

生殖器官结核 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文
https://www.100test.com/kao_ti2020/303/2021_2022__E7_94_9F_E6_AE_96_E5_99_A8_E5_c22_303684.htm 名称生殖器官结核所属科室妇产科病因一、病原菌 结核杆菌是一类细长的杆菌，有分枝生长趋势，属分枝杆菌属，延长染色时间才能着色，一旦着色后可反抗盐酸酒精的脱色作用，故又称抗酸性杆菌。本菌属种类颇多，对人类有致病力的一般为人型及牛型两种，前者首先感染肺部，后者则着先感染消化道，然后再分别经过各种途径传播到其他器官，包括生殖器官。近年来许多国家重视非典型分枝杆菌对人类的感染，其中有引起人类结核样病变的类结核杆菌。我国非典型分枝杆菌肺部感染的发病率约占分枝杆菌肺部感染的4.3%。Mitchison（1980）根据结核菌的代谢生长特性，将在结核病灶中的结核菌群，分为4类：A群：生长活跃的结核菌，在早期活跃病灶中大量存在于细胞外；B群：随着病情进展，生长于酸性环境中的巨噬细胞内，量较少；C群：在中性干酪病灶中，繁殖缓慢或间歇繁殖，量少；D群：呈休眠状，完全不繁殖。上列4类结核菌对抗结核药物呈现不同反应，如D群，任何抗结核药物对之都不起作用，仅单靠机体免疫功能加以清除或细菌自身衰亡。致病性结核杆菌需氧，但在缺氧情况下虽不能繁殖，仍能存活较长时间。营养要求较高，在良好条件下，生长缓慢，约18~24小时才能繁殖一代（一般细菌平均20分钟繁殖一代），给培养带来较大困难，一般均需进行动物接种。但临床利用生长缓慢这一特点，提出间歇给药方案，可取得与连续给药同样效果。结核菌常自发基因突变，因而有原发对某种抗结核药物耐药的结核菌株，同时原发耐两种药物的菌株

极少。单一用药易使菌群中的敏感菌株淘汰而耐药菌株获繁殖优势，联用三种药物则几乎无耐药菌株存在。

二、传播途径

感染以继发性为主，主要来源于肺和腹膜结核。传播途径可能有以下几种：

（一）血行传播：为传播的主要途径。结核菌首先侵入呼吸道。动物实验证实，注入2~6个结核菌即能产生病变，并迅速传播，在肺、胸膜或四周淋巴结形成病灶，然后经血循环传播到内生殖器官，首先是输卵管，逐渐波及子宫内膜及卵巢。子宫颈、**、外阴感染少见。有证据，如肺部原发感染接近月经初潮时，通过血运播散（即致敏前期菌血症），累及生殖道的可能性大大增加，此时组织反应不明显，临床也无症状。循环内结核菌可被网状内皮系统清除，但在输卵管可形成隐伏的转移灶，它处于静止阶段可长达1~10年，甚至更长时间，直至在某些因素作用下，局部免疫力低下，隐伏病灶重新激活，感染复发。由于这种缓慢无症状过程经常使肺部的原发病灶完全被吸收而不留有可被放射线诊断的痕迹，这几乎是生殖道结核明确诊断时的普遍现象。

（二）腹腔内直接蔓延：结核性腹膜炎、肠系膜淋巴结结核干酪样变破裂或肠道、膀胱结核与内生殖器官发生广泛粘连时，结核杆菌可直接蔓延到生殖器官表面。输卵管结核常与腹膜结核并存，可能先有输卵管结核再蔓延波及腹膜或反之。亦可能双方均系血行播散的结果。

（三）淋巴传播：病菌由腹内脏器结核病灶，如肠道结核，通过淋巴管逆行传播到内生殖器官，由于需要逆行播散，所以少见。

（四）原发性感染：女性生殖器官直接感染结核，形成原发病灶的可能性还有争论。男性泌尿生殖系统结核（如附睾结核）患者，通过性交直接传染其性偶，形成原发性外阴或宫颈结核

