

2.3.3 临床症状及体征改善率 7 篇文献^[8-9,12-13,16,19,24]报道了临床症状及体征改善率,各文献间无统计学异质性 ($I^2 = 36\%$, $P = 0.15$),采用固定效应模型进行 Meta 分析;结果显示,黄芪联合化疗组患者临床症状及体征改善率高于化疗组,差异有统计学意义 [$RR = 1.12$, $95\% CI (1.07, 1.16)$, $P < 0.0001$, 见图 4]。

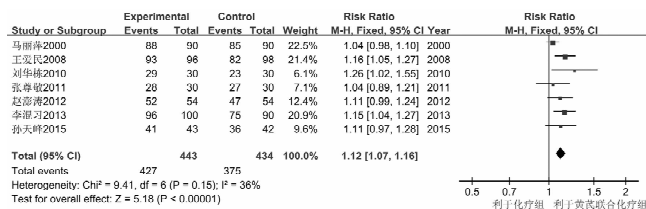


图 4 化疗组和黄芪联合化疗组患者临床症状及体征改善率比较的森林图

Figure 4 Forest plot for comparison of improvement rate of clinical symptoms and signs between control group and test group

2.3.4 安全性评价指标

2.3.4.1 胃肠道反应发生率 6 篇文献^[8,14,16,21,25-26]报道了胃肠道反应发生率,各文献间无统计学异质性 ($I^2 = 42\%$, $P = 0.13$),采用固定效应模型进行 Meta 分析;结果显示,黄芪联合化疗组患者胃肠道反应发生率低于化疗组,差异有统计学意义 [$RR = 0.32$, $95\% CI (0.24, 0.43)$, $P < 0.0001$, 见图 5]。

2.3.4.2 肝功能损伤发生率 7 篇文献^[8,13-14,16,20-21,26]报道了肝功能损伤发生率,各文献间无统计学异质性 ($I^2 = 24\%$, $P = 0.24$),采用固定效应模型进行 Meta 分析;结果显示,黄芪联合化疗组患者肝功能损伤发生率低于化疗组,差异有统计学意义 [$RR = 0.35$, $95\% CI (0.25, 0.49)$, $P < 0.0001$, 见图 5]。

2.3.4.3 皮疹发生率 3 篇文献^[8,14,26]报道皮疹发生率,各文献间无统计学异质性 ($I^2 = 0\%$, $P = 1.00$),采用固定效应模型进行 Meta 分析;结果显示,黄芪联合化疗组患者皮疹发生率低于化疗组,差异有统计学意义 [$RR = 0.31$, $95\% CI (0.11, 0.87)$, $P = 0.03$, 见图 5]。

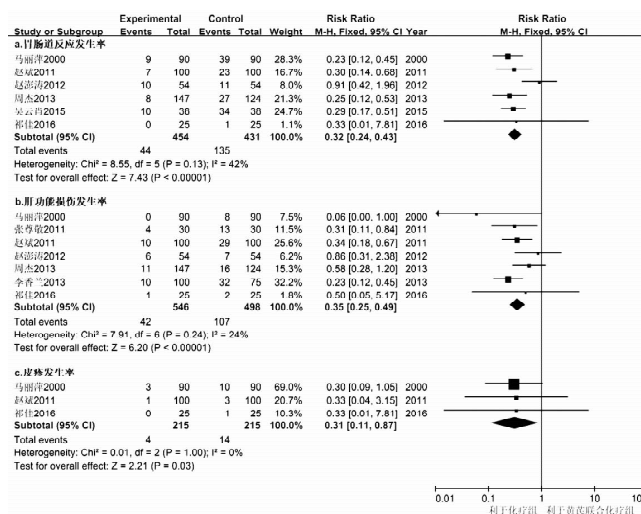


图 5 化疗组和黄芪联合化疗组患者安全性评价指标比较的森林图

Figure 5 Forest plot for comparison of safety evaluation results between control group and test group

2.4 发表偏倚 因报道痰菌转阴率、病灶吸收改善率、结核空洞缩小率的文献数 > 10, 故绘制倒漏斗图分析潜在的发表偏倚。报道痰菌转阴率文献的倒漏斗图显示,大部分数据点散落在倒漏斗图顶部,个别数据点散落在倒漏斗图中部,提示可能存在发表偏倚;报道病灶吸收改善率和结核空洞缩小率文献的倒漏斗图显示,大部分数据点集中在倒漏斗图顶部,个别数据点散落在倒漏斗图中部,提示存在发表偏倚的可能性小,见图 6。

3 讨论

结核病是严重危害人们生命健康的呼吸系统传染性疾病。我国是全球 22 个结核病高负担国家之一,目前我国结核病年发病人数约为 130 万,占全球总发病人数的 14.3%。抗结核化疗方案是目前治疗肺结核的主要方法,但由于化疗药物使用不规范而导致耐药性增加,且抗结核化疗药物毒副作用较大,给肺结核患者治疗带来困扰。相关文献记载,很多中药成分具有抗菌活性和免疫刺激功效^[27]。中药黄芪具有补气升阳、固

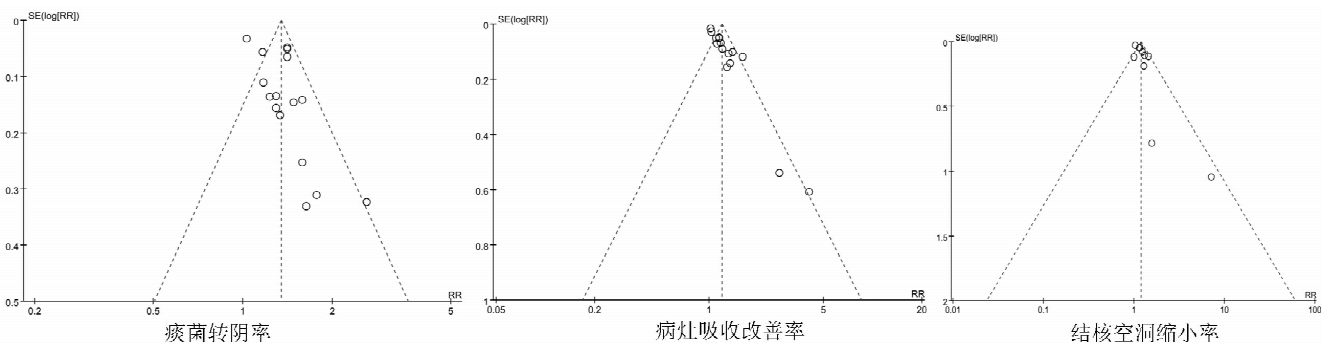


图 6 报道痰菌转阴率、病灶吸收改善率及结核空洞缩小率文献发表偏倚的倒漏斗图

Figure 6 Inverted funnel plot for publication bias of literatures reported sputum negative conversion rate, literatures reported improvement rate of lesions absorption and literatures reported shrink ratio of tuberculous cavity