

C 反应蛋白与红细胞沉降率联合检测在炎症性疾病评估中的作用比较

苏雪妮 丁志功 庞 敏

中国人民解放军联勤保障部队第九六〇医院 山东 济南 250031

【摘要】目的：探究 C 反应蛋白（CRP）与红细胞沉降率（ESR）联合检测在炎症性疾病评估中的作用，并与单独检测进行比较，为炎症性疾病的临床诊断和病情监测提供更有效的检测手段。方法：在 2024 年 1 月—2024 年 12 月期间，于我院肾内科，依据严格的纳入与排除标准，选取 60 例炎症性疾病患者作为研究对象。采用随机分组方式将患者均分为对照组和实验组，每组 30 例。对照组采用单独检测 CRP 或 ESR 的方法，实验组采用 CRP 与 ESR 联合检测的方法。结果：观察指标 1 炎症疾病检出率方面，对照组检出率为 70.0%，实验组检出率为 93.3%， $P<0.05$ ；观察指标 2 病情严重程度评估符合率，对照组符合率为 63.3%，实验组符合率为 86.7%， $P<0.05$ ；观察指标 3 治疗效果监测有效率，对照组有效率为 66.7%，实验组有效率为 90.0%， $P<0.05$ 。结论：CRP 与 ESR 联合检测在炎症性疾病评估中，相较于单独检测，在炎症疾病检出率、病情严重程度评估符合率和治疗效果监测有效率上均具有显著优势，能够为炎症性疾病的临床诊断、病情评估和治疗方案调整提供更全面、准确的信息，具有较高的临床应用价值，值得在临床实践中推广应用。

【关键词】：C 反应蛋白；红细胞沉降率；联合检测；炎症性疾病；评估作用

DOI:10.12417/2811-051X.25.09.070

引言

炎症性疾病是一类病因复杂、种类繁多的疾病，涵盖感染性炎症（如肺炎、败血症等）和非感染性炎症（如类风湿关节炎、系统性红斑狼疮等）。及时准确地诊断炎症性疾病，并对病情进行有效评估，对于制定合理的治疗方案、改善患者预后至关重要。C 反应蛋白（CRP）和红细胞沉降率（ESR）是临床上常用的炎症标志物。CRP 是一种急性时相反应蛋白，在机体受到细菌感染、组织损伤等炎症刺激时，肝脏细胞会迅速合成并释放 CRP，其血清浓度在短时间内可显著升高。ESR 则是指红细胞在一定条件下的沉降速度，当体内存在炎症时，血浆中纤维蛋白原、球蛋白等大分子物质增多，致使红细胞发生叠连，从而使血沉加快^[1]。然而，单独检测 CRP 或 ESR 在炎症性疾病评估中存在一定局限性，例如特异性和敏感性不足，无法全面反映病情。因此，探究 CRP 与 ESR 联合检测在炎症性疾病评估中的作用，对于提高炎症性疾病的诊断和治疗水平具有重要意义。

1 研究资料与方法

1.1 一般资料

在 2024 年 1 月至 2024 年 12 月这一时间里，于我院肾内科相关科室，通过严格的纳入与排除标准，精心选取了 60 例炎症性疾病患者，作为本次深入研究的对象。纳入标准为：经临床症状、影像学及病理检查确诊为炎症性疾病；年龄在 18-75 岁之间；患者或家属签署知情同意书。排除标准为：合并严重心、肝、肾等重要脏器功能衰竭；患有血液系统疾病，如白血病、贫血等；近期（1 个月内）使用过免疫抑制剂或糖皮质激素等可能影响 CRP 和 ESR 检测结果的药物。为确保研

究结果的科学性与可靠性，运用专业且随机的分组方式，将这些患者均匀地分为对照组和实验组，每组各有 30 例患者。在对照组的 30 例患者中，男性患者数量为 16 例，占比 53.3%，女性患者为 14 例，占比 46.7%。从年龄分布来看，年龄跨度处于 20-72 岁之间，经计算得出该组患者的平均年龄为（45.6±8.3）岁。反观实验组的 30 例患者，男性患者为 15 例，占比 50%，女性患者是 15 例，占比 50%。年龄范围在 18-75 岁之间，平均年龄为（46.2±9.1）岁。随后，对两组患者在性别构成、年龄均值以及基础疾病类型等一般资料方面，运用专业的统计学方法进行详细分析。结果显示，各项数据的 P 值均大于 0.05，这充分表明两组患者在这些关键的一般资料维度上，差异并无统计学意义，具备高度的可比性，能够为后续研究不同检测策略的效果奠定坚实基础。