，虽曾见诸文献报道，但***内不常发现结核杆菌，并在这些病例中不可能排除在肺或其他部位存在早期无症状的原发性病灶。Sutherland（1982）在128例女性生殖道结核患者中发现有5例（3.9%）其配偶有活动的泌尿生殖道结核，然而这5例中有3例其配偶还有生殖道外结核。病理 当结核杆菌感染到一易感宿主后，局部组织首先出现多形核白细胞的炎性渗出，48小时内即被单核细胞所代替，并变成结核杆菌在细胞内繁殖复制的最初场所。当细胞免疫出现后，结核杆菌被消灭，组织发生干酪性坏死。以后如感染灶重新激活，乃引起增生性肉芽肿病损。冰冻盆腔。mdash.PPD结核菌素，等于5倍结核菌素单位），在48~72小时内检测皮肤硬肿、红晕大小。皮试阳性说明以往曾有过感染，并不表示试验时仍有活动性结核病灶，参考价值在于提高怀疑指数，非凡对强阳性病人或青春期少女，以鉴别是否需要作更特异性检查。要注重的是阴性结果有时也不能完全排除结核病，如受检对象感染严重结核病、使用肾上腺皮质激素、老人、营养不良等。

四、血清学诊断 近年有应用结核杆菌纯化蛋白抗原酶联免疫吸附试验来检测血清中抗纯蛋白衍化物（PPD）的特异性抗体IgG和IgA，国内也已用于临床诊断活动性结核病。此外，间接免疫荧光试验检测病人血清中特异抗体，采用合适的单克隆抗体技术有可能增加对结核菌鉴别的敏感性和特异性。这些技术的问世和推广应用对生殖器结核提供了迅速和敏感的诊断手段。

五、非凡检查 生殖器官结核有一半以上累及子宫内膜，且内膜组织轻易获得。因此，内膜的病理检查以及宫腔分泌物的细菌培养与动物接种均为确诊生殖器结核的方法。但结核杆菌从输卵管到达宫腔尚未引起内膜显著病变

时，病理组织学检查无从辨认，作细菌培养或动物接种却能得到阳性结果，并可借助药物敏感试验了解菌株的耐药性，作为临床治疗时选用药物的参考。因此细菌学检查就显得更为重要。但培养结果受培养基的敏感度，取材时间及材料性质等因素影响，加以培养难度较大，耗时较久（6~8周得结果）使细菌学检查的临床实用价值受到一定限制。目前一般均同时采用上述3种检查，诊断阳性率有明显提高。（一）诊断性刮宫：月经前2~3天内或月经来潮12小时内施行最为适宜。内膜结核多出现于邻近子宫角的部位，应非凡注重在该处取材，又由于早期内膜结核病变小而分散，应刮取全部内膜以获得足够材料，并同时刮取宫颈内膜及宫颈活检，分组送验，以免忽视宫颈结核的存在。刮取内膜标本分两组，一组因定于10%福尔马林液送作病理检查，一组放入干燥试管立即送作细菌培养及动物接种。病理检查标本最好作连续切片，以免漏诊。闭经时间较长病人可能刮不出内膜，可收集宫腔血液作细菌培养及动物接种，刮宫手术可激活盆腔结核病灶，为防止结核病扩散，应在术前3天开始，天天肌注链霉素1g，术后持续治疗4天。病理检查结果阴性还不能排除结核的可能性。临床可疑者应间隔2~3月重复诊刮，如经3次检查均为阴性，可认为无子宫内膜结核或已治愈。（二）细菌培养及动物接种：由于内膜结核杆菌数量较少，用内膜或子宫分泌液直接涂片染色镜检，阳性率太低，无临床实用价值。一般留取一半刮宫标本进行细菌培养及动物接种。将子宫内膜碎片在无菌器皿中磨细，种植于适当的培养基上，每周检查培养物一次，直到2个月或出现阳性为止。另将磨细的内膜混悬液注入豚鼠腹壁皮下，6~8周后将实验动物处死后取

其区域性淋巴结、腰部淋巴结及脾脏作涂抹标本，染色后直接镜检，或再进行细菌接种培养。为了避免刮宫引起结核播散危险，有人主张收集月经血作培养。方法是于月经期在患者宫颈外套以宫颈帽收集月经血作培养，也可在月经期第一二天在窥器直视下取经血培养，但较子宫内膜细菌学检查阳性率要低。月经间歇期宫颈分泌物的培养，虽不受时间限制，可反复进行，但阳性率更低。上述细菌培养及动物接种虽可确定诊断，有时须反复进行才获得结核杆菌的阳性反应，故一般定为至少3次阴性才能排除结核。

