

病毒性肝炎防治手册



中华医学会上海分会编

毛主席语录

路线是个纲，纲举目张。

应当积极地预防和医治人民的疾病，
推广人民的医药卫生事业。

人类总得不断地总结经验，有所发现，
有所发明，有所创造，有所前进。

说 明

为了更好地开展和加强病毒性肝炎的防治工作，坚决贯彻毛主席“预防为主”的伟大方针，我会在一九六二年编印《传染性肝炎防治手册》的基础上，根据近几年来肝炎防治工作的进展情况，组织了本市十四个单位（上海第一医学院、中山医院、华山医院、上海第二医学院附属瑞金医院、新华医院、第三人民医院、上海中医学院附属龙华医院、上海市虹桥医院、上海市传染病总院、上海市传染病分院、上海市卫生防疫站、上海市第六人民医院检验组，上海市静安区中心医院、上海市长宁区中心医院）经过多次讨论，编写了这本《病毒性肝炎防治手册》，以供本市广大医药卫生工作者在开展肝炎防治工作中参考。

由于时间匆促，水平有限，编写的内容可能还不够全面，希望读者提供宝贵意见，使这本手册的内容不断地充实和提高。

中华医学会上海分会

1973年12月

目 次

一、病原学	1
1. 肝炎相关抗原的发现	1
2. 肝炎病毒的理化特性	2
3. 关于抗原性与免疫性问题	3
二、流行病学	5
(一) 流行病学特点	5
1. 传染源	5
2. 传播途径	6
3. 潜伏期	6
4. 传染期	7
5. 性别与年令关系	7
6. 职业	8
7. 季节	8
8. 不同单位肝炎流行的特征	9
(二) 流行病学调查	10
1. 肝炎流行情况的调查	11
2. 肝炎流行因素的调查	11
3. 家庭内传播情况的调查	12
4. 预防措施效果的调查	14
三、预防	15
(一) 管理传染源	15
(二) 切断传播途径	17

1. 卫生宣传教育	17
2. 做好饮食行业和集体食堂的卫生工作	17
3. 做好粪便管理	18
4. 做好饮水卫生工作	19
5. 加强其他行业的卫生管理	19
6. 医疗卫生单位应做好隔离消毒工作	19
(三) 中西药物预防	19
(四) 疫点处理工作	20
(五) 病毒性肝炎隔离消毒要求和方法	24
1. 隔离消毒要求	24
(1) 肝炎专科门诊	24
(2) 肝炎隔离病区	25
(3) 化验室	27
(4) 其他各科门诊及病室	27
2. 消毒方法	28
(1) 病人的排泄物及容器	28
(2) 病人的食具和剩余食物	28
(3) 病人的生活污水	28
(4) 病室垃圾	28
(5) 衣服、被褥、书报等物	28
(6) 病室地面、墙壁、家具	29
(7) 医疗器械	29
(8) 化验室用具	29
(9) 手的处理	30
(10) 化验室的剩余标本	30
〔附 1〕 福尔马林消毒办法	30
(1) 加热蒸发	30

(2) 氧化法	30
〔附 2〕 环氧乙烷消毒法	31
3. 肝炎留家病人日常消毒要求	31
四、临床症状	32
(一) 临床类型	32
1. 急性期	33
2. 慢性期	39
(二) 病程经过	42
五、诊断和鉴别诊断	43
(一) 肝炎的诊断依据(综合诊断)	43
1. 流行病学资料	43
2. 症状	43
3. 体征	44
4. 肝功能试验	45
5. 超声探查	47
6. 肝活组织检查	48
7. 肝炎相关抗原检查	49
(二) 各型肝炎的诊断标准	49
1. 急性期	49
2. 慢性期	50
(三) 肝炎的鉴别诊断	51
1. 无黄疸型和黄疸前期	51
2. 黄疸型	53
3. 暴发型	53
4. 慢性型	53
六、治疗	53
(一) 隔离	54

(二) 休息	54
1. 急性肝炎	54
2. 迁延性和慢性活动性肝炎	55
3. 疑似病例	55
(三) 饮食和营养	56
(四) 中草药	56
1. 辨证施治	56
2. 草药单方	59
(五) 西药	59
1. 葡萄糖	59
2. 高能量药物	59
3. 其他药物	60
4. 激素类	60
5. 其他	61
(六) 针灸	61
1. 取穴	61
2. 方法和注意事项	61
(七) 重型肝炎(恶性型)的治疗	61
1. 重型肝炎的病理生理	61
2. 重型肝炎的治疗	63
3. 重型肝炎的护理	67
(八) 妊娠合并病毒性肝炎的处理问题	67
1. 妊娠早期合并病毒性肝炎者	68
2. 妊娠中期合并病毒性肝炎者	68
3. 妊娠后期合并病毒性肝炎者	68
七、实验诊断	70
(一) 尿胆红素试验	70

