·指南与共识·

注射用丹参多酚酸治疗脑梗死临床应用中国专家共识

■ 中国中西医结合学会神经科专业委员会

通信作者单位
合肥 230031
安徽中医药大学第一附属医院神经内科（杨文明）
河北医科大学第二医院神经内科（张祥建）
通信作者
杨文明
yangwm8810@126.com
张祥建
zhang6xj@aliyun.com

【摘要】 为规范脑梗死的中西医结合合理用药，中国中西医结合学会神经科专业委员会成立专家组，在纳入现有医学科学证据的基础上，结合专家临床经验，经多次讨论后制定了《注射用丹参多酚酸治疗脑梗死临床应用中国专家共识》。本专家共识意见的制订综合考虑了注射用丹参多酚酸治疗脑梗死的证据质量、临床疗效、不良反应及其他相关因素；共识内容包括注射用丹参多酚酸的化学成分、药理机制、用药时机、联合用药方案、疗效优势、安全性及不良反应等多个方面。本共识旨在为临床应用注射用丹参多酚酸治疗脑梗死提供规范的指导，从而优化其临床疗效并保障用药安全。

【关键词】 脑梗死；注射用丹参多酚酸；中西医结合；合理用药；专家共识
【中图分类号】 R74
【DOI】 10.3969/j.issn.1673-5765.2025.07.010

Chinese Expert Consensus on the Clinical Application of Salvianolic Acid for Injection in the Treatment of Cerebral Infarction

Neurology Specialty Committee of the Chinese Association of Integrative Medicine. Department of Neurology, The First Affiliated Hospital of Anhui University of Chinese Medicine, Hefei 230031, China (YANG Wenming); Department of Neurology, The Second Hospital of Hebei Medical University, Shijiazhuang 050000, China (ZHANG Xiangjian)
Corresponding Author: YANG Wenming, E-mail: yangwm8810@126.com
ZHANG Xiangjian, E-mail: zhang6xj@aliyun.com

【Abstract】 To standardize the integration of traditional and western medicine for rational drug use in cerebral infarction, the Neurology Specialty Committee of the Chinese Association of Integrative Medicine convened an expert panel. Based on existing medical and scientific evidence, combined with clinical expertise, the *Chinese Expert Consensus on the Clinical Application of Salvianolic Acid for Injection in the Treatment of Cerebral Infarction* was developed through multiple discussions. The formulation of this expert consensus comprehensively considered evidence quality, clinical efficacy, adverse reactions, and other related factors regarding the use of salvianolic acid for injection in the treatment of cerebral infarction. This consensus includes the chemical composition, pharmacological mechanisms, timing of administration, combination therapy strategies, therapeutic advantages, and safety of salvianolic acid for injection. This consensus aims to provide standardized guidance for the clinical practice of salvianolic acid for injection in the treatment of cerebral infarction, thereby optimizing therapeutic outcomes and ensuring medication safety.

【Key Words】 Cerebral infarction; Salvianolic acid for injection; Integration of traditional and western medicine; Rational drug use; Expert consensus

传统中药丹参是唇形科植物丹参（*Salvia miltiorrhiza* Bge.）的干燥根和根茎，其味苦，性微寒，归心、肝经，主要功效为活血祛瘀、通经止痛、清心除烦、凉血消痈等[1]，广泛用于心脑血管疾病、肝炎及慢性肾功能衰竭的治疗[2]。

注射用丹参多酚酸（salvianolic acid for injection，SAFI）是以丹参为原药材，采用现代工艺制备的冻干粉针剂。SAFI于2011年经

国家药品监督管理局批准上市，主要用于脑梗死的治疗，适用于中风病瘀血阻络证，症见半身不遂、口舌歪斜、舌强言謇、偏身麻木等。目前，《中国脑梗死中西医结合诊治指南（2017）》《中医康复临床实践指南·缺血性脑卒中（脑梗死）》《脑卒中中西医结合康复临床循证实践指南》等指南均推荐SAFI用于脑梗死急性期、恢复期及后遗症期的治疗[3-5]。《丹参类中药注射剂治疗急性缺血性脑卒中有效性和安全性的网状meta分析》显示，在急性脑梗死的治疗中，SAFI联合常规治疗的总有效率优于其他丹参类中药注射剂联合常规治疗[6]。

为规范脑梗死的中西医结合合理用药，中国中西医结合学会神经科专业委员会成立了专家组，制定了《注射用丹参多酚酸治疗脑梗死临床应用中国专家共识》（以下简称共识）。本共识包括药物基本信息、专家共识编制方法、药效学研究、临床应用建议、禁忌证、注意事项6部分，旨在为中医、西医及全科医师在内的临床医护人员合理使用SAFI治疗脑梗死提供指导和参考。

1 药物基本信息

SAFI的主要化学成分为丹酚酸B、迷迭香酸、紫草酸、原儿茶醛、丹酚酸D、丹参素钠等水溶性成分。高压液相色谱法测得SAFI中以上6种成分占总固体成分的67.4%[7]。

2 专家共识编制方法

2.1 专家共识编制过程

本共识由中国中西医结合学会神经科专业委员会组织的47名专家共同编写。专家组成员围绕SAFI的临床疗效及安全性设置核心议题，经过3次线下会议讨论，最终制定了该专家共识。

本共识专家组通过数据库检索中英文相关文献进行meta分析，并基于分析结果生成证据条目。中文检索词：“注射用丹参多酚酸”“丹参多酚酸注射液”“丹参多酚酸注射剂”“丹参多酚酸”“脑梗死”“脑梗塞”“脑栓塞”“卒中”“缺血性卒中”“中风”；英文检索词：“salvianolic acid for injection”“salvianolic acid injection”“salvianolic injection”“salvianolic acid”“dan shen duo fen suan”“cerebrovascular accident”“brain infarction”“stroke”“ischemic stroke”。采用主题词和自由词结合的方式，分别检索了中国知网、万方数据知识服务平台、中文科技期刊数据库（维普网）、中国生物医学文献服务系统等中文数据库，以及PubMed、Cochrane Library、Web of Science和Embase等英文数据库。检索时间范围从数据库建立之日起至2024年7月1日。

2.2 证据等级和推荐强度

共识专家组基于汇总的证据质量，对SAFI治疗脑梗死的有效性和安全性进行评估：如证据充分，则采用推荐分级评估、制订与评价（grade of recommendations assessment, development and evaluation, GRADE）系统计票规则，形成有证据支持的共识推荐意见（表1）；如证据不充分，则采用多数计票规则，形成共识建议[8]。共识专家组通过讨论和投票，形成7个共识推荐意见，并在此基础上撰写了本共识的征求意见稿。通过线下会议和函评方式广泛征求意见，完成征求意见稿的同行评议和修订，形成送审稿；经专家论证并再次修订后，最终形成定稿。

