炎或胆源性胰腺炎。ERCP 诊断胆总管结石的敏感度及特异度超过 95%。目前在专家手中，ERCP 乳头括约肌切开取石成功率大于 90%，总的并发症发生率少于 5%，死亡率小于 1%，均优于手术治疗。除乳头括约肌切开外，一些特殊病例，如凝血异常、ERCP 术后胰腺炎高危人群等，可选择胆道括约肌气囊扩张以降低手术风险。取出结石通常选择气囊或网篮，大结石或嵌顿结石，取石较困难，可以选择机械碎石或者腔内激光碎石术。巨大铸型结石还可以通过置入胆道支架缓解症状，并辅以药物治疗，待结石缩小后再次内镜下取石。

2. 良恶性胆道狭窄：ERCP 可用于胆道梗阻的诊断和治疗，活检、刷检和超声内镜引导下穿刺均可提供组织学诊断。对于胆道损伤和炎症所致的良性



胰头癌致梗阻性黄疸行 ERCP 胆总管金属支架置入术

狭窄，或者胆道术后的胆漏，可行内镜下扩张及支架引流治疗，避免了开腹手术。对于胆管、胰腺肿瘤所致的胆道恶性梗阻，置入胆道支架可以提供有效引流，缓解黄疸症状，改善肝功能，获得手术切除的机会。对于无法手术切除的胆管、胰腺恶性肿瘤患者，经 ERCP 术放置金属支架可以有效引流胆道，改善症状，具有创伤小、恢复时间快的优点。

3. Oddi 括约肌功能障碍：Oddi 括约肌功能障碍的症状与胆道疾病或胰腺疾病类似，但无结石、肿块等影像学阳性结果，有时仅表现为肝功能异常。90% 以上患者经行括约肌切开后疼痛缓解，一些研究认为括约肌切开有益，但尚未得到公认。ERCP 术在诊断和治疗 Oddi 括约肌功能障碍方面具有优势，对于怀疑 Oddi 括约肌功能障碍的患者，ERCP 检查很有必要。

4. 慢性胰腺炎和胰管结石：ERCP 行胰管造影，对有症状的胰管结石、胰管狭窄和假性囊肿可行镜下治疗。胰管狭窄通过扩张和支架治疗可得到有效的治疗，对于慢性阻塞性胰腺炎腹痛患者首选内镜治疗，只有内镜治疗无效或复发的病例可考虑采用手术治疗。慢性胰腺炎患者嵌顿的胰管结石可诱发腹痛和急性胰腺炎，因为胰管狭窄，胰管括约肌切开取石较困难，往往需要体外震波碎石后再尝试内镜下取石。

胆石病的个体化综合治疗

胆石病是一种常见病，最常见的是胆囊结石，其次的肝外胆管结石；大多数情况下，肝外胆管结石为落入胆管内的胆囊结石，为继发性结石。还有就是肝内胆管结石，多为原发于胆管的结石。

胆石病治疗的目的是控制症状、去除结石。对于有症状的患者，通过药物或饮食控制的方法控制症状是比较困难的，所以，根本的方法还是去除结石。同时，去除结石也是预防胆石病诱发一些严重疾病的最好方法。

去除结石，可分为药物溶石、排石和外科手术两种方法。因为胆石形成因素复杂，包括遗传、环境和饮食习惯等因素，这些因素造成胆汁成分和胆囊功能异常，通过药物溶石、排石有时可能起到一定作用，但如果这些成石因素没有改变，很容易结石再生。所以，目前来说，外科手术方法去除胆石是效果最好、最确切的方式。

随着外科技术的进步，外科手术治疗胆石病的方式多样，微创手术已基本取代传统开腹手术，而针对胆石病不同情况、结石不同的位置，如何选择合适的治疗方式，是专业的胆道外科医生需要探讨和研究的问题。闵中心肝胆外科成立以来，针对胆石病的治疗，提出了“个体化综合治疗”的概念，即根据结石的大小、位置、形状，胆管的直径，胆囊功能，患者的年龄与需求，及其他一些情况，综合评估，针对性的制定胆石去除方案。因为药物溶石、排石的效果不确切，不在这里叙述，我们主要介绍外科手术的个体化方案。

单纯胆囊结石合并胆囊炎的手术治疗

（1）腹腔镜胆囊切除术（三孔或四孔法）：是微创胆囊切除手术中开展最早，最广泛，也是最成熟的手术方式。它先以一种特制导管插进腹腔，注入二氧化碳，达到一定压力后在患者腹部做3-4个0.5-1公分的小洞，然后在腹腔镜连接的电视监视下，仔细操作，切除胆囊。手术需时约0.5至1.0小时，简单而安全。若胆囊因慢性炎症或其他原因而与周围的胃、十二指肠、大肠或大网膜粘连则需要较久的手术时间，或改为传统剖腹式胆囊切除术。相较于传统的开腹手术，腹腔镜手术不仅手术切口小，更因为伤



