

为什么要进行微生物检测？

▲ 河南省 信阳职业技术学院附属医院 张从梅

微生物，敌人？

微生物在人类传染病的历史“罪行累累，罄竹难书”。比如东罗马帝国的衰落，就是因为鼠疫杆菌，也就是大名鼎鼎的“黑死病”所导致的。在那个科学式微、神学鼎盛的时代，这样一场传染病对彼时的文明可谓是毁灭性的打击，严重时每天近万人在痛苦中死去。

中国古时便有这样一个说法：大灾过后必有大疫，那时候的人们会天真地以为，这是老天给予的惩罚，只要上天认为惩罚到位了，便会收回惩罚，百姓的生活就会回到正轨。真的是这样吗？接受过现代教育的我们都知道并非如此，一切的根源，就是那肉眼看不见的小小微生物罢了。

微生物，朋友？

但与此同时，人体的肠道内大量存在的细菌，与人类的关系就是相互依存，互

帮互助，菌群在人类消化吸收中起到了至关重要的作用。人体内的菌群的数量是相当庞大的，不过目前现有的技术手段还不足以完全搞清楚它们之间的相互作用，不过唯一可以明确的是，一旦人体内的菌群失调，宿主的身体会发生变化，重点的还会引起腹泻。

在医学领域，微生物的成就斐然，在二战中救人无数的英雄。青霉素，就是从青霉菌身上发现的。可以说，现代医学的研究也是伴随着人类对微生物了解，进而不断深入的。微生物检验也逐渐在临床推广开来，其在临床有何意义呢？

微生物检验的意义

为疾病的诊断提供病原体 人类医学发展至今多少古代的绝症，放在如今的科技水平之下已经不再是难治之症，就像是肺结核病一样，诺贝尔奖得主柯赫，就是因为发现了肺结核病的致病菌，从而青史

留名。在很多情况下，同一种疾病可能是由不同的致病菌引起的。很多模棱两可的病症难以判断时，我们就可以通过微生物检测的手段，将这些问题解决，判断出究竟是那种病菌在兴风作浪，争取以最小的代价，搞清楚患者的病况，提供准确详细的诊断，有针对性地开展治疗，确保可以及时、合理地处理患者的病情。

为疾病的研究提供病原体 随着科技水平的不断发展，现代医学的研究增加了无数新的赛道。当人类拥有了研究微生物的能力时，医疗健康事业可谓是日新月异。当然，这也是有好有坏的，在分子水平上的一些微生物研究也曾让坏人掌握了新式的战争武器，比如二战时期被投入战争的细菌。不过，总的来说，还是对人类有益的方面是占上风的，通过对微生物的研究，在此基础上发展的免疫学利用接种疫苗拯救了全世界无数人的生命，使多少婴儿和儿童免于疾病的侵害。

临床治疗的细菌耐药性的检验 由于抗生素药物的滥用，人体内细菌耐药性也在不断提高，超级细菌成立困扰临床的问题，导致一些疾病的治疗变得困难起来。这时候需要对患者进行微生物检验，指导科学地应用抗生素，有针对性地选择抗生素，避免出现无法抑制细菌的现象出现，导致病人病情加重。而且通过开展抗菌药物的试验，为研究和评估新的药物提供了大量临床数据，也为后续深入研究耐药性细菌，提供了临床依据。

微生物检测时的注意事项

1. 培养基要保证可以给微生物一个适宜的生长环境，取样前要经过灭菌处理。
2. 取样的环境要尽量干净整洁，避免在杂乱潮湿的环境下取样。
3. 取样工具要洁净，通过 75% 的酒精以及紫外线灯等，进行灭菌操作。
4. 人员操作时要规范。

