

# 白眉蛇毒血凝酶致肺结核咯血患者低纤维蛋白原血症 91 例分析

程倩娜 冯健华

**【摘要】目的** 分析白眉蛇毒血凝酶治疗肺结核并咯血患者所致低纤维蛋白原血症的原因。**方法** 回顾性分析 91 例白眉蛇毒血凝酶致低纤维蛋白原血症肺结核咯血患者的临床资料,从性别、年龄、给药方案、纤维蛋白原含量、转归等方面分析低纤维蛋白原血症的原因。**结果** 91 例患者中,男 70 例、占 76.92%,女 21 例、占 23.08%;年龄 15~84 岁,其中年龄 >70 岁 13 例,40~70 岁 59 例,<40 岁 19 例。随着白眉蛇毒血凝酶用药时间的增加(剂量累积),纤维蛋白原呈进行性下降,其中 35 例纤维蛋白原明显降低(<100 mg/ml 但  $\geq$  50 mg/ml),9 例达到危急值(<50 mg/ml)。91 例患者中 87 例治愈出院,1 例签字出院,3 例死亡,但死亡原因均非大咯血,2 例死于多脏器功能衰竭,1 例死于呼吸衰竭。71 例患者停用白眉蛇毒血凝酶后,纤维蛋白原均逐渐恢复正常;18 例患者经停药、输血浆后均逐渐恢复正常,2 例经停药、输血浆、输冷沉淀后均逐渐恢复。**结论** 白眉蛇毒血凝酶止血作用疗效确切,随着用药时间的延长,用药剂量出现累积效应,导致纤维蛋白原进行性下降,临床中要合理使用特别注意给药的疗程,保证患者用药安全。

**【关键词】** 白眉蛇毒血凝酶;低纤维蛋白原血症;肺结核;咯血

DOI: 10.14164/j.cnki.cn11-5581/r.2020.02.007

## Analysis of 91 cases of pulmonary tuberculosis hemoptysis with hypofibrinogenemia caused by hemocoagulase CHENG Qian-na, FENG Jian-hua. Zhongshan Second People's Hospital, Zhongshan 528400, China

**【Abstract】Objective** To analyze the caused of hypofibrinogenemia caused by hemocoagulase in the treatment of pulmonary tuberculosis with hemoptysis. **Methods** The clinical data of 91 patients with hypofibrinogenemia and pulmonary tuberculosis hemoptysis caused by hemocoagulase were analyzed retrospectively, and the causes of hypofibrinogenemia were analyzed from the aspects of gender, age, administration regimen, fibrinogen content and outcome. **Results** Among the 91 patients, 70 cases were male, accounting for 76.92%, 21 cases were female, accounting for 23.08%, aged 15-84 years old, including >70 years old in 13 cases, 40-70 years old in 59 cases and < 40 years old in 19 cases. With the increase of time of hemocoagulase administration (dose accumulation), fibrinogen decreased gradually, of which 35 cases of fibrinogen were significantly reduced (< 100 mg/ml but  $\geq$  50 mg/ml), and 9 cases reached critical value (< 50 mg/ml). Among the 91 cases, 87 cases were cured, 1 case signed for discharged and 3 cases died, but the cause of death was not massive hemocoagulase, 2 cases died of multiple organ failure and 1 case died of respiratory failure. The fibrinogen gradually returned to normal in 71 patients after discontinuing hemocoagulase, 18 patients gradually returned to normal after drug withdrawal and plasma transfusion, and 2 patients gradually returned to normal after drug withdrawal, plasma transfusion, and cold precipitation. **Conclusion** The hemostatic effect of hemocoagulase is definite. With the prolongation of the medication time, the cumulative effect of the dosage leads to the progressive decrease of fibrinogen. It should be used reasonably in clinical practice, with special attention to the course of administration to ensure the safety of the patients.