口小使术后疼痛少于开腹手术，术后恢复时间也明显缩短。

（2）隐疤痕（或单孔）腹腔镜胆囊切除：采用这一方法切除胆囊，主要是为了进一步减少切口、疤痕，达到更好的美容效果；因为所有器械都从脐部切口进入，所以操作上不如“三孔法”方便，手术时间也会延长。但随着相应的单孔器械的引入，使操作变得越来越顺手，手术时间也明显缩短。

（3）腹腔镜保胆取石手术：胆囊切除手术治疗胆囊结石已开展100多年，是治疗胆囊结石的金标准；过去也有人尝试保胆取石手术，但发现术后结石复发率高，很多患者需要再次手术，所以不建议行保胆取石手术。随着近年来微创手术的发展，微创保胆手术再次被提起，支持者认为：胆囊是人体一个器官，不应随意切除；结石发生的主要因素是肝脏产生的胆汁成分的改变，与胆囊的关系不大；以往保胆手术后结石复发，一部分是因为结石残留；最后，他们认为微创保胆手术后，即使结石复发，再行微创胆囊切除也是可行的。

腹腔镜保胆取石手术的基本操作类似于腹腔镜胆囊切除，只是手术中不用解剖胆囊三角，仅在胆囊底部做一切口（大小根据结石大小决定），取出结石后应用胆道镜观察，明确无结石残留，再应用可吸收线缝合胆囊开口。

注：并不是所有的胆囊结石患者都适合行保胆手术，手术前一定要进行胆囊功能的测定，只有胆囊功能正常的胆囊保留了才有意义，当然，还要结合患者的全身情况，年龄和基础疾病等因素。

胆囊结石合并胆总管结石的治疗

胆管结石可以通过胆囊管，落入胆总管内，形成继发性胆管结石，这些结石容易阻塞胆管，会引起剧烈的胆绞痛、急性胆管炎，严重时并发急性化脓性梗阻性胆管炎。此时的

治疗，既要处理胆囊结石，还要治疗胆管结石，而根据患者不同的情况，可以有多种治疗方式供选择。

（1）腹腔镜胆总管切开，胆道镜探查取石 + 胆囊切除手术：

这是治疗胆囊结石合并胆管结石的经典方法，只是将原有开腹手术的方式改为腹腔镜微创治疗。通常是针对胆总管较粗（直径 > 8mm），或胆管结石较大，估计 ERCP 术较难取石的病例；其优点是一次手术完成，保留 Oddi 括约肌完整性，费用也较低，缺点是有时需要放置 T 管引流，或胆管一期缝合后放置负压引流，住院时间略长。

例：黄 XX，67 岁，男性，因右上腹不适半月，伴皮肤巩膜黄染就诊，B 超发现胆囊结石，胆总管多发结石，肝功能显示：总胆红素：109.8μmol/L，直接胆红素 84.6μmol/L。入院后进一步行 MRCP 检查发现胆总管内多枚结石，直径在 1.5cm 左右。经讨论：患者胆管内结石较大，经 ERCP 术取石难度大，即使成功，也需要行胆管下端 Oddi 括约肌切开（EST），术后反复胆道感染，胆管结石再生可能大，故选择腹腔镜下胆总管切开，胆道镜探查取石 + 胆囊切除手术，并且在术中明确取净结石，患者胆总管较粗的情况下，选择一期缝合胆管，放置引流 5 天，未见胆汁渗漏，拔管后出院，恢复良好。

（2）内镜逆行胆胰管造影术取石（ERCP）+ 腹腔镜胆囊切除（LC）：

这是一种双镜联合治疗的经典微创手术，首先通过 ERCP 取出胆总管内结石，再行腹腔镜胆囊切除手术，避免打开胆总管的操作，术后恢复迅速；缺点是一定程度上破坏的 Oddi 括约肌的完整性，并且费用较贵；Oddi 括约肌切开后，存在一定比例的胆汁反流问题，易引起相关并发症。通常对于胆总管较细（直径 < 8mm），结石较小的病例比较适合。

例：孙 XX，34 岁，女性，因右上腹痛 3 天来就诊，B 超发现胆囊结石，肝功能显示：胆红素增高明显，且直接胆红素 / 总胆红素 > 0.5，提示存在胆道梗阻情况。入院后进一步行 MRCP 检查发现胆总管内数枚直径约 3 ~ 4mm 大小结石，患者胆总管直径约 0.6cm。经讨论：考虑患者为年青女性，尽可能保留胆管下端 Oddi 括约肌功能；患者胆管不粗，若通过腹腔镜手术切开胆管取石，虽然不用损伤 Oddi 括约肌，但术后势必要放置 T 管引流，带来不便；而患者胆管内结石较小，通过 ERCP 术可在不切开 Oddi 括约肌（EST）情况下，仅行扩张后取出胆管结石，术后可完整保留 Oddi 括约肌功能，故讨论后选择先通过十二指肠镜经胆总管下端取出胆道结石，次日进行腹腔镜下胆囊切除的双镜联合治疗模式，术后 3 天即出院。