2.3 临床问题

本次共识制订所关注的7个核心临床问题如下：①SAFI能否用于脑梗死急性期的治疗，疗效如何？②SAFI联合rt-PA治疗脑梗死的效果如何，是否增加出血风险？③SAFI治疗脑梗死能否改善患者的认知功能？④SAFI治疗脑梗死恢复期的效果如何？⑤SAFI治疗进展性脑梗死的效果如何？⑥SAFI治疗TIA的效果如何？⑦SAFI的安全性如何，不良反应有哪些？

表1 GRADE证据等级和推荐强度的标准

Table 1 Criteria for GRADE evidence levels and recommendation strength

证据等级和推荐强度		描述	主要依据
证据等级	高级证据（A级）	对真实的效应值接近效应估计值有高度信心	多项高质量的RCT或高质量meta分析
	中级证据（B级）	对效应估计值有中等程度的信心：真实值有可能接近估计值，但二者仍存在明显差异的可能性	研究存在局限性（如偏倚风险、样本量不足）或结果存在异质性，但总体方向明确
	低级证据（C级）	对效应值的信心有限，真实值可能与估计值存在明显差异	观察性研究为主，或RCT存在局限性，如方法缺陷、结果不精确等
	极低级证据（D级）	对效应值的估计非常不确定，真实值可能与估计值差异较大	证据来源于个案报告、专家意见，或研究存在严重偏倚和异质性
推荐强度	强	明确显示干预措施利大于弊或弊大于利	
	弱	干预措施的利弊不确定或无论质量高低的证据均显示利弊相当	

注：GRADE——推荐分级评估、制订与评价；RCT——随机对照试验。

3 药效学研究

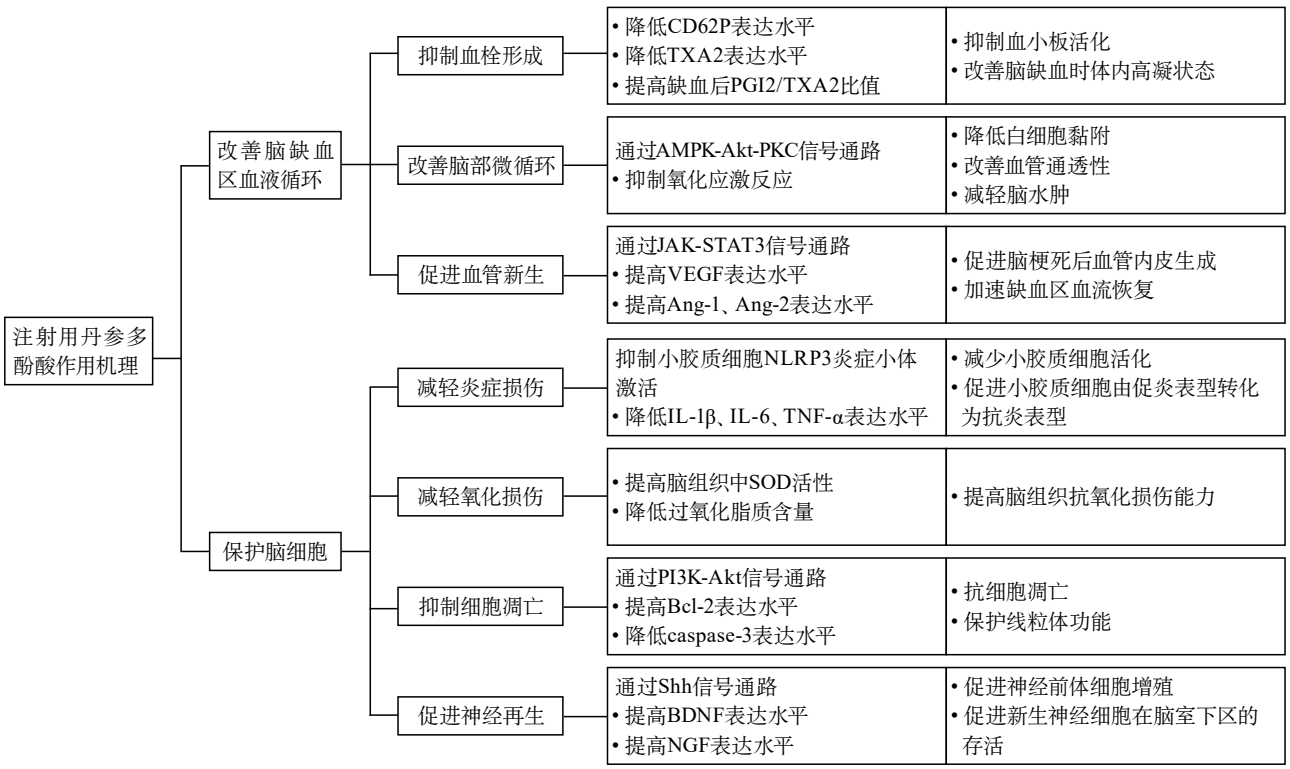
迅速实现闭塞血管复流再通是脑梗死急性期治疗成功的前提；延长脑细胞耐受缺氧的时间、增强复流再通后脑细胞的生存能力，是治疗成功的基本保证[9]。SAFI可通过抗血栓形成、改善脑部微循环、促进血管新生、减轻炎症损伤、抗氧化应激、抗细胞凋亡、促进神经再生等机制发挥改善脑缺血区血液循环、保护脑细胞的作用[10-11]。

3.1 改善脑缺血区血液循环

既往研究显示，SAFI可通过多种机制改善脑缺血区的血液循环（图1）。①抑制缺血再灌注后血栓素A2（thromboxane A2，TXA2）水平升高，且不影响前列环素（prostaglandin I2，PGI2）的水平，提高脑梗死后PGI2/TXA2比值，从而抑制血小板活化，改善脑缺血时体内的高凝状态，减少血栓形成[12-13]；②通过腺苷一磷酸活化蛋白激酶-蛋白激酶B-蛋白激酶C（adenosine monophosphate-activated protein kinase-protein kinase B-protein kinase C，AMPK-Akt-PKC）信号通路抑制氧化应激反应，降低白细胞黏附性，减轻脑水肿，改善血管的通透性及微循环障碍[14]；③激活Janus激酶-信号转导和转录激活因子3（Janus kinase-signal transducer and activator of transcription 3，JAK-STAT3）信号通路，以及血管内皮生长因子（vascular endothelial growth factor，VEGF）、血管生成素-1（angiopoietin-1，Ang-1）及血管生成素-2（angiopoietin-2，Ang-2）的表达，促进脑梗死后血管内皮生成及神经血管微循环重构，加速缺血区的血流恢复[15-16]。

