

临床血液检验标本误差因素及应对措施研究

孙 哲 窦红威 王艳艳

南阳油田总医院检验科 河南 南阳 473000

摘要：临床血液检验是诊断疾病的重要手段之一，然而在实际操作过程中，标本误差可能影响检验结果的准确性和可靠性。通过对相关文献的回顾和分析，我们发现临床血液检验标本误差的因素主要包括患者因素、采集因素、运送因素和处理因素。针对这些因素，提出科学合理的应对措施。通过实施这些应对措施，可以有效地减少临床血液检验标本误差，提高血液检验结果的准确性和可靠性。医疗机构和有关人员应重视标本误差的问题，并采取积极的应对措施，以提高临床血液检验的质量和效果。
关键词：血液检验；误差因素；应对措施

1 血液检验在临床诊断和治疗中的重要性

血液检验在临床诊断和治疗中扮演着极其重要的角色。血液是人体内环境稳定的重要载体，包含了大量关于身体状态的信息。通过血液检验，可以获取到关于患者健康状况的详细数据，这对于疾病的诊断、疗效评估以及预后判断都有着不可或缺的作用。以下是血液检验在临床诊断和治疗中的几个关键重要性方面：第一，疾病诊断。血液检验可以检测到血液中的各种成分，包括红细胞、白细胞、血小板等，以及各种生化指标。任何偏离正常范围的指标都可能指向特定的疾病，比如贫血、白血病、感染、糖尿病、肝脏或肾脏疾病等。第二，疗效监控。在治疗过程中，血液检验可以监控治疗效果。例如，在化疗中，定期进行血液检验可以观察到白细胞和血小板的计数，从而评估治疗对骨髓的影响。第三，预后评估。血液检验的结果可以帮助医生评估疾病的严重程度和可能的预后。例如，某些癌症标志物在血液中的浓度可以用来评估肿瘤的进程和患者的预后。第四，疾病预防。检验还可以用于疾病的早期发现。例如，通过检测血液中的肿瘤标志物，可以在癌症发展到更为晚期之前进行干预。第五，个性化治疗。随着医疗的发展，血液检验在指导个性化治疗方面也变得越来越重要。通过分析血液中的遗传物质或蛋白质标志物，可以为患者提供更为个性化的治疗方案。因此，血液检验是连接临床症状和疾病机制的桥梁，对于提高医疗质量、促进患者康复具有不可替代的作用。在未来的医学发展中，血液检验将继续向更精确、更灵敏、更便捷的方向发展，为临床诊断和治疗提供更多的信息和帮助^[1]。

2 临床血液检验标本误差对医疗决策可能产生的影响

临床血液检验标本的误差对医疗决策可能产生多种影响，包括但不限于以下几个方面：一是诊断准确性降低，如果血液检验结果出现误差，可能导致医生对患者的疾病诊断出现偏差。这可能会影响医生对患者病情的评估，进而影响治疗决策和治疗效果。二是治疗计划

变更，基于不准确或错误的血液检验结果，医生可能需要进行额外的检查或调整治疗方案。这可能会增加患者的医疗负担，并影响治疗效率。三是患者安全风险，如果血液检验结果出现误差，可能导致医生对患者病情的评估不准确，进而制定出可能存在风险的治疗计划。这可能会增加患者的健康风险，甚至危及其生命。四是资源浪费，如果血液检验结果多次出现误差，可能导致医疗机构在人力资源、时间和物资等方面的浪费。这不仅增加了医疗成本，还可能导致医疗资源的分配不合理。医疗机构和实验室需要采取一系列质量控制措施减少临床血液检验标本的误差，包括但不限于选择合适的检验方法、进行严格的实验室管理、提高检验人员的技能水平等。同时，医生也需要对血液检验结果进行仔细分析，并结合患者的临床表现和其他检查结果，综合评估患者的病情和治疗方案。只有这样，才能最大程度地减少误差对医疗决策的影响，提高患者的诊疗效果和安全性^[2]。

3 临床血液检验标本误差因素研究与分析

3.1 患者因素

临床血液检验标本误差可能受到多种因素的影响，其中包括患者因素主要体现在以下几个方面。一是采血前饮食，患者的饮食习惯尤其是在采血前摄入的食物可能会影响检验结果。例如，高脂肪餐可能会影响血脂水平的检测，而高碳水化合物饮食可能会影响血糖测试的结果。二是药物使用情况，患者正在服用的药物可能会对血液检验产生影响。某些药物可能会导致血液成分的暂时性改变，如利尿剂影响电解质水平，激素类药物影响内分泌指标。三是生理状态，患者的生理状态，如女性月经周期、怀孕状态等，都可能影响血液检验结果。例如，妊娠期间某些激素水平会升高，影响检验结果的解读。四是生活习惯，熬夜、饮酒、吸烟等生活习惯可以影响患者的生理状态，从而影响血液检验结果。例如，酒精摄入可能会影响肝功能测试和凝血功能的检测。五是心理因素，患者的心理状态，如紧张、焦虑或压力，可能在采血时引起血压和心率的改变，进而影响检验结

