

青年科技小顾问



中国青年出版社

青年科技小顾问

—5—

本社编

中国青年出版社

内 容 提 要

这是专门为农村青年编辑出版的一套科技小丛书。它针对农村青年的兴趣、爱好和需要，广泛地收集了医药卫生、天文气象、农业知识、破除迷信、家用电器、家庭生活常识和科学之谜等许多方面的问题，一一作出浅显明了的解答，并且配了不少插图，力求使读者一看就懂，一用就灵。

本书提出和解答了四十二个问题，其中有：澳抗阳性的肝炎病人能结婚和生育吗？青年人怎样注意心理卫生？鲜果保藏保鲜有哪些方法？怎样栽培管理庭院葡萄？怎样自学维修收音机技术？怎样放大照片？等等。

这套小丛书每本独立成册，这是第五册。

封面设计：韩 琳

插 图：刘茗茗

青年科技小顾问⑤

本 社 编

*

中国青年出版社出版 发行

中国青年出版社印刷厂印刷 新华书店经销

*

787×1092 1/32 4印张 68千字

1987年4月北京第1版 1987年4月北京第1次印刷

印数1—14,000册 定价0.71元

写在前面

近年来，随着农村经济的蓬勃发展，全国农村出现学科学、用科学的喜人景象，广大农村青年迫切要求为他们出版更多更好的科普读物，以便解决他们日常劳动、学习和生活中经常遇到的、需要解决的问题。这套小丛书就是专门为农村青年编辑出版的。在编写的时候，我们本着突出实用性、知识性、趣味性的方针，广泛地收集了医药卫生、农业技术、破除迷信、天文气象、家用电器、生活常识、科学之谜等方面的科技知识。每册提出和解答几十个问题，力求解答浅显明了，多配一些插图，使读者一看就懂，一用就灵。我们希望这套书在帮助农村青年学科学、用科学中真正起到小顾问的作用，成为农村青年的益友。

我们对农村青年了解不够，可能书中有些问题提得不够恰当，讲得不够清楚，还不能满足大家的要求。希望广大农村青年读者把你们感兴趣的、急需解决的问题告诉我们，并且提出宝贵意见，帮助我们出好这套书。来信请寄北京东四北十二条中国青年出版社自然科学编辑室。

我们在编辑这套小丛书的过程中，参考了一些报刊和科普著作，引用了里面的一些材料，谨在这里表示感谢。

目 次

色盲是怎么回事？能遗传吗？	1
谷丙转氨酶升高就是肝炎吗？	4
澳抗阳性的肝炎病人能结婚和生育吗？	6
龋齿是怎样形成的？	9
青少年为什么容易出现近视眼？	11
怎样做好青春期乳房保健？	14
青年人怎样注意心理卫生？	17
怎样排遣精神压力？	19
得了神经衰弱怎么办？	21
为什么说脂肪类食物不可缺？	24
怎样预防黄曲霉毒素中毒？	26
盛夏怎样防蚊咬？	29
微量元素和农作物生长有什么关系？	32
什么时候浇水可以防御霜冻？	35
鲜果贮藏保鲜有哪些方法？	37
怎样培养灵芝？	41
怎样采收和加工蟾酥？	44
柿子为什么会涩口？怎样脱涩？	46
农村修建沼气池要注意哪些问题？	48

怎样栽培管理庭院葡萄？	51
无土栽培是怎么回事？	54
酸雨是怎么回事？	57
什么叫生态系统和生态平衡？	60
卫星实况转播是怎样实现的？	62
光纤通信是怎么回事？	66
核电站是怎么回事？	69
为什么普通收音机收不到电视台的播音？	72
电波干扰是怎么回事？	74
怎样自学维修收音机技术？	77
怎样给扩音机装喇叭？	80
怎样修整盒式磁带？	83
怎样安全使用电风扇？	87
单门和双门电冰箱各有什么特点？怎样挑选？	90
怎样选购照相机？	94
怎样放大照片？	97
为什么要开展爱鸟护鸟活动？	101
怎样培育树桩盆景？	104
阳台上怎样养花？	108
怎样保护好头发？	111
怎样做拔丝菜？	114
熨烫衣服有什么讲究？	117
怎样选择去污剂？	120

