**附件一：**

**结核病防治知识**

**一、什么是结核病？**

结核病是由结核杆菌侵入人体后引起的一种慢性传染性疾病。

结核病的病原菌为结核杆菌，这种细菌于1882年由德国科学家罗伯特.科赫（Robert Koch）首先发现。这种细菌生长缓慢，增殖一代需要10-20小时（其它常见的细菌增殖一代仅为10-20分钟，如大肠杆菌增殖一代的时间为20分钟），结核杆菌的这种特点使得结核病成为一种慢性疾病，其治疗周期也显著长于其它的细菌感染。

结核杆菌可以侵入人体的任何器官，如脑、胃肠、心包、盆腔、骨、腹膜、淋巴、皮肤等，但绝大多数人感染结核杆菌后，其发病部位在肺部，称为**肺结核**。其它部位的病变，统称为**肺外结核**。

**二、结核菌在什么情况下容易生存？有哪些方法可以杀灭结核菌？**

结核菌的生存力较强，在室温和阴暗处，干燥的痰内的结核菌可以存活6-8个月，粘附在飞扬的空气尘埃中的结核菌可以保持传染性8-10天。结核菌一般对低温比较耐受，在-6℃左右可以存活4-5年。结核菌对于干热比较容易耐受，在阳光下曝晒2-7小时，或100℃下需4-5小时，结核菌才能被杀灭，结核患者用过的东西，可以放在强阳光下直晒半日，基本上可以达到消毒的目的。而当湿热情况下，结核菌更容易被杀死，在60℃30分钟，或70℃10分钟，80℃5分钟及90℃1分钟，就可以杀死结核菌，因此煮沸和高压蒸汽消毒是最有效的杀灭结核菌的方法。

暴露的结核菌在与70%的酒精接触5-30分钟后可以被杀死，因此可以使用酒精来进行皮肤消毒。此外，常用的“84”消毒液，用0.5%的浓度，15分钟可以杀死结核菌。但是如果结核菌是混在痰液中的，则酒精或84消毒液的效果不佳。

三、**肺结核有哪些常见症状?**

肺结核病的早期与其他疾病一样，由于病变小而没有明显症状。即使有了症状，也是一些很普通的症状，没有很明显的特点，病人和医生容易忽略。**肺结核病的主要症状有**：咳嗽、咳痰超过3周；发热或胸痛超过3周；咯血。有了上述症状后，就是一位“肺结核可疑症状者”，早期、正确的诊断是治愈肺结核病的首要条件。但是除了常见的咳嗽、咳痰、咯血、胸痛及呼吸困难等典型肺结核病症状之外，还有几个不典型的表现：

1、长期低热、久咳不愈3周—4周以上，并经常规治疗无好转；

2、久治不愈的皮肤伤口感染，特别是肛周脓肿，腋下、颈部有包块；

3、大咳血且不易停止；

4、大量胸腔积液、脓气胸，特别是以前曾患过肺结核又出现上述症状。

**四、肺结核有哪些危害?**

肺结核是一种严重危害人们健康的慢性呼吸道传染病，如果不及时治疗，对个人而言会造成肺的损伤，影响工作、生活，严重的甚至会危及您的生命；同时还有可能会传染您的亲人和朋友。如果得了肺结核没有按疗程完成正规治疗，极有可能转化为难治的耐药结核。

五**、结核菌是如何传播的？**

结核病的传染源主要是痰涂片阳性的肺结核排菌病人，结核菌主要通过飞沫传播，肺结核病人主要通过咳嗽或打喷嚏等把含有结核菌的微沫散播于空气中，健康人吸入含有结核菌的微沫可受到结核菌的感染。健康人受到结核菌感染后，不一定发病，是否发病取决于结核菌的毒力和身体抵抗力的强弱，人体初次感染结核菌，通常无任何症状，但当抵抗力下降时可发病。