**【Key words】** Hemocoagulase; Hypofibrinogenemia; Pulmonary tuberculosis; Hemoptysis

肺结核是结核分枝杆菌复合群引起的慢性肺部感染性疾病,约 1/3~1/2 患者在不同病期有咯血症状,破坏性病灶固然易于咯血,而愈合性的病变纤维化和钙化病灶直接地或由于继发性支气管扩张间接地引起咯血。结核病灶的炎症使毛细血管通透性增加,常表现为痰血,病变损伤小血管则血量增加,若空洞壁的动脉瘤破裂则引起大咯血,出血可源自肺动脉,亦可源自支气管动脉。咯血量与病变范围和程度不一定呈正比,咯血的临床症状和严重性除与咯血量有关外,在很大程度上还取决于气道的清除能力和全身状态<sup>[1]</sup>。白眉蛇毒血凝酶是临床常用的止血药,对各类出血性疾病,如肺结核咯血、支气管扩张咯血、肺曲霉病咯血、外科手术中术后出血、

消化道出血等均有较好的止血效果<sup>[2]</sup>,其不良反应主要为过敏反应,严重时可致过敏性休克死亡<sup>[3]</sup>,出现纤维蛋白原减低较为少见。本文从多个方面对肺结核咯血患者使用白眉蛇毒血凝酶产生低纤维蛋白原血症的原因进行了分析和探究,旨在为合理使用白眉蛇毒血凝酶提供依据。现报告如下。

### 1 病例资料

选取 2018 年 1 月~2019 年 6 月本院收治的 91 例白眉蛇毒血凝酶致低纤维蛋白原血症患者为研究对象,原发疾病均诊断为肺结核并咯血,其中 6 例合并曲霉菌感染,患者应用白眉蛇毒血凝酶前纤维蛋白原均正常,应用白眉蛇毒血凝酶治疗后出现不同程度的低纤维蛋白原血症,停药后纤维蛋白原逐步恢复正常。患者临床用药方案基本为 1 kU, q.12.h.(即 2 kU/d),具体用药情况及纤维蛋白原含量情况,见表 1。