3.2 保护脑细胞

SAFI可通过多种机制保护脑细胞（图1）。①抑制小胶质细胞中NOD样受体家族蛋白3（NOD-like receptor family protein 3，NLRP3）炎症小体的激活，促进小胶质细胞由促炎表型（M1）转化为抗炎表型（M2），降低IL-1β、IL-6、TNF-α等炎症因子的表达，抑制细胞凋亡[17-20]；②提高脑组织中超氧化物歧化酶（superoxide dismutase，SOD）的活性，降低过氧化脂质含量，提高机体抗氧化损伤的能力，发挥脑保护作用[21]；③通过磷脂酰肌醇3激酶-蛋白激酶B（phosphatidylinositol 3 kinas-protein kinase B，PI3K-Akt）信号通路调节星形胶质细胞半胱天冬酶-3（cysteine-aspartic protease-3，caspase-3）和B细胞淋巴瘤-2（B-cell lymphoma-2，Bcl-2）蛋白的表达，抑制神经细胞凋亡，保护脑神经[22-23]；④通过激活音猬因子（sonic hedgehog，Shh）信号通路，增加脑源性神经营养因子（brain-derived neurotrophic factor，BDNF）和神经生长因子（nerve growth factor，NGF）的分泌，促进神经前体细胞增殖及新生神经细胞在脑室下区



TXA2——血栓素A2；PGI2——前列环素；AMPK——腺苷一磷酸活化蛋白激酶；Akt——蛋白激酶B；PKC——蛋白激酶C；JAK——Janus激酶；STAT3——信号转导和转录激活因子3；VEGF——血管内皮生长因子；Ang——血管生成素；NLRP——NOD样受体家族蛋白；SOD——超氧化物歧化酶；PI3K——磷脂酰肌醇3激酶；Bcl——B细胞淋巴瘤；caspase——半胱天冬酶；Shh——音猬因子；BDNF——脑源性神经营养因子；NGF——神经生长因子。

图1　注射用丹参多酚酸治疗脑梗死的作用机制

Figure 1　The mechanisms of action of salvianolic acid for injection in treating cerebral infarction

的存活，从而改善脑梗死后的神经再生和神经功能恢复[24]。

4　临床应用建议

4.1　问题1：SAFI能否用于脑梗死急性期的治疗，疗效如何？

推荐意见：SAFI可用于脑梗死急性期的治疗。使用该药治疗14 d后，患者的NIHSS评分降低，神经功能改善（强推荐，C级证据）；Barthel指数升高，生活质量提升（强推荐，C级证据）；90 d mRS评分0～2分比例升高，预后改善（强推荐，B级证据）。

推荐说明：本共识撰写组进行了SAFI治疗对脑梗死急性期NIHSS评分影响的meta分析，纳入了71项随机对照试验（randomized controlled trial，RCT），共7523例脑梗死急性期患者，其中SAFI联合常规西药组3791例，常规西药组3732例[25-95]。两组均接受14 d的药物治疗。分析结果显示，与常规西药组相比，SAFI联合常规西药组治疗14 d后NIHSS评分降低（MD −2.87，95%CI −3.20～−2.54，P<0.000 01）（图2）。SAFI联合常规西药治疗较常规西药治疗可进一步改善脑梗死患者的神经功能。

本共识撰写组进行了SAFI治疗对脑梗死急性期Barthel指数影响的meta分析，纳入了34项RCT，共3605例脑梗死急性期患者，其中SAFI联合常规西药组1812例，常规西药组1793例[41-64, 96-105]。两组均接受14 d的药物治疗。分析结果显示，与常规西药组相比，SAFI联合常规西药组治疗14 d后Barthel指数升高（MD 12.34，95%CI 10.71～13.98，P<0.000 01）（图3）。

研究	SAFI联合常规西药组			常规西药组			权重/%	*MD* (95%*CI*)	*MD* (95%*CI*)
	均数	标准差	样本量/例	均数	标准差	样本量/例			
于晓云, 2019	6.73	2.09	46	8.35	2.18	46	1.5	−1.62 (−2.49～−0.75)	
于超男等, 2020	6.74	3.87	53	8.75	3.71	53	1.2	−2.01 (−3.45～−0.57)	
付慧丹, 2020	13.5	3.2	68	22.3	4.6	68	1.3	−8.80 (−10.13～−7.47)	
任晓佳等, 2019	4.55	2.35	20	6.15	2.45	20	1.2	−1.60 (−3.09～−0.11)	
何国锐, 2018	3.75	2.37	39	5.19	2.16	39	1.4	−1.44 (−2.45～−0.43)	
党樊聘等, 2020	3.64	2.75	100	5.48	3.30	100	1.5	−1.84 (−2.68～−1.00)	
关翠英等, 2019	27.78	6.93	34	31.59	6.82	34	0.6	−3.81 (−7.08～−0.54)	
冯涛, 2020	4.7	1.18	50	5.61	1.51	50	1.6	−0.91 (−1.44～−0.38)	
刘丹等, 2020	11.4	2.6	58	16.2	2.2	50	1.5	−4.80 (−5.71～−3.89)	
刘华丽等, 2022	3.64	1.86	60	7.96	3.93	60	1.4	−4.32 (−5.42～−3.22)	
刘良敏等, 2020	5.3	2.21	42	8.1	2.43	43	1.4	−2.80 (−3.79～−1.81)	
刘银芳等, 2020	4.63	4.64	41	7.56	6.03	41	0.9	−2.93 (−5.26～−0.60)	
卢军栋等, 2018	6.15	1.33	40	8.15	1.79	40	1.5	−2.00 (−2.69～−1.31)	
史蕙青, 2020	5.35	1.76	20	7.5	2.87	20	1.2	−2.15 (−3.63～−0.67)	
司肖曼等, 2019	5.82	2.5	30	8.0	2.77	30	1.3	−2.18 (−3.52～−0.84)	
夏志宏等, 2020	6.65	1.06	60	10.18	1.76	60	1.6	−3.53 (−4.05～−3.01)	
孙丽霞, 2015	5.2	2.4	38	8.2	2.5	36	1.4	−3.00 (−4.12～−1.88)	
孙德阳等, 2020	7.76	0.99	34	10.00	1.26	34	1.6	−2.24 (−2.78～−1.70)	
孟欣等, 2024	5.14	1.69	50	7.46	2.25	50	1.5	−2.32 (−3.10～−1.54)	
尚雨露等, 2019	8.42	0.65	48	11.64	0.73	48	1.6	−3.22 (−3.50～−2.94)	
常琪, 2023	7.86	1.50	105	9.92	1.75	105	1.6	−2.06 (−2.50～−1.62)	
张丽芳等, 2017	7.76	0.99	34	10.00	1.26	34	1.6	−2.24 (−2.78～−1.70)	
张凤等, 2015	5.77	5.11	35	8.11	3.89	35	1.0	−2.34 (−4.47～−0.21)	
张娟等, 2021	3.15	2.52	20	7.10	3.74	20	1.0	−3.95 (−5.93～−1.97)	
张建娥, 2018	3.21	1.75	100	4.76	2.97	100	1.5	−1.55 (−2.23～−0.87)	
张晶, 2018	2.56	2.31	35	2.69	3.59	35	1.3	−0.13 (−1.54～1.28)	
张洪波等, 2021	7.91	1.79	52	11.15	2.08	51	1.5	−3.24 (−3.99～−2.49)	
张潇菡等, 2019	5.79	2.42	75	7.16	3.11	75	1.5	−1.37 (−2.26～−0.48)	
张玉霞, 2014	9.69	7.07	62	13.06	7.09	62	0.9	−3.37 (−5.86～−0.88)	
张秀清等, 2019	6.25	0.83	73	8.46	1.07	73	1.6	−2.21 (−2.52～−1.90)	
张莉莉, 2019	3.18	1.43	56	5.62	1.79	56	1.6	−2.44 (−3.04～−1.84)	
张萌等, 2016	0.86	1.2	100	1.3	1.01	60	1.6	−0.44 (−0.79～−0.09)	
徐晓玉等, 2020	3.13	2.08	56	7.81	2.43	56	1.5	−4.68 (−5.52～−3.84)	
李春颖, 2016	3.23	1.79	80	4.75	3.02	80	1.5	−1.52 (−2.29～−0.75)	
李海军, 2015	4.93	1.31	50	8.42	3.12	50	1.4	−3.49 (−4.43～−2.55)	
李芳芳, 2020	12.24	1.98	51	16.52	2.54	51	1.5	−4.28 (−5.16～−3.40)	
杜若男, 2020	5.66	1.45	50	7.31	1.78	50	1.5	−1.65 (−2.29～−1.01)	
杨明妍等, 2019	4.1	2.1	30	7.1	2.4	30	1.4	−3.00 (−4.14～−1.86)	
杨晓云, 2019	8.56	2.73	40	10.27	3.18	40	1.3	−1.71 (−3.01～−0.41)	

