

小儿肺结核病预防与治疗

丘犹兴 编著

125.1
443
170
C.1

学苑出版社

小儿肺结核的预防 与治疗

丘犹兴 编著

学苑出版社

小儿肺结核的预防与治疗

任德兴 编著

学苑出版社出版

(北京西四颁赏胡同四号)

新华书店北京发行所发行

北京市朝阳区三环印刷厂印刷

787×1092 1/32 印张: 2 字数: 42千字,

印数: 0001—4400册

1990年9月第1版

1990年9月第1次印刷

ISBN7-5077-0035-6/R·2 定价1.20元

目 录

一、结核病的历史.....	(1)
二、结核病的预防问题.....	(2)
三、病因及发病机制.....	(7)
四、儿童结核病的特点.....	(9)
五、小儿肺结核类型及临床表现.....	(10)
六、诊断.....	(27)
七、治疗.....	(53)

一、结核病的历史

(一) 祖国医学记述

我国古代医学家对于结核病早就有认识，东汉张仲景（公元二世纪）在《金匱要略》中提到“虚劳”与“马刀挟挟瘰”这个名称，前者指肺结核，后者指颈部淋巴结核而言。《苏游论》称结核病为传尸病，其候为心胸满闷，背膊烦痛，两目精明，四肢无力，多卧少起，日午以后，四肢微热，颜面色好，行立脚弱，夜卧盗汗，气短咳嗽，虽思饮食，唯量不多，死在须臾，精神仍好。这是对本病的临床实践比较细致的记录，其外《古今医统》有“热癆”，《证治要诀》有“疔疾”之称。《医门法律》提到“热久则蒸，其所瘀之血，化而为虫，遂成传尸瘵之证”。指出本病为传染病，而且设想到有病原体的存在（清朝初期为1644年）。关于小儿结核病的记述见于隋朝的《崔氏别录》：蒸骨……无论老少多染此病，婴孺之流传注更苦。

(二) 国外医学记述

大约公元前370年希腊Hippocrates氏称结核病为“消耗病”。Galen氏和Hippocrates氏都认为是一种传染病。

1650年Sylvius氏做了“消耗病”或“癆病”死

者的尸解，他发现肺脏及其他脏器有粒状结节存在，称之为“结核”。Morton氏亦在同一时期描写了这种小结。

1819年Laennec氏在病理方面观察到从小结到干酪样变性的变化。描写了这个病的症状和物理征，创制听诊器，用听诊方法发现体征，从而丰富了临床知识。

1868年Villemin氏用实验方法使动物发生结核病，证明其传染性。他根据这一个实验认为病人的痰里必有一种传染物。

1879年Cohnheim氏和Salomonson氏以结核性物质注射豚鼠和兔子的眼前房中，产生了结核性的小结，以后发生淋巴腺病变，最后引起急性结核病，证明有传染性。

1882年R.Koch氏从病人痰中发现了结核杆菌，将此菌接种于动物，动物体内发生结核病变，再从动物中采样培养，发现同样的结核杆菌，从此解决了本病的病因问题。

1883年Ehrlich氏用fuchsin染色发现结核杆菌抗酸性。又经Eiehi-Neelson二氏改良，使结核杆菌更易检出。

二、结核病的预防问题

(一) 认真做好儿童保健工作。

特别是增强婴幼儿的体质进行多种多样的体育活

动是预防结核病的重要措施之一,其外充分的阳光,新鲜的空气,良好的卫生习惯以及适当的营养也值得注意。

(二) 卫生宣教和控制传染源。

通过广泛的卫生宣教,使家家户户对结核病有正确的认识,这样才能做好本病的防治工作,如隔离消毒,不随地吐痰,不口对口喂食等。成人肺结核病人是儿童结核病的主要传染源,因此要控制本病便要成人病人进行早期诊断与彻底治疗。托儿所、幼儿园的保育员、炊事员、杂务员以及小学校的教职员工都要作定期的健康检查。有活动性指症的肺结核病人,除认真诊治外,应设法不与儿童接触。

(三) 有下列情况的儿童应做好随访工作。

1. 家中有活动性肺结核病人而与之密切接触的儿童。

2. 结素试验强阳性或未种过结核菌活菌而新阳转的儿童。

以上儿童要定期作X线检查。

3. 疑为结核病儿或易患本病的婴幼儿有下列情况时:

- (1) 原因不明的低热在两周以上;
- (2) 反复患肺炎或肺炎迁延不愈;
- (3) 麻疹、百日咳、流感等病之后仍有发热、咳嗽或单有咳嗽久久不愈;
- (4) 体弱而营养又差的儿童时常感冒;
- (5) 长期盗汗而不为其他原因可处者;
- (6) 腹泻反复发作的或情绪改变的婴儿;

