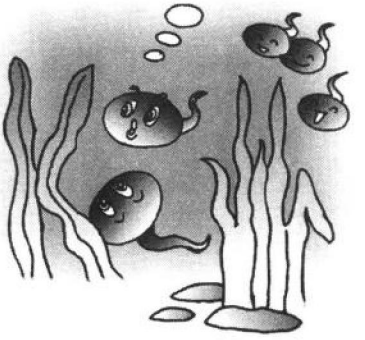
一、肝脏及肝炎的基础知识



需要全本请访问 www.ertongbook.com

1. 肝脏在人体的什么位置？

肝大部位于右上腹部，隐匿在右侧膈下和季肋深面，其左外叶横过腹中线而达左上腹。肝脏是人体最大的实质性器官，肝上界约在右胸第五肋间，肝下界一般不超过肋弓，正常情况下在肋缘下是摸不到肝脏的，剑突下可触及，但一般不超过 3厘米，而小儿多数可在肋缘下触及。

2. 肝脏的结构有什么特点？

我国成年人肝的重量男性为 1230～1450克，女性为 1100～1300 克，约为体重的 1/50。肝的重量以 26～40岁者最重，以后逐渐减轻。肝的长径、宽径、厚径分别约为 25厘米、15 厘米、16厘米，胎儿和新生儿的肝相对要大，可达体重的 1/20，其体积可占腹腔容积的1/2 以上。肝血液供应丰富，呈红褐色，质地柔软而脆弱，受暴力打击容易破裂，引起大出血。

3. 肝脏有什么生理功能？

肝脏担负着以下重要而复杂的生理功能：

(1) 分泌和排泄胆汁：肝脏在 24 小时内制造胆汁约 1 升，经胆管运送到胆囊，胆囊浓缩和排放胆汁，以促进脂肪在小肠内的消化和吸收。

(2) 代谢功能：①蛋白质代谢。肝脏是人体白蛋白唯一的合成器官，也参与球蛋白、血浆白蛋白、纤维蛋白原和凝血酶原的合成、维持和调节。氨基酸代谢、尿素合成及氨的处理均在肝脏内进行。②糖代谢。饮食中的淀粉和糖类消化后变成葡萄糖经肠道吸收后，肝脏将它合成肝糖原贮存于肝脏，当机体需要时，肝内的糖原又可分解为葡萄糖供给机体利用。③脂肪代谢。参与脂肪的合成、释放、分解及运输。④维生素代谢。参与维生素 A、B、C、D、K 的合成与贮存。⑤参与激素代谢、水代谢，调节酸碱平衡及矿物质代谢。

(3) 解毒功能：肝脏将外来及体内代谢产生的有毒物质变为无毒或溶解度大的物质，随胆汁或尿液排出体外。

(4) 防御功能：肝血窦的库普弗细胞是机体单核细胞系统的重要组成部分。经肠道吸收的微生物、异物等有害物质，多被库普弗细胞吞噬消化而清除。

(5) 造血作用：肝脏在胚胎时期曾一度有造血功能。出生后肝脏的造血功能停止。但在某些病理情况下，肝脏有可能恢复部分造血功能。

4. 肝细胞能再生吗？

肝脏的再生能力和潜力很大。动物实验证明将正常肝脏切除 70%～80%，仍可维持正常生理功能，在人体，一般认为约需一年可恢复到原来肝脏的重量。肝脏炎症时，坏死肝细胞被溶解，吸收的过程中产生的组织碎片、蛋白质分解产物等刺激机体生长调节因子分泌增加，促使坏死周围肝细胞发生增生性改变。当坏死范围较小，肝细胞的网状纤维结构（维持肝脏形态的支架）尚完好，再生的肝细胞就能沿支架生长并恢复正常的肝结构，但若坏死范围较大，使坏死区网状纤维支架塌陷和胶原纤维化，使残存的肝细胞再生失去原有的依托而成无序无规则的结节状。肝细胞损伤、再生的同时，胶原合成作用增强，遂致纤维化。