（三）子宫输卵管碘显影剂造影：生殖器结核病变的子宫输卵管造影可显示某些特征，根据这些特征，结合临床高度怀疑结核可能时，基本上可作出生殖器结核的诊断。碘显影剂有碘油及水溶性碘剂两种，由于碘水较碘油刺激性小，吸收快，没有引起肉芽肿及油栓可能，并且能看出细微的输卵管瘘管等优点，目前多半采用碘水作为显影剂，但其缺点是，如不及时拍片，碘剂在短时间内即消失。造影时间最好选择在月经净后2~3天内进行。附件有炎性包块且患者有发热者禁忌。为防止病灶激活扩散，可于术前后数日内肌注链霉素。刘伯宁等把生殖器结核在子宫输卵管造影的X线片上的特点，按其诊断价值分作两类：1.较可靠的征象：凡临床有结核可疑，具有下述任何一项特征者，基本可诊断为生殖器官结核。（1）盆腔中有多数钙化点：在妇科领域内导致盆腔病理钙化的情况不多。相当于输卵管部位的多数钙化点，除生殖器官结核外，其他可能性极少。（2）输卵管中段阻塞，并伴有碘油进入输卵管间质中溃疡或瘘管形成的灌注缺陷。（3）输卵管有多发性狭窄，呈念珠状。（4）子宫腔重度狭窄或畸形。（5

) 碘油管腔内灌注 (即碘油进入淋巴管、血管或间质组织中。并伴有子宫腔狭窄或变形。(6) 卵巢钙化: 钙化征出现在相当于卵巢的部位。2. 可能的征象: 临床有结核可疑并具有下述征象中任何2项以上者, 基本可诊断为生殖器结核。

(1) 盆腔平片中显示孤立的钙化点。(2) 输卵管僵硬, 呈直管状, 远端阻塞。(3) 输卵管呈不规则形, 并有阻塞。

(4) 输卵管一侧未显影, 一侧中段阻塞并伴有间质内碘油灌注。(5) 输卵管远端闭锁, 而管腔内有灌注缺陷。(6) 双侧输卵管峡部阻塞。(7) 子宫腔边缘不规则, 呈锯齿状。

(8) 子宫间质、淋巴管或静脉内有碘油灌注。(四) 腹腔镜检查: 可直接观察到病变情况, 并可在镜下取活检作病理检查, 腹水作直接涂片, 抗酸性染色, 镜检, 或送细菌培养敏感性高度增加。尤其对子宫内膜异位症或卵巢癌的鉴别价值较大。许多经B超扫描及CT等检查不能确诊的疑难病例, 经腹腔镜检查而确诊。可是对病变严重病例, 由于致密粘连常可损伤肠管而列入禁忌, 遇此情况可作一小切口取标本更为安全。诊断为进一步提高诊断率, 必须对可疑征象不轻易放过, 如不孕患者有月经稀少或闭经者, 未婚而有低热、消瘦者, 慢性盆腔炎久治不愈者, 有结核病接触史或本人曾有结核病史者应首先考虑生殖器结核的可能。生殖器结核患者中约20%有家族结核病史; 50%以上早期曾有过盆器外的结核病, 常见者为肺结核、胸膜炎, 其次为结核性腹膜炎、结节性红斑及肾、骨结核等。如发现这类病史, 须非凡警惕本病的可能。不孕经常是本病的主要或唯一症状。因此, 对这类病人应仔细询问有关结核病史, 进行胸部X线检查。如怀疑生殖器官结核而又缺乏明确体征, 则须进一步通过内膜病理

检查或细菌学检查、子宫输卵管造影等辅助诊断方法明确诊断。部分生殖器结核病人有长期慢性消耗病史，食欲差、消瘦，易于疲惫乏力，持续午后低热或月经期发热，月经不规则，长期下腹部隐痛。年青少女查有附件炎性肿块，几乎即可诊断为附件结核。对于无明显感染病史，病程经过缓慢，一般治疗效果不好的附件炎块应考虑为结核性。鉴别诊断下列几种常见的妇科疾病与内生殖器结核的体征极为相似，在临床上常需加以鉴别。