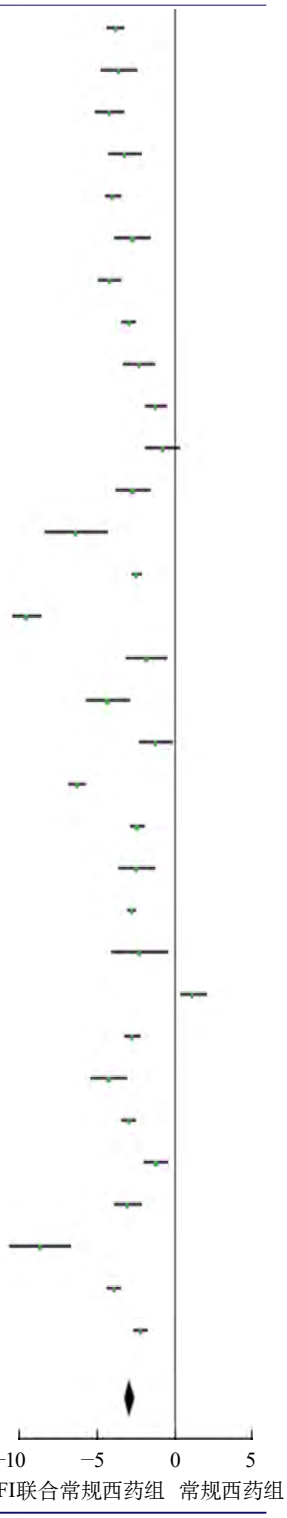
转下页

接上页

研究	SAFI联合常规西药组			常规西药组			权重/%	*MD* (95%*CI*)
	均数	标准差	样本量/例	均数	标准差	样本量/例		
杨薇等, 2022	8.37	1.28	63	12.17	1.76	63	1.6	−3.80 (−4.34～−3.26)
梁慧敏等, 2018	8.9	3.4	49	12.5	2.2	49	1.4	−3.60 (−4.73～−2.47)
滕欣然等, 2021	5.58	2.35	60	9.76	2.69	60	1.5	−4.18 (−5.08～−3.28)
王伟芳, 2016	5.1	2.2	40	8.3	2.6	40	1.4	−3.20 (−4.26～−2.14)
王欢等, 2020	5.43	1.1	101	9.37	1.98	101	1.6	−3.94 (−4.38～−3.50)
王玉娇, 2017	3.14	2.33	48	5.83	3.16	42	1.4	−2.69 (−3.85～−1.53)
王瑞飞, 2021	4.16	1.03	46	8.35	2.37	46	1.5	−4.19 (−4.94～−3.44)
祖赛等, 2023	6.83	1.12	50	9.76	1.21	50	1.6	−2.93 (−3.39～−2.47)
刘廷智等, 2022	8.24	1.98	42	10.52	2.54	43	1.4	−2.28 (−3.25～−1.31)
艾艳萍等, 2019	11.28	1.23	45	12.47	1.95	45	1.5	−1.19 (−1.86～−0.52)
苏刚等, 2020	4.98	3.07	55	5.73	2.94	55	1.4	−0.75 (−1.87～0.37)
范崇桂等, 2020	15.95	3.02	75	18.64	3.84	75	1.4	−2.69 (−3.80～−1.58)
董同忠等, 2020	4.97	3.83	40	11.29	5.34	40	1.0	−6.32 (−8.36～−4.28)
董晓柳等, 2019	6.37	0.92	81	8.79	1.15	81	1.6	−2.42 (−2.74～−2.10)
蒋维海等, 2020	12.84	3.29	100	22.37	3.35	100	1.5	−9.53 (−10.45～−8.61)
许伟等, 2015	4.04	3.02	53	5.86	3.53	53	1.3	−1.82 (−3.07～−0.57)
赵芳芳等, 2019	3.66	3.87	62	7.97	3.92	62	1.3	−4.31 (−5.68～−2.94)
郑明翠等, 2018	5.19	2.04	43	6.39	2.82	43	1.4	−1.20 (−2.24～−0.16)
郑程程, 2019	7.65	0.74	41	13.89	1.52	41	1.6	−6.24 (−6.76～−5.72)
郜艳香等, 2018	5.72	1.02	20	8.11	0.26	20	1.6	−2.39 (−2.85～−1.93)
闫丙川, 2017	5.68	3.21	48	8.12	2.49	48	1.4	−2.44 (−3.59～−1.29)
闫斌等, 2018	2.95	1.04	88	5.68	0.58	88	1.6	−2.73 (−2.98～−2.48)
陈乐, 2015	7.31	3.63	32	9.56	3.65	32	1.1	−2.25 (−4.03～−0.47)
陈军, 2013	3.9	2.12	30	2.7	0.84	30	1.5	1.20 (0.38～2.02)
陈肖, 2021	4.13	1.01	45	6.86	1.17	42	1.6	−2.73 (−3.19～−2.27)
雷建, 2021	7.08	2.06	45	11.29	3.26	45	1.4	−4.21 (−5.34～−3.08)
韩沙沙等, 2023	8.41	0.74	41	11.32	1.16	41	1.6	−2.91 (−3.33～−2.49)
高爱民等, 2019	7.28	1.97	50	8.45	2.04	50	1.5	−1.17 (−1.96～−0.38)
魏书艳等, 2020	7.0	2.12	50	10.0	2.36	49	1.5	−3.00 (−3.88～−2.12)
魏珂等, 2022	5.21	4.0	50	13.85	5.93	50	1.0	−8.64 (−10.62～−6.66)
魏瑞花等, 2018	10.67	1.15	63	14.56	1.24	63	1.6	−3.89 (−4.31～−3.47)
王欢等, 2023	5.78	1.23	100	7.96	1.68	100	1.6	−2.18 (−2.59～−1.77)
合计			3791			3732	100	−2.87 (−3.20～−2.54)