传染病在人群中流行的三个生物学环节包括：传染源、传播途径、易感人群。结核病的流行也同样包括这三个环节。

**1、传染源：**结核病的传染源通常为正在排菌的肺结核患者。当一个人被结核杆菌感染，并且由于抵抗力低下等原因，结核杆菌会在他的体内大量繁殖而导致其发病成为结核病患者。此时，结核杆菌会迅速地在肺部造成损害，这种损害使得肺部原本象海绵一样有弹性而且有气体交换功能的肺部组织变得象奶酪一样脆弱易碎，这种干酪性的组织很容易溶解而形成肺部空洞，结核杆菌会在空洞中继续大量繁殖，此时的患者在咳嗽、咳痰时，会排出大量的结核杆菌，这类患者所咳出的痰中通过涂片检查可以检测出结核杆菌，因此**被称为涂阳肺结核患者，他们是结核病的主要传染源。**患者痰中的结核杆菌越多，其传染的危险性越大。

**2、感染途径：**结核杆菌通常通过**呼吸道传染**，以**飞沫传染**为**最主要**的方式，咳嗽、打喷嚏是肺结核患者产生飞沫的主要方式。当涂阳肺结核患者咳嗽、打喷嚏时，健康人可以因吸入患者喷出的带有结核杆菌的飞沫而受到感染。有报道提示，当人咳嗽时，每次排出的飞沫数约为3500个，一次喷嚏则可排出飞沫达100万个，而平时说话5分钟所排出的飞沫数相当于一次咳嗽。

结核菌感染的**次要途径是经消化道**进入人体，饮用未经消毒带有结核杆菌的牛奶可能引起肠道感染。通常人的消化道对结核杆菌有较强的抵抗力，结核杆菌进入胃内后，容易被胃酸杀灭；但如果一次有大量结核杆菌进入人体胃肠道，或人体患有胃酸缺乏症等因素，则有可能患病。

**3、易感人群：**人群对于结核杆菌普遍具有易感性，也就是说，所有的人都有可能感染结核杆菌而发病。

**六、哪些人容易患上肺结核？**

所有的人群对结核菌都是普遍易感的，但对某些人群应特别提高警惕。通常而言，只有肺结核或喉结核患者才具有传染性，而痰结核菌检查能够查出结核杆菌的患者（涂阳肺结核患者）是最具有传染性的传染源。

**1、涂阳肺结核患者的密切接触者人群：**涂阳肺结核密切接触者是结核病非常确定的高危人群，与普通人相比具有更高的感染率和发病率。这些密切接触者通常包括共同居住的家人、同一办公室的同事、同寝室的同学，也包括共同在封闭的空间（如飞机）中居留达一定时长（通常为8小时以上）的人群。由于他们与涂阳肺结核患者有较长时间的亲密接触，患者在谈话、咳嗽、打喷嚏时排出的结核菌很容易被他们吸入，而吸入后是否发病则会由多个影响因素共同作用而决定。如吸入时密切接触者与患者之间的距离、密切接触者与患者一次性接触时间的长短、密切接触者与患者总体接触时间的长短、吸入时所处的环境通风情况、一次吸入的细菌量、密切接触者对结核菌的敏感程度、细菌的毒力等。一旦吸入的细菌量过大或密切接触者的抵抗力不足以抵抗结核菌的繁殖，他们就有可能发病而变为结核病患者。

**2、免疫力低下的人群：**在结核菌的发病机制中，并非所有吸入了结核菌（即被感染者）的人，其体内的结核菌都会大量繁殖而形成肺结核。在人体中，存在天然的抵抗力，可以对抗结核菌的繁殖和侵害。因此即便我国估算有5.5亿的人已经感染了结核菌，但每年发病的患者人数仅为130万左右。而这些发病的患者，其发病的重要原因往往与其自身的免疫力低下有密切的关系，因此免疫力低下的人群也是肺结核的高危人群。