一、慢性非特异性附件炎及慢性盆腔炎患者亦往往不孕，盆腔体征与内生殖器官结核很相似，但前者多有分娩、流产和急性盆腔炎病史；月经量一般较多，很少有闭经；当慢性附件炎久治不愈，可做子宫输卵管造影或诊刮，以排除生殖器结核。

二、子宫内膜异位症 卵巢的子宫内膜异位症与生殖器结核的临床表现有较多相似之处。如不孕、低热、月经异常、下腹坠痛，盆腔形成压痛、固着的包块等。但子宫内膜异位症病人常有进行性痛经，在子宫直肠窝、子宫骶韧带或宫颈后壁常可触及1~2个或更多硬性小结节。如无上述两种临床表现，诊断有困难时可作腹腔镜检查即可明确诊断。

三、卵巢肿瘤 结核性包裹性积液，有时可误诊为卵巢囊肿或卵巢囊腺瘤。通过病史，临床症状，及结核性附件包块表面不光滑，不活动，四周有纤维性粘连增厚等体征较易鉴别。晚期卵巢癌病人常有恶病质、发热、血沉加快，除有附件块物外可在盆腔底部出现转移病灶，与盆腔结核合并输卵管卵巢结核性包块不易鉴别，临床常有将卵巢癌误认为结核，长期采用抗痨治疗，以致延误病情，危及病人生命；也有误将盆腔结核诊断为晚期卵巢癌而放弃治疗。可在B超引导下，作细针穿刺，找抗酸菌及癌细胞。如深不可

及，当按情况作腹腔镜检查或剖腹探查，及早明确诊断，求得适当治疗，以拯救病人生命。治疗生殖器结核诊断一经明确，不论病情轻重，均应给予积极治疗，尤其轻症病人，难以肯定其病灶是否已静止或治愈，为防止日后病人一旦免疫功能下降，病情有发展可能；即使无明显症状，亦应晓以利害，说服其接受治疗。目前生殖器结核治疗，包括一般治疗，抗结核药物治疗及手术治疗。

一、一般治疗 生殖器官结核与其他器官结核一样，是一慢性消耗性疾病，机体免疫功能的强弱对控制疾病的发展，促进病灶愈合，防止药物治疗后的复发等起很重要作用，故急性期病人至少需卧床休息3个月。病变受到抑制后可以从事轻度活动，但也要注重休息，增加营养及富于维生素的食物，夜间要有充足睡眠，精神须愉快。非凡对不孕妇女更要进行安慰鼓励，解除思想顾虑，以利于全身健康状况的恢复。

二、抗结核药物的治疗 抗结核药物的出现，使结核病的治疗发生了大的变革和飞跃，其他治疗措施已大多废弃，以往需要手术的病例也为安全、简便、更有效的药物治疗所替代。但为了要达到理想疗效，必须贯彻合理化治疗的五项原则，即早期、联合、适量、足程和规则使用敏感药物。早期结核病变处于细菌繁殖阶段，病变愈早愈新鲜，血供愈佳，药物愈易渗入；治疗积极可防止延误而形成难治的慢性干酪化病灶。联合用药能杀死自然耐药菌或阻止繁殖、产生抗药性结核菌的机会大大下降，但由于药物治疗疗程长，病人往往不易坚持，出现过早停药或不规则服药等情况，导致治疗失败。为此临床医生更应注重规则及足程这两个原则，关注病人治疗情况，加强对病人的督导，避免中途停药或任意换药，治而不彻底，造成耐药、难治等