- (7) 原因不明的反复性腹痛;
- (8) 长期的无痛血尿;
- (9) 长期不愈的皮肤溃疡;
- (10) 单侧性的下肢关节肿痛强直致行走不便。
- (11) 浅表淋巴结肿大、粘连。

定期作结素试验及肺部X线检查。

4. 药物预防。

发生结核病的倾向性较大的儿童可以使用异烟肼预防。

对象:

(1) 家中有活动性肺结核病人, 与之密切接触的儿童, 结素阳性反应;

(2) 三岁以下婴幼儿, 未种过结核菌活苗, 结素试验阳性;

(3) 过去种过结核菌活苗, 但时日已久, 目前结素试验强阳性;

(4) 结素试验阳性, 肺部X线片正常, 但有中毒症状;

(5) 结素试验阳性, 因其他疾病需长期使用皮质激素者;

(6) 结素试验阳性的麻疹或百日咳病儿。

剂量与疗程:

10毫克/公斤/日。

6月~1年。

5. 结核菌活苗接种。

历史

1907年Calmette和Guérin两氏用牛型结核菌加人工培养, 每隔三周移殖一次, 经过十几代移殖,

发现菌的毒性减低，至33代时他们把1毫克的菌量注入豚鼠腹腔内，经过5个月时间小动物仍活着。至200余代时菌的生理情况和抗原性均保持不变。接种于动物后产生免疫力，如用有毒性的人型结核菌使之感染，仍不致生病。1921年世界许多国家开始推行此项预防，降低了结核病的流行。B、C、G的名称源自Bacille Calucette Guérin。国内资料(《中华医学杂志》37:768页)说明我国城市结核菌素试验反应率<5岁~30%；10岁 65%；15岁时约为85%；20岁 90%。因此儿童推广结核菌活菌的接种对于防癆非常重要。

免疫及流行病学效果。

- 1.接种者对结核发病的保护力一般在80%左右，接种年龄愈小，保护力愈大。
- 2.接种者基本上不发生结核性脑膜炎。
- 3.接种对减少结核病的死亡有很大的作用，尤其是对儿童结核病。

活菌苗的保存与运输：

液体菌苗 有效期为 4~6周。

干燥菌苗 有效期为 1~2年。

保存在2°~8℃暗处。过热、过冷及太阳照射均增加菌苗死亡。室温30℃数小时即失效。可放在电冰箱内或广口热水瓶冰藏或冷水内，但须先放入密封的瓶内。运输时亦需采取冷藏措施。

禁忌症

新生儿

- 1) 体温>37° 5C;

- 2) 早产或难产;
- 3) 分娩创伤;
- 4) 皮肤病;
- 5) 其他全身性疾病。

儿童

- 1) 体温 $>37^{\circ} 5C$;
- 2) 各种传染病 (病后两个月内);
- 3) 严重心血管肾脏病;
- 4) 传染性肝炎;
- 5) 结核病;
- 6) 皮肤病;
- 7) 其他预防接种有过敏反应者;
- 8) 过敏性疾病: 哮喘, 荨麻疹等;
- 9) 精神神经病;
- 10) 其他预防接种不满2周者。

接种方法

1) 皮内注射 (每毫升含菌苗0.5~0.75毫克) 在左上臀三角肌下端外缘。两月内婴儿无结核病接触史者可免作结素试验。接种后6星期内应 特别注意避免与结核病病人接触, 目的在于防止未产生免疫力之前遭受传染。种后3~4周出现红肿硬结, 逐渐成小脓疱, 穿破结痂, 留下小疤, 约1~2月愈合。

结核菌活苗接种后, 该苗通过淋巴系统到全身, 所以接种处附近的淋巴结肯定有反应, 但极少数 (尤其是周岁内婴儿) 儿童在接种后约1~2月发生局部 (颈部、锁骨上下、腋下) 淋巴结强烈反应, 表现为淋巴结肿大, 脓疡。处理方法: 早期热敷, 后期抽

脓，敷20%的对氨柳酸油膏。

2. 皮上划痕法 菌苗为乳白色混悬液（每毫升含75毫克）专做皮上划痕法用。以菌苗一滴放在三角肌外缘下端，在皮上划一各长1~1.5厘米的井字形的划痕，以不出血呈红痕为宜。待苗干后穿衣。此法局部反应轻，淋巴结反应少。