作者单位: 528400 中山市第二人民医院

表1 具体用药情况及纤维蛋白原含量情况

序号	性别	年龄 (岁)	纤维蛋白原 (mg/ml)		用药 时间 (d)	合并用药
			用药前	停药时		
例 1	男	76	200	46	9	左氧氟沙星、氨甲环酸
例 2	男	55	295	99	6	左氧氟沙星、氨甲环酸、垂体后叶素、抗结核药
例 3	男	63	257	100	5	左氧氟沙星、氨甲环酸、溴己新、克林霉素、抗结核药
例 4	男	60	235	86	8	头孢曲松、氨甲环酸、甲磺酸酚妥拉明、抗结核药
例 5	男	55	301	96	2	亚胺培南、氨甲环酸、垂体后叶素、普鲁卡因
例 6	男	22	253	123	6	头孢噻肟、氨甲环酸、溴己新、抗结核药
例 7	男	83	295	62	2	左氧氟沙星、氨甲环酸、溴己新、甲磺酸酚妥拉明、抗结核药
例 8	男	43	275	85	4	左氧氟沙星、氨甲环酸、垂体后叶素、普鲁卡因、抗结核药
例 9	男	54	425	145	9	头孢噻肟、氨甲环酸、垂体后叶素、溴己新、抗结核药
例 10	男	44	158	61	11	头孢曲松、氨甲环酸、溴己新、甲磺酸酚妥拉明、普鲁卡因
例 11	男	57	285	79	7	头孢噻肟、氨甲环酸、溴己新、普鲁卡因、抗结核药
例 12	男	49	208	78	4	克林霉素、氨甲环酸、普鲁卡因、抗结核药、氯丙嗪
例 13	男	37	435	126	4	左氧氟沙星、氨甲环酸、垂体后叶素、甲磺酸酚妥拉明、普鲁卡因、抗结核药、地西洋、氯丙嗪
例 14	男	49	516	103	18	头孢噻肟、氨甲环酸、溴己新、普鲁卡因
例 15	男	52	369	149	12	左氧氟沙星、氨甲环酸、垂体后叶素、甲磺酸酚妥拉明、抗结核药、氯丙嗪
例 16	男	55	544	140	3	氨甲环酸、溴己新、普鲁卡因、抗结核药、氯丙嗪
例 17	男	64	151	74	11	左氧氟沙星、氨甲环酸、垂体后叶素、抗结核药
例 18	男	62	516	185	8	头孢噻肟、氨甲环酸、垂体后叶素、溴己新、抗结核药
例 19	男	66	331	58	8	头孢曲松、氨甲环酸、溴己新、垂体后叶素、普鲁卡因、丙泊酚、地西洋
例 20	男	61	207	96	9	头孢噻肟、氨甲环酸、垂体后叶素、甲磺酸酚妥拉明、普鲁卡因、地西洋、氯丙嗪
例 21	男	63	407	98	3	头孢噻肟、氨甲环酸、甲磺酸酚妥拉明、普鲁卡因、溴己新、抗结核药、伊曲康唑
例 22	男	41	399	123	4	头孢曲松、氨甲环酸、垂体后叶素、普鲁卡因、地西洋、氯丙嗪、抗结核药
例 23	男	45	467	94	3	亚胺培南、氨甲环酸、垂体后叶素、溴己新、普鲁卡因、地西洋、伏立康唑
例 24	男	45	253	43	10	亚胺培南、氨甲环酸、垂体后叶素、溴己新、普鲁卡因、地西洋、伏立康唑
例 25	男	67	229	62	3	头孢噻肟、氨甲环酸、垂体后叶素、普鲁卡因、抗结核药、地西洋、氯丙嗪
例 26	男	57	416	41	8	左氧氟沙星、氨甲环酸、普鲁卡因、溴己新、氯丙嗪
例 27	男	63	319	107	7	左氧氟沙星、氨甲环酸、垂体后叶素、抗结核药、地西洋、氯丙嗪
例 28	男	54	416	111	7	头孢噻肟、氨甲环酸、垂体后叶素、普鲁卡因、溴己新、抗结核药
例 29	男	50	345	78	3	左氧氟沙星、氨甲环酸、垂体后叶素、甲磺酸酚妥拉明、普鲁卡因、地西洋、氯丙嗪、抗结核药