TIPS 医学解读“肝胆相照”

肝和胆在解剖结构和生理功能上存在着互相依存、相互协调的关系，其中肝脏是人体最大的消化和解毒器官；胆管系统由胆囊和胆道组成，胆囊依附于肝，是胆汁的仓库，具有储存、浓缩、排放胆汁和直接参与调节肝内外胆道压力的作用，胆道一般包括肝内胆道和肝外胆道两部分，它的作用就是把那些由肝脏分泌的胆汁输送到十二指肠。因而，一旦肝和胆管系统任何一方罹患了疾病，都可以累及对方。例如患了胆结石、胆道蛔虫或肿瘤，就可导致肝脏的感染。反之肝的功能状态也会影响胆囊。

常见胆道病高发人群

胆石病是胆道疾病中最常见的疾病。根据国内外资料表明，在经济收入较低、饮食中缺乏蛋白质和脂肪的人口中，以胆色素结石为主的胆管结石发病率高，其中以长期营养不良造成的高龄人群为主。而富裕的城镇居民，以及经济发达国家人口中，饮食中蛋白和脂肪较多，以胆固醇为主的胆囊结石发病率高，多发于 40 岁以上、生子女多的肥胖妇女，其中，有糖尿病史并具有以上特征的女性更是高发人群。

胆结石病的饮食宜忌

宜：注意饮食和饮水卫生，多吃含维生素的食物，如胡萝卜、西红柿、菠菜、白菜等，平时应多吃些香蕉、苹果等水果；要用植物油炒菜，所吃的菜以炖、烩、蒸为主；要常吃瘦肉、鸡、鱼、核桃、黑木耳、海带、紫菜等食品；要多吃些能促进胆汁分泌和松弛胆道括约肌、有利胆作用的食物，如山楂、乌梅、玉米须（泡茶慢慢喝）；要吃早餐，不可让空腹的时间太长。

忌：忌吃含胆固醇较高的食物，如动物心、肝、脑、肠以及蛋黄、松花蛋、鱼子、巧克力等；忌吃含高脂肪食物，如肥肉、猪油、油煎油炸食品；油多的糕点也不宜多吃，因为过多的脂肪会引起胆囊收缩，导致疼痛。忌暴饮暴食，会促使胆汁大量分泌，而胆囊强烈的收缩又会引起胆囊发炎、局部绞痛等；忌食辛辣刺激的调味品，如辣椒、辣椒油、五香粉、胡椒面等；忌烟、酒、咖啡等，这些带有刺激性的食品能使胃酸过多，胆囊剧烈收缩而导致胆道口括约肌痉挛、胆汁排出困难而诱发胆绞痛。

良医初心

接触过不少外科医生，发现有的人，
激扬锐意，有一种凭借硬实力的强势
征服气势；有的则内敛谦恭，在不疾
不徐中彰显着信心与坚持。眼前的张
紫平主任无疑属于后者。平缓的语气，
儒雅的举手投足，让很多接触过他的
人会生出一种安稳踏实的感觉。



采访时已是下午2点多了，刚下手术台的张紫平主任还没有用午餐，这种情况，对于很多外科医生而言显然是习以为常的事了。走进张紫平的办公室，局促空间里却架着一张小床，让人联想到在重大手术后他稍事缓解疲惫的身影。此时的张紫平刚想坐下喝口水，门口又有病人家属找来，只因妻子前几天做了胃癌手术，急切地想把今天的检查报告给张主任看看。对于这样的病人或者家属的心情，张紫平是明白的，所以他总会尽量耐心解释，好让他们放心。

这让人不由好奇，在每天繁琐忙碌的工作日常中，他如何还能保持这般平和的心态？

“东方文化是温和的，中国人更是讲求‘仁、德、礼、和’，这是我们的核心文化，中国传统的人与人之间的交往一直都是以互敬互爱为人文基础的。病人求医，在医生面前，属于弱势，作为医生如果能够理解他们的焦虑和苦恼，尽量为他们排忧解难的话，大多数病人是非常配合医生工作的，也是很讲道理的。虽然我个人的力量有限，但我很希望营造这样一个对医患双方来说都舒服的状态。”

当然，张紫平也并不讳言有些纠纷的不可避免，因为医生也是人，大量病患造成的繁忙难免会有所疏漏和沟通方面的不足，再加上医疗本身的很多不确定性，让医生也会倍感棘手和压力。“像我们肝胆胰科常见的急性胰腺炎，就是个不可控的并发症，往往手术后才发觉，对此病人很难理解：为什么做个类似胃镜一样的手术，会并发胰腺炎？这就需要我们对病人的状况密切关注，同时还要与病人及时沟通处理。”

