

布氏杆菌病\_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\\_\\_E5\\_B8\\_83\\_E6\\_B0\\_8F\\_E6\\_9D\\_86\\_E8\\_c22\\_609591.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/609/2021_2022__E5_B8_83_E6_B0_8F_E6_9D_86_E8_c22_609591.htm) 布氏杆菌病

(brucellosis) 简称“布病”，是由布氏杆菌引起的传染病。临床上以长期发热、多汗、关节痛及肝脾肿大等为特征。【病原学】布氏杆菌 (brucella) 是英国军医bruce于1886年在马尔他岛从死于“马尔他热”(布氏杆菌病)的士兵脾脏中分离出来的。目前世界上已发现有6种布氏杆菌，即羊种

(brucella melitensis)、牛种 (b.abortus)、猪种 (b.suis)、犬种 (b.canis)、森林鼠种 (b.neotomae) 及绵羊附睾种 (b.ovis)。这6种布氏杆菌又可分为19个生物型。我国已分离出羊种、牛种、猪种、绵羊附睾种和犬种布氏杆菌共15个生物型。临床上以羊种、牛种和猪种意义最大，羊种的致病最强。布氏杆菌为革兰阴性短小杆菌，含有内毒素。初次分离时多呈球状、球杆状或卵圆形，传代培养后渐呈小杆状，菌体无鞭毛不形成芽胞，毒力菌株可有菲薄的荚膜。布氏杆菌对营养要求高，生长缓慢，采用牛或羊的新鲜胎盘加10%兔血清作培养基。生长环境如有不适本菌可发生变异，当细菌壁的脂多糖 (lps) 受损时细菌菌落由光滑型 (s) 变为粗糙型

(r)，当胞壁的粘肽 (mucopeptide) 受损时则细菌变为壁不完整的I型。这种表型变异的细菌可在机体内长期存在，待环境条件改善则可恢复原来的形状。布氏杆菌有a、m和g三种抗原，g为共同抗原，a、m抗原在不同种布氏杆菌中的比例不同，如牛种菌以a抗原为主，a:m为20:1；羊种菌以m为主，m:a为20:1；猪种菌a:m为2:1。因此根据a、m抗原可鉴别

布氏杆菌菌种。布氏杆菌的抗原与伤寒、副伤寒杆菌，霍乱弧菌、变形杆菌Ox19等抗原有某些共同成份，在血清学试验时可发生交叉反应。布氏杆菌在外界环境中生活力较强，在牛奶中可存活2天至18个月，乳酪中存活3~12周，冻肉中可存活2~7周，在病畜的分泌物、排泄物及脏器中可存活4个月，动物皮毛上可存活1~4个月。加热60℃或日光下曝晒10~20分钟可杀死本菌，对常用的化学消毒剂敏感。【流行病学】本病呈世界性流行，分布于160个国家和地区。我国几乎各省市均有此病存在。严重流行区多集中于牧区，如内蒙古、东北、西北等。

1. 传染源 主要是病畜。以羊为主，牛、猪次之。人作为传染源的可能性很小。病畜的分泌物、排泄物、流产物及乳汁中含有大量的病菌，成为人类最危险的传染源。

2. 传播途径 经皮肤粘膜接触传染 直接接触病畜皮毛及其排泄物、阴道分泌物、娩出物；或在饲养、挤奶、剪毛、屠宰及加工皮毛、肉等过程中未注意防护，可经皮肤微小伤口或结膜而感染。也可间接通过被病畜污染的环境和物品而感染。 经消化道传染 主要是食用被病菌污染的奶及其制品、肉、内脏及水。上述二种途径是人类感染布病的主要途径。另外亦有认为通过呼吸道传播此病，病菌污染环境后形成气溶胶，人吸入后发生感染。

3. 易感人群 人类普遍易感。患病后有较强的免疫力，不同种布氏杆菌间可有交叉免疫。再次感染的机会较少。牧区居民也可通过隐性感染而获得免疫力。

4. 流行特征 本病四季均可发生，但以春末初夏多见，可能与羊产羔季节有关。发病率牧区高于农区，农区高于城市。患病与职业密切有关，兽医、牧民、屠宰工人、皮毛加工者明显地高于一般人群。【发病机制】布氏杆菌经皮肤或粘