(二) 碘环试验	71
(三) 尿胆元试验	72
(四) 改良穆氏法血清谷-丙转氨酶(SGPT)测定	74
(五) 谷-丙转氨酶测定纸片法.....	77
(六) 血清一分钟及总胆红素测定	79
(七) 硫酸锌浊度试验	81
(八) 麝香草酚浊度试验	83
(九) 血清酚四溴酞钠(B. S. P)测定法	85

一、病 原 学

病毒性肝炎是由两种(或多种)嗜肝组织的病毒所引起的全身性传染病。其特征为患者机体的各系统都发生病变,而以肝脏的实质细胞的变性、坏死和炎症反应为主。部分患者伴有黄疸,但无黄疸者占多数。

病毒性肝炎分为甲型及乙型两种。甲型病毒性肝炎又称传染性肝炎或流行性肝炎。在这二型肝炎病毒中,又存在着若干亚型或病毒株。关于两型肝炎病毒的分离迄未成功,但近年来由于肝炎相关抗原的发现和研究的,对于乙型肝炎病毒的认识有所提高。

(一)肝炎相关抗原的发现

有人报告澳洲原籍居民的血清与反复输血接受血友病人的血清,用琼脂扩散试验方法产生一沉淀线条,即有抗原抗体反应。当时称为澳大利亚抗原。以后发现白血病、先天性愚型、瘤型麻疯等病人的血清中亦可以检出 HAA, 有的病还可检出较高的阳性率。以后其他学者报告输血后长潜伏期肝炎病人血清中含此抗原的百分率高达 90% 以上。认为澳大利亚抗原可能与血清性肝炎有关,以后研究证实其与乙型肝炎有关,并称为肝炎相关抗原(Hepatitis Associated Antigen)简称 HAA。1972 年世界卫生组织初步统一命名澳大利亚抗原为乙型肝炎抗原,简称为 HB_{Ag}, 澳大利亚抗体为乙型肝炎抗体,简称 HB_{Ab} 以表示与乙型肝炎的关系。虽然目前从肝炎相关抗原中测定核酸量较少及组织培养分离尚未成功,但多数人认为肝炎相关抗原与乙型

肝炎病毒是有密切联系的。近些年来，对肝炎相关抗原进行大量研究，检查方法越来越敏感。有琼脂扩散，对流免疫电泳、补体结合试验，免疫吸附、血凝抑制试验，放射免疫测定等。由于方法敏感，从肝炎病人粪中、尿中也检出肝炎相关抗原，并称为粪抗原、尿抗原。

(二) 肝炎病毒的理化特性

甲型肝炎病毒系圆球形，大小在 25~30 毫微米之间。肝炎相关抗原在电子显微镜下有三种不同的形态：(1) 球形颗粒，平均直径为 20 毫微米 (16~25 毫微米)，表面可有直径 3 毫微米呈对称的多边形分支单位。(2) 丝状或管状，平均直径为 20 毫微米，长度自小于 50 至 230 毫微米不等。(3) 球形大颗粒，直径为 42 毫微米，系双层结构，内层为 28 毫微米。多数学者认为球形大颗粒的内层结构可能系病毒体，其外层亦即 20 毫微米的颗粒，系病毒外壳的蛋白质部分，可能主要由宿主的组织蛋白构成，因此具有遗传和抗原上的多形性。

甲、乙二型肝炎病毒均有相当强的抵抗力，在 56°C 能耐热一小时以上，在冰冻状态中能生存数年，在干燥环境中 14 个月后仍有活力，紫外线需要照射一小时以上才有杀灭作用，在血清中不为一般浓度的消毒剂所灭活。乙型肝炎病毒比甲型肝炎病毒抵抗力更强(表 1)。

对肝炎相关抗原的抵抗力研究得更多些，(表 2)。肝炎的消毒一般用漂白粉、次氯酸、过氧乙酸浸泡消毒，煮沸办法也常用。这些药品的使用浓度及时间见“上海市病毒性肝炎疫点处理要求暂行办法(草案)”的规定。也有些重要器械及金属可以用 2% 戊二醛浸泡 1 小时消毒。