细致，是张紫平主任认为身为一个医生必须具备的重要素养之一。很多疾病都隐藏在表象之下，医生首先要具备专业的思维和模式，每诊断一个病人，都要有规范化的步骤，认真仔细才能规避可能发生的医疗风险。此外，张紫平认为病人生病除了机体问题以外还有一定的心理因素，所以与病人的良好沟通能力也应是医生必备。追求对病人的生命维护更加细致化、规范化、系统化是张紫平的治疗理念，也是他所领导的科室医护人员的共同目标。

身为闵行人的张紫平，从上海第二医科大学毕业后就进入了闵中心外科工作，认真工作的小伙子深得领导赏识，于是当年曾被调到了卫生局培养，但这次调动却反而让他更确定了内心的选择：外科医生才是他的最爱。于是，他攻读完硕士学位后就回到了临床第一线。二十多年的外科临床工作，让他积累了一千多例胃癌手术成功经验，成为闵中心此类手术的第一人。

为了更专业化地服务于病患，闵中心大外科分设了四个亚专科，张紫平也继担任胃肠科主任后，又挑起了肝胆外科的管理重任。“离开胃肠科，一方面是因为胆道手术更难更具有挑战性，一方面是因为我学了十二指肠镜这个胆道方面的技术。但从一个开腹医生到进行微创手术对我来说还是一个比较困难的过程，需要调整和适应。”张紫平笑着说，“现在我可是一手拿刀一手拿镜做手术了。”闵中心胆道微创技术开展至今也已有15年了，随着这个技术的不断成熟和规范

系统化，目前张紫平和他的团队可以熟练实施腹腔镜技术、十二指肠镜技术，张紫平自身，不仅擅长肝癌、胆囊癌、胆管癌、胰腺癌的标准化手术治疗，复杂胆管损伤及高位胆管狭窄的修复和重建手术、复杂肝内胆管结石的手术治疗、胆总管囊肿切除术等也都是他的强项，过硬的技术，使他成功成为上海胆道会诊中心专家组的一员。

外科的一些高难度手术，时间长，医生的压力也大，张紫平主任始终不厌医生职业的身心劳累，并不断提高手术技术，实在只因“热爱”二字。二十多年来，他做过无数高难度手术，填补医院在这类手术方面的空白，手术后的成就感让他愉悦，而人与人之间的真情更让他难忘。去年有个安徽病人过年带了两盒巧克力来看他，他记得很清楚，这个60多岁的病人并不富裕，是4年前小年夜做的手术，当时是因胃癌侵犯了胰腺还有膈肌，做了全胃切除加左上胰腺切除，手术非常顺利，出院后也再无联系，想不到时隔多年竟然还特地来看他。“我真的很幸运，能从事这样一份感受到自己价值的工作。我想绝大多数外科医生都是因为这份工作初心，才会坚守这个职业的。每天数台手术，虽然劳累，但充满挑战，能够立竿见影地解除病患痛苦，就是作为医生最大的回报。”

PROFILE



张紫平

医学硕士，主任医师，
普外科副主任，肝胆外科主任。

中国抗癌协会上海分会胃肠肿瘤专业委员会委员，上海市医学会普外分会胆道学组委员，上海中西医结合内镜 ERCP 学组委员，上海胆道会诊中心专家组成员。从事外科临床工作二十余年，擅长胃肠道肿瘤的手术治疗，有一千多例胃癌手术经验，对高龄复杂胃癌患者的处理有丰富经验。目前负责肝胆外科工作，熟练掌握十二指肠镜、胆道镜碎石取石等胆道外科专项技术，擅长肝癌、胆囊癌、胆管癌、胰腺癌的标准化手术治疗以及其他复杂胆道疾病的手术治疗。在国内外发表学术论文十余篇。



8 个常见问题 详解胆囊结石

随着人们生活水平的提高，胆囊结石的发病率越来越高，并且发病年龄也有年轻化的趋势。相当一部分患者是因为体检才发现自己患有胆囊结石，一旦发现有胆囊结石，究竟应该怎样处理呢？针对患者常见的一些问题，我们对胆石病进行一些介绍。

Q1: 胆囊结石有什么症状?

胆囊结石的症状与结石的大小无关,主要取决于结石的部位、有无阻塞胆囊管和炎症等。约有 50% 的胆囊结石病人终身无症状,即所谓的隐性结石。多数胆囊结石患者表现为中上腹或右上腹闷胀不适、嗝气,伴右侧腰背部隐痛不适,一般于进食后发作,特别是进食高脂、油腻食物后,即所谓的慢性胆囊炎;多数情况可以通过停止饮食以及休息来缓解,但这些症状会反复发作。有时胆囊结石患者在进食油腻食物后可能造成结石阻塞胆囊管而引起急性胆囊炎,表现为右上腹绞痛,伴右侧背痛,有恶心、呕吐,这时病情严重,需急诊治疗。

由于胆囊的收缩,较小的结石有可能通过胆囊管进入胆总管,成为继发性胆管结石,而引起胆管梗阻相关的一些症状,主要是急性胆管炎、急性胰腺炎;部分结石可能嵌顿于胆总管下端,可引起梗阻性黄疸。结石亦可长期梗阻胆囊管而不发生感染,仅形成胆囊积水,此时便可触及无明显压痛的肿大胆囊。

Q2: 胆囊结石容易与哪些疾病混淆?