膜侵入人体后即随淋巴液到达局部淋巴结，以口腔淋巴组织、颌下淋巴结、颈淋巴结、回盲部淋巴结多见，并在淋巴组织内繁殖。此时人体防御机制发挥作用，主要是吞噬细胞将布氏杆菌吞噬，使感染局限化，或感染被控制。如果病人吞噬细胞不能将布氏杆菌完全清除，则病菌在淋巴组织内继续繁殖并形成坏死灶，并经一定时间后病菌突破淋巴组织防线随吞噬细胞或直接进入血循环形成菌血症。布氏杆菌在吞噬细胞内大量繁殖可使吞噬细胞破裂，病菌释入血流。布氏杆菌含大量的内毒素，形成毒血症，此时病人表现一系列急性感染中毒的症状。此阶段如机体免疫功能正常，通过细胞免疫及体液免疫使血流中的病菌清除而获痊愈。但如果病菌数量大、毒力强或机体免疫功能不健全，则部分未被清除的病菌可随血流或吞噬细胞进入其他内脏组织，特别是淋巴结、肝、脾、骨髓等处大量繁殖，形成新的感染灶，在机体防卫能力下降时，细菌又可释放入血，引起新的菌血症、毒血症，出现一系列的临床表现，如此反复发生，形成临床上长程、周期性、波浪状发热及伴随症状。布氏杆菌除累及上述富含单核-吞噬细胞组织外，还常累及滑膜部位，如关节、腱鞘、睾丸等组织。其他全身各系统也可出现不同程度的炎症。病人感染布氏杆菌后机体首先产生igm 抗体随后出现igg抗体升高，iga仅呈低水平升高。目前认为igm、igg抗体具有保护作用。但也有人认为无保护作用，仅是病情活动的指标。由此可见单一的体液免疫不能完全保护机体，细胞免疫可能亦起重要作用。在患病的后期发现患者体内循环免疫复合物（cic）增高，igg型和igm型cic均可增高，故患者组织的损害可能与cic有关，特别是滑膜组织的损伤，说明体液免疫参与

病理损害。机体t淋巴细胞、吞噬细胞、单核细胞在布氏杆菌及其毒素、代谢产物强烈刺激下，产生增殖反应，释放一系列的细胞因子，使大量的单核细胞浸润，形成肉芽肿、纤维增生等慢性病变。本病病理变化广泛，受损组织涉及全身各组织、器官，但个体差异较大。在急性期主要是单核吞噬细胞系统的增生性病变；在慢性期则有上皮样细胞、巨噬细胞、浆细胞及淋巴细胞浸润所形成的肉芽肿，甚至发生纤维化；此外还可见渗出变性坏死，如肝、脾、淋巴结、心、肾等组织，这种改变亦多发生于病变早期。一般来说随病情由急性期向慢性期发展，组织器官的病理改变由渗出变性坏死，单核吞噬细胞增生浸润发展成肉芽肿、纤维化。【临床表现】本病潜伏期为7~60日，平均两周，少数患者可达数月或一年以上。根据病程及病情，临床上常分为急性期和慢性期。慢性期又分为慢性期活动型及相对稳定型。国外则分为急性期（起病三个月以内），亚急性期（起病三个月至一年）及慢性期（起病一年以上）。1.急性期 患者大多起病缓慢，常有前驱症状，如全身不适、疲乏无力、食欲不振、肌肉痛疼、头晕头痛等类似重感冒的症状。时间持续约3~5天。但也有约10%~27%的病人呈急骤起病，表现为寒战、高热、多汗、关节疼痛等。本病急性期的主要症状有：发热 典型病例热型呈波浪状，体温逐日升高，达高峰后缓慢下降，热程约2~3周，间歇数日至2周，又发热再起，如此反复数次。但据统计如此典型热型者仅占15%左右。其他可表现为低热（约占42%）、不规则热（约占15%）。另外较少见的热型有弛张热、稽留热等。发热前多伴有畏寒或寒战。高热病人神志多清楚，部分病人还可下床活动，热退后反觉症状加重，抑郁