1.2 实验方法

对照组采用单独检测 CRP 或 ESR 的方法。CRP 检测采用免疫比浊法，使用全自动生化分析仪及配套的 CRP 检测试剂盒，严格按照试剂盒说明书操作，正常参考值为 0-10 mg/L。ESR 检测采用魏氏法，使用血沉仪，按照操作规程进行检测，正常参考值男性为 0-15 mm/h，女性为 0-20 mm/h。实验组采用 CRP 与 ESR 联合检测的方法，同样使用上述检测仪器和试剂盒，检测流程与对照组保持一致，先分别检测 CRP 和 ESR，再综合分析两项指标的结果。在检测过程中，严格控制实验环境温度、湿度等条件，对实验操作人员进行统一培训，确保检测操作的规范性和一致性，同时设置质量控制样本，定期对检测仪器进行校准和维护，保证检测结果的准确性和可靠性。

1.3 观察指标

1.3.1 炎症疾病检出率：统计两组患者通过相应检测方法能够准确检测出患有炎症性疾病的比例，以临床最终确诊结果为金标准^[2]。

1.3.2 病情严重程度评估符合率：根据患者的临床症状、体征以及其他相关检查结果，由临床医生对患者病情严重程度进行分级（轻度、中度、重度），比较两组检测方法评估的病情严重程度与临床实际分级的符合程度。

1.3.3 治疗效果监测有效率：在患者接受治疗后，定期对患者进行 CRP 和 ESR 检测（对照组检测单项指标，实验组检测两项指标），根据指标变化情况评估治疗效果，比较两组检测方法能够有效反映治疗效果的比例。治疗有效定义为患者临床症状改善，且检测指标较治疗前明显下降。

1.4 研究计数统计

用 SPSS 22.0 这个专门统计数据的软件来分析。数据是具体数值，就用平均数再加上或者减去标准差的方式，写成（ $\bar{x} \pm s$ ）形式。想要得知两组这种数据有没有差别，就用 t 检验和 χ^2 检验来分析。如果 P 这个数值小于 0.05，那就说明这两组数据的差别是有意义的。

2 结果

2.1 炎症疾病检出率

表 1 两组患者炎症疾病检出率比较

指标	对照组	实验组	p 值
炎症疾病检出率	70.0%	93.3%	P<0.05

从表 1 数据可以看出，实验组的炎症疾病检出率明显高于对照组。CRP 与 ESR 联合检测能够从不同角度反映机体的炎症状态，弥补了单独检测的不足。CRP 对细菌感染较为敏感，而 ESR 在炎症持续存在时会有更明显的变化，两者联合可以更全面地捕捉炎症信息，从而提高炎症疾病的检出比例，有助于早期发现炎症性疾病。

2.2 病情严重程度评估符合率

表 2 两组患者病情严重程度评估符合率比较

指标	对照组	实验组	p 值
病情严重程度评估符合率	63.3%	86.7%	P<0.05

由表 2 可知，在病情严重程度评估符合率上，实验组显著优于对照组。CRP 的升高幅度与炎症的严重程度有一定相关性，ESR 的变化也能在一定程度上反映炎症的活动程度。联合检测 CRP 和 ESR，并结合两者的变化趋势，能够更准确地评估炎症性疾病的病情严重程度，为临床制定个性化的治疗方案

提供更可靠的依据。相比之下，单独检测单项指标，由于其局限性，在病情严重程度评估方面存在一定偏差。

2.3 治疗效果监测有效率

表 3 两组患者治疗效果监测有效率比较

指标	对照组	实验组	p 值
治疗效果监测有效率	66.7%	90.0%	P<0.05

从表 3 数据能够得出，实验组治疗效果监测有效率高于对照组。在炎症性疾病治疗过程中，CRP 和 ESR 的动态变化可以反映治疗的有效性。联合检测 CRP 和 ESR，能够更全面地观察治疗后机体炎症状态的改变，及时发现治疗效果不佳或病情反复的情况，以便临床医生及时调整治疗方案。而单独检测单项指标，可能无法及时、准确地反映治疗效果的全貌，影响治疗决策的制定。

3 讨论

3.1 联合检测显著提升炎症疾病检出率的机制与临床价值

实验组炎症疾病检出率高达 93.3%，显著优于对照组的 70.0%，这一结果源于 CRP 与 ESR 联合检测对炎症信息的全面捕捉。CRP 作为急性时相反应蛋白，在细菌感染引发炎症的初期，肝脏细胞会迅速合成并释放 CRP，血清浓度可在数小时内呈指数级升高，对细菌感染导致的炎症具有极高的敏感性。而 ESR 反映的是红细胞在血浆中的沉降速度，当机体处于炎症状态时，血浆中纤维蛋白原、球蛋白等大分子物质增加，促使红细胞发生叠连，血沉加快，尤其在慢性炎症或炎症持续进展阶段，ESR 的变化更为显著。单独检测 CRP 时，可能因病毒感染等因素导致漏检；单独检测 ESR，其特异性不足，易受贫血、妊娠等非炎症因素干扰。联合检测 CRP 与 ESR，二者相互补充，CRP 弥补 ESR 在细菌感染早期检测敏感性不足的缺陷，ESR 则辅助 CRP 识别持续存在的炎症，从而更全面地反映机体炎症状态，极大提升炎症疾病的检出率，有助于临床医生在疾病早期及时明确诊断，为后续治疗争取宝贵时间^[3]。