异质性检验：Tau^2=1.75, Chi^2=1197.70, *df*=70 (*P*<0.000 01) , I^2=94%

合并效应量检验：*Z*=16.98 (*P*<0.000 01)



SAFI——注射用丹参多酚酸。

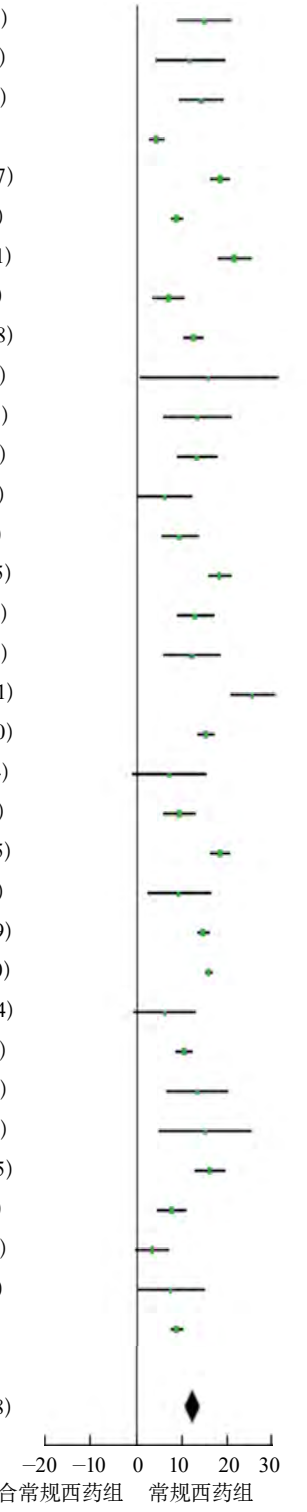
图2 SAFI对脑梗死急性期NIHSS评分影响的meta分析：SAFI联合常规西药与单独常规西药治疗比较

Figure 2 Meta-analysis of the effects of SAFI on NIHSS score in the acute phase of cerebral infarction: SAFI combined with conventional western medicine versus conventional western medicine alone

研究	SAFI联合常规西药组			常规西药组			权重/%	*MD* (95%*CI*)	*MD* (95%*CI*)
	均数	标准差	样本量/例	均数	标准差	样本量/例			
乔静等, 2016	89.2	14.7	46	74.3	13.5	46	2.6	14.90 (9.13～20.67)	
于超男等, 2020	64.17	19.37	53	52.45	20.16	53	2.1	11.72 (4.19～19.25)	
党樊聘等, 2020	89.17	17.1	100	74.96	17.91	100	2.8	14.21 (9.36～19.06)	
刘丹等, 2020	25.5	4.2	58	21.2	3.8	50	3.7	4.30 (2.79～5.81)	
刘华丽等, 2022	61.36	5.66	60	43.06	5.92	60	3.6	18.30 (16.23～20.37)	
刘欣欣等, 2020	29.74	2.95	46	20.89	3.02	46	3.7	8.85 (7.63～10.07)	
吕禄廷, 2020	83.63	9.13	40	62.25	6.79	40	3.2	21.38 (17.85～24.91)	
姜亦欣等, 2019	63.41	9.2	50	56.32	8.47	50	3.2	7.09 (3.62～10.56)	
常琪, 2023	67.41	6.9	105	54.97	7.43	105	3.6	12.44 (10.50～14.38)	
张凤等, 2015	64.71	32.7	35	49.0	31.13	35	0.9	15.71 (0.75～30.67)	
李海军, 2015	61.55	14.81	50	48.25	21.58	50	2.2	13.30 (6.05～20.55)	
李芳芳, 2020	74.25	12.41	51	61.03	8.98	51	3.0	13.22 (9.02～17.42)	
李超强等, 2021	58.28	18.78	62	52.1	14.45	63	2.5	6.18 (0.30～12.06)	
杨晓云, 2019	58.73	8.57	40	49.31	9.16	40	3.1	9.42 (5.53～13.31)	
滕欣然等, 2021	71.45	8.31	60	53.24	4.05	60	3.5	18.21 (15.87～20.55)	
王伟芳, 2016	60.8	9.4	40	47.9	8.2	40	3.1	12.90 (9.03～16.77)	
王玉娇, 2017	83.69	12.74	48	71.55	16.45	42	2.5	12.14 (6.00～18.28)	
王瑞飞, 2021	87.63	13.28	46	62.35	10.14	46	2.8	25.28 (20.45～30.11)	
祖赛等, 2023	62.38	4.27	50	47.18	3.88	50	3.7	15.20 (13.60～16.80)	
苏刚等, 2020	65.45	21.91	55	58.27	20.69	55	2.0	7.18 (－0.78～15.14)	
许伟等, 2015	58.74	8.58	53	49.32	9.17	53	3.3	9.42 (6.04～12.80)	
赵芳芳等, 2019	61.39	5.67	62	43.08	5.91	62	3.6	18.31 (16.27～20.35)	
郑明翠等, 2018	69.19	14.05	43	59.89	17.54	43	2.3	9.30 (2.58～16.02)	
郑程程, 2019	89.65	2.31	41	75.06	2.75	41	3.7	14.59 (13.49～15.69)	
郜艳香等, 2018	66.25	1.09	20	50.5	1.02	20	3.8	15.75 (15.10～16.40)	
郝彦超等, 2014	58.28	18.7	47	52.1	14.46	47	2.3	6.18 (－0.58～12.94)	
郭珂珂等, 2023	79.34	6.57	100	68.87	5.64	100	3.6	10.47 (8.77～12.17)	
都鑫, 2019	74.67	15.67	40	61.39	14.56	39	2.3	13.28 (6.61～19.95)	
闫丙川, 2017	65.31	25.32	48	50.23	24.94	48	1.6	15.08 (5.03～25.13)	
闫斌等, 2018	86.71	11.78	88	70.62	9.52	88	3.3	16.09 (12.93～19.25)	
陈乐, 2015	57.97	5.66	32	50.31	6.83	32	3.3	7.66 (4.59～10.73)	
陈曦光等, 2020	59.23	8.54	45	55.78	8.55	40	3.2	3.45 (－0.19～7.09)	
陈红东等, 2016	58.6	15.8	35	51.0	14.5	35	2.2	7.60 (0.50～14.70)	
魏瑞花等, 2018	29.74	2.95	63	20.89	3.02	63	3.7	8.85 (7.81～9.89)	
合计			1812			1793	100	12.34 (10.71～13.98)	