钼靶 X 射线摄影诊断乳腺癌，你了解多少

▲ 四川省广元市第一人民医院 胡琼

目前，对女性生命健康威胁最大的疾病之一就是乳腺癌，由于早期症状不明显，且乳腺并非维持生命的重要器官，所以早期诊断率较低。如果在临床通过科学的影像学技术进行检查，可以确定乳腺结构、钙化以及肿块等情况，有利于早期诊断、鉴别、治疗，在乳腺癌诊断中，钼靶 X 射线摄影是首选检查方式，但很多女性对其不甚了解，本文全面介绍钼靶 X 线摄影诊断乳腺癌的相关知识。

什么是钼靶 X 射线摄影

钼靶 X 射线摄影是乳腺疾病诊断的主要措施，以普通的 X 线技术为基础，在低剂量射线投射下可以清晰的显示乳腺组织情况，从而对结构变化、良恶性肿瘤病变、微小钙化以及触诊不可及的病变等进行扫描捕捉及成像，可进一步提高早期乳腺癌诊断率。相关研究显示，在乳腺肿瘤良性或恶性鉴别诊断中，钼靶 X 射线摄影有着 90% 以上的准确率；年龄不超过 50 岁的乳腺癌患者，经过这项检查至少 85% 的患者可以准确检出。

在进行乳腺检查时，乳房要用乳腺夹板夹住，暴露出大部分乳腺组织。所以，为了方便检查受检者最好穿着开襟上衣。在检查中分别在双侧斜位或侧位以及双侧轴位拍摄四张照片。

由于正常的乳腺组织和癌变组织的之间存在的密度不同，在进行钼靶 X 射线检查中，恶性病变的主要特点有以下几点：肿块与周围组织相比密度更高，而且比尺寸相同的良性肿块密度还要更高，在其周围呈现出典型的透明晕环绕。如果在钼靶 X 射线摄影检查中，测量的肿块大小比临床触诊结果小，伴有钙化或乳腺结构扭曲，大部分为恶性。肿块的内部可以观察到多个微小的钙化；相关调查显示，4%-10% 的恶性病变，都存在钙化现象，所以这也是判断乳腺癌的关键性证据。钙化病灶可以处于肿块的内部、肿块的外部，或是单独存在；钙化灶为簇状、区

域、线样及段样分布。

钼靶 X 射线摄影的优点

敏感度高 在乳腺癌诊断中，钼靶 X 射线摄影约有 87%~94% 的特异度和 82%~89% 的敏感度，在临床触诊过程中不能发现的乳腺肿块，也能被检出。如果患者的乳房为脂肪型或是乳房较大，诊断的效果更佳，准确率在 95% 左右。如果是门诊检查为阴性的患者，也就是 T0 期乳腺癌患者，它的临床表现仅仅是少量的细小钙化，只能在钼靶 X 射线摄影过程中才能检出。

简单方便 钼靶 X 射线摄影具有费用低、重复性好、操作简单、安全、直观、全面等优点；检查中获得的影像资料还可以留存，便于进行治疗前后对比。

安全性高 属于无创性检查，只在加压板挤压乳房时有不适感，无体内侵入性操作，所以痛苦感小。而且体形、年龄等因素均不会对检查产生影响。

钼靶 X 射线摄影的缺点

1. 钼靶 X 射线摄影一次的辐射剂量约为 1.3~2.0 mGy，尽管处于较低的水平，但也存在一定辐射伤害；所以，尚未生育且年龄小于 30 岁的女性，或是年龄未超过 35 岁，且不怀疑乳腺癌、无乳腺癌高发危险的女性，均不建议进行钼靶 X 射线检查。

2. 如果是合并乳腺增生或是乳房偏小、乳腺致密的女性，会影响钼靶 X 线摄影诊断的准确性，从而使误诊率增加。

3. 如果是致密型乳腺，会降低钼靶 X 射线摄影判断病变组织的能力，所以一般需要配合超声检查或是其他方式检查，以保证诊断准确性。

总而言之，乳腺癌筛查中常规的检查方式就是钼靶 X 射线摄影，如果女性年龄超过 40 岁，或是伴随乳腺原位癌、乳腺癌家族史等高危因素的女性，建议每年进行检查，以便能早诊断、早治疗，维护女性生命健康。