例 30	男	55	416	107	3	头孢曲松、氨甲环酸、垂体后叶素、普鲁卡因
例 31	男	72	307	109	3	左氧氟沙星、氨甲环酸、普鲁卡因、地西洋、氯丙嗪、抗结核药
例 32	男	81	367	69	7	左氧氟沙星、氨甲环酸、甲磺酸酚妥拉明、溴己新
例 33	男	81	367	118	13	头孢曲松、氨甲环酸、溴己新
例 34	男	57	249	77	7	头孢曲松、氨甲环酸、甲磺酸酚妥拉明、普鲁卡因、溴己新、地西洋、伊曲康唑
例 35	男	57	174	28	7	头孢噻肟、氨甲环酸、甲磺酸酚妥拉明、普鲁卡因、溴己新、伊曲康唑
例 36	男	74	249	131	7	左氧氟沙星、氨甲环酸、甲磺酸酚妥拉明、普鲁卡因、溴己新、地西洋、氯丙嗪、抗结核药
例 37	男	27	345	135	7	头孢曲松、氨甲环酸、甲磺酸酚妥拉明、普鲁卡因、地西洋、氯丙嗪
例 38	男	40	220	68	4	左氧氟沙星、氨甲环酸、普鲁卡因
例 39	男	84	360	153	5	头孢曲松、氨甲环酸、甲磺酸酚妥拉明、溴己新、抗结核药
例 40	男	54	280	60	2	左氧氟沙星、氨甲环酸、垂体后叶素、普鲁卡因、氯丙嗪、抗结核药、伏立康唑
例 41	男	63	253	88	8	左氧氟沙星、氨甲环酸、甲磺酸酚妥拉明、溴己新、氯丙嗪、抗结核药
例 42	男	62	172	77	7	头孢噻肟、氨甲环酸、溴己新
例 43	男	28	261	103	11	头孢噻肟、氨甲环酸、垂体后叶素、氯丙嗪、抗结核药
例 44	男	20	285	136	8	左氧氟沙星、氨甲环酸、垂体后叶素、溴己新、地西洋、抗结核药
例 45	男	55	544	140	3	氨甲环酸、普鲁卡因、溴己新、抗结核药、氯丙嗪
例 46	男	56	360	153	3	左氧氟沙星、氨甲环酸、垂体后叶素、普鲁卡因、地西洋、氯丙嗪
例 47	男	53	319	103	14	头孢曲松、氨甲环酸、甲磺酸酚妥拉明、普鲁卡因、地西洋、氯丙嗪
例 48	男	15	280	109	6	头孢曲松、氨甲环酸、溴己新、地西洋、抗结核药
例 49	男	48	319	149	5	头孢噻肟、氨甲环酸、垂体后叶素、普鲁卡因、溴己新、抗结核药、地西洋、氯丙嗪
例 50	男	28	301	97	4	头孢噻肟、氨甲环酸、垂体后叶素、氯丙嗪
例 51	男	47	229	100	3	头孢噻肟、氨甲环酸、垂体后叶素、普鲁卡因、地西洋、氯丙嗪
例 52	男	54	156	70	12	头孢噻肟、氨甲环酸、垂体后叶素、抗结核药
例 53	男	63	290	112	5	亚胺培南、氨甲环酸、垂体后叶素、甲磺酸酚妥拉明、溴己新、抗结核药、普鲁卡因、地西洋、氯丙嗪
例 54	男	43	325	108	47	头孢曲松、氨甲环酸、垂体后叶素、抗结核药
例 55	男	31	196	110	14	头孢噻肟、氨甲环酸、垂体后叶素、溴己新
例 56	男	23	282	101	8	头孢噻肟、氨甲环酸、溴己新
例 57	男	81	331	125	5	头孢噻肟、氨甲环酸、抗结核药、地西洋
例 58	男	70	223	120	5	头孢曲松、氨甲环酸、甲磺酸酚妥拉明、普鲁卡因、溴己新
例 59	男	62	235	100	16	左氧氟沙星、氨甲环酸、垂体后叶素、甲磺酸酚妥拉明、氯丙嗪、抗结核药
例 60	男	28	478	113	7	头孢曲松、氨甲环酸、垂体后叶素、甲磺酸酚妥拉明、地西洋、氯丙嗪、抗结核药