胆囊内存在结石,一般并无疼痛等不适,但由于其引起胃肠道及胆道功能障碍,胃及胆囊排空延缓,间接影响胰腺的功能,可在中上腹或右上腹产生饱胀不适感,有时胃部有灼热、嗝气、吐酸及腹胀,在摄取油腻食物后更加显著,有时在工作紧张或休息不好时也会出现。由于这些症状不典型,容易与以下多种疾病混淆。

(1) 慢性胃炎: 主要症状为上腹闷胀疼痛、嗝气、食欲减退及消化不良史,纤维胃镜检查对慢性胃炎的诊断极为重要,可发现胃黏膜水肿、充血,黏膜色泽变为黄白或灰黄色,黏膜萎缩,肥厚性胃炎可见黏膜皱襞肥大,或有结节并可见糜烂及表浅溃疡。

(2) 消化性溃疡: 有溃疡病史,上腹痛与饮食规律性有关,以餐前痛多见;而胆囊结石及慢性胆囊炎往往于进食后疼痛加重,特别是高脂饮食后;溃疡病常于春秋季节急性发作,钡餐检查及纤维胃镜检查有明显鉴别价值。

(3) 胃神经官能症: 虽有长期反复发作病史,但与进食油腻无明显关系,往往与情绪波动关系密切,常有神经性呕吐,每于进食后突然发生呕吐,一般无恶心,呕吐量不多且不费力,吐后即可进食,不影响食欲及食量,本病常伴有全身性神经官能症状,用暗示疗法可使症状缓解,鉴别不难。

(4) 慢性肝炎: 本病有急性肝炎病史,并有慢性消化不良及右上腹不适等症状,可有肝大及肝功能异常,部分病人可出现脾大、蜘蛛痣及肝掌,B超检查胆囊功能良好。

(5) 慢性胰腺炎: 常为急性胰腺炎的后遗症,其上腹痛向

肩背部放射,X线平片有时可见胰腺钙化影或胰腺结石,纤维十二指肠镜检查及逆行胆胰管造影对诊断慢性胰腺炎有一定价值。

(6) 胆囊癌: 本病可合并有胆囊结石,本病病史短,病情发展快,很快出现肝门淋巴结转移以及直接侵及附近肝组织,故多出现持续性黄疸,右上腹痛为持续性,症状明显时多数病人于右上腹肋缘下可触及质硬肿块,B超及CT检查可帮助诊断。

(7) 肝癌: 原发性肝癌如出现右上腹或上腹痛多已较晚,此时常可触及肿大并有结节的肝脏,B超检查及CT检查分别可发现肝脏有占位性病变,检测甲胎蛋白呈阳性。

胆囊结石患者要养成吃早餐的好习惯,避免暴饮暴食,做到一日三餐均衡饮食,使胆汁分泌保持在正常和平稳的水平上

Q3: 胆囊结石饮食上要注意什么?

(1) 胆囊结石患者的饮食要保持良好的规律。胆囊结石患者要养成吃早餐的好习惯,避免暴饮暴食,做到一日三餐均衡饮食,使胆汁分泌保持在正常和平稳的水平上。

(2) 胆囊结石的饮食,需要多摄入一些高膳食纤维食物。这是因为高膳食纤维可以阻止胆固醇的吸收,保持大便通畅,促进胆汁酸的排泄,从而减少胆固醇结石的形成。

(3) 胆囊结石的饮食,需限制胆固醇的摄入量。烹调食物时,少用煎、炸的方式,多采用煮、炖、清蒸的方式;尤其是肥肉、动物内脏和鸡蛋黄,应尽量减少摄入。还应避免马铃薯、甘薯、豆类、洋葱、萝卜、碳酸饮料等易产生气体的食物。这是因为胆囊结石患者发病时,胀气会增加不舒服的感觉,而减少摄入产气物质可缓解这种不适症状的出现。

(4) 胆囊结石的饮食,最好多吃些能促进胆汁分泌、松弛胆道后括约肌、有利胆作用的食物。这一类的事物包括山楂、乌梅、玉米须等。这样一来,胆囊内的胆汁就不易发生潴留、浓缩,胆囊结石也就难形成了。

Q4: 胆囊结石该怎么治疗?

