

从样本到结果：微生物检验的全过程

□ 郭子嘉

微生物无处不在,它们存在于空气、水、土壤以及我们的身体内部。有些微生物对人类有益,而有些则可能引发疾病。为了保障食品安全、环境健康和個人健康,微生物检验显得尤为重要。

下面,让我们揭秘微生物检验的全过程。

一、样本采集

样本采集是微生物检验的首要步骤,也是影响检验准确性的关键一环。

样本类型多样,包括血液、尿液、咽拭子、粪便等,甚至可以是食品、水和土壤等。

采集样本时,需要严格遵循操作规范,确保样本的代表性、无菌性和完整性。

例如,血液采集需要无菌操作,咽拭子采集则需准确获取咽部分泌物。样本采集后,应

迅速而适当地送至实验室,避免微生物失去活性。

二、样本处理

样本到达实验室后,需要进行适当的预处理,如稀释、浓缩或分离,以便后续的检测。不同类型的样本处理方式不同,例如尿液和血液通常需要在低温下储存,而痰液样本可能需要快速送检。

三、培养基制备与接种培养

选择合适的培养基是微生物检验的重要步骤。培养基种类多样,包括固体培养基、液体培养基和选择性培养基等。固体培养基含有琼脂,可使微生物在表面生长形成菌落;液体培养基不含琼脂,微生物在液体中生长;选择性培养基只允许特定类型的微生物生长,

抑制其他微生物的生长。

将处理后的样本接种到适宜的培养基上,并在特定条件下进行培养。培养过程中,技术人员需要观察培养物的生长情况,如细菌的形态、颜色和透明度等。

四、观察记录与初步鉴定

在培养过程中,技术人员会借助显微镜等工具观察微生物的形态特征,并进行初步鉴定。光学显微镜是最常用的显微镜,通过光线折射放大观察微生物形态;电子显微镜分辨率更高,可以观察到更细微的结构。此外,还可以通过涂片染色、活体观察等方法观察微生物的生长情况。

五、生化试验与分子生物学鉴定

为了确定微生物的具体种类,需要进行

生化试验和分子生物学鉴定。生化试验通过检测微生物对不同物质的代谢能力,将其归类;而分子生物学鉴定则通过扩增目标基因、测定基因序列等方法,准确鉴定微生物的种类。

六、结果分析与解读

微生物检验结果需要由专业人士进行解读。根据培养结果或分子生物学检测结果,分析微生物的含量、种类和毒性等,得出检测结论,并提出相应的建议。

微生物检验是保障食品安全、环境健康和個人健康的重要手段。随着科技的进步,微生物检验技术将更加精准、高效和便捷,为我们的生活质量和健康保驾护航。

(作者单位:河南省濮阳市第二人民医院市眼科医院)

心脏彩超的基本原理及注意事项

□ 韩琼

心脏,作为人体的发动机,其健康与否直接关系到生命的质量与长度。

心衰,即心力衰竭,是心脏功能严重受损的一种状态,它使得心脏无法有效地泵送血液以满足身体各部分的需要。

在这一背景下,心脏彩超作为一种无创、实时的检查手段,成为了心衰患者的重要指路灯。

一、心脏彩超的基本原理

心脏彩超,全称为心脏彩色多普勒超声,利用超声波技术,通过人体骨骼和肌肉软组织,对心脏的结构、搏动以及血流情况进行观察。它不仅能够实时显示心脏的静态结构,还能动态捕捉心脏的收缩与舒张过程以及血液在心脏和大血管内的流动情况。

相较于传统的B超,心脏彩超通过彩色

编码技术,使得血液流动状态一目了然,为医生提供了更为直观和丰富的诊断信息。

二、心脏彩超在心衰诊断中的价值

1. 评估心脏结构与功能:

心脏彩超能够清晰显示心脏的四个腔室的大小和形态,以及心肌的厚度。对于心衰患者而言,这一检查能够及时发现心脏扩大、心肌肥厚等病理改变,为诊断提供重要依据。

2. 测量射血分数:

射血分数是衡量心脏泵血功能的重要指标,它反映了左心室每次收缩时泵出的血液占心室舒张末期容积的百分比。

心脏彩超能够准确测量射血分数,帮助医生判断心衰的严重程度和预后。

射血分数越低,预后越差,当射血分数低于35%时,猝死风险显著增加。

3. 指导治疗决策:心脏彩超能够评估各部位心肌的运动情况。

发现心肌收缩功能的异常,从而指导是否需要进一步的介入治疗,如置入三腔起搏器等。

此外,对于某些先天性心脏病导致的心衰,心脏彩超还能帮助确定手术方案。

4. 监测病情变化:在心衰患者的治疗过程中,心脏彩超能够定期监测心脏结构和功能的变化,评估治疗效果,及时调整治疗方案。

三、心脏彩超的适用人群

除了心衰患者外,心脏彩超还适用于以下人群:

1. 医生听诊有心脏杂音,怀疑有先天性心脏病、瓣膜病等疾病的患者;

2. 有冠心病、心肌梗死病史的患者;

3. 活动后胸闷气短、晚上睡觉心慌憋气、不能平卧的人群;

4. 需要了解心脏结构及功能信息的其他心脏病患者。

四、心脏彩超的注意事项

检查前无需空腹,可正常饮食、服药;

检查时保持情绪稳定;

左侧胸前检查区域皮肤有创伤或破损者不宜检查;

尽量穿宽松衣服,避免穿连体衣服和裙子。

总之,心脏彩超以其无创、实时、直观的特点,在心衰患者的诊断、治疗及病情监测中发挥着不可替代的作用。它如同一盏明灯,照亮了心衰患者的康复之路。

(作者单位:青海省化隆回族自治县人民医院)

