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 $(P^2=36\%,P=0.15)$,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 $[RR=1.12,95\%\ CI\ (1.07,1.16),P<0.000\ 01,见图4]。$

	Experimental		Control		Risk Ratio			Risk Ratio
Study or Subgroup	Events	Total	Events	Total	Weight	M-H, Fixed, 95% C	Year	M-H, Fixed, 95% CI
马丽萍2000	88	90	85	90	22.5%	1.04 [0.98, 1.10]	2000	-
王爱民2008	93	96	82	98	21.4%	1.16 [1.05, 1.27]	2008	-
刘华栋2010	29	30	23	30	6.1%	1.26 [1.02, 1.55]	2010	_ -
张尊敬2011	28	30	27	30	7.1%	1.04 [0.89, 1.21]	2011	
赵澎涛2012	52	54	47	54	12.4%	1.11 [0.99, 1.24]	2012	-
李混习2013	96	100	75	90	20.9%	1.15 [1.04, 1.27]	2013	
孙天峰2015	41	43	36	42	9.6%	1.11 [0.97, 1.28]	2015	-
Total (95% CI)		443		434	100.0%	1.12 [1.07, 1.16]		•
Total events	427		375					
Heterogeneity: Chi2 =	9.41, df = 6	(P = 0.1)	15); l2 = 3	6%			-	15 17 15 1
Test for overall effect:	Z = 5.18 (P	< 0.000	001)					0.5 0.7 1 1.5 2 利于化疗组 利于黄芪联合化疗

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 $[RR=0.32,95\%\ CI(0.24,0.43),P<0.000\ 01,见图5]。$

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 $[RR=0.35,95\%\ CI(0.25,0.49)\ P<0.000\ 01$,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 $[RR = 0.31,95\%\ CI(0.11,0.87), P = 0.03, 见图 5]$ 。

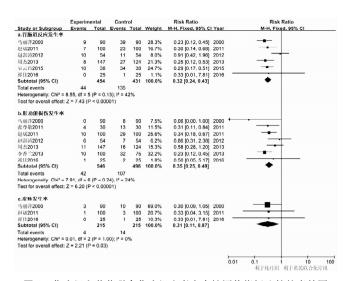


图 5 化疗组和黄芪联合化疗组患者安全性评价指标比较的森林图

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

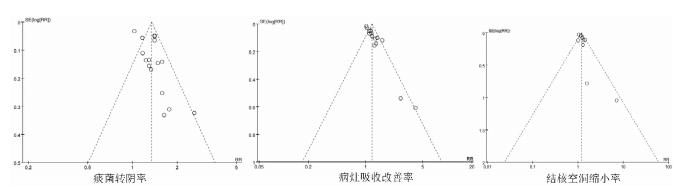


图 6 报道痰菌转阴率、病灶吸收改善率及结核空洞缩小率文献发表偏倚的倒漏斗图

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