色盲是怎么回事？能遗传吗？

国庆之夜的焰火，犹如百花吐艳，万紫千红，把首都的夜空装点得艳丽多姿，灿烂夺目，给人们增添了节日的欢乐。可是，色盲患者却不能完全得到这种美的享受。因为他们不能或者部分不能辨认出焰火的五光十色。那么，色盲是怎么回事呢？

原来在人眼睛的视网膜上有一种一头大、一头小的细胞，也叫锥状细胞，它除了能感光以外，主要还担当分辨颜色的角色。现在一般认为锥状细胞分三种，它们分别含有感红色素、感绿色素、感蓝色素。当红光入眼的时候，主要引起含感红色素的细胞内感红色素分解，产生神经冲动，传入大脑，人就产生红色的感觉；当绿光入眼的时候，含感绿色素细胞产生神经冲动，人就产生绿色的感觉；当蓝光入眼的时候，含蓝色素细胞产生神经冲动，人就产生蓝色的感觉。如果红绿两种光同时入眼，感红色素和感绿色素按一定比分解，人就产生黄色的感觉；当白光入眼的时候，感红、感绿、感蓝三种色素都受到同等刺激，人就产生白色的感觉。也就是说，三种锥状细胞受到不同光的刺激，就会产生不同程度的神经冲动，人就能辨别出各种各样的颜色。但是，锥状细胞里如果缺少一种或者两三种感光色素，人就会成为色盲。锥状细胞里缺少感红色素，人就不能分辨出物体的红色，叫做红色盲；缺少感绿色素，人

不能分辨出物体的绿色,叫做绿色盲;缺少感蓝色素,人不能分辨出物体的蓝色,叫做蓝色盲;缺少红绿两种感光色素,叫做红绿色盲;缺少红绿蓝三种感光色素,叫做全色盲。全色盲比较少见。

色盲是一种先天性遗传病,它是通过遗传物质,即叫基因的物质遗传的。要想知道它是怎样遗传的,得从人体细胞内的遗传物质讲起。人体细胞里有 46 条能被碱性染料染色的物质,叫做染色体,它们两两配成 23 对。在这 23 对染色体中,有 22 对是男女都一样的,叫做常染色体;有 1 对是男女不同的,它决定人的性别,叫做性染色体。女性细胞里的 1 对性染色体相同,全用 X 表示,叫做 XX 型;男性细胞里的 1 对性染色体不同,1 条用 X 表示,1 条用 Y 表示,叫做 XY 型。

染色体上排列着许多象念珠似的东西,叫做基因。由于染色体是成对的,因此两条染色体上的相对应的基因也成对,这成对的基因叫做等位基因。人的特征就是通过基因遗传的,不仅人的正常性状可以遗传,有些疾病也会遗传。据研究,色盲的致病基因在性染色体 X 上,并且是隐性的。由于女性的性染色体是两条 X 染色体,如果 1 条上有色盲基因,它就会被另 1 条染色体上的等位基因所掩盖,不发病,只有两条 X 染色体上都有色盲基因才能发病,所以女性患色盲的比较少,还不到 1%。而男性不同,他只有 1 条 X 染色体,没有等位基因掩盖,只要这条染色体上有色盲基因,它就会表现出色盲。因此,患色盲的绝大多数是男性,发病率大约占 5-6%。

色盲的遗传方式比较特殊。例如,男性色盲者同正常女

性结婚,他们的子女都不会患色盲。但是,他们的女儿是色盲基因的携带者。也就是说,他们的女儿和正常男子结婚,她携带的色盲基因就有可能传给外孙,即他们的外孙有 50% 的可能患色盲。由此可见,父亲的色盲基因随 X 染色体传给女儿,通过女儿传给外孙,所以色盲是隔代遗传,也叫交叉遗传。

又如,男性色盲和女性色盲基因携带者结婚,他们所生的男孩中,患色盲的和正常的各占 50%。他们的女孩患色盲的和色盲基因携带者也各占 50%。

另外,如果视神经或者视网膜患病,也可能引起色盲,这种色盲是后天的,和性别无关,当然也不会遗传。

目前,医学界对色盲还没有有效的治疗办法,将来随着遗传工程的深入研究和发 展,致病的基因有可能得到矫正。不过色盲不影响健康,也不影响视力,只是不能做需要辨色能力的工作,例如染色、交通运输、医药等工作。但是,色盲患者在许多工作岗位上是大有用武之地的。