5. 胆囊在人体的什么位置？

胆囊附贴于肝的脏面，相当于左右肝交界中线前缘，成梨形，约 8 厘米 ×3 厘米大小，可贮存胆汁 50 毫升左右。

需要全本请访问 www.ertongbook.com

6. 胆囊的功能是什么？

胆囊的功能是浓缩、贮存及排出胆汁，并可分泌黏液性物质。胆汁中的胆盐、胆固醇和卵磷脂等都可作为乳化剂，使脂肪乳化成微滴，增加胰脂肪酶的作用面积。胆盐可运载脂肪分解产物到达肠黏膜表面，促进脂肪消化产物的吸收，从而对脂溶性维生素（维生素 A、D、E、K）的吸收也有促进作用。

7. 脾脏在人体的什么位置？

脾脏位于左上腹部，肋弓深面。正常状态下，脾脏在肋缘下是触摸不到的，仰卧或侧卧位能摸到脾脏的边缘，应示为脾肿大。B 超下脾脏长径小于 10 厘米，厚径小于 4 厘米，以厚径测量较有意义。

8. 脾脏的功能是什么？

(1) 胚胎时期脾脏能产生各种血细胞， 出生后只产生淋巴细胞。

(2) 贮血：脾脏可贮存血液约 0.5 升，供出血、缺氧等紧急情况时的生理调节之用。

(3) 清除血内异物、衰老的红细胞及血小板。

(4) 免疫功能：滤除和吞噬血液循环内微生物，产生各种抗体。

(5) 参与脂肪、类脂质、铁及某些氨基酸的代谢。

9. 什么是肝炎？

肝炎就是肝脏发炎。引起肝脏发炎的原因很多，病毒、细菌、真菌等病原微生物，各种毒物（如砒霜），大量饮酒，某些药物，自身免疫性疾病等均可引起肝炎，但引发肝炎的最常见的原因还是病毒，称病毒性肝炎。

10. 病毒性肝炎是如何分型的？

很多病毒均可致肝脏发炎，但我们通常所说的病毒性肝炎是指由甲型肝炎病毒（HAV)、乙型肝炎病毒(HBV)、丙型肝炎病毒（HCV)、丁型肝炎病毒(HDV)，戊型肝炎病毒（HEV）所引发的甲型肝炎、乙型肝炎、丙型肝炎、丁型肝炎、戊型肝炎。由于目前尚有 10%的肝炎病人病原学不清，科学家正致力于寻找新的肝炎病毒，近年发现的己型肝炎病毒（HFV)、庚型肝炎病毒（HGV)、输血传播病毒(TTV）等是否

是新的肝炎病毒有待进一步研究确定。

11. 病毒性肝炎在临床上如何分型？

病毒性肝炎在临床上根据其起病情况、病程长短及病情轻重等分为如下类型：急性黄疸型、急性无黄疸型、慢性迁延型、慢性活动型、急性重型、亚急性重型、慢性重型及淤胆型肝炎、肝炎后肝硬化。2000年西安第10次全国病毒性肝炎学术会议上将慢性肝炎分为轻、中、重度，取代原有的慢性迁延型、慢性活动型肝炎的诊断。

12. 我国病毒性肝炎的流行病学现状如何？

我国是病毒性肝炎的高发区。根据传染病报告统计，1990～1995年我国病毒性肝炎的发病率分别为117.6/10万、116.9/10万、109.1/10万、88.9/10万、73.9/10万和59.5/10万，有下降趋势。根据病毒性肝炎的漏报调查，实际发病数可能较报告的病例数高5～8倍，据推算，我国每年发生急性病毒性肝炎约600万～1000万例；现有慢性病毒性肝炎病人约1200万例；每年死于肝病约30万例，其中50%为原发性肝癌，极大多数与乙型和丙型肝炎病毒感染有关。