3. 口服法 只限于出生后两个月内婴儿，一般在出生后的第二、四、六或三、五、七天各口服一次，每次1.0毫升，每毫升含菌10毫克，三次共30毫克。口服时应将结核菌苗和五毫升温乳混和，用滴管滴入口内，再喂10~15毫升温乳以冲洗口腔。服后不再喂乳。

三种方法阳转率的评价		结素阳性反应时间
皮内注射法	约为65.7~92.8%	持续较长。
口服法	约为88.8~94.5%	次之。
皮上划痕法	约为51.3~81.5%	最短。

除新生儿之外，接种前要做皮内结素试验。

三、病因及发病机制

结核病的病原菌是结核杆菌。长约1~5微米，微弯，宽约0.2~0.6微米。电子显微镜检查说明菌体的外层为细胞膜，其内为细胞质膜，其中有细胞质，内有许多颗粒。结核杆菌分为四型：人型、牛型、鸟型和鼠型。对人有效病力的主要为人型。结核杆菌生长迟

缓，每分裂繁殖一代大约需14小时左右。培养基含甘油、天门冬氨酸或谷氨酸以及钾、磷、硫、镁等。结核杆菌含类脂质及蜡质成分很高，同时因痰里的粘蛋白在结核杆菌的周围形成保护层，所以物理的或化学的因素对它有着不同程度的比较顽强的抵抗力，这样给结核杆菌的消毒较一般细菌的消毒带来更多的困难。

在0℃下能存活4~5月之久，在阴湿处存活8~10个月。

在阳光直接照射下约24小时才死亡。

干热杀菌力差，100℃需时20分钟以上死亡。

湿热杀菌力强，65℃ 30分钟死亡；

70℃ 10分钟死亡；

80℃ 5分钟死亡。

酸、硷、酒精等杀菌力较差，如痰用5%石炭酸或用20%漂白粉消毒需经过24小时较安全。

结核病是结核杆菌引起的，这一点已毫无疑义。它通过飞沫感染也就是说通过呼吸道进入人体的，当然通过胃肠道(嘴对嘴喂食，牛奶喂养以及与结核病人同进餐等)和通过破损的皮肤都可以感染。可是感染之后是否发病归根到底决定于机体的反应性和免疫力。如果菌量多，毒性大，机体反应性(过敏性)增强，疾病的发展就较快，病变范围就较广泛，病变程度就较剧烈。

实验证明当机体抗力低下时，结核杆菌不论通过那一种途径进入人体之后，可以发生菌血症，在这样的过程中过敏性与免疫力均逐渐长成。等到免疫力产

四、儿童结核病的特点

	儿 童	成 人
1)对结菌及其代谢产物的敏感性	较 高 ①结素试验可呈强阳性。 ②眼疱疹性结合膜炎发生率高。 ③皮肤病变各种皮疹及皮肤结节。 ④年长儿易有结节性红斑或一过性、多发性关节炎。 上述表现往往较肺部X线片异常阴影的出现更早。	较低
2)肺部实变的部位	①多在肺的外围。 ②上下肺都有可能。 ③右肺上叶及中叶较多见。	常在肺尖或在锁骨下。
3)淋巴结感染	①常见。 ②年龄愈小愈多见愈显著。 ③淋巴病变向内穿破 →支气管播散。	少 见
4)血原性播散的可能性	大 与年龄大小成反比例	小
5)病变性质	增殖性 (可能与细菌量的多少,过敏性的强弱等有关)	渗出性
6)肺实变及淋巴结的愈合。	钙化 为主	纤维化为主

生到达足量时，病变受到控制，因而局限于一处。倘使这个免疫力较差，则结核杆菌扩散，进而引起全身性病变如粟粒性肺结核及结核性脑膜炎。

那么为什么说肺结核多于其他脏器的结核病呢？因为人的生命维持方面与外界接触最关键而又频繁的是呼吸道。呼吸运动把漂浮在空气中的结核杆菌吸入肺脏，同时肺血管丰富，营养充足，加之含氧量较多，这些条件均利于结核杆菌的滋长，这是肺结核多于其他脏器的结核病的原因。