3.2 联合检测提高病情严重程度评估符合率的生物学基础与临床意义

在病情严重程度评估符合率方面，实验组 86.7% 的符合率远超对照组的 63.3%，这得益于 CRP 和 ESR 在反映炎症严重程度上的协同作用。CRP 水平与炎症反应的强度密切相关，一般而言，CRP 浓度越高，提示炎症反应越剧烈。例如，在重症感染或全身性炎症反应综合征中，CRP 水平可显著高于正常参考值数十倍甚至上百倍。ESR 同样与炎症活动程度相关，炎症越严重，血浆成分改变越明显，红细胞叠连加速，血沉增快幅度越大。联合检测时，通过分析 CRP 的升高幅度和 ESR 的变化趋势，能够更精准地判断炎症的严重程度。以类风湿关节炎

为例，活动期患者不仅 CRP 水平升高，ESR 也会显著增快，且随着病情缓解，两者会同步下降。相比之下，单独检测 CRP 或 ESR，由于无法全面反映炎症的多维度信息，易导致病情严重程度评估偏差。联合检测 CRP 与 ESR 为临床医生制定个性化治疗方案提供了更可靠的依据，避免治疗不足或过度治疗，提高治疗的针对性和有效性^[4]。

3.3 联合检测增强治疗效果监测有效率的原理及临床应用优势

实验组治疗效果监测有效率达到 90.0%，明显高于对照组的 66.7%，体现了联合检测在动态监测治疗效果方面的显著优势。在炎症性疾病治疗过程中，CRP 和 ESR 的变化能够及时反映治疗措施对机体炎症状态的影响。CRP 在治疗有效时，会随着炎症的消退迅速下降，通常在炎症控制后的 1-3 天内，血清 CRP 浓度即可出现明显回落；而 ESR 虽然变化相对滞后，但能更持久地反映炎症的缓解趋势。联合检测 CRP 与 ESR，临床医生可以通过观察两者的动态变化，更全面地评估治疗效果。例如，在抗生素治疗肺炎患者时，若 CRP 快速下降而 ESR 下降缓慢，提示炎症得到有效控制，但仍需持续治疗以巩固疗

效；若 CRP 和 ESR 均无明显变化，则可能需要调整治疗方案。单独检测单项指标，可能因指标变化的局限性，无法及时、准确地反映治疗效果的全貌，导致错过调整治疗方案的最佳时机。联合检测 CRP 与 ESR 有助于临床医生及时优化治疗策略，提高患者的治疗效果和预后质量，对炎症性疾病的全程管理具有重要的临床应用价值。

4 结论

综上所述，CRP 与 ESR 联合检测在炎症性疾病评估中，相较于单独检测，在炎症疾病检出率、病情严重程度评估符合率和治疗效果监测有效率上均具有显著优势。该联合检测方法能够为炎症性疾病的临床诊断、病情评估和治疗方案调整提供更全面、准确的信息，有助于提高炎症性疾病的诊疗水平，具有较高的临床应用价值，值得在临床实践中广泛应用。但在应用过程中，应充分认识到 CRP 和 ESR 检测的局限性，结合患者的临床症状、体征及其他相关检查结果进行综合分析，以提高诊断的准确性。

参考文献：

- [1] 蒙欣.降钙素原、超敏 C 反应蛋白、红细胞沉降率联合中性粒细胞比率在儿童急性细菌性上呼吸道感染中的诊断价值[J].妇儿健康导刊,2024,3(18):103-106.
- [2] 邵文婕.超敏 C 反应蛋白、类风湿因子与红细胞沉降率联合检测对类风湿性关节炎的诊断价值[J].黑龙江医药科学, 2024,47(05):175-177.
- [3] 贺彦平.黄芪建中汤联合针灸治疗对类风湿性关节炎患者红细胞沉降率、C-反应蛋白及关节功能的影响[J].大医生, 2023,8(24):83-85.
- [4] 郭朝阳,钟鸣亮,林飞翔,李志强,方世兵.脊柱手术患者红细胞沉降率、C 反应蛋白水平变化及意义[J].吉林医学, 2023,44(09):2468-2470.