13. 乙型肝炎的世界流行情况如何？

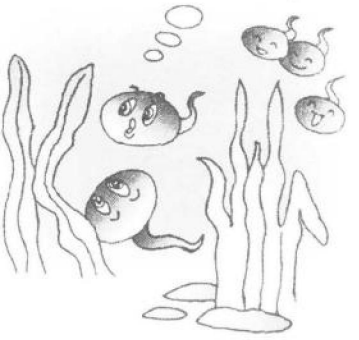
乙型肝炎在世界范围内分布很广，但地区分布差异很大，北美、西欧和澳大利亚为低度地方性流行地区，HBsAg 流行率为 0.2%～0.5%，抗-HBs 流行率为 4%～6%，儿童和新生儿感染较为少见；东欧、日本、地中海地区、西南亚和俄国为中度地方性流行地区，HBsAg 流行率为 2%～7%，抗-HBs 流行率为 20%～55%，儿童和新生儿感染较为常见；中国、南亚和热带非洲为高度地方性流行地区，HBsAg 流行率为 8%～20%，抗-HBs流行率为 70%～95%，儿童和新生儿感染极为常见。

14. 在我国最常见的肝炎是哪种？

在我国最常见的肝炎是乙型肝炎。我国属乙型肝炎病毒感染的高度地方性流行地区。携带率平均约 10%，HBV 的总感染流行率约为 60%，估计我国现有 HBsAg 携带者约 1.3亿，而 HBV 感染人数超过 7 亿，他们中约 3000万人将死于与乙型肝炎相关的肝脏疾病。在我国，与 HBV 感染密切相关的慢性肝炎患者约 1200 万，与 HBV 感染有关的肝病年死亡率约 23/10 万，其中肝

癌的死亡率为 13/10 万。据统计，我国每年发生急性肝炎病例约 600 万～1000 万，其中 10%～30% 为急性乙型肝炎病例。

二、病毒的基本知识及检测



需要全本请访问 www.ertongbook.com

15. 什么是病毒？

病毒是一种体积非常微小，用普通显微镜看不到，在电子显微镜下放大后才能看到的微生物。其结构简单，只含有一种类型核酸。专性寄生，只能在一定种类的活细胞中增殖。对抗生素不敏感，但对干扰素敏感。

16. 什么病毒可引起肝炎？

临床上很多病毒均能引起肝炎。除常见的甲、乙、丙、丁、戊型肝炎病毒外，巨细胞病毒、 EB 病毒、麻疹病毒、汉坦病毒等也能引起肝脏的炎症。但临床上最常见的引起肝炎的病毒还是甲、乙、丙、丁、戊型肝炎病毒。

17. 甲、乙、丙、丁、戊型肝炎的特点是什么？

甲型肝炎病毒临床上主要引起儿童和年轻人发病，可致急性肝炎和重型肝炎，极少发展成慢性肝炎。乙型和丙型肝炎病毒临床上可引起急性肝炎、慢性肝炎、重型肝炎、肝硬化和肝癌。丁型肝炎病毒需要有乙型肝炎

病毒的存在才能复制，临床上引起的肝病同乙型肝炎病毒，但临床症状加重，易演变成重型肝炎。戊型肝炎病毒临床上引起的肝病同甲型肝炎病毒，但出现淤胆者多，表现为黄疸深、褪黄慢，若原有慢性肝损害基础或为孕妇，则少部分病人可导致重型肝炎出现。