肝炎相关抗原是巨分子抗原，在 Sephadex 葡聚糖凝胶柱过滤时位于第一高峰，电泳分布在 β 与 α_2 蛋白之间，密度在

表1 肝炎病毒对物理、化学因素的抵抗力

	甲 型 病 毒	乙 型 病 毒
对温度抵抗力:		
室温, 3个月	—	生 存
室温, 6个月	—	生 存
56°C, 30分钟	生 存	生 存
60°C, 4小时	—	生 存
60°C, 10小时(白蛋白)	—	灭 活
-10°C至-20°C, 1年半	生 存	生 存
紫外线照射1小时	—	可 疑
1P. P. m. 的余氯, 30分钟	(1) 生 存 (2) 灭 活*	—
三甲酚0.2%	—	生 存
酚-醚(等量)0.5%	—	生 存
10%乙醚, 4°C, 24小时	生 存	—
血清的三次乙醚浸出物	—	生 存
1:2000 硫柳汞	—	生 存
氮芥(500毫克/立升)	—	生 存
硫芥(0.005M 最后浓度)	—	灭 活
β -丙烷内酯	—	灭 活

注: “—”为未做, * 在适当的凝固和使水静止后灭活。

1.063~1.3 之间, 分子量为 2.4×10^6 , 核酸含量 5%。最近报告含有一种反向转录酶, 此酶是某些 RNA 肿瘤病毒所具有的。

(三) 关于抗原性与免疫性问题

甲型肝炎目前没有亚型报告。肝炎相关抗原共有共同组抗原 a, 还有亚型抗原 d, y, ω 和 γ 等。目前至少发现 ad γ , ad ω , ay ω 等亚型, 并认为亚型与地理分布及疾病转归有关。在急性病例, “ad”和“ay”的比数相仿, 但慢性肝炎、健康带毒者、肝硬变、肝细胞癌患者中所检得的 HAA, 大都属于“ad”亚型。

一般认为病后, 对同型肝炎产生一定程度的特异性免疫力,

表2 各种理化因素对肝炎相关原或乙型肝炎病毒的作用

处	理	对感染力的影响	对抗原性影响
加热:			
37°C 7 天		—	未 做
56°C 过夜		—	—
60°C 2 小时		—	补结滴度下降 4 倍
60°C 4 小时		—	未 做
60°C 10 小时 (1:20 稀释) 白蛋白存在	破 坏		补结滴度下降, 蛋白变性
98°C 1 分钟	大大下降		补结滴度下降 4 倍
煮沸 20 分钟	破 坏		破 坏
高压 121°C 15 分钟	破 坏		破 坏
药物:			
去氧胆酸钠 1% (ω/V) 室温 1 小时	未 做		—
Tween 80 1% (ω/V) 室温 1 小时	未 做		—
1% 十二醇硫酸钠室温 1 小时	未 做		破 坏
pH 2.0, 3 小时	—		—
乙醚 20% (ω/V) 4°C 过夜	—		—
0.5 毫克/毫升氮芥	—		未 做
1.5 福尔马林 (ω/V) 7 天	未 做		—
2% 酚 (ω/V) 24 小时	未 做		—
氯 10,000 P. P. m. 30 分钟	未 做		破 坏
紫外光 $8 \sim 12 \text{ mws}^{-1}/\text{cm}^{-2}$	感染力下降		—

注: “—”代表无影响

但这种免疫力不是绝对的,且两型肝炎之间,并无交叉免疫作用。丙种球蛋白或胎盘球蛋白,对甲型肝炎有预防作用而对乙型肝炎的预防作用并不确切,可能与其抗原-抗体复合物仍保持感染性有关。文献报告将含肝炎相关抗原的血清,经过 98°C 加温一分钟后重复处理一次,制成疫苗,初步结果,能产生特异性抗体,提供某些保护力。然而,部分保护如果相当于低剂量感染,则将会易于造成带病毒状态和轻度慢性肝炎。

二、流 行 病 学

(一) 流行病学特点

1. 传染源：病毒性肝炎的传染源包括以下两种：

(1) 不同临床类型的肝炎病例：如急性黄疸型肝炎，急性无黄疸型肝炎，迁延性肝炎及慢性活动性肝炎等，他们作为传染源的意义是不同的，主要根据其传染力的大小及活动范围的情况而定。肝炎经过急性期后 90% 以上的病例痊愈恢复，仅 10% 不到的病例迁延不愈而进入慢性期。急性期的患者传染性最强，因此急性肝炎应作为主要的传染源来进行管理。急性肝炎中的无黄疸型肝炎由于部分病例起病较隐匿或症状与体征不明显；伴有肝功能异常的亚临床型肝炎，这些人不易早期发现和诊断、隔离，在活动过程中对周围人群的危害性更大。