续表 1

序号	性别	年龄 (岁)	纤维蛋白原 (mg/ml)		用药 时间 (d)	合并用药
			用药前	停药时		
例 61	男	38	212	129	14	左氧氟沙星、氨甲环酸、垂体后叶素
例 62	男	37	235	70	1	头孢噻肟、氨甲环酸、垂体后叶素、普鲁卡因、地西洋、氯丙嗪
例 63	男	59	319	123	5	头孢曲松、氨甲环酸、垂体后叶素、普鲁卡因、地西洋
例 64	男	23	467	48	2	苯唑西林、氨甲环酸、甲磺酸酚妥拉明、普鲁卡因、溴己新、地西洋
例 65	男	46	435	35	2	头孢噻肟、氨甲环酸、垂体后叶素、普鲁卡因、地西洋、氯丙嗪
例 66	男	29	312	65	2	头孢曲松、氨甲环酸、垂体后叶素、甲磺酸酚妥拉明、普鲁卡因、地西洋、氯丙嗪
例 67	男	29	352	161	7	头孢噻肟、氨甲环酸、抗结核药
例 68	男	69	467	49	4	头孢噻肟、氨甲环酸、普鲁卡因、溴己新、地西洋、抗结核药
例 69	男	46	360	111	7	头孢噻肟、氨甲环酸、垂体后叶素、地西洋、抗结核药
例 70	男	83	275	94	3	头孢噻肟、氨甲环酸、甲磺酸酚妥拉明、普鲁卡因、溴己新、地西洋、氯丙嗪、抗结核药
例 71	女	32	544	92	7	头孢曲松、氨甲环酸、垂体后叶素、溴己新、抗结核药
例 72	女	65	399	98	4	左氧氟沙星、氨甲环酸、甲磺酸酚妥拉明、溴己新、抗结核药
例 73	女	39	203	25	1	头孢噻肟、氨甲环酸、垂体后叶素、甲磺酸酚妥拉明、溴己新、抗结核药
例 74	女	44	338	101	9	头孢曲松、氨甲环酸、垂体后叶素、甲磺酸酚妥拉明、普鲁卡因、地西洋、氯丙嗪
例 75	女	66	338	139	8	头孢噻肟、氨甲环酸、普鲁卡因、溴己新、抗结核药、氯丙嗪
例 76	女	41	290	170	8	头孢噻肟、氨甲环酸、溴己新、抗结核药
例 77	女	66	275	124	6	左氧氟沙星、氨甲环酸、普鲁卡因、溴己新、氯丙嗪
例 78	女	41	307	117	2	头孢噻肟、氨甲环酸、甲磺酸酚妥拉明、普鲁卡因、地西洋
例 79	女	82	425	80	2	头孢曲松、氨甲环酸、甲磺酸酚妥拉明
例 80	女	55	207	134	9	左氧氟沙星、氨甲环酸、垂体后叶素、普鲁卡因、地西洋、抗结核药
例 81	女	32	162	69	4	头孢噻肟、氨甲环酸、垂体后叶素、溴己新、抗结核药
例 82	女	43	261	84	9	左氧氟沙星、氨甲环酸、溴己新、抗结核药、地西洋
例 83	女	64	559	65	9	头孢噻肟、氨甲环酸、溴己新
例 84	女	68	205	50	7	头孢曲松、氨甲环酸、甲磺酸酚妥拉明、溴己新、地西洋
例 85	女	48	516	128	4	头孢噻肟、氨甲环酸、溴己新
例 86	女	80	383	49	4	头孢曲松、氨甲环酸、溴己新、抗结核药
例 87	女	63	399	102	11	头孢噻肟、氨甲环酸、垂体后叶素、溴己新、地西洋、氯丙嗪
例 88	女	65	275	112	12	头孢曲松、氨甲环酸、抗结核药、地西洋
例 89	女	32	360	98	3	头孢噻肟、氨甲环酸、垂体后叶素、普鲁卡因、氯丙嗪
例 90	女	74	516	139	8	头孢噻肟、氨甲环酸、甲磺酸酚妥拉明、普鲁卡因、氯丙嗪
例 91	女	72	544	73	3	头孢噻肟、氨甲环酸、溴己新

## 2 结果

**2.1 性别及年龄分布** 91例患者中,男70例、占76.92%,女21例、占23.08%;年龄15~84岁,其中年龄>70岁13例,40~70岁59例,<40岁19例。

**2.2 纤维蛋白原降低情况** 随着白眉蛇毒血凝酶用药时间的增加(剂量累积),纤维蛋白原呈进行性下降,其中35例纤维蛋白原明显降低(<100 mg/ml但 $\geq$ 50 mg/ml),9例达到危急值(<50 mg/ml)。

**2.3 原患疾病治愈情况** 91例患者中87例治愈出院,1例签字出院,3例死亡,但死亡原因均非大咯血,2例死于多脏器功能衰竭,1例死于呼吸衰竭。

**2.4 处理措施及转归** 71例患者停用白眉蛇毒血凝酶后,纤维蛋白原均逐渐恢复正常;18例患者经停药、输血浆后均逐渐恢复正常,2例经停药、输血浆、输冷沉淀后均逐渐恢复。

## 3 讨论

从年龄看,年龄40~70岁患者蛇毒血凝酶致低纤维蛋白原血症病例数最多;从性别看,男性患者略多于女性患者,用药时可适当注意性别差异。本文91例患者中,有58例使用了头孢类药物,49例使用了抗结核药物,虽然 $\beta$ -内酰胺类药物、抗结核药物均有报道会对凝血功能产生不同程度的影响,但说明书提示主要影响凝血酶原时间(PT)、血小板、血红蛋白,也有文献报道, $\beta$ -内酰胺类药物对PT、部分凝血酶原时间(APTT)或白细胞计数(WBC)影响较大,未见有致纤维蛋白原下降的报道<sup>[3]</sup>。因此,考虑纤维蛋白原降低由