孟 敬

笑口常开,青春常在

俗话说“笑一笑,十年少”,这句话虽然对笑的作用有些夸大,但是笑口常开,的确有益身心健康。笑能使人的心、肺、肝等器官得到锻炼;可以排出呼吸系统的异物、刺激胃肠蠕动、加速血液循环;缓和厌烦、紧张、沮丧的情绪;还可以促进体内肾上腺素等激素的分泌。这些对人的身心健康都十分有益。

谷丙转氨酶升高就是肝炎吗？

目前病毒性肝炎的发病率比较高，而医院检查肝病手段之一，就是验血查谷丙转氨酶多少，因此有人一旦发现谷丙转氨酶升高，就会怀疑自己得了病毒性肝炎。的确，有许多肝炎病人有单项谷丙转氨酶升高的现象，因为谷丙转氨酶主要存在肝细胞里，如果肝细胞受到肝炎病毒的感染，就会遭到损害或者坏死，使肝细胞里的谷丙转氨酶释放到血液里，造成血液里谷丙转氨酶升高。

但是，临床实践证明，单项谷丙转氨酶升高，不一定是病毒性肝炎。因为这种酶不仅存在于肝细胞里，而且还存在其他许多脏器里。当这些脏器发生损伤或者病变的时候，例如心肌炎、心肌梗塞、胰腺炎等，血液里的谷丙转氨酶也会升高。另外，其他内科疾病，象休克、心力衰竭、严重贫血等都可以使肝细胞缺血、缺氧，或者坏死，引起谷丙转氨酶升高。还有象胆囊炎、胆结石、胆道感染等病，以及钩端螺旋体病、疟疾、血吸虫病、华支睾吸虫病等，甚至连常见的流行性感冒、发烧等都会使谷丙转氨酶升高。

药物性肝损害也会影响血液里谷丙转氨酶升高。目前已经发现 200 多种药物可以引起不同程度的肝损害，例如，常用的药物异烟肼、利福平、巴比妥类、四环素族抗生素、磺胺类、保太松等。另外，还有一种情况值得注意，有时候机体处于高

敏状态,本来无关紧要的药物,也能使肝脏受到影响,出现谷丙转氨酶升高的现象。

健康人也可能有生理性的波动。例如,在抽血化验前如果人的情绪十分紧张,或者长距离快跑等,可以使肝细胞膜的通透性改变,酶就容易释放出来,引起谷丙转氨酶暂时性增高。另外,化验肝功能要求空腹抽血,如果人饥饿的时间太长,可能由于机体的激应反应,也能使谷丙转氨酶暂时性增高。

化验中也可能出现差错。血标本如果有溶血(如抽血的注射器、针头、试管等没有洗净或者没有经过高压消毒),因为红细胞里也有酶存在,可以使谷丙转氨酶升高。如果操作不慎,也可能出现误差。

据普查,大约有 0.9% 的健康人,谷丙转氨酶高于正常值。

由此可见,谷丙转氨酶升高,有多种原因。因此,一次单项谷丙转氨酶升高,千万不要着急上火,更不应该随便断定是肝炎。应该请医生进行全面检查,观察有没有确诊肝炎的症状,必要的时候两周以后再复查一次,以便作出正确的判断。

孟 敬

澳抗阳性的肝炎病人能结婚和生育吗？

澳抗是澳大利亚抗原的简称，因为它最早是在澳大利亚人血液里发现的，所以叫澳抗。它实质上是乙型肝炎病毒的外壳，现在已经被命名为乙型肝炎表面抗原(用 HBsAg 表示，简称 s 抗原)，但是人们已经用习惯了，因此至今有些地方仍然沿用这个老名称。澳抗阳性的肝炎，就是乙型肝炎。近几年来，乙型肝炎在我国发病率比较高，尤其在青年中发病更高，这样就面临一个问题，得了乙型肝炎的青年能不能结婚，如果已经结婚的还能不能生育？

