

肠杆菌属感染_感染科疾病库 PDF转换可能丢失图片或格式，
建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/609/2021_2022__E8_82_A0_E8_82_9D_E8_8F_8C_E5_c22_609606.htm 肠杆菌科是一大群寄居在胃肠道的生物性状近似的革兰阴性杆菌，需氧或兼性厌氧，除少数致病菌外，属于肠道正常菌群。然而当宿主免疫力低下，或细菌移居于肠道外组织时，可引起感染，有时甚至危及生命。目前发现肠杆菌科至少有25个菌属，90个以上的菌种、生化群和血清群。应用血清学试验、生化反应、dna同源性研究、抗生素敏感谱、种和型特异性噬菌体等对这群细菌进行分类，在临床和流行病学上都有重要意义。

大肠埃希菌感染【病原学】

大肠埃希菌（*Escherichia coli*，大肠杆菌）是人类肠道常住菌之一，具有菌体（o）、鞭毛（h）及荚膜（k）抗原。大肠杆菌一般不致病，但在人体正常屏障受损，或免疫力低下时，可引起肠道外感染。然而某些血清型别的大肠杆菌致病性强，能直接导致肠道感染，目前发现有：肠致病性大肠杆菌（epec）、产肠毒素大肠杆菌（etec）、肠侵袭性大肠杆菌（eiec）、肠出血性大肠杆菌（ehc），以及肠粘附性大肠杆菌（eaec）。大肠杆菌的致病物质主要有：1. 定居因子 也称粘附素。致病的大肠杆菌必须先粘附于宿主体内肠壁，以免被肠蠕动和肠分泌液所清除。定居因子是一种特殊菌毛，血凝是它的一个重要特性，可用于诊断，所有已知的定居因子菌毛均可作为直接血凝原加以检出。2. 肠毒素是etec在生长繁殖过程中释放出来的外毒素，分为耐热肠毒素（st）和不耐热肠毒素（lt），st通过激活肠粘膜细胞上的鸟苷酸环化酶，使胞内cGMP量增加，导致肠液分泌增加而致泻

。st对热稳定，100℃，20分钟不能灭活。It对热不稳定，65℃，30分钟可灭活，其抗原性与霍乱弧菌相似。It的b亚单位与肠粘膜上皮细胞膜表面受体（神经节苷脂）结合，有利于a亚单位穿过细胞膜与腺苷环化酶作用，使胞内atp转化为camp（环磷酸腺苷），小肠液过度分泌，超过肠道再吸收能力，而出现腹泻。根据大肠杆菌的生化反应特点，目前常用乳糖发酵试验和imvic（吲哚形成试验、甲基红反应、vp反应、枸橼酸盐利用试验）作为卫生细菌学检测指标，凡能发酵乳糖产酸产气，并imvic试验为“+、+、-、-”者是典型的大肠杆菌，表明被检物已有粪便污染，有传播肠道传染病的危险性。大肠杆菌对很多抗菌药物敏感，如磺胺类、氨基糖苷类、头孢菌素类、喹诺酮类，对广谱半合成青霉素类亦敏感。但耐药菌株有增加趋势，耐药性可由带有耐药因子的质粒的转移而获得。【流行病学】大肠杆菌肠道外感染的传染源可以为外源性，也可以为内源性。任何原因所致的机体免疫力降低，或者正常屏障受损者，可从多种途径受到感染。而致腹泻性大肠杆菌感染，是发展中国家婴幼儿的重要病因和病死因，传染源主要是病人和带菌者；消化道传播，通过污染的饮水、食品、牛奶等引起散发或爆发流行，亦可污染手、用具等，使婴幼儿感染；人群对etec普遍易感，但致病菌量需达 $10^6 \sim 10^9$ 个，高于细菌性痢疾、伤寒、霍乱，故人与人之间直接传播机会不多。epec各年龄均可发病，但以2岁以下小儿多见。eaec可引起“旅游者腹泻”、“小儿慢性腹泻”。eiec毒力强，只要 $10 \sim 100$ 个菌即可发病，发病与年龄无关。【发病机制】epec具有特异性粘附菌毛，粘附素受质粒的控制，病原菌在十二指肠、空肠、回肠上段生长繁殖，粘附