手术室护理的精细操作与严谨态度

□ 何立超

在医疗领域的浩瀚星空中,手术室无疑是那颗最为耀眼且神秘的星辰,而手术室护理团队则是这星辰背后默默奉献、不可或缺的幕后英雄。他们以精细的操作、严谨的态度,为患者的生命安全与健康恢复筑起了一道坚实的防线。以下,就让我们一同走进手术室护理的世界,探索那些不为人知的细节与奉献。

一、精细操作:毫厘之间,生命所系

1. 无菌技术的极致追求

手术室是一个对无菌要求极高的环境。护理人员需严格遵守无菌操作原则,从穿戴手术衣、手套到器械传递、手术区域消毒,每一步都力求完美无瑕。他们深知,任何微小的疏忽都可能成为感染的源头,影响患者的康

复进程。

2. 精准配合,默契无间

手术过程中,护理人员与医生之间的配合至关重要。他们需要迅速准确地传递手术器械、调整手术体位、监测生命体征,甚至预判医生下一步的需求。这种默契与精准,是无数次演练与实践经验的结晶,也是对患者生命安全的高度负责。

3. 细致入微的术后护理

手术结束并不意味着护理工作的终结。护理人员还需细致地为患者清理伤口、包扎固定,确保引流管、输液管等医疗设备正确无误。

二、严谨态度:细节决定成败,责任重于泰山

1. 严格遵循规章制度

手术室护理团队深知,每一项规章制度都是前人经验的总结,是保障患者安全的重要基石。因此,他们始终如一地遵循着这些规章制度,无论是术前准备、术中配合还是术后护理,都力求做到规范、严谨。

2. 持续学习,提升技能

医学技术日新月异,手术室护理也不例外。护理人员需要不断学习新知识、新技能,以适应手术技术的不断发展。他们通过参加培训、阅读文献、交流经验等方式,不断提升自己的专业素养和综合能力,以更好地服务于患者。

3. 强烈的责任心与使命感

手术室护理是一项高风险、高压力的工

作。然而,正是这份工作的特殊性,赋予了护理人员强烈的责任心与使命感。他们深知自己肩负的责任重大,每一次操作都关系到患者的生命安全与健康恢复。因此,他们始终以严谨的态度对待工作,用实际行动诠释着“健康所系,性命相托”的深刻内涵。

结语

手术室护理团队是医疗战线上不可或缺的幕后英雄。他们以精细的操作、严谨的态度,默默守护着患者的生命安全与健康恢复。

让我们向这些无名英雄致以最崇高的敬意和最深切的感谢!在未来的日子里,愿他们继续以专业的技能和无私的奉献,为更多的患者带来希望与光明。

(作者单位:河北省保定市第六医院)

营养支持在重症护理中的重要性

□ 刘秀云

在重症医学领域,营养支持不仅是治疗的重要组成部分,更是患者康复过程中不可或缺的关键环节。合理的营养支持能够为重症患者提供必要的能量和营养素,促进机体功能的恢复,减少并发症的发生,从而加快康复进程。本文将从几个方面探讨营养支持在重症护理中的重要性。

一、满足高代谢需求,维持生命活动

重症患者由于疾病或创伤,身体常处于高代谢状态,能量和营养素消耗显著增加。这些患者需要通过营养支持来满足其高能量和高蛋白质的需求,以维持心、脑、肺、肾等重要器官的正常功能。营养支持能够提供足够的能量和营养素,帮助患者抵抗疾病的侵袭,维持基本的生命活动。

二、保护胃肠功能,促进营养吸收

重症患者常常出现胃肠功能紊乱,如恶心、呕吐、腹泻等,导致无法正常进食或进食不足。此时,营养支持显得尤为重要。通过肠内营养支持,如管饲营养,可以直接将营养物质输送到消化道,满足患者的营养需求,并保护胃肠功能,避免出现肠道菌群失调和肠黏膜萎缩。这种方式不仅有助于营养的吸收,还能减少感染的风险。

三、增强免疫功能,预防感染

营养支持能够显著提高重症患者的免疫力,减少感染的发生。足够的蛋白质、维生素和矿物质等营养素是维持免疫系统正常运作的基础。通过合理的营养支持,可以促进患者体内免疫细胞的生成和功能的发挥,增强对

病原体的抵抗力,降低感染的风险。

四、促进组织修复,加速伤口愈合

重症患者由于疾病或创伤的影响,常出现组织损伤和伤口。营养支持能够提供足够的蛋白质、维生素和矿物质等营养素,促进伤口的愈合和组织的修复。这些营养素在伤口愈合过程中起着至关重要的作用,能够加速细胞增殖和胶原蛋白的合成,提高伤口的愈合速度和质量。

五、改善肌肉和骨骼健康,减少并发症

重症患者常常出现肌肉萎缩和骨密度下降,这会增加患者的并发症风险和康复难度。营养支持能够改善患者的肌肉和骨骼健康,减少并发症的发生。通过提供足够的蛋白质、维生素D和钙等营养素,可以促进肌肉的生长

和骨骼的矿化,提高患者的肌肉力量和骨密度,降低跌倒和骨折的风险。

六、缩短住院时间,提高生存率

合理的营养支持不仅能够改善重症患者的预后,还能缩短住院时间,降低医疗成本。营养支持通过满足患者的代谢需求,维持体重和肌肉质量,支持免疫功能和伤口愈合,从而减少并发症的发生,降低病死率。多项研究表明,早期和适当的营养支持可显著降低重症患者的病死率和再入院率,提高康复速度和生活质量。

综上所述,营养支持在重症护理中具有举足轻重的地位。它不仅是维持患者生命活动的基础保障,更是促进患者康复、预防并发症的重要手段。

(作者单位:山东省德州市陵城区人民医院)