恶果。由于生殖器结核病人相对地说数量较少，难以进行很好地临床对照试验，因此采用的治疗方案均来自肺结核的治疗经验。（一）抗结核药物的作用机理：抗结核药物的治疗目的是快速彻底杀灭病灶内大量活跃繁殖的结核菌群（A菌群），以及消灭缓慢和间歇繁殖的B、C结核菌群，以减少复发。目前最常用的抗结核药物有5种。1.异烟肼（I，isoniazid）：对结核杆菌有抑制和杀灭作用，是多种治疗方案中最常用的药物。其特点是疗效较好，用量较小，易于口服。每日300mg口服或肌注；如1周给药2次，每日剂量为15mg/kg体重。缺点是可并发四周神经炎，其前驱症状为蚁走感及脚灼热感，发病与维生素B6缺乏（由于服用I，导致维生素B6排出量增加）有关，故在治疗过程中宜加服维生素B630mg/d。此外I有损害肝脏作用。在治疗过程中出现轻度肝功能异常（血清转氨酶升高）者可占10~20%，但即使继续治疗血清SGOT水平仍可恢复正常。偶有进行性肝损害发生，>50岁者可达2~3%，饮酒增加其危害性，但<20岁病人则很少发生。因此对服用常规剂量I的病人，须交待肝炎有关症状，嘱其发现立即报告医生。每月就诊时应注重查询，作肝功能生化检测。如SGOT活性升高超过正常值5倍则须立即停药，换其他抗结核药物替代。这样就可大大降低严重肝脏损害的发生率。发生药物过敏反应，如狼疮样综合征（抗核抗体常阳性），风湿症候群，粒细胞减少等少见，一旦发现，立即停药，代之以其他药物。2.利福平（R.rifampicin）：是利福霉素的半合成衍生物，结核杆菌对之高度敏感，是对A、B、C，3种菌群均有杀菌作用的唯一药物。口服剂量：10mg/（kg·d），或50mg/kg，1周2次。偶可发生视神经炎，但剂量

< 25mg/kg，极少发生，停药后可恢复。因此用药期间应注重询问病人的视觉情况，对大剂量用药者，须定期检查视力和绿色视觉。（二）抗结核药物与结核杆菌一些特性的关系：结核病灶中的结核菌群有4种类型已如上述，抗结核药物对各类菌群和细菌四周环境酸碱度的不同而有不同的杀菌及抑菌作用，如I对细胞外及生长于吞噬细胞中的活跃菌群（A、B菌群）有杀菌作用，S仅在碱性微环境中对细胞外菌群（A菌群）能发挥最大效应，而Z则在酸性环境下对细胞内B菌群有效。因此随着病程的进展，上述抗结核药物的作用有较大差异。结核病变早期，组织局部pH值呈微酸性（pH6.5~7），以A菌群为主，I起主要杀菌作用，S次之。随着病情进展，组织pH值下降，B、C菌群增多，Z和R起杀菌作用，而I仅有抑菌作用。经治疗炎症反应受抑制，pH值回升，这时R为主要杀菌药物，S、I也有些作用，Z作用减弱。如炎症复发，pH值下降，又恢复到B菌群为主的状态，联用I、Z治疗优于I单用。一些治疗方案中药物的选用，和用药时间长短，都根据上述规律设计制定。（三）常用的治疗方案：往年鉴于抗结核药物对蛰伏的结核杆菌只有抑制作用，治疗应该持续到宿主机体免疫力足以控制残留感染为止，又把利福平（R）、乙胺丁醇（E）等较强作用的抗结核药物排斥在标准疗程之外，列入二线药物，只在标准疗程效果不佳或已产生耐药性时才考虑应用。为达到上述要求，一般须坚持治疗（8个月），这样长时间的治疗用药，故称长程疗法，病人往往不易坚持，导致治疗失败。近10余年来通过动物实验及大量治疗肺结核的临床经验，治疗包含I、R、E或Z，短至9个月，甚至6个月，所得效果可与长程疗法相媲美，治愈率高，复发少，为目

前普遍采用。短程疗法的唯一缺点是肝脏毒性较大，万一治疗失败，R不能作为后备药物而加以利用。此外，为保证病人能按时服药，提倡晨间空腹一次给药，病人轻易接受，并使血内集中有较高的药物浓度。药物浓度高峰的杀菌作用要比经常低血浓度的效果更好；在疗程的巩固阶段改用间歇给药，效果与连续给药类同。抗结核药物治疗方案目前常用符号代表，如2IRSZ/4I3R3E3，表示前2个月为强化阶段，联合应用异菸肼（I）、利福平（R）、链霉素（S）及吡嗪酰胺（Z）；后4个月为巩固阶段，异菸肼、利福平及乙胺丁醇（E）、每周3次给药。

1.长程疗法：（1）以往的标准治疗方案：包括S（日剂量0.75~1g、肌注），I（日剂量300mg），对氨基水杨酸（PAS）（日剂量9~12g，分2~3次服用），共2~3个月；然后I、PAS、10~15个月，总疗程为12~18个月，这一方案现已基本废弃。（2）IRS（S日剂量0.75g肌注，如间歇给药，每周2~3次，每次1g；R日剂量600mg晨间空腹顿服；I常规剂量），2~3个月，然后I、R，总疗程12个月。（3）IRE（日剂量：I300mg、R600mg、E750mg），2~3个月，然后I、E，总疗程12个月。