根据 1972 年上海市十个区、县对迁延性、慢性肝炎病例与同性别、同年令组的健康者配对调查的结果证明，迁、慢性肝炎家庭接触者中肝炎续发的相对危险性要比健康的对照组高出 2.5 倍，说明迁延性肝炎、慢性肝炎病例在某种情况下也可具有一定的传染性。

(2) 带病毒者：两型肝炎均可有带病毒者存在。这些带病毒者可能是病后在体内持续带毒，也可能没有任何症状、体征的健康带病毒者，后者乃由隐性感染所造成。根据上海市几个工厂不同年令组人群肝炎相关抗元的调查，发现 20~29 岁青年中肝炎相关抗元阳性率较高，以后随着年令的增加，肝炎相关抗元的阳性率也逐渐下降，而男女性别间差异不大。部分乙型肝炎病例病后 4 个月如血液中仍带有肝炎相关抗元易成为慢性带病毒

者。文献报告最长一例已带病毒 20 年之久。输入带病毒者的血液有发生输血后肝炎的危险性。

2. 传播途径：两型肝炎的传播途径基本相同，均可通过经口或经血传染。甲型肝炎以经口传染为主，而乙型肝炎的经血传染则具有重要意义。文献报告在乙型肝炎患者的血液、粪便、尿液、唾液、胃液、胆汁及羊水中均已分离出肝炎相关抗原。故经口或接触传染，亦不容忽视。

经口传播一般是指肝炎病毒通过水、手、食物、苍蝇由胃肠道途径进入机体。经血传播一般见于输血或输入人血制成的生物制品(如血浆、血浆粉、纤维蛋白元、白蛋白等)，以及注射、采血、外科手术，拔牙等方式通过血液途径感染。此外，也发现胎儿脐带血中有肝炎相关抗原，证明乙型肝炎还可通过胎盘途径传染给胎儿。实验证明注射含有肝炎相关抗原的微量血液就有感染的可能。有人报导注射 0.0001 毫升(10^{-4} 毫升)含有 HAA 的血浆即可引起显性感染，注射 0.0000001 毫升(10^{-7} 毫升)含有 HAA 的血浆可表现为隐性感染。

肝炎有不同的传播途径及传播因素。因此，在一个地区或集体单位发生肝炎流行时，应进行流行病学调查，根据当时当地的情况，找出主要的传播途径及传播因素，以便采取相应的措施，从而达到早期控制的目的。

3. 潜伏期：两型肝炎的潜伏期有很大的不同。甲型肝炎潜伏期较短，约为 15~50 天左右，故又称短潜伏期肝炎。甲型肝炎无论是经口或经血途径传播，潜伏期是一致的。乙型肝炎的潜伏期较长，一般为 60~160 天左右，故又称长潜伏期肝炎。乙型肝炎的潜伏期波动范围较大，短的可少于 30 天，长的可达 200 天以上，这与感染途径及感染剂量有关。通过经口传播潜伏期比经血传播一般要延长一个月左右。掌握潜伏期可以帮助

我们追索传染源，确定密切接触者医学观察的时期。在分析家庭内二代发病率或考核胎盘球蛋白、中草药的预防效果时应观察最长潜伏期内发生续发病例情况。

4. 传染期：急性肝炎病例在潜伏期末期，黄疸前期、黄疸期(无黄疸型肝炎病例为发病期)均有传染性。其中以病前3~4天至病初期4~6天内传染性最强。在肝炎复发时，或迁延性，慢性活动性肝炎在症状发作伴有肝功能异常时也可能有传染性。根据实验证明，甲型肝炎潜伏期中第25天(相当于黄疸出现前2~3周)以及黄疸出现后1~8天内在粪便及血清中均有病毒存在，而发病25~31天后的粪便及血清已无传染性。乙型肝炎在发病前87天及病后66~144天的血液都有传染性，输入肝炎相关抗元阳性血液的受血者，最早在12~30天后血液中已有肝炎相关抗元出现，再经过10天到二个月后才见转氨酶的升高。上述资料说明两型肝炎在潜伏期末期已具有传染性，因此早期发现和早期隔离病人是非常重要的。甲型肝炎的传染期比乙型肝炎相对较短，在流行时病例可成代出现。根据传染期，急性肝炎病例的隔离期不应少于30天。在分析研究留家病例的二代发病率时，观察期限应包括传染期加上最长潜伏期这段时间。