果。六是疾病状态，患者的疾病状态本身可能会影响血液检验结果。例如，炎症性疾病可能会导致白细胞计数升高，而肾脏疾病可能影响肾功能测试结果。为了减少这些因素对检验结果的影响，医护人员应指导患者在采血前遵循特定的准备指南，如禁食、避免剧烈运动、暂停特定药物等。同时，医护人员应确保在采集标本时操作规范，避免技术性误差。在解读检验结果时，也应考虑具体情况和可能的误差来源。

3.2 采集因素

临床血液检验标本的采集因素是导致误差的重要原因之一。主要包括以下几个方面。一是采集时间，采集血液的时间对检验结果有影响。例如，在早上空腹时采集的血液样本通常用于检测血糖、血脂等指标，而在其他时间采集的样本可能需要进行不同的检测。二是采集部位，采集部位的选择对血液成分的浓度有影响。例如，动脉血和静脉血在氧气含量和二氧化碳含量等方面存在差异，因此采集部位的选择可能会影响检验结果的准确性。三是止血带使用，止血带的使用不当可能导致血液标本中的氧气含量和血细胞压积等指标发生变化。正确的止血带使用方法包括适当地放松和加压，以减少对血管壁和血细胞的损伤。四是采集容器和抗凝剂，采集容器和抗凝剂的选择对血液标本的质量和稳定性有影响。选择合适的容器和抗凝剂可以确保血液标本的完整性和准确性。五是采集操作，采集操作的不当可能导致血液标本的质量受到影响，如标本污染、溶血、凝血等问题。正确的采集操作包括正确采集、放置和转运标本，以确保标本的质量和准确性。

3.3 运送因素

临床血液检验标本的运送是检验过程的重要环节，运送因素对标本的准确性有重要影响。基于专业知识和经验，以下是一些可能影响临床血液检验标本运送的因素。第一，运送时间。标本采集后需要尽快送至实验室，以保持样本的完整性和稳定性。如果运送时间过长，可能会影响某些检验结果的准确性。第二运送条件，运送过程中温度、湿度等因素可能会影响标本的质量。过冷或过热、过度潮湿等环境条件都可能使标本变质或分解，导致检验结果不准确。第三，运送容器，运送容器的大小、材质和密封性等因素也会影响标本的质量。不合适的容器可能导致样本泄漏、污染或变质。第四，运送过程中的操作，在运送过程中，样本可能会受到震动、颠簸等影响，导致样本的破坏或污染。为了减少运送因素对临床血液检验标本的影响，应确保标本在规定时间内尽快送至实验室，并选择合适的运送容器和运输方式，保持适宜的温度和湿度。在接收样本后，实验室应再次检查样本的质量，以确保其符合检验要求^[3]。

3.4 处理因素

临床血液检验标本的处理因素是导致误差的另一个重要因素。以下是一些可能影响血液检验结果处理的因素：一是标本容器和质量，选用合适的标本容器和质量对血液检验结果处理非常关键。某些容器或质量不当的标本容器可能会导致血液样本污染、失真或稀释，从而影响检验结果的准确性。二是标本接触其他物质，在血液标本处理过程中，如遭遇化学物质污染、其他样本混合等，都有可能影响血液检验结果的准确性，因此，在标本处理过程中应确保避免标本接触潜在干扰物。三是标本加工，在进行某些检验项目时，需要对标本样本进行加工处理，如提取血清或血浆。如果加工操作不正确或未按照规范进行，可能影响检验结果的准确性。

4 临床血液检验标本误差控制措施

4.1 针对患者因素的预防策略

针对患者因素对临床血液检验标本误差的影响，可以采取以下预防策略。对患者进行健康教育，告知其在血液检验前需要遵守的注意事项，如禁食、停止使用某些药物等，以提高标本的质量和准确性。鼓励患者积极配合采集血液标本，按照采集人员的指导进行正确的采血操作，以确保标本的质量和准确性。对于需要多次采血的患者，可以安排定期复查，以确保血液检验结果的准确性。建立良好的医患关系，增强患者对医疗机构的信任度，有助于提高患者对医疗决策的配合度，从而减少因患者因素导致的误差。定期对医护人员进行培训，提高其对患者因素的关注度，加强采集、运输和处理过程中的质量控制，确保血液检验结果的准确性。针对患者因素对临床血液检验标本误差的控制措施需要医疗机构和医护人员共同努力。通过加强健康教育、建立良好的医患关系、定期培训和复查等措施，可以减少因患者因素导致的误差，提高血液检验结果的准确性和可靠性^[4]。