2.短程疗法：（1）I（日剂量300mg）、R（日剂量600mg）、加用S（日剂量1g、肌注）或Z（日剂量1g），共2个月；继服I、R，4个月；如考虑有对I耐药可能时，一开始即改用E（日剂量0.75~1g），严格按照要求进行治疗，是防止发生抗药菌株的重要措施。（2）1IRSZ/5S2I2Z2（3）2IRSZ/4R2I2Z2 普遍认为R、I联用比任何其他治疗方案都更有效，停药后复发率比经过同样时间的其他任何药物治疗都低，但持续联合应用这两种药18个月，就无任何优点，且肝毒性最大。如因副反应不能继续应用R时，

则改为ISE三药合用，2个月后停用S，其他两药继续服用16个月。

3.皮质甾体激素的应用：有些人提出应用皮质激素作为治疗的辅助用药，以改善病变所发生的炎性反应。假如化疗适当，对疾病发展无不利影响。其适应征为各种结核性浆膜炎，如生殖器结核并发结核性腹膜炎，盆腔结核且中毒症状较重病例。在有效抗结核药物联合治疗基础上加服强的松（日剂量30~40mg），1~2周后渐渐递减，疗程4~8周。高度虚弱和全身症状严重病人，较小剂量强的松（日剂量30mg）常能使症状及时改善和退热。

4.氟喹酸的应用：氟喹酸（ofloxacin）属喹诺酮类抗菌药。这类药物是全新的、全人工合成的抗菌药物，抗菌谱广、抗菌作用强大，口服吸收较好，毒副反应较少，胃肠道不适<1%；个别病人可能有头痛、失眠等中枢神经系统反应。长期服用病人可以耐受，且无明显肝功损害。据Yew（1990）报道，氟喹酸与二线抗结核药联合应用，按日剂量800mg服用8~12个月，能很快溶菌，获满足疗效。目前已有人用于对R或E耐药的肺结核病人，氟喹酸（300~600mg，每日分一二次空腹服）与其他2种未曾用过的抗结核药物（PAC、卡那霉素、Z等，按常规剂量和方法）联合应用，取得良好效果，值得借鉴。

三、手术治疗生殖器结核以抗结核药物治疗为首选，一般不作手术治疗。只有在：

- 药物治疗6个月，盆腔包块持续存在；
- 多种药物耐药；
- 症状（盆腔疼痛或子宫异常出血）持续或复发；
- 药物治疗后病变复发；
- 瘘管未能愈合；
- 怀疑同时有生殖道肿瘤存在等，方考虑手术治疗。

为避免手术时感染扩散，减少盆腔器官广泛粘连、充血而导致手术操作困难，也有利于腹壁切口的愈合，术前应作抗结核治疗一二月。手术并发症目

前虽已很少，但在术时仍应高度警惕。凡炎块粘连严重，分离时损伤邻近脏器，可能发生瘻管，故在分离粘连时应避免用力作钝性剥离。一经在器官间作出分离线后，即作镜性剥离，每次宜少剪，循序渐进。陈旧肠管彼此间粘连不必予以分离。愈着性粘连宁可残留小部分宫壁或输卵管附着于肠管或膀胱，比强行切除全部更为安全。如遇盆腔器官粘连严重、广泛，应查明圆韧带，首先游离子宫底，便于确定手术方向，进行剥离。如有盆腔结核所形成的瘻管，手术前应作泌尿系及全消化道X线检查，以了解瘻管的全部情况后，才可进行手术。术前数日开始服新霉素进行肠道预备。手术已将子宫及双侧附件完整切除，腹腔内病灶全部除净，无并存其它器官结核，则术后再作一二月抗痨治疗即可，避免复发。预防及预后 抗结核药物治疗后，需要有一个密切随访阶段，经过联合、适量、规律及全程治疗后，复发或播散至其他器官者极为罕见，疗程末尾近结束时，宜重复检查一次胸X线透视，尿结核菌培养及诊刮。在二三年内每6~12个月重复检查一次。 100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com