常见的导致免疫力低下的原因和人群包括：

①患免疫缺陷性疾病的人群，此类人群主要包括艾滋病毒感染者及艾滋病患者；

②各种危重症患者，如心衰、肝肾功能衰竭患者；

③由于肿瘤、血液病等原因接触放疗、化疗的患者；

④由于各种原因而需长期服用皮质激素的患者；

⑤肺部原有严重病变的患者，如矽肺、尘肺患者；

⑥老年人往往由于机体的功能退化而出现抵抗力低下。

**3、从未接触过结核菌的人群：**从未接触者结核菌或从未接种的卡介苗的人群，往往对结核菌也缺乏抵抗力，这类人群常包括5岁以下的婴幼儿、来自偏远山区（如西藏、新疆）的少年儿童等。

**4、有可能长期反复接触结核病患者的人群：**主要包括医务人员，尤其是综合医疗机构中呼吸科门诊和呼吸科病房的医务人员，由于潜在的结核病患者在确诊前往往先到这些部门就诊，这些患者有可能是已经是结核菌的排菌患者，而医务人员由于对于结核菌的防范意识往往略为淡薄，也可能成为结核病的高危人群。

**七、怎样预防结核菌的传播？**

一种传染性疾病的预防可以有几种途径，这与疾病的流行方式密切相关。如前所述，传染病的流行与三个生物学环节密切相关，即传染源、传播途径、易感人群，在此三个环节中，阻断任意一个环节，都有可能使疾病得到控制。但是，结核病在此三个环节中，均具有其特殊性，这使得结核病的预防具有一定的困难。

首先，如果对于一种传染性疾病，即使人群对导致这种疾病的病原体普遍易感，但如果能够发明一种疫苗，使得接种了疫苗的人通过疫苗对于人体的刺激，使得人体产生对于这种疾病的抵抗力，就可以很好地起到对人群的预防与保护作用，也可以阻止疾病的流行。例如我们有流感疫苗用于对流感的预防，有牛痘用于对天花的预防，有破伤风疫苗用于对破伤风的预防等等。对于结核杆菌，我们所有的人群都是易感的，都有可能受到结核杆菌的侵害，但遗憾的是，到目前为止，人类对于结核杆菌还没有发明出一种能对全人类所有人群都有很好保护作用的疫苗。目前只有一种疫苗在使用中，即卡介苗。卡介苗是一种减毒的活菌苗，把它接种到人体上，可以使人产生对结核菌的特异的抵抗力。我国将卡介苗确定为新生儿的法定接种疫苗，它对于婴幼儿有比较好的保护作用，可以预防婴幼儿患结核病脑膜炎一类的非常严重的结核病。但这种抵抗力维持的时间不够长，一般儿童到15岁以后，疫苗就不再能起到保护性的作用。此外迄今为止，没有足够的科学证据能确切地证明再次接种卡介苗可以对成人起到预防和保护作用，因此，对于成人，人们没有保护性的疫苗可以应用，这就使得通过保护易感人群而阻断传染这条途径具有一定的困难。

其次，对于一种传染性疾病，如果可以阻断它的传染途径，也可以很好地预防疾病的流行。例如爱滋病的传染途径主要为血液传播、性传播和母婴传播，因此如果通过很好的宣传教育工作，使得人们意识到这三条途径，通过严格控制输血，不共用针头，使用避孕套，避免艾滋病妇女妊娠、哺乳等方法，就可以阻断艾滋病毒的传播。肠道感染的疾病如霍乱、痢疾等，也可以通过控制接触感染的方式，如吃饭前洗手等而得到控制。但结核杆菌的传播途径与艾滋病或其它肠道感染性疾病不同，它是通过呼吸道进行传播的，人与人之间的近距离谈话，患者咳嗽、打喷嚏，都可能在不经意之间造成结核杆菌的传播。虽然戴口罩，咳嗽、咳痰时扭过头或捂住口鼻可以有效地降低飞沫传播的危险，在一定程度上阻断结核杆菌的传播，但这些措施只能在已确诊的结核病患者中应用。由于结核病早期往往不具有非常特殊的症状，患者只有轻微的咳嗽、咳痰，并不伴有高热或其它不适，因此这种症状很容易被患者忽略而不去看病，但实际上患者此时已经开始在痰中排出结核杆菌，这使得患者在很大程度上还没有意识到自己已经患病的情况下，就已经成为了细菌的传播者。