4.2 针对采集因素的改进方法

针对采集因素对临床血液检验标本误差的影响，需要通过以下方法改进。一是选择合适的采集时间。根据患者的具体情况和检验目的，选择合适的采集时间，以确保血液标本的质量和准确性。二是选择正确的采集部位。根据患者的病情和检验目的，选择正确的采集部位，以确保血液样本的代表性。三是正确使用止血带。正确使用止血带可以减少对血管壁和血细胞的损伤，提高血液标本的质量和准确性。四是规范采集操作。采集操作应严格按照规范进行，确保血液标本的质量和准确性。在采集过程中应注意避免污染、溶血、凝血等问题。五是建立采集记录。记录采集时间、采集部位、止血带使用情况、抗凝剂使用情况等信息，以便于对采集过程进行质量控制和追溯。这些改进方法有助于减少因采集因素导致的误差，提高血液检验结果的准确性和可

靠性。

4.3 针对运送因素的优化措施

针对运送因素对临床血液检验标本误差的影响,可以采取以下优化措施:第一,选择适当的运送容器,以确保血液标本在运送过程中能够保持稳定和完整。容器可以提供足够的保护,避免标本外界污染和物理损坏。第二,对于需要保持温度稳定的血液标本,应采取适当的温度控制措施。这可以包括使用保温袋、冷藏盒、冷冻盒等,以确保标本在适宜的温度范围内运输。第三,尽量缩短标本的运输时间,以减少标本在运输途中发生质量和准确性变化的风险。运输计划应合理安排,以最快速度将标本送到实验室进行分析。第四,选择合适的运输工具,以保证标本安全、迅速到达实验室。对于需要紧急处理的标本,应考虑使用快递或专业运输服务。第五,建立运输记录和跟踪系统,记录每个标本的运输情况,包括运送时间、温度控制等。这有助于追踪标本的运输过程,并在出现问题时及时采取补救措施。第六,为从事标本运输工作的人员提供必要的培训和指导,确保他们了解标本运输过程中的重要性和规范操作。他们应该熟悉温度控制要求、容器选择和正确标记等标准程序^[5]。

4.4 针对处理因素的质量控制

针对处理因素对临床血液检验标本误差的影响,可通过以下措施加强质量控制。选择高质量的实验室设

备和软件,以确保血液标本的准确处理和分析。这包括选择适当的仪器和方法,以确保血液成分的准确检测和解读。实验室工作人员应严格遵守操作规程,确保血液标本的正确接收、储存、处理和运输。这包括正确的标签、记录和文件管理,以确保标本的可追溯性和质量控制。实验室应定期进行内部质量控制测试,以确保检验结果的准确性和可靠性。这包括使用内部质量控制样品或标准物质进行定期评估,以验证实验室设备的准确性和稳定性。实验室应寻求外部质量控制和认证机构的支持,以确保其检验结果的准确性和符合行业标准。这有助于提高实验室的声誉和可信度,并减少因处理因素导致的误差。实验室工作人员应接受定期的培训和教育,以了解最新的实验室技术和质量控制方法。这有助于提高他们的专业技能和知识水平,确保血液检验结果的准确性和可靠性。

5 结论

总之,临床血液检验标本误差是影响诊断和治疗的重要因素。通过分析误差因素和实施相应的应对措施,可以有效地减少误差,提高血液检验结果的准确性和可靠性。医疗机构和相关人员应重视此问题,并采取积极的应对措施,以提高临床血液检验的质量和效果。同时,我们也需要持续关注和研究新的误差因素和应对措施,以更好地服务于临床医疗工作。

参考文献:

- [1] 李顺君,左玥.临床血液标本不合格的原因及干预措施有效性分析[J].检验医学与临床,2019,16(4):536-539.
- [2] 徐惠静.临床血液检验减少误差的有效措施[J].中国医药指南,2019,17(10):100-101.
- [3] 姚梁,张培珠,李美容.血常规检验误差原因分

析及改进措施建立[J].现代诊断与治疗,2019,30(10):1701-1703.

- [4] 史艳辉.血站血液检验标本误差原因与对策[J].临床合理用药杂志,2019,12(14):154-155.

- [5] 乔俊妮.180份血液检验标本误差的原因及预防分析[J].中国医疗器械信息,2019,25(8):73-74.