对于无症状的胆囊结石,一般不需要手术治疗,可通过饮食控制,保持良好饮食规律,但需要定期B超检查,因为长期的结石刺激或慢性炎症,可能造成胆囊萎缩,甚至癌变。

对于明确胆囊结石合并急、慢性胆囊炎者,胆囊切除术是最佳选择,手术方式有开腹胆囊切除术、腹腔镜胆囊切除术。胆囊切除手术已经经历了 100 多年的历史,现在全世界每年

切除胆囊的病人达到数百万例，事实证明，切除胆囊是安全可行的。目前也有部分病人选择保胆取石术，但必须进行严格筛选，并不适合所有患者，因为保留的胆囊内结石再生的几率很高。

除了手术治疗，胆囊结石病也可选择非手术治疗，包括溶石、排石、体外冲击波碎石等。目前溶石治疗的主要药物有鹅去氧胆酸和熊去氧胆酸，但其只对胆固醇结石有效，仅适用于直径小于 1cm 的结石，数量可以是单个或多个，结石为透 X 线者，且胆囊功能良好的病人，需要持续服药半年到两年，由于疗程长，能坚持治疗者不足 10%，复发率高，药物有副作用，药价昂贵，使溶石治疗受到限制。

排石治疗主要是根据一些具有增加胆汁分泌、促进胆囊收缩、扩张 Oddi 括约肌作用的中药，结合现代医学的认识，形成中西医结合的排石治疗。排石用中药制剂的主药是金钱草、茵陈，其次有大黄、芒硝，西药有硫酸镁，用其利胆及降低 Oddi 括约肌张力的作用。中西医结合排石疗法有效者，主要适用于胆总管内小于 1cm 的结石，其胆囊结石排石率不到 10%，排净率则更低。胆囊结石排石效果差的原因，在于胆囊管的 Heister 螺旋瓣阻碍结石排除，结石排至胆管以后，Oddi 括约肌的相对狭窄部是又一阻碍，若在该处受阻，则有可能发生梗阻性黄疸或急性胰腺炎。

Q5：哪些胆囊结石患者需要手术治疗？

胆囊切除术是胆囊结石治疗的最佳选择，胆囊结石患者需要手术治疗的适应症有以下几点：

- (1) 胆囊结石伴急性胆囊炎，发病 72 小时以内，有明确手术指征（化脓性、坏疽性、梗阻性）。
- (2) 慢性胆囊炎反复发作，经非手术治疗无效，或者超声提示胆囊壁增厚者。
- (3) 有症状的胆囊结石，尤其是易造成嵌顿的小结石。
- (4) 胆囊萎缩已无功能。
- (5) 充满型胆囊结石。
- (6) 直径大于 3cm 的胆囊结石。
- (7) 有急性胰腺炎病史的胆囊结石。
- (8) 胆囊结石合并胆囊息肉。
- (9) 胆囊壁钙化或者瓷性胆囊。

Q6：胆囊切除后会有什么影响？

正常胆囊的功能是在非进食时储存由肝脏分泌的胆汁，

由于人体有一定的适应能力，通过自身调节，如人体可以调整到在进食时胆汁分泌增加，非进食时胆汁分泌减少或者停止分泌，胆管也可以适当扩大一些，用来储存胆汁

必要时加以浓缩，当进食时，胆囊收缩，排泄这些胆汁到肠道，协助脂肪的消化吸收。通俗的描述就是：假如胆汁是一种产品，肝脏是胆汁的工厂，胆囊是一个胆汁的仓库，胃肠道是胆汁的市场，仓库是可有可无的。很多患有胆囊疾病的病人，如胆囊结石、慢性胆囊炎等，胆囊的仓库功能已经没有了，但是并没有任何感觉，所以切除胆囊对他们没有任何影响。但是如果胆囊功能正常的话，切除胆囊后，由于进食与胆汁排泄不协调，在术后的最初数月内可能有脂肪泻，就是吃油腻食物时可能会有腹泻症状，但是对身体影响也不会很大。

由于人体有一定的适应能力，通过自身调节，如人体可以调整到在进食时胆汁分泌增加，非进食时胆汁分泌减少或者停止分泌，胆管也可以适当扩大一些，用来储存胆汁。所以，即使是胆囊功能正常的，大多数人在切除胆囊几个月后脂肪泻也会消失。权衡利弊，综合评估，对于胆囊结石、胆囊炎，教科书和专业参考书上的治疗原则仍是切除胆囊。

极少数病人在胆囊切除术后仍有右上腹绞痛、饱胀不适、恶心呕吐等临床症状，统称为胆囊切除术后综合症。常见原因有：胆总管内残余结石，Oddi 括约肌狭窄，胆囊管残留过长，胆道功能紊乱（与 Oddi 括约肌痉挛有关）等。明确原因后对症处理，可以消除上述临床症状。