带你了解血常规检查

▲ 四川省兴文县人民医院 马玉霞

血常规检查是最基础的临床化验检查之一。红细胞计数、白细胞计数、血小板计数、白细胞计数分类、红细胞比容、血红蛋白浓度等是血常规检查的主要项目。如果身体出现疾病某些成分会有所改变，因此，在临床上会通过针对不同成分的形态分布和数量进行疾病诊断。接下来介绍血常规检查的相关知识。

常见血常规指标的临床意义

红细胞计数 指血液中红细胞的数量总和。红细胞计数可以对患者生理性变化进行诊断，精神变化刺激、长期多次献血、缺氧因素刺激，会使血红细胞计数增加；妊娠女性、2~6 岁婴幼儿、造血功能退化性改变的老年人群，血红细胞计数会下降。

血红蛋白计数（Hb） 血红蛋白可以为身体器官提供氧气消耗二氧化碳。血红蛋白计数临床意义与血红细胞基本相同，但是对贫血程度的反映更加显著。

红细胞比容（HCT） 在临床上，大面积烧伤、严重脱水、频繁呕吐等症状的红细胞比容会增加；贫血、大面积烧伤后输血及补液时红细胞比容会降低。

白细胞计数 指血液中白细胞的数量总和。妊娠、新生儿、剧烈运动后会引起白细胞计数的生理性增高；急性出血、白血病、尿毒症等疾病会引起白细胞计数的病理性增高；放化疗、肝硬化、再生障碍性贫血会引起白细胞技术的病理性降低。

白细胞分类计数（DC） 血液中不同类型白细胞所占的百分比。吞噬细胞与患者免疫功能相关，其计数临床意义与白细胞计数类似。嗜酸性粒细胞会在寄生虫病、某些血液病、过敏性疾病等时会增加；淋巴细胞会在病毒感染后增加，发生放射性疾病后减少；单核细胞会在寄生虫病、感染病后增加。

血小板计数 出血性血小板增多症、真

性红细胞增多症会增加血小板计数；再生障碍性平会降低血小板计数；脾功能亢进会破坏血小板；弥散性血管内凝血会消耗过多的血小板。

血常规检查的注意事项

空腹采血。蛋白质、肝功能及各类无机离子等项目检查均需要空腹采血。一般采血时间为 8~10 点，此时胃肠消化活动及营养物质的吸收已经完成，血液中各种成分的含量呈现恒定状态，此时采集到的血样可以对人体的实际情况进行真实反映，有利于准确诊断各类疾病。因此，进行血常规检查的前一天晚上需在 8 点后禁食，采血当日早晨可以饮用少量白开水，但是避免饮用牛奶、果汁及各种饮料，而且采血前 3 日最好以素食为主，避免食用油腻食物影响检查结果的准确性。

采血前避免剧烈运动。剧烈运动会加快血液循环，增加外周血中白细胞的数量，对检查结果造成干扰。此外，习惯清晨锻炼的受检者在检查当日应停止锻炼，避免改变血液成分，干扰检查结果。

在采血当日，受检者应穿着袖口宽松的衣服，便于静脉采血，防止采血后造成手臂血肿；注意衣着干净，避免造成针孔干扰。

采血后，需保持前臂伸直，用止血棉球按压 5 min，捻动棉球或屈肘会造成皮下出血。24 h 内避免针孔沾水，防止发生感染。如果针孔周围出现青紫，可在 24 h 后进行热敷。

综上所述，了解血常规检查项目的临床意义，有助于受检者读懂血常规检查结果，对身体状况有更加清晰的了解。为了确保检查结果的准确性，便于医生做出正确的诊断，在血常规检查前应严格遵守各类注意事项。