寡欢，软弱无力。多汗为本病突出的症状，多与发热相伴，亦有部分病人处于间歇期时出现此症状。大汗多于夜间或凌晨热退时出现，汗味酸臭，浸湿衣裤，甚至影响睡眠。大多数病人感汗后体温下降，体弱无力，有虚脱感，尤其是大汗后。关节痛约76%的患者出现关节痛，也是患者最痛苦的症状。急性期与风湿热相类似，可出现于一个或几个关节，呈游走性，受累者主要为髋、膝、肩、腕、肘等大关节。非对称性，局部可有红肿，偶有化脓。疼痛呈锥刺样、或钝痛，剧烈时患者辗转不安，服一般镇痛药不能奏效。此外尚可见局限性肿胀如滑囊炎、腱鞘炎、关节周围炎等。在慢性期病变多局限，疼痛固定于某一关节。肌肉尤其是下肢肌肉及臀部肌肉疼痛明显，重者呈痉挛性痛。泌尿生殖系症状男性患者常有睾丸炎、附睾炎，而出现睾丸肿痛，多为单侧。个别病人可有鞘膜积液、肾盂肾炎。女性病人可表现为卵巢炎、子宫内膜炎及乳房肿痛。但人类流产者少。其他坐骨神经、腰神经、肋间神经、三叉神经均可因神经根受累而引起疼痛。脑膜脑脊髓膜受累可引起剧烈头痛和脑膜刺激征。其他还可见肝脾、淋巴结肿大，皮疹如红斑、紫癜或斑丘疹，部分病人出现顽固性咳嗽，白色泡沫痰、鼻出血、便血等。

2.慢性期一般多由急性期发展而来，但也有部分病人特别是牛型病例可无明显的急性期，或急性期症状轻微逐渐发展而来。慢性期症状多不明显，也不典型，表现多种多样。慢性期活动型者，具有急性期的临床表现，亦可长期低热或无热，疲乏无力，头痛，反应迟钝，精神抑郁，类似神经官能症，也可表现为神经痛、关节痛，一般局限于某一部位，重要关节可强直变形。有些病人表现为多器官和系统的损害

，如骨骼肌反复不定的疼痛，迁延不愈；晚期发展为关节强直、肌腱萎缩、畸形甚或瘫痪；神经系统可为神经炎，神经根炎，脑脊髓膜炎；泌尿生殖系统可有睾丸炎，附睾炎，卵巢炎，子宫内膜炎等；心血管系统可表现为脉管炎，心内膜炎、心肌炎等；呼吸系统可有支气管炎或支气管肺炎。其他可有肝脾肿大，淋巴结肿大，视网膜血栓性静脉炎，视神经炎，乳突炎及听神经损伤等。慢性期相对稳定型者症状体征较固定。功能障碍仅因气候变化，劳累过度才加重。但病后体力弱，营养不良，贫血。复发较常见（6%~10%），一般在3个月内发生。采用抗生素治疗后复发率反见增高。目前认为布氏杆菌为细胞内寄生，不易为抗生素杀灭或抗生素应用疗程不够。各种布氏杆菌中，牛型布氏杆菌感染易致慢性化，羊型和猪型布氏杆菌感染病情较重。但近年来本病有逐渐轻型化趋势，可能与预防接种及抗生素的普遍应用有关。

**【诊断和鉴别诊断】**1.诊断 本病诊断的主要依据有：流行病学资料对本病的诊断有相当重要的意义。是否到过流行地区及居住史，或与病畜接触史，进食过未严格消毒的乳制品或病畜肉、内脏。另外从事的职业也有参考意义。临床表现反复发作的发热、多汗，游走性关节疼痛。肝、脾肿大，淋巴结肿大，睾丸肿大疼痛，神经痛等。实验室检查a.血象 白细胞计数正常或轻度减少，淋巴细胞相对或绝对增多，可达60%左右，有时可见异形淋巴细胞。血沉在急性期增高，慢性期基本正常。重症或慢性病例可有贫血。b.病原体培养 患者血液、骨髓、乳汁、子宫分泌物均可做培养。牛型布氏杆菌初分离时不易生长，需适度的二氧化碳，培养时间不短于2周。一般来说，急性期阳性率较高，骨髓培养阳性率较

高，接种鸡胚卵黄囊或豚鼠可获较高的阳性率。c.免疫学试验 血清凝集试验（wright试验）：以试管法较灵敏。患者多于病后第2周出现阳性反应，大于1:100以上有诊断价值。病程中效价递增4倍意义更大。正常人可有低滴度的凝集素，某些传染病的假阳性率可高达30%以上，如见于兔热病，注射霍乱疫苗。另外由于iga、igg、igm量的比例不同，如iga含量高则可出现患者血清低稀释度时为阴性，高稀释度时反而为阳性的所谓前滞现象。因此作该试验时应增大患者血清稀释范围。 补体结合试验：主要测igg，出现较迟，维持时间长，一般1:16以上即为阳性。对慢性患者有较高的特异性。