阻断疾病传播的第三种方法通常是控制传染源。每年的春季，肠道传播病流行的时候，各医院均会设立肠道门诊，通过另一条通道使肠道疾病的患者与普通患者隔离开，使其远离易感人群，这同时也使得病原菌也远离了易感人群，这使得这一措施在此类疾病的控制中可以起到的很好的效果。非典的控制中，我国政府也采取了隔离患者、保护人群的措施。而结核病的预防控制，在保护易感人群、切断传播途径这二种方法都很难取得理想效果的情况下，控制传染源成为了我国政府最终采取的最积极有效的预防方式。这种方式通过积极地发现具有传染性的涂阳肺结核患者，并通过迅速、有效的治疗，使患者肺内绝大部分的结核杆菌被快速的杀灭，患者的痰中不再排出结核杆菌，从而使其不再具有传染性。

除了以上三种针对疾病传播三环节的预防措施外，对于结核病的密切接触者，还可以使用化学药物预防的方式来避免他们的发病，这种方法被称为“预防性治疗”。其原理主要为：当一个肺结核患者排菌时，与他密切接触的人（如共同居住的家人、同一办公室的同事、同寝室的同学等）最容易吸入大量的结核杆菌，这类人被称为密切接触者。这些密切接触者在抵抗力较低时，结核菌很容易在他的体内大量繁殖，使其成为新的肺结核患者，甚至是新的涂阳肺结核患者。而预防性治疗目的主要是通过让这些密切接触者服用抗结核药物来减少患者体内可能存在的结核菌造成发病的危险，从而尽可能避免他们成为新的患者。预防性治疗的方法是，让患者服用一种或两种抗结核药物，不同的预防性治疗方案服用时间不等，一般为2-3个月，长者可为6-12个月。但目前对于预防性治疗是否能够非常有效地控制这些密切接触者的发病，还存在不一致的观点。因此预防性治疗一般只应用于5岁以下的婴幼儿密切接触者，或结核菌素试验（一种测试体内是否有结核感染的试验）强阳性的少年儿童，或艾滋病毒感染者等高度危险的人群。

**八、卡介苗能预防结核病吗？**

卡介苗能够预防结核病，特别是预防儿童结核性脑膜炎和粟粒性肺结核病。新生儿是主要的接种对象，一般出生当日在接生单位（如医院、妇幼保健院等）进行及时接种，未及时接种的在居住地的社区卫生服务站进行免费补种。

**九、结核病可治吗？**

除少数多药耐药性结核迁延不愈外，绝大多数结核病是可以治愈的。但需要强调的是，结核病的正规彻底治疗必须有６至８个月的疗程，且需要多种药物联合使用，才能彻底治愈。很多患者轻视病情或因药物副作用私自停药，没能得到科学规范的治疗，可能导致耐药菌株的产生，增加治疗难度。

十**、结核治疗期间，还要送痰检查吗？**

在结核病治疗过程中应注意复查，特别在治疗满2、5、6月（复治病人8月）应进行痰的检查。

**十一、结核治愈还会复发吗？**

经正规治疗治愈的结核病人复发的可能性较小，复发率不到5％，但不正规治疗的病人即使暂时治愈，其复发可能性较大。

**十二、日常如何预防结核病？**

   1、房间要定时开窗通风，保持室内空气新鲜.据统计，每十分钟通风换气一次，4～5次后可以吹掉空气中99%的结核杆菌。

   2、培养良好的卫生习惯，洗漱用具专人专用,勤洗手，勤换衣，定期消毒等。

   3、咳嗽、打喷嚏时应用纸巾捂住口鼻，痰要用纸包好焚烧，不要随地吐痰。避免结核病菌通过飞沫传染其他人.