白眉蛇毒血凝酶引起的可能性较大。91例患者用药前检查凝血功能均正常,在停用该药后,其余合并用药继续使用,纤维蛋白原逐步恢复正常,患者未再有明显活动性出血,故低纤维蛋白原血症首先考虑白眉蛇毒血凝酶所致。

91例患者中部分患者于短时间内纤维蛋白原快速、明显下降,并出现咯血症状明显加重,故在临床工作中,如遇到患者咯血症状加重,需高度警惕低纤维蛋白原血症可能。血凝酶使纤维蛋白原裂解出蛋白肽A,产生F1m, F1m又与纤维蛋白原结合成复合物,该复合物在体内很快降解,所以不会产生弥漫性血管内凝血(DIC)<sup>[4]</sup>,但实际上蛇毒类凝血酶作用于血纤维蛋白原Aa链,使纤维蛋白原降解为纤维蛋白降解产物(FDP),被网状内皮系统所清除从而降低纤维蛋白原含量,这反而会引起抗凝作用,产生出血,因此临床医生应合理使用蛇毒类血凝酶类药物。

白眉蛇毒血凝酶可导致纤维蛋白原明显减少,严重时低于极限值。注射用白眉蛇毒血凝酶说明书中提示,该药大剂量(50~100 kU/次)具有较强的去纤维蛋白原作用,能明显降低血液中的纤维蛋白原,而使血液粘度及凝血性下降。本文91例患者每次使用的剂量(1 kU/次)远低于上述剂量,最高总用量为4 kU/d,但随着用药时间延长,用药剂量累积,血液中纤维蛋白原呈进行性下降,故长期用药可导致累积效应。因此,尽管白眉蛇毒血凝酶临床应该安全,但要避免长期或较大剂量使用,使用白眉蛇毒血凝酶过程中,应密切监测患者凝血功能,以免引起纤维蛋白原下降导致止血效果不佳或严重出血,一旦发现异常,应立即停药,最基本治疗为补充

纤维蛋白原。目前主要有三种替代物：新鲜冰冻血浆、冷沉淀（含纤维蛋白原 300 mg/U）、冻干人纤维蛋白原。

研究表明，注射用白眉蛇毒血凝酶（邦亭）是从长白山白眉蝮蛇毒中提取纯化的一种蛇毒血凝酶，其中含有类凝血酶和类凝血激酶。类凝血酶在结构和功能上与人凝血酶相似，但与凝血酶不同的是蛇毒类凝血酶只水解纤维蛋白原 Aa 链，释放纤维蛋白肽 A，同时生成可溶性的纤维蛋白原 I 多聚体，从而促使血小板聚集，达到初步止血的作用。由于蛇毒类凝血酶水解纤维蛋白原 Aa 链形成的纤维蛋白凝块不稳定，易于被纤溶系统溶解，因而不具有血栓形成的危险，是一种高效、安全的酶类止血药<sup>[5-8]</sup>。

综上所述，白眉蛇毒血凝酶通过水解纤维蛋白原 Aa 链发挥止血作用，长期足量应用会持续消耗纤维蛋白原，导致血浆纤维蛋白原浓度降低，因此在临床应用中要特别注意给药疗程。长期或大量使用白眉蛇毒血凝酶不但不能加强止血效果，反而可能引起低纤维蛋白原血症及严重出血。

### 参 考 文 献

[1] 陈灏珠, 林果为, 王吉耀. 实用内科学. 第 14 版. 上海: 人民

卫生出版社, 2013:576-580.