Q7：保胆取石可行吗？

一般情况下，患有胆囊结石是应该切除胆囊的，因为形成胆囊结石的主要因素是胆汁成分和胆囊功能，这些没有改变的话，即使取净结石，还是有很大可能再生。但是，经验也告诉我们，有一部分患者发生结石是因为短时的生活或生理变化所造成，一旦这些因素被纠正，结石去除后并不容易复发，比如怀孕、短期的过油腻饮食、减肥等因素。如果患有胆囊结石的患者通过正规的检查评估，有充分的证据证明胆囊功能基本正常，而且没有炎症或炎症轻微，还是可以考虑进行保留胆囊的手术。但是，在做了保胆取石手术后，患



者仍然需要在医生指导下，改变之前的饮食习惯，或者长期服药预防胆囊结石复发。

Q8：胆囊结石应该如何预防？

1987 年，在美国召开了首次世界性预防胆石病会议，提出了胆石病三级预防概念，即初级预防，防止胆石形成；二级预防，防止无症状胆石转化为症状胆石；三级预防，防止非手术疗法后胆石复发。上海交通大学医学院附属瑞金医院提出四级预防胆固醇胆石病，即预防胆石形成，预防出现胆石症状，预防治疗后复发和预防胆石并发症，强调重点是初级预防，并针对初级预防进行了一系列预测胆石病高危人群的研究。前面已经讲述了关于无症状和有症状胆结石的处理，这里重点讲述胆石病的初级预防。

胆石病初级预防的目的是防止胆石形成，胆石的发生既有遗传因素又有环境因素，前者较难改变，而后者则能够调整。胆固醇结石病危险因素的研究也证实了这一点：热量和脂肪摄入高，胆石病发病率增加，摄入少则胆石发病减少，根据流行病学和成石机制研究，推荐下列预防措施。

（1）预防胆汁中胆固醇过饱和：肥胖者体内胆固醇过多，胆汁排出多，另一方面，肥胖患者应用种种方法减重，消耗体

内脂肪组织，其中的胆固醇便排入胆汁，也增加胆汁胆固醇量，因此避免肥胖有积极意义。

（2）增加摄入钙和纤维素：脱氧胆酸 (DCA) 增加胆汁胆固醇分泌，抑制胆汁酸合成限速酶的活性，诱导成核加快，瑞金医院曾分析 400 多例胆石患者，发现血清 DCA 含量明显大于正常人，钙和纤维素高的食物可以降低 DCA，预防胆石形成。

（3）减少摄入饱和脂肪酸：动物实验证明，食物中饱和脂肪酸的减少不但可降低胆汁胆固醇含量，还使胆汁成核活性降低。

（4）定期进餐和增加运动：推荐按时进餐，避免两餐间歇过长，减少胆汁酸肠肝循环的阻断时间，建议三餐之后在临睡前增加一次小餐，缩短一夜的空腹时间，经常排空胆囊，不但促使胆汁酸的循环，还减少胆汁在胆囊中的停留时间。但这种饮食方式可能增加热卡的摄入，有导致肥胖的危险，因此要增加体力活动，促使能量消耗。

总之，胆囊结石是一种常见疾病，无症状的可以随访；对于有症状的胆囊结石，在不影响生活的情况下，可以通过饮食控制，或药物治疗，控制症状；如果胆囊结石引起的炎症影响生活，建议及时手术治疗。（文：沈晓东）



大医之道

回首 2016 年，有一群人，他们做事投入百分之百的精力。工作时，他们坚守医德、救死扶伤、勇敢执着，让病患知道什么是对生命负责。在工作之余，他们迸发生活活力，用激情泼洒人生的画布，用青春追寻梦想。他们是医者，却又像战士，心里装着使命，衣襟上沾满晨光。他们是医者，却又像天使，心里装着众生，用温暖驱赶绝望，医者之大，不仅治人，更在治心。