18. 临床上有己型肝炎吗？

1993 年在日本东京召开的第八界国际病毒性肝炎及肝病学学术会议上正式提出了己型肝炎病毒（HFV）的存在，但该病毒至今尚未分离成功，故未能在临床上明确此诊断。

19. 庚型肝炎有什么特点？

庚型肝炎是庚型肝炎病毒（HGV）引起的肝脏炎症性损害。1995 年，美国人发现了一种新型的能够引起肝脏炎症损害的病毒，此病毒是一种类似黄病毒的 RNA 序列，命名为庚型肝炎病毒。但此型肝炎病毒的致病性问题尚无定论。它通过以下途径传播：①血液途径：受血者，静脉注射毒品，血液透析，牙科手术器械消毒不严等。②肠道外途径。③蚊虫叮咬亦有可能传播，但目前尚无论据。④母婴传播，即怀孕的母亲传给

胎儿。此病毒与乙、丙型肝炎病毒的传播途径相同，因此可能与乙、丙型肝炎病毒同时感染。其临床特点如下：①潜伏期目前一般认为为 61 天。②急性发病者，其 ALT 升高幅度不如乙、丙型肝炎。③一般症状较轻或无症状。④急性转为慢性者少见，但病毒携带者并不少见。⑤干扰素治疗有一定效果，如 IFN - α，但具体剂量、疗程及药物种类等，还有待于研究。

20. 什么是 TTV?

TTV 是输血传播病毒（transfusion transmitted virus）的简称，1998 年由日本学者首次由输血后非甲至庚型肝炎病人血清中分离到，是一种 DNA 病毒。其致病性有待进一步研究确定。

21. 查肝功能前需要注意什么？

查肝功能前需要注意应空腹。因为进食后血清蛋白、脂肪及糖均可能出现变化，影响正常值。如进食后血糖和胆固醇均可增高。另外进食牛奶或鸡蛋以及油炸类食物后，血液呈乳糜状而影响胆红素的检查。因此，在检查肝功能时应空腹。

22. 肝功能检查包括哪些项目？

肝功能检查主要包括如下几项：

(1) 血清酶学检查：谷丙转氨酶（ALT）、谷草转氨酶（AST）测定。

(2) 胆红素代谢的检验：血清总胆红素（TBIL）测定及血清结合胆红素（DBIL）测定。

(3) 蛋白代谢的检验：血清总蛋白（TP）和白蛋白（ALB）、球蛋白(GLO）及比值测定。

23. 为什么要查蛋白电泳？

肝脏是机体蛋白代谢的主要器官，包括白蛋白、 α_1 球蛋白及 α_2球蛋白在内的许多蛋白均由肝细胞合成，肝细胞受损时，血清中这些蛋白就会减少。 γ球蛋白虽非肝细胞合成，但当肝实质细胞受损，间质细胞增生时，γ球蛋白的生成便增加。这是肝病患者血清蛋白电泳的共同特征。肝硬化患者血清蛋白电泳显示白蛋白明显减少，α_1、α_2 和 β球蛋白也有降低倾向，而 γ球蛋白明显增加。

24. 什么是“两对半”？

“两对半”即乙型肝炎病毒的表面抗原（HBsAg），表面抗体（抗-HBs），e抗原（HBeAg），e抗体（抗-HBe）及核心抗体（抗-HBc）的通俗称谓。

乙型肝炎病毒为一直径42纳米（nm）的球形颗粒，其外层为一厚约7纳米的包膜，称为乙型肝炎表面抗原（HBsAg），内层的抗原称为乙型肝炎核心抗原（HBcAg）和乙型肝炎e抗原（HBeAg）。抗原刺激机体后产生的抗体称为表面抗体、e抗体、核心抗体。因为核心抗原（HBcAg）是HBV的核心成分，它被HBsAg包裹着，需经处理将HBcAg裸露后才能加以检测，手续复杂，故通常不进行监测。

25. “两对半”检测有什么临床意义？

“两对半”的临床检测意义见下表：

HBsAg	抗-HBs	HBeAg	抗-HBe	抗-HBc	临床意义
−	−	−	−	−	过去和现在均未感染HBV
−	−	−	−	+	曾感染HBV，急性感染恢复期
−	−	−	+	+	同上

需要全本请访问 www.ertongbook.com