异质性检验：Tau^2=18.38, Chi^2=517.67, df=33 (P<0.000 01) , I^2=94%

合并效应量检验：Z=14.80 (P<0.000 01)



SAFI——注射用丹参多酚酸。

图3 SAFI对脑梗死急性期Barthel指数影响的meta分析：SAFI联合常规西药与单独常规西药治疗比较

Figure 3 Meta-analysis of the effects of SAFI on Barthel index in the acute phase of cerebral infarction: SAFI combined with conventional western medicine versus conventional western medicine alone

SAFI联合常规西药治疗较常规西药治疗可进一步改善脑梗死患者的生活能力。

本共识撰写组进行了SAFI治疗对脑梗死急性期mRS评分影响的meta分析，纳入了4项RCT，共有1780例脑梗死急性期患者，其中SAFI联合常规西药组1149例，常规西药组631例[71, 98, 106–107]。两组均接受14 d的药物治疗。分析结果显示，SAFI联合常规西药组中90 d mRS评分0～2分的患者比例为61.35%，常规西药组中该比例为48.96%（*RR* 1.28，95%*CI* 1.17～1.41，*P*<0.000 01）（图4）。SAFI联合常规西药治疗较单纯西药治疗可进一步改善脑梗死患者的预后。

4.2 问题2：SAFI联合rt-PA治疗脑梗死的效果如何，是否增加出血风险？

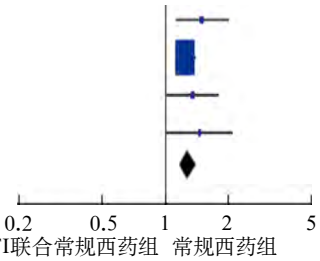
推荐意见：对于接受rt-PA静脉溶栓的脑梗死患者，溶栓后使用SAFI治疗14 d后，NIHSS评分降低，神经功能改善（强推荐，C级证据）；Barthel指数升高，生活质量提升（强推荐，C级证据）；90 d mRS评分0～2分比例升高，预后改善（强推荐，C级证据）；SAFI不增加rt-PA静脉溶栓患者的出血风险（强推荐，C级证据），用药时机需结合患者的具体病情综合判断。

推荐说明：本共识撰写组进行了SAFI联合rt-PA静脉溶栓对脑梗死急性期NIHSS评分影响的meta分析，纳入了6项RCT，共625例脑梗死急性期患者，其中，SAFI联合rt-PA组313例，rt-PA组312例[35, 99, 108–111]。分析结果显示，与rt-PA组相比，SAFI联合rt-PA组治疗14 d后NIHSS评分明显降低（*MD* −3.23，95%*CI* −5.03～−1.44，*P*=0.0004）（图5）。SAFI联合rt-PA静脉溶栓较单纯rt-PA静脉溶栓可进一步改善脑梗死患者的神经功能。

本共识撰写组进行了SAFI联合rt-PA静脉溶栓对脑梗死急性期Barthel指数影响的meta分析，纳入了2项RCT，共179例脑梗死急性期患者，其中，SAFI联合rt-PA组90例，rt-PA组89例[99, 111]。分析结果显示，与rt-PA组相比，SAFI联合rt-PA组接受治疗14 d后Barthel指数升高（*MD* 12.82，95%*CI* 9.38～16.26，*P*<0.000 01）（图6）。SAFI联合rt-PA静脉溶栓较单纯rt-PA静脉溶栓可进一步改善脑梗死患者的生活能力。

本共识撰写组进行了SAFI联合rt-PA静脉溶栓对脑梗死急性期mRS评分影响的meta分析，纳入了2项RCT[98, 110]，共185例脑梗死急性期患者，其中，SAFI联合rt-PA组95例，rt-PA组90例。分析结果显示，与rt-PA组相比，SAFI联合rt-PA组接受治疗14 d后，90 d mRS评分0～2分的患者比例升高（*RR* 2.47，95%*CI* 1.35～4.50，*P*=0.003）（图7），且未增加出血风险（*RR* 1.36，95%*CI* 0.45～4.11，*P*=0.59）（图8）。SAFI联合rt-PA静脉溶栓较

研究	SAFI联合常规西药组		常规西药组		权重/%	*RR* (95%*CI*)	*RR* (95%*CI*)
	事件数/例	样本量/例	事件数/例	样本量/例			
何地芹，2023	36	42	24	42	6.1	1.50 (1.12～2.00)	
刘晗等，2019	602	1021	240	508	82.0	1.25 (1.12～1.39)	
刘银芳等，2020	34	41	25	41	6.4	1.36 (1.03～1.80)	
陈曦光等，2020	33	45	20	40	5.4	1.47 (1.03～2.09)	
合计	705	1149	309	631	100	1.28 (1.17～1.41)	
异质性检验：Chi^2=2.09，*df*=3 (*P*=0.55)，I^2=0							
合并效应量检验：*Z*=5.33 (*P*<0.000 01)							