  4、加强体育锻炼，生活要有规律，注意饮食营养和睡眠充足，保持健康心理，增强机体抵抗力，尽量减少发病机会。

**十三、大家对结核病存在哪些认识误区？**

结核病作为一种传染性流行病，不少人对其存在着认识和治疗上的误区。有人认为结核病离自己很遥远，有人则“谈核色变”，也有不少人对结核病重视程度不够，往往发病很长时间才发现，以致延误病情。

**误区一： 结核是一种传染病，我身边没有人得我就不用预防。**

首先，结核病并非都具有传染性。结核菌通过呼吸道传播进入肺部，产生原发病灶，然后可通过血行传播侵入人体除头发和指甲外的全身各个器官，但目前只有肺结核具有传染性。不容忽视的是，其他身体部位的结核同样会引发对青少年的严重损伤，如骨结核可能造成骨关节和脊椎[骨质破坏](http://health.hebei.com.cn/system/2017/02/22/017879178.shtml)，重型结核性脑膜炎会引起神经系统功能受损等。

肺结核是一种呼吸道传染性疾病，当排菌期的肺结核病人咳嗽、大声说话、打喷嚏时会喷出飞沫，这些飞沫里含有大量[结核菌](http://health.hebei.com.cn/system/2017/02/22/017879178.shtml)，结核菌可以长时间存在于空气中。学校、商场、饭店、网吧等空气流通不好、人员密集的空间如果有结核菌存在，不易扩散。但是，健康人感染结核菌后是否发病还要取决于结核菌的量和毒力以及自身抵抗力的强弱等因素。

**误区二： 虽然我有疑似**[**症状**](http://health.hebei.com.cn/system/2017/02/22/017879178.shtml)**，但PPD检查显示为阴性，所以我肯定没有得结核病。**

[PPD试验](http://health.hebei.com.cn/system/2017/02/22/017879178.shtml)是一种辅助诊断结核病的皮肤试验，并不是PPD阴性的人群就一定没有感染结核菌，患结核病但呈PPD阴性的人也占一定的比例，究其原因有很多，如初期感染者还没有出现变态反应等。因此，如有疑似结核症状即使在PPD阴性的情况下，仍需结合胸片、胸部CT等影像学手段进行详细检查，排除结核可能。

**误区三： 孩子出生时接种过**[**卡介苗**](http://health.hebei.com.cn/system/2017/02/22/017879178.shtml)**，就不会得结核病了。**

卡介苗是一种减毒活菌苗，只可[接种](http://health.hebei.com.cn/system/2017/02/22/017879178.shtml)于未受结核菌感染者，可使其获得对结核病的特异性免疫力，因此我国现在针对刚出生的婴儿接种卡介苗。但这种保护力并不是终身的，一般只提供5年—8年的免疫力，也就是说学龄前儿童感染结核菌率非常低。但是孩子一上小学，随着卡介苗的抵抗效力降低，就有了患结核病的风险。

**误区四： 如果确诊结核被大家发现，很可能受歧视，所以不如不说。**

一般而言，连续咳嗽、咳痰两周以上，或咯血、血痰等，就被视为[肺结核](http://health.hebei.com.cn/system/2017/02/22/017879178.shtml)可疑症状者。发现疑似结核症状应当第一时间报告学校，并及时到正规医院检查确诊和规范治疗，以免自行服药致使症状迁延不愈，甚至传染给身边同学。其实，结核病可防可控可治，并不可怕，只要早期发现并采取科学合理的治疗手段，其治愈率非常高，且越早治疗效果越好。

想要预防结核病，重中之重就是要有健康体魄，增强抵抗力。首先，注意做好劳逸结合，生活起居有规律，保证每天有充足的睡眠。其次，多吃富含蛋白质的食物以及富含维生素的蔬果，少吃或不吃含脂肪高的油腻食品。

 贵州大学校医院

 2017年3月10日