于肠上皮细胞表面，使刷状缘破坏，局部微绒毛萎缩，粘膜损伤、坏死、溃疡，出现腹泻。此外，某些epec尚可产生与志贺毒素相类似的毒素，引起肠上皮细胞向肠腔分泌液体。etec定居于小肠上皮表面，通过产生肠毒素引起分泌性腹泻。毒素受质粒控制，任何一种血清型大肠杆菌在获得这种质粒后，均可成为etec。eiec定位于结肠，破坏细胞形成炎症和溃疡，引起腹泻，病变酷似志贺菌感染。ehc只有一个血清型o157:h7，产生志贺毒素样细胞毒素（vt），vt可引起肠粘膜充血、水肿和出血，升结肠可见弥漫性出血、溃疡，最严重的损伤在盲肠和阑尾，eaec能粘附于小肠粘膜上，引起微绒毛溶解，但不属于epec之血清型。【临床表现】1. 胃肠炎症状轻重差别很大，轻者为轻微腹泻，不治而愈。也可产生霍乱样水泻，重度脱水、酸中毒，甚至死亡。其中epec感染的婴儿常有“消化不良”之表现：大便量多，黄色蛋花样，呕吐、食欲不振、腹胀等。eiec感染者表现有发热、腹痛、腹泻、里急后重、脓血便，症状与细菌性痢疾不易鉴别。ehc表现有痉挛性腹痛，以右下腹为甚，初为水泻，继之为血便或脓血便，恶心、呕吐，个别可并发溶血尿毒症综合征。2. 泌尿系统感染有排尿困难及尿频、尿急、尿痛，少数患者可出现暗棕色或红色血尿，单侧或双侧肋脊区疼痛多提示肾盂肾炎；寒战、高热提示有菌血症的可能。急性无合并症泌尿道感染的病人所培养出的细菌大部分是大肠杆菌。泌尿道的感染多来源于膀胱，女性患者在膀胱感染前先有阴道内大肠杆菌的增殖。3. 腹腔和胆道的感染急性胆囊炎并发坏疽和穿孔时，常伴有大肠杆菌感染，感染可经由胆道系统上升而发生胆管炎和多发性肝脓肿。此外，从穿孔或有炎症的阑尾、

消化性溃疡、膈下脓肿、肠系膜脓肿中常可培养出大肠杆菌，而厌氧性链球菌、梭状芽胞杆菌和类杆菌常与大肠杆菌同时存在。

4. 败血症 常以突然发热和寒战起病，热型常不规则，可为弛张或间歇、有时为双峰热，部分可高热伴相对缓脉，感染性休克、dic等多见，有时仅表现为精神错乱、呼吸困难或不能解释的低血压，常见于病前健康状况差的泌尿道感染、腹腔内炎性病灶、胆囊炎等病人，或接受各种操作术后（如静脉插管、拔管、撤除导尿管等），也能见于无明显侵入门户的肝硬化病人。新生儿败血症可有其它年龄组少见的表现，如黄疸、紫绀、呼吸暂停等，易并发脑膜炎。

5. 其它临床表现 大肠杆菌可在人体任何部位发生化脓性炎症，如糖尿病人注射胰岛素的部位，缺血性坏死的肢体、外科创口处，白血病人的直肠蜂窝织炎等。脓肿通常的特征是在组织内产生气体，在急性气肿性胆囊炎时，x线检查可发现胆囊结石并有气液面，或胆囊壁周边有气体层，皮下脓肿可扪到捻发音。

【实验室检查】

1. 血象 白细胞总数常升高，但也可正常或偏低，中性粒细胞增加。
2. 病原学检查（1）标本：腹泻取粪便，肠外感染取中段尿、血液、脓液、脑脊液等。（2）分离培养和鉴定：血（体）液培养出细菌后，用一系列生化反应鉴定细菌，尿道感染需作菌落计数，致腹泻性大肠杆菌须进行血清型别鉴定，etec常见血清型有o6、o8、o25、o78、o148等，epec以o111最多，o114、o128次之，还有o55、o119、o86等，eiec有o28ac、o29、o112ac、o124、o136等，ehc只有o57:h7。（3）肠毒素检定：It测定可用单克隆抗It单向扩散免疫溶血试验、dna 探针等，st多用乳鼠胃内灌注法测定。
3. 其他检查（1）蛻溶解物试验：阳性说明血（或体液