5. 性别与年令：肝炎的发病率男性较女性为高。文献报告甲型肝炎传染力较强，主要侵犯儿童，多见暴发流行。而乙型肝炎成人中发病较多，多见散发及地方性流行状态。但结合上海市具体情况来看，儿童患者中乙型肝炎还是占有一定比例的。根据本市1958年以来肝炎资料分析以0~9岁及20~39岁发病率最高，而15~19岁组发病率最低，形成“两峰一谷”的现象，与肠道传染病细菌性痢疾有类似的情况。在暴发流行时，儿童发病率升高特别明显，5~9岁的儿童既是将肝炎引入家庭或生产队、幼托机构等集体单位的主要对象，也是引起传播和续发的

主要对象。

6. 职业：市区发病率比郊县高，市区中工厂单位发病率又比地段高。饮食行业的肝炎发病率高于一般人员的三倍。根据本市肝炎病例的职业分析，工人占 31%，农民 17%，二者相加约占半数。根据几个区因患肝炎缺勤的情况调查，急性肝炎平均缺勤 140 天，慢性肝炎在 260 天以上，严重影响了抓革命、促生产。

7. 季节：肝炎的季节性不如其他肠道传染病那样明显，这可能和本病传播途径多样，潜伏期较长有关。文献报告甲型肝炎

表 3 甲型和乙型肝炎流行特征的鉴别要点

	甲 型	乙 型
1. 原 名	传染性肝炎	血清性肝炎
2. 肝炎相关抗原	阴 性	阳 性
3. 潜 伏 期	较短，15~50 天，又称短潜伏期肝炎	较长，60~160 天，又称长潜伏期肝炎
4. 体内带病毒时间	潜伏期末至发病后一个月左右、个别人带病毒 15 个月。	潜伏期末至发病后 1~2 个月、少数人长期带病毒。病后几年、十几年的肝炎相关抗原阳性血液对其他健康人仍有传染性。
5. 传 染 源	不同临床类型病例和带病毒者	同甲型肝炎
6. 传播途径	经口或经血传染，以经口为主	经血或经口传染以经血为主。
7. 易感人群	以儿童为主	以成人为主
8. 季 节 性	较 明 显	不 明 显
9. 流 行 性	多呈流行	以散发多见
10. 胎盘球蛋白预防	有效，可减少急性黄疸型病例的发病率	无 效

炎有秋冬季节高峰，而乙型肝炎则无明显的季节性。从上海市肝炎疫情资料分析来看，一次流行波发生后要累及2~3年，在此期间就无明显季节性可言。一般年分中似有春季及秋冬二个流行小高峰，其中市区春季高峰较多见，农村秋季高峰较多见，引成季节高峰差异的原因还有待于进一步研究。

8. 不同单位肝炎流行的特征：

(1) 农村：农村生产队由于居住条件比较分散，常呈自然隔离状态，因此疫点分布不均匀。一旦传染源进入易引起流行，农村中发病户数比例及家庭内续发情况(二代发病率)比市区为高。农村中多见甲型肝炎的暴发，发病以儿童为主，一个生产队经传播几代后一般在半年内终止流行。常见的传播方式有：(1)由井水或河水引起的水型暴发流行，常通过污染的公用吊桶或饮用生水而传染。(2)以托儿所或小学校为中心，通过儿童或小学生间的密切接触将肝炎传入家庭，再扩散到生产队。(3)由外出工将肝炎带回生产队。农村在散发时仍以成年人发病较多。城镇的肝炎发病率高于农村，集体企事业单位及社办工厂的肝炎发病率更高。根据农村肝炎流行的特征，抓好粪便管理、环境卫生、健全农村幼托机构的卫生制度，以及搞好集镇企事业的防治工作，是控制农村肝炎流行的重要措施。

(2) 工厂：工厂内工人间生产上及生活上相互接触的机会较多，如果卫生措施不落实容易造成肝炎传播。工厂中常见的流行因素有：(1)急性肝炎患者没有及时和严格的隔离，与周围人群密切接触造成传播。(2)通过食堂或车间中使用公用茶杯传播。(3)生产中的各种因素，如使用同一生产工具，铸工翻砂等特殊工作条件造成手的污染。应根据各工厂车间的具体情况进行具体分析，找出主要的传播因素。根据工厂肝炎流行的特征，应重点抓好个人卫生，环境卫生，宿舍卫生和饮食卫生，做好