闵行区中心医院就有着这样一群“百变”医者——2016 年度闵中心职工赛事荣誉摘录。





作品《风起云涌》

“医”鸣惊人·成就梦想——2016 闵行区卫生计生系统职工才艺舞蹈类专场比赛 入围奖



作品《为祖国而歌》

“那些年感动过我们的书和诗”2016 闵行区职工读书系列活动——红色经典诵读比赛 优秀奖





上海市第二届市民运动会
2016 年闵行区“浦江杯”职工游泳比赛机关 A 组 第二名



作品《城里的月光》
“医”鸣惊人·成就梦想——2016 闵行区卫生计生系统
职工才艺音乐类专场比赛 入围奖



作品《卷珠帘》
“医”鸣惊人·成就梦想——2016 闵行区卫生计生系统职工才艺音乐类专场比赛 二等奖



作品《“手”术》——陈春燕
“劳动光荣·筑梦伟大”沪苏浙三区三市职工摄影大赛 优秀奖



作品《“五一”劳动专辑》——陈春燕
“医”鸣惊人·成就梦想
——2016 闵行区卫生计生系统职工才艺美术摄影比赛 三等奖



作品《我来体验小医生》——庞医峰
“医”鸣惊人·成就梦想
——2016 闵行区卫生计生系统职工工艺美术摄影比赛 一等奖



作品《炯炯有神》——王华
“医”鸣惊人·成就梦想
——2016 闵行区卫生计生系统职工工艺美术摄影比赛 三等奖



作品《骨科护士工作掠影》——黄中岳
“医”鸣惊人·成就梦想
——2016 闵行区卫生计生系统职工工艺美术摄影比赛 三等奖



作品《术中眼》——王华
“劳动光荣·筑梦伟大”沪苏浙三区三市职工摄影大赛 优秀奖

A close-up photograph of two hands, one from the left and one from the right, gently cupping a large, vibrant red heart. The heart is the central focus, with the hands positioned around it to support it. The background is a soft, out-of-focus light blue and white, suggesting a clean, clinical or hospital setting. The lighting is bright and even, highlighting the texture of the skin and the smooth surface of the heart.

健康献血
Q&A
传递生命关爱

Q: 献血对身体健康有害吗?

A: (1) 从机体血量上看: 每一个成年人全部血量大约在 4000—5000 毫升, 献血一次约为 200 毫升, 不足全部血量的 5%。科学测定, 健康人一次失血 10% 以下极少引起不良症状。无数献血者实践证明, 健康人适量献血不会影响健康。(2) 从血液循环上看: 人体约有 20% 的血液存在于肝、脾等器官里, 遇有失血, 这些存储的血液, 会迅速补充血容量, 在短时间里恢复正常, 不会影响正常的血循环和血压。(3) 从新陈代谢来看: 同任何生物一样, 人的血液是不断新陈代谢的。一般每四个月红细胞要更新一次, 献血会刺激造血功能, 促进新陈代谢, 增加新生红细胞, 有利于健康。

Q: 献血后血液能很快得到补充吗?

A: 血容量的补充是很快。实际上当献血者离开血站时, 机体已经开始补充了, 只需几个小时, 血容量就会达到正常水平, 不仅没有任何不适感, 还可以从事正常的工作。

Q: 献血是否应该空腹?

A: 献血者在献血前切忌空腹, 如果有点饿, 可告诉护士, 备有小点心。另外, 在献血前不宜吃油腻的食物。

Q: 献血后会不会头晕?

A: 一般来说献血后不会头晕, 因为所献血量只是身体内很少的一部分, 对正常血液循环没有影响。但是, 由于没有休息好、心理紧张等原因, 可能会出现一些不适感, 只要稍休息几分钟, 放松心情, 自然就好了。

Q: 身体里有多余的血吗?

A: 平均每个成年人有 4000—5000 毫升, 其中 80% 左右在血液循环系统内流动, 20% 左右的血液贮存起来用于补充。健康的人可以定期、适量地献血, 每次献血 200—400 毫升, 理论上说, 一年献血 3—4 次是安全的, 目前我国规定每年最多只能献 2 次, 这就更加保护了献血者的安全。

Q: 我很怕痛, 献血会痛吗?

A: 针头插入血管时的确会有一点刺痛 (时间只有半秒钟), 因为献血者的付出救活了另外一条生命, 想到这里, 您还会在乎那一瞬间的疼痛吗?

Q: 害怕针怎么办?

A: 采血过程不会有特别的不适感。您可以看着天花板, 心里想着日常生活起居中的小事分散下注意力。



TIPS 血液的生理知识

血液是生物进化到一定阶段形成的一种体液, 是在心脏和血管里流动的一种红色、不透明的黏稠液体。血液是由有形成份和无形成份两部分组成。有形成份包括红细胞、白细胞和血小板等, 约占血液的 45%; 其余 55% 为无形成份——血浆, 血浆中水份占 91—92%, 还有各种蛋白质、无机盐和其他有机物质。也就是说, 献血失去的一半是水分。

血液中所有成分都经历新生、成熟、衰老、死亡的新陈代谢过程。白细胞寿命仅为 9—13 天, 血小板寿命仅为 8—9 天, 红细胞的最长寿命也仅为 120 天。正常情况下, 每人每天有 1% 的红细胞衰老死亡, 同时, 也有相应数量的红细胞新生。

那么, 血液对身体究竟有哪些功能呢?

血液对人体具有四大机能:

- (1) 运输机能: 血液能携带机体需要的氧、蛋白质、糖等物质到全身各部分的组织细胞, 将代谢产物如二氧化碳、尿素、尿酸等物质运到肺、肾、皮肤、肠道而排出体外;
- (2) 保持机体酸碱度相对恒定;
- (3) 调节体温的机能;
- (4) 防御与保护机能。

复旦大学附属闵行医院

MINHANG HOSPITAL,
FUDAN UNIVERSITY

上海市闵行区中心医院

CENTRAL HOSPITAL
OF MINHANG DISTRICT, SHANGHAI



服务号



订阅号

请扫描二维码关注我们

宗旨

一切为了民众健康

发展目标

百姓放心、员工称心、
医教研协同创新之一流大学附属医院

院训

团结、严谨、求实、创新