) 中有内毒素存在，但不能鉴别为何种革兰阴性杆菌，用于败血症时血培养不及时的辅助检查。(2) 尿镜检：尿道感染时，每高倍视野10个以上白细胞。【诊断与鉴别诊断】1. 胃肠炎 在流行期间凡腹泻婴幼儿应首先考虑大肠杆菌性腹泻，确诊必须有临床表现，流行病学特征，及病原学检查阳性。阳性指的是：粪便培养出大肠杆菌后，血清型别鉴定证实为致腹泻性大肠杆菌，必要时还需检测st、It。需鉴别的疾病有菌痢、沙门菌肠炎、霍乱与副霍乱、空肠弯曲菌肠炎、病毒性肠炎等。2. 泌尿系统感染 有急性膀胱炎或急性肾盂肾炎症状，清洁中段尿培养确定为大肠杆菌，细菌计数 100000个/ml 尿液，可确诊。3. 败血症 在原发疾病或某些诱因基础上，突然出现寒战、高热，和白细胞计数明显增加，或神经精神中毒症状，不能解释的低血压等表现，血培养证实为大肠杆菌可确诊。需鉴别的疾病有伤寒、粟粒性结核、变应性亚败血症等。4. 大肠杆菌性其他感染 有脑膜炎、胆囊炎等临床症状，在脑脊液、脓液、胆汁中检测到大肠杆菌，可确诊。

【治疗】1. 肠内感染 采用抗菌消炎、控制腹泻，纠正脱水酸中毒等综合措施。(1) 饮食疗法：禁食8~24小时以恢复肠道功能，待大便次数控制在每日2~3次以下时，逐步恢复饮食。婴幼儿以脱脂奶加米汤混合，定时定量喂养。(2) 液体疗法：根据脱水性质及程度，补充电解质和葡萄糖溶液，轻症可口服补液剂(ors)，重症需静脉补液，初4~6小时补充累积损失量，以2:1液及葡萄糖液分批输入，继之补充生理需要，并注意补钾、补钙。(3) 抗菌治疗：轻症病例可通过调整肠道正常菌群而自愈，重者以抗生素治疗，首选氟哌酸(每次400mg，每日2~3次，儿童每日每千克体重15~20mg)

，吡哌酸（每日2g，儿童每日每千克体重30mg），或黄连素（每日1g，儿童每日每千克体重30g），另加甲氧苄氨嘧啶（每日0.3g，儿童每日每千克体重5~8mg），亦可用庆大霉素或氨苄西林，疗程均为5日。（4）支持疗法及护理：包括患儿肛周保持清洁，重症及营养不良患儿可少量输血或白蛋白。

2.肠外感染（1）大肠杆菌性败血症：抗菌药物可选用氨苄西林（每日8~12g，肌注或静脉给药），加氨基糖苷类（庆大霉素静注，8万u/次，每日2~3次，儿童每日0.3~0.6万u/kg），或头孢噻肟（每日4~6g，静脉或肌注给药）。其余治疗同其他败血症。（2）泌尿系统感染：须大量饮水使尿液稀释排出，急性单纯型尿路感染的抗菌治疗可选磺胺异唑（每日4g，4次分服），加甲氧苄氨嘧啶（每日0.3g），此外，头孢菌素类、呋喃妥因、阿莫西林（羟氨苄西林）、或诺氟沙星等喹诺酮类药物亦可，疗程一般10~14天。（3）其它感染：选择敏感的抗生素和对症治疗。【预防】为了防止流行性婴幼儿腹泻，应隔离和用抗菌药物治疗病婴。成人肠道外感染主要从医院内获得，应限制使用留置导尿管，注意外科的无菌操作，不滥用抗生素，慎用糖皮质激素和细胞毒性制剂，可使大肠杆菌的感染减少。

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