乙型肝炎也和甲型肝炎一样，从症状和病程来看，分为急性肝炎、迁延性肝炎、慢性肝炎。

急性肝炎需要住院或者隔离治疗，因此不能结婚。

迁延性肝炎或者慢性肝炎虽然症状不重，但是病程比较长。在这期间如果结婚，婚期筹备工作的繁忙，性生活的兴奋，会使病情加重，甚至恶化。另外，乙型肝炎病人的唾液、精液、阴道分泌物中都含有病毒，如果病期结婚，会传染给自己的爱人。另外，肝炎病人的肝脏解毒能力很差，例如，我们常看到肝炎病人身上出现象蜘蛛一样红色的东西，叫蜘蛛痣，手掌上出现的点点红斑，叫肝掌，就是因为肝脏的解毒能力差，身体里产生的雌激素不能分解的缘故，如果女肝炎病人结婚后再口服避孕药(它含有雌性激素)，就会更加重肝脏的负担。

所以迁延性肝炎和慢性肝炎病人也不宜结婚，要等肝功能正常以后再结婚。

即使肝功能基本正常了，也应该化验血液里的澳抗，如果澳抗还是阳性的，就要到有条件的医院去化验血液中的e抗原是不是阳性（e抗原发现得比较晚，对它的本质还不十分了解，一般认为e抗原阳性的人传染性很强）。如果澳抗阳性，e抗原也是阳性的，最好先积极治疗，等治好病再结婚。

已婚青年得了肝炎能不能生育，这也是人们极为关心的问题。如果女肝炎患者怀了孕，对自己和胎儿都十分不利。据临床观察，乙型肝炎患者的妊娠反应，例如恶心、呕吐等症状比一般人重。另外，胎儿生长发育需要的营养要由母亲供给，而患肝炎的母亲自己的营养都得不到保证，怎能供给胎儿充足的营养呢？同时胎儿代谢产生的废物也要靠母亲解毒排泄，可是母亲的肝脏对自己的代谢废物都难以排泄解毒，这就更加重了母亲肝脏的负担，使肝功能的恢复减慢，增加转成迁延性肝炎和慢性肝炎的机会，严重的甚至使病情恶化，危及到母亲的生命。另外，肝炎患者一般血小板减少，凝血功能不好，容易发生产后大出血。

肝炎患者怀孕对胎儿的影响也很大，容易发生流产、早产和死胎或者出生畸形儿。据报导，有一名孕妇在怀孕前5个月得的肝炎，怀孕后3个月病情加重，足月生了个无脑儿。有人对11个畸形儿的母亲作了回顾性的调查，结果发现有7人的母亲在妊娠初期得过肝炎。不难看出，这些畸形儿的形成和病毒的感染有关系。

乙型肝炎患者的血液里有乙型肝炎病毒，孕妇在分娩的时候，能通过血液把病毒传染给新生儿，使新生儿一出生就患肝炎或者成为表面抗原携带者，这种传染方式在医学上叫垂直传染。另外，母乳是婴儿的天然食品，乙型肝炎患者的乳汁或者婴儿咬破乳头出的血里，都可能含有病毒，容易通过喂奶传染给婴儿。因此，乙型肝炎患者在没有治愈以前，最好不要生育。

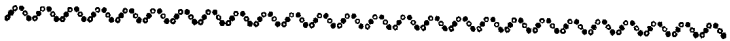
孟 敬



蜘蛛痣与肝炎

有些患了肝炎的病的人的脸、颈、胸、手背等部位的皮肤上，有放射形的小血点，看上去很象一个红色小蜘蛛，因此叫蜘蛛痣。

蜘蛛痣是小动脉扩张引起的，用手指轻轻一压，血流受阻，蜘蛛痣随即消失，手移开后，血流恢复，蜘蛛痣又出现了。引起小动脉扩张的主要原因，是体内雌激素（男性体内也有）过多。正常情况下，雌激素在肝脏内能被分解，当肝脏发炎时，肝细胞分解雌激素的功能减弱，未被分解的雌激素使小动脉扩张而形成蜘蛛痣。



龋齿是怎样形成的？

龋齿，就是人们通常所说的“虫牙”。有的人误认为“虫牙”真有虫子在牙齿里作怪，因此就用烟火熏虫，以期杀死虫子，达到治疗目的，实际上这是徒劳的，这样做没有任何科学根据。这样做不但不会把龋齿治好，相反会使病情加重。