- [2] 黄俊何. 白眉蝮蛇毒血凝酶的药理作用和临床应用. 蛇志, 2010, 22(1):39-41.
- [3] 李莹, 刘颖群, 汪炜, 等. 白眉蛇毒血凝酶致过敏性休克死亡 1 例. 法医学杂志, 2011, 27(1):71-72.
- [4] 金有豫. 注射用血凝酶及其止血作用机制. 中国医院用药评价与分析, 2012, 12(6):488-490.
- [5] 崔亮亮, 孙东, 石皎, 等. 不同蛇毒类凝血酶制剂对纤维蛋白原的作用. 药物生物技术, 2014, 21(1):53-56.
- [6] 吴广通, 张夏华, 石玉兰. 注射用白眉蛇毒血凝酶止血机制初步研究. 药理与毒理, 2011, 8(11):47-49.
- [7] 张彩霞, 刘阳云, 刘庚勋, 等. 鼻内镜术后白眉蛇毒血凝酶致低纤维蛋白原血症 1 例. 临床耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2016, 30(1):70-71.
- [8] 吕天益. 白眉蛇毒血凝酶致支气管扩张咯血患者低纤维蛋白原血症 5 例分析. 中国处方药, 2018, 16(10):59-60.

[收稿日期: 2019-10-08]

## 子宫输卵管造影术治疗不孕不育的临床效果观察

刘新宏

**【摘要】目的** 观察子宫输卵管造影术在不孕不育患者临床治疗中的效果。**方法** 200 例不孕不育患者，通过随机数字表法分成观察组和参照组，各 100 例。观察组患者采取子宫输卵管造影术进行治疗，参照组患者采取常规通液术进行治疗。比较两组患者治疗后输卵管的通畅情况；对患者进行 3~12 个月的随访调查，比较两组患者的妊娠情况。**结果** 治疗后，观察组患者的输卵管通畅率为 90.0%，高于参照组的 75.0%，差异具有统计学意义 ( $P<0.05$ )。治疗后随访 3~12 个月，观察组患者的妊娠率为 75.0%，高于参照组的 35.0%，差异具有统计学意义 ( $P<0.05$ )。**结论** 使用子宫输卵管造影术治疗不孕不育可以有效的对患者输卵管的通畅情况进行改善，并且患者术后 3~12 个月的妊娠情况明显提高，治疗效果较好，值得在临床不孕不育的治疗中推广使用。

**【关键词】** 子宫输卵管造影术；不孕不育；临床治疗效果

DOI: 10.14164/j.cnki.cn11-5581/r.2020.02.008

**Observation on clinical effect of hysterosalpingography on infertility** LIU Xin-hong. Beizhen Maternal and Child Health Family Planning Service Center, Beizhen 121300, China

**【Abstract】Objective** To observe the effect of hysterosalpingography on infertility patients. **Methods** A total of 200 infertility patients were divided into observation group and control group by random number table method, with 100 cases in each group. The observation group was treated by hysterosalpingography, and the control group was treated by conventional hydrotubation. After treatment, the patency of fallopian tube was compared between the two groups. The patients were followed up for 3-12 months to compare the pregnancy status of the two groups. **Results** After treatment, the patency of fallopian tube was 90.0% in the observation group, which was higher than 75.0% in the control group, and the difference was statistically significant ( $P<0.05$ ). After 3-12 months of follow-up, the pregnancy rate was 75.0% in the observation group, which was higher than 35.0% in the control group, and the difference was statistically significant ( $P<0.05$ ). **Conclusion** Hysterosalpingography shows good therapeutic effect for infertility, and it can effectively improve the patency of fallopian tube, and the pregnancy of 3-12 months after the operation is significantly improved. It is worth promoting and applying in the treatment of clinical infertility.

**【Key words】** Hysterosalpingography; Infertility; Clinical therapeutic effect

作者单位: 121300 辽宁省北镇市妇幼保健计划生育服务中心