小儿患病率：

<4岁 1.6%

5~9岁 1.4%

>10岁 1% 国内外报告说明年龄愈小，造成不良后果的可能性愈大，尤其二岁以下幼儿。

五、小儿肺结核类型及临床表现

(一) 原发性肺结核 早期病变为原发综合症及后期病变支气管淋巴结结核。

(二) 急性肺结核

1. 急性粟粒性肺结核 结核性脑膜炎常与本症同时出现。

2. 干酪性肺炎

上述两症常见于婴幼儿。

3. 结核性胸膜炎 多见于七岁以上儿童，婴幼儿

期几乎不见。

(三) 续发性肺结核：

局灶型（边整齐）

浸润型（边不齐）

(四) 新生儿肺结核。

(五) 小儿肺结核急症：

1) 喘憋、青紫和窒息（淋巴结支气管瘘）。

2) 气胸。

3) 咯血。

(一) 原发性肺结核 原发性肺结核 (Primary Tuberculosis) 几乎都发生在儿童时期，这也就是小儿肺结核类型的特点。结核杆菌初次侵入人体后约95%的病变在肺部。结核杆菌被吸入到肺泡之后，由于大量繁殖进入炎症状态即所谓原发病灶，多见于右侧一般在右肺的中或下部（即上叶的底部或下叶的上部）。病灶大都只有一个，可以有两个，很少的情况下为多个。常见于靠胸膜的肺叶边缘。小病灶的直径约在1毫米左右，大病灶呈渗出性模糊阴影，同时可见其附近之叶间膜增厚。病灶最初表现为脱屑性肺炎或纤维蛋白性肺炎，其后中心部分呈干酪样坏死，进而病灶周边出现增殖性结核结节。整个病灶外部有纤维包膜，一部分病菌沿着病灶淋巴管侵入肺门淋巴结。干酪性病变在淋巴结内较广泛，多个已干酪化淋巴结往往粘连在一起，紧紧贴在支气管壁上。原发病灶、淋巴管炎以及肺门淋巴结炎构成原发性肺结核的早期病变，所谓原发综合病灶 (Primary Complex) 典型的X线相是：①肺野云絮状阴影；②肺门

呈致密均匀的肿块阴影；③上述两者之间有模糊的串珠样或条纹状阴影连结。

临床上多见的是原发性肺结核的后期病变，即气管支气管淋巴结结核或称肺门结核。(Tuberculous Tracheobronchial Lymphadenitis)当原发性肺结核肺内病灶已静止或钙化时，支气管淋巴结仍存活性，此时处于后期病变中。这说明肺内病灶比之淋巴结病变易趋于好转。肺门淋巴结肿大一般出现于肺部有病灶的一侧，但由于在双侧的淋巴结有淋巴管接连，所以一侧致病，他侧亦可波及，同时出现淋巴结大阴影。X线片上可见下列两种阴影：

1) 发炎型——淋巴结周围炎

X线片上表现在肺门有密度增高，边缘模糊与正常肺组织界限不清的软性阴影。以阴影偶可发展到全叶，酷似全叶不张，但在阴影中可透见肿大的淋巴结。

2) 肿瘤型——由于肉芽增生及炎症淋巴结肿大很显著。

X线片上表现为圆形或长圆形致密阴影，内缘与纵隔阴影相连，而外缘边缘清晰，呈分叶状或半圆型凸出。

原发性肺结核的临床表现，

1. 几乎无症状，X线片出现问题。

2. 多见于婴幼儿，主要表现为急性发热，体温高达 $39^{\circ}\sim 40^{\circ}\text{C}$ 之间，持续2周左右，极似流感或肺炎等病。热虽高，但精神状态尚好，此点与一般重症不同。

3. 学龄前或学龄儿童以结核性中毒症状为主；长期不规则发热，面色灰暗无光，消瘦、盗汗，精神差，疲乏，纳差，睫毛粗长等。

4. 肿大的淋巴结引起的压迫症候

① 压迫气管交叉处出现百日咳样痉挛性的双音咳嗽。

② 压迫支气管引起哮喘、呼气性或吸气性困难（肺气肿或肺不张）。

③ 压迫喉返神经→声音嘶哑。

④ 压迫血管引起面部浮肿、颈部、胸部单侧或双侧静脉怒张。

⑤ 淋巴结气管瘘形成后，如果大量干酪性物质排入气管阻碍呼吸引起突然青紫与窒息。小量物质播散引起结核性支气管肺炎。

体格检查可发现全身淋巴结轻度肿大，肺部除并发症病变范围较广时有特殊体征，如叩诊浊音，叫诊呼吸音低或管状呼吸音外，一般可无明显阳性症。

除X线摄影提供依据已于上述外，接触史，结核菌活苗接种史，结素试验呈强阳性，血沉加速，洗胃法或喉头液涂片找结核杆菌均有助于诊断。

鉴别诊断：

临床上关于发热等方面可与流感、肺炎、伤寒、风湿热等病鉴别。

X线检查

早期病变 肺内块状阴影主要与支气管肺炎，段性肺炎和非典型肺炎鉴别。