那么龋齿到底是怎么回事，它是怎么形成的呢？要想说清这个问题，首先要弄清楚牙齿的结构。牙齿大体分为三层：最外面是牙釉质，由牙釉质往里是牙本质，最里边是牙髓，牙髓里有大量的微血管和丰富的神经。牙釉质和牙本质都是由钙、磷等物质组成的骨质，十分坚硬，对牙髓起保护作用。如果平时有人不注意口腔卫生，不经常刷牙、漱口，牙齿表面和牙缝里积存的食物残渣就会在口腔里的乳酸杆菌和链球菌的作用下，发酵腐败产生乳酸等物质，使牙齿中的钙、磷等物质溶解，破坏牙釉质和牙本质。有些青年人用牙齿起啤酒瓶盖，嗑榛子、核桃等坚硬的果皮，以及吃太冷太热的食物，使牙齿受到强烈刺激，造成牙釉质和牙本质的破裂，细菌就可能乘机侵入牙齿。另外，牙齿排列不齐、体质虚弱、营养不良，特别是体内缺少钙、磷和维生素等，都会使牙釉质的某一部分失去半透明状态而转暗，逐渐形成黑斑，继而破坏到牙本质，渐渐形成孔洞。上述几种情况造成的牙齿就是龋齿。

形成了龋齿，如果不及时治疗，细菌就会侵入牙髓，引起

发炎,人就会感觉疼痛难忍,严重影响工作、学习和身体健康。如果牙齿全部被破坏,只剩下牙根,它就会成为口腔里的慢性病灶,一旦身体抵抗力下降,细菌就会通过牙根进入血液,引起其他疾病。因此,龋齿不仅会破坏人的咀嚼器官,影响消化机能,而且还容易引起其他疾病。

为了预防龋齿,应该注意口腔卫生,养成早晚刷牙的良好习惯。刷牙的时候,牙的里面和外面要顺着牙缝上下刷,不要横刷,牙齿的咬合面应该转着圈刷。这样既能刷干净,又不伤害牙齿。每次饭后都要漱口,以清除食物残渣。不要吃太冷太热的食物,更不能用牙齿咬过硬的东西。多吃营养丰富的食物,如瘦肉、鸡蛋、鱼、豆制品、蔬菜以及含钙、磷丰富的食物。平时要注意锻炼身体,增强体质。如果已经发生了龋齿,应该及时进行治疗和修补,防止孔洞扩大和感染发炎。

孟 敬

肝炎病毒的消毒剂

氯消毒剂是世界卫生组织确认的一种对肝炎病毒有效的消毒剂。目前市售的氯消毒剂很多,如漂白粉、氯亚明、优氯净、次氯酸钠和液氯气体等。1984年问世的“84”肝炎洗消剂,是一种速效、无毒的洗消剂,餐具经它清洗,不仅能杀灭肝炎病毒,而且有去污作用,所以它深受人们欢迎。此外,碘、碘伏、过氧乙酸、环氧乙烷、戊二醛、福尔马林等对肝炎病毒也有杀灭作用。

青少年为什么容易出现近视眼？

近视眼是眼病中的常见病，它大约占人群中的 81%。近视眼绝大多数在青少年时期发病。据调查，近几年北京市小学生中患近视眼的人数占 10% 以上；初中生占 20% 以上；高中生占 30% 以上；大学生竟高达一半左右。那么，青少年为什么容易出现近视眼呢？

要回答这个问题，我们必须先讲一讲眼睛为什么能看清东西。眼睛能看清东西，是由眼球的结构决定的。眼球近似球形，它由眼球壁和眼球内容物组成。眼球壁分三层：外膜、中膜和内膜。外膜分前后两部分：前面的叫角膜（俗称黑眼珠），后面的叫巩膜（俗称白眼珠）。中膜从前向后分三部分：前部是虹膜，呈圆盘状，棕黑色，它中央的孔洞叫瞳孔；虹膜后面是睫状体；睫状体之后是脉络膜。内膜也叫视网膜，它由许多感光细胞组成。

眼球的内容物有房水、晶状体和玻璃体。房水充满前房（角膜和虹膜之间）和后房（虹膜后方），它是水一样的透明液体。晶状体在虹膜和瞳孔的后方，象双凸