抗人球蛋白试验（coombs试验）：测定血清中的不完全抗体。凝集试验阴性者可作此检查。 酶联免疫吸附试验：检测患者igm及igg的抗体比凝集法敏感，特异性也强。近年来尚有采用免疫酶斑点试验测定病人抗体的报道，具有简单、快速、敏感、特异等优点。 皮内试验：用布氏杆菌素皮试起病20日后出现阳性。 其他：放射免疫、免疫荧光抗体试验均有应用。

d.分子生物学检查 近年已有采用聚合酶链反应（pcr）检测布氏杆菌核酸的报道。e.其他特殊检查 有骨关节损害者可行x线检查；有心脏损害者可作心电图；有肝损害者可作肝功能检查；有中枢神经系统损害者可做脑脊液检查等。2.鉴别诊断 应注意与伤寒，风湿热、结核病、疟疾、败血症等相鉴别。【治疗】1.一般治疗及对症治疗 应注意休息，急性期应卧床休息；加强营养，给予易消化、高热量、高维生素饮食；高热者应物理降温，并注意补液及电解质平衡；对关节痛及肌痛明显者可予适当解热镇痛剂。2.抗菌治疗 在急性期，抗菌治疗为主要手段。常用药物为四环素联合应

用链霉素，剂量四环素2g/d，连服三周，链霉素1g/d，肌注，连用二周，有效率60%左右。近年也有利福平（900mg/d）联合强力霉素（200mg/d），连服45日，强力霉素联用链霉素等方案，有效率在95%以上。其他药物如磺胺类及tmp均可应用。

3.菌苗疗法 适用于慢性期患者。主要是使机体脱敏，减少变态反应。方法有静脉、肌肉、皮下及皮内注射，以静注效果较好。每次注射剂量依次为40万、60万、80万个菌体等递增剂量，每天、隔天，或间隔3~5天注射一次，7~10次为一疗程。治愈率61.1%，菌苗疗法可引起严重剧烈的全身反应，如畏寒、寒战、高热，原有症状加重，甚至出现休克，呼吸困难。反应于注射后1~3小时开始，8~12小时达高峰，12~24小时缓解。菌苗疗法宜和抗菌治疗同时进行。有肝肾功能不全、心血管疾病、活动性肺结核和孕妇忌用。

4.中医中药治疗 急性期多属“湿温”，宜清热解毒、利湿活血。可采用三仁汤、独活寄生汤等。慢性期则为湿痹，血淤，湿热，应辨证施治。可根据情况应用益气养阴煎、细辛牡蛎汤、宜痹汤加减等。

【预防】

- 1.管理传染源 对牧区、乳厂和屠宰厂的牲畜定期卫生检查。对病畜及时隔离或宰杀。病畜流产物及死畜应深埋。对病畜污染的环境用20%漂白粉或10%石灰乳消毒。病畜乳及其制品必需煮沸消毒。皮毛消毒后还应放置3个月以上方可运出疫区。病、健畜分群分区放牧。病畜用过的牧场需三个月自然净化后方可供健康牲畜使用。
- 2.切断传播途径 加强对畜产品卫生监督，搞好卫生宣传教育，做好个人防护。
- 3.保护易感者 主要是预防接种。对接触牛、羊、猪、犬等牲畜的职业人员均应进行预防接种。可用19-ba菌苗及104m菌苗，后者效果较好。免疫期均为一年。因此每年需

要复种，但多次接种又可出现皮肤高度过敏甚至病理改变，接种后产生的抗体与自然感染产生的抗体无法鉴别给诊断带来困难，因此有人主张不要广泛接种。新近从牛型104m菌中提取特异性脂多糖进行接种免疫力强，反应轻。有用重组疫苗虽有免疫反应，但无免疫保护作用，尚需进一步研究。保护健康牲畜，菌苗有牛型19号及猪型2号。预防注射对孕畜可致流产，故应在配种前进行。猪型2号菌苗饮水免疫，羊5号菌苗气雾免疫，对羊羔及牛犊口服免疫均有很好效果，可适当选用。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](http://www.100test.com)