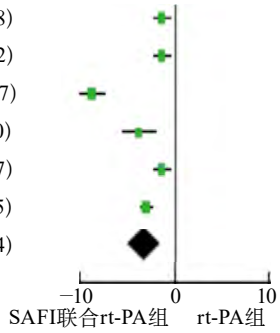


SAFI——注射用丹参多酚酸。

图4 SAFI对脑梗死急性期90 d mRS评分（0～2分比例）影响的meta分析：SAFI联合常规西药与单独常规西药治疗比较

Figure 4 Meta-analysis of the effects of SAFI on the proportion of patients with mRS scores 0-2 at 90 days in the acute phase of cerebral infarction: SAFI combined with conventional western medicine versus conventional western medicine alone

研究	SAFI联合rt-PA组			rt-PA组			权重/%	*MD* (95%*CI*)	*MD* (95%*CI*)
	均数	标准差	样本量/例	均数	标准差	样本量/例			
张潇菡等, 2019	5.79	2.42	75	7.16	3.11	75	17.0	−1.37 (−2.26～−0.48)	
景宏菲等, 2019	5.45	2.14	50	6.83	2.23	50	17.1	−1.38 (−2.24～−0.52)	
李慧, 2019	13.5	3.2	68	22.3	4.6	68	16.2	−8.80 (−10.13～−7.47)	
梁燕等, 2021	8.69	3.92	50	12.48	4.68	50	15.3	−3.79 (−5.48～−2.10)	
都鑫, 2019	10.51	1.85	40	11.86	2.14	39	17.0	−1.35 (−2.23～−0.47)	
陈雪, 2022	5.18	1.12	30	8.24	1.29	30	17.4	−3.06 (−3.67～−2.45)	
合计			313			312	100	−3.23 (−5.03～−1.44)	
异质性检验：Tau^2=4.72, Chi^2=110.06, df=5 (P<0.000 01) , I^2=95%									
合并效应量检验：Z=3.53 (P=0.0004)									

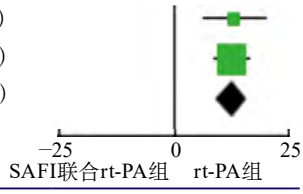


SAFI——注射用丹参多酚酸。

图5　SAFI联合rt-PA对脑梗死急性期NIHSS评分影响的meta分析：SAFI联合rt-PA溶栓与单独rt-PA溶栓比较

Figure 5　Meta-analysis of the effects of SAFI combined with rt-PA versus rt-PA alone on NIHSS score in the acute phase of cerebral infarction

研究	SAFI联合rt-PA组			rt-PA组			权重/%	*MD* (95%*CI*)	*MD* (95%*CI*)
	均数	标准差	样本量/例	均数	标准差	样本量/例			
都鑫, 2019	74.67	15.67	40	61.39	14.56	39	26.7	13.28 (6.61～19.95)	
梁燕等, 2021	54.79	11.27	50	42.14	9.13	50	73.3	12.65 (8.63～16.67)	
合计			90			89	100	12.82 (9.38～16.26)	
异质性检验：Chi^2=0.03, df=1 (P=0.8) , I^2=0									
合并效应量检验：Z=7.30 (P<0.000 01)									

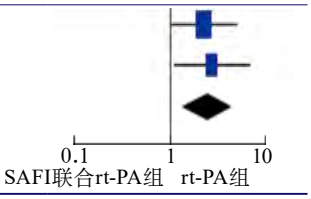


SAFI——注射用丹参多酚酸。

图6　SAFI联合rt-PA对脑梗死急性期Barthel指数影响的meta分析：SAFI联合rt-PA溶栓与单独rt-PA溶栓比较

Figure 6　Meta-analysis of the effects of SAFI combined with rt-PA versus rt-PA alone on Barthel index in the acute phase of cerebral infarction

研究	SAFI联合rt-PA组		rt-PA组		权重/%	*RR* (95%*CI*)	*RR* (95%*CI*)
	事件数/例	样本量/例	事件数/例	样本量/例			
景宏菲等, 2019	32	50	22	50	58.4	2.26 (1.01～5.05)	
陈曦光, 2020	33	45	20	40	41.6	2.75 (1.11～6.80)	
合计	65	95	42	90	100	2.47 (1.35～4.50)	
异质性检验：Chi^2=0.10, df=1 (P=0.75) , I^2=0							
合并效应量检验：Z=2.94 (P=0.003)							

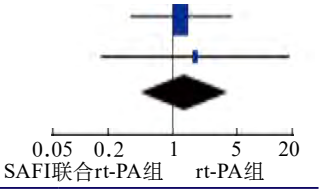


SAFI——注射用丹参多酚酸。

图7　SAFI联合rt-PA对脑梗死急性期90 d mRS评分（0～2分比例）影响的meta分析：SAFI联合rt-PA溶栓与单独rt-PA溶栓比较

Figure 7　Meta-analysis of the effects of SAFI combined with rt-PA versus rt-PA alone on the proportion of patients with mRS scores 0-2 at 90 days in the acute phase of cerebral infarction

研究	SAFI联合rt-PA组		rt-PA组		权重/%	*RR* (95%*CI*)	*RR* (95%*CI*)
	事件数/例	样本量/例	事件数/例	样本量/例			
景宏菲等, 2019	5	50	4	50	79.1	1.25 (0.36～4.38)	
陈曦光, 2020	2	45	1	40	20.9	1.78 (0.17～18.87)	
合计	7	95	5	90	100	1.36 (0.45～4.11)	
异质性检验：Chi^2=0.07, df=1 (P=0.80) , I^2=0							
合并效应量检验：Z=0.55 (P=0.59)							



SAFI——注射用丹参多酚酸。

图8　SAFI联合rt-PA对脑梗死治疗后出血风险影响的meta分析：SAFI联合rt-PA溶栓与单独rt-PA溶栓比较

Figure 8　Meta-analysis of the effects of SAFI combined with rt-PA versus rt-PA alone on bleeding risk after treatment for cerebral infarction

单纯rt-PA静脉溶栓可进一步改善脑梗死患者的预后且不增加出血风险。

4.3 问题3：SAFI治疗脑梗死能否改善患者的认知功能？

推荐意见：脑梗死急性期在常规西药治疗基础上联合SAFI治疗14 d后，患者的MoCA评分升高，认知功能改善（强推荐，B级证据）。

推荐说明：本共识撰写组进行了SAFI治疗对脑梗死MoCA评分影响的meta分析，纳入了12项RCT，共1079例脑梗死急性期患者，其中SAFI联合常规西药组541例，常规西药组538例[31, 39, 45, 50–51, 53, 58, 61, 104, 112–114]。分析结果显示，接受治疗14 d后，与常规西药组相比，SAFI联合常规西药组的MoCA评分升高（*MD* 2.08，95%*CI* 1.80～2.37，*P*<0.000 01）（图9）。SAFI联合常规西药治疗可改善脑梗死患者的认知功能。

4.4 问题4：SAFI治疗脑梗死恢复期的效果如何？

推荐意见：若脑梗死恢复期患者仍存在明显的神经功能缺损症状，可使用SAFI进行治疗（共识建议）。

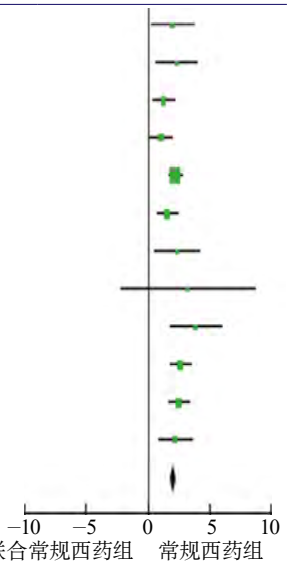
推荐说明：一项纳入80例脑干梗死恢复期患者的研究证实，SAFI可改善患者的神经功能缺损症状，提高其生活质量，且用药安全[115]。另一项纳入120例前循环脑梗死恢复期患者的研究表明，SAFI可改善患者的神经功能缺损症状，提高其日常生活能力，且安全性良好[116]。此外，一项纳入72例脑梗死恢复期患者的研究显示，SAFI治疗可降低患者的炎性因子水平，有效改善其神经功能缺损症状，增强其日常活动能力[117]。

4.5 问题5：SAFI治疗进展性脑梗死的效果如何？

推荐意见：SAFI治疗可以降低进展性脑梗死患者的NIHSS评分，改善其神经功能（共识建议）。

推荐说明：一项纳入82例急性进展性脑梗死患者的研究显示，SAFI联合替罗非班治疗与单独应用替罗非班比较，可减轻患者的神经功

研究	SAFI联合常规西药组			常规西药组			权重/%	*MD* (95%*CI*)	*MD* (95%*CI*)
	均数	标准差	样本量/例	均数	标准差	样本量/例			
刘欣欣等, 2020	25.79	4.41	46	23.78	4.13	46	2.6	2.01 (0.26～3.76)	
张凤等, 2015	18.55	3.98	35	16.2	3.11	35	2.9	2.35 (0.68～4.02)	
方建等, 2020	24.13	2.36	51	22.85	2.11	51	10.6	1.28 (0.41～2.15)	
李晋娜等, 2020	15.51	2.0	35	14.42	2.05	38	9.3	1.09 (0.16～2.02)	
李芳芳, 2020	19.89	1.42	51	17.64	1.13	51	32.3	2.25 (1.75～2.75)	
李轩等, 2020	22.7	2.2	50	21.09	2.17	50	10.9	1.61 (0.75～2.47)	
杨明妍等, 2019	18.7	4.2	30	16.3	3.1	30	2.3	2.40 (0.53～4.27)	
王玉娇, 2017	27.83	14.66	48	24.58	11.95	42	0.3	3.25 (−2.25～8.75)	
王瑞飞, 2021	22.52	5.37	46	18.64	4.82	46	1.8	3.88 (1.79～5.97)	
董晓柳等, 2019	19.42	2.58	81	16.75	3.02	81	10.7	2.67 (1.81～3.53)	
郜艳香等, 2018	18.76	1.52	20	16.21	1.11	20	11.8	2.55 (1.73～3.37)	
闫丙川, 2017	18.56	3.26	48	16.32	3.49	48	4.4	2.24 (0.89～3.59)	
合计			541			538	100	2.08 (1.80～2.37)	
异质性检验：Chi^2=15.56，*df*=11（*P*=0.16），I^2=29%									
合并效应量检验：*Z*=14.41（*P*<0.000 01）									



SAFI——注射用丹参多酚酸。

图9 SAFI对脑梗死急性期MoCA评分影响的meta分析：SAFI联合常规西药与单独常规西药治疗比较

Figure 9 Meta-analysis of the effects of SAFI on MoCA score in the acute phase of cerebral infarction: SAFI combined with conventional western medicine versus conventional western medicine alone

能缺损症状，改善其预后，且安全性良好[71]。另一项纳入106例进展性脑梗死患者的研究表明，与单独应用肝素相比，SAFI联合肝素能通过抗炎、抗氧化、保护血管内皮功能等机制减轻患者的神经功能障碍，改善患者的预后，且安全性良好[52]。此外，一项纳入80例进展性脑梗死患者的研究证实，与单独应用常规西药治疗相比，SAFI联合常规西药治疗能进一步改善患者的神经功能缺损症状及肢体功能[43]。

4.6 问题6：SAFI治疗TIA的效果如何？

推荐意见：SAFI可有效控制TIA（共识建议）。

推荐说明：一项纳入76例椎基底动脉系统TIA患者的研究表明，SAFI可有效改善TIA，缓解血管痉挛症状，治疗过程中未发现明显肝肾功能异常及其他不良反应，安全性良好[118]。另一项纳入120例TIA患者的研究发现，SAFI联合阿司匹林等西药治疗TIA疗效显著，可有效缓解患者的临床症状，改善其临床预后[119]。此外，一项纳入80例TIA患者的研究证实，SAFI能改善患者的脑血流动力学，有效改善其脑缺血症状[120]。

4.7 问题7：SAFI的安全性如何，不良反应有哪些？

推荐意见：SAFI的不良反应发生率低，具有较高的安全性（强推荐，B级证据）。

推荐说明：一项SAFI上市后的临床应用安全性研究纳入了3430例脑梗死患者（涉及63家临床中心）。研究共报告SAFI不良反应16例（29例次），且均为轻度反应，说明SAFI临床应用的不良反应发生率低，安全性较高（表2）[121]。一项针对SAFI治疗脑梗死急性期的meta分析纳入了34项RCT，共3401例脑梗死急性期患者，其中，SAFI联合常规西药治疗组1705例，常规西药治疗组1696例。结果表明，SAFI联合常规西药治疗组的不良反应发生率与常规西药治疗组相比，差异无统计学意义（*OR* 1.43，95%*CI* 0.94~2.17，*P*=0.09）[122]。

表2 SAFI不良反应发生的分类统计

Table 2 Classification statistics of adverse reactions of SAFI

不良反应	具体表现	发生数量（发生率）/例次（%）
胃肠系统疾病	腹胀、呕吐	2（0.058）
耳及迷路疾病	耳鸣	1（0.029）
神经系统疾病	困倦、头痛	5（0.146）
血管与淋巴管系统疾病	血压升高	9（0.262）
免疫系统疾病	输液反应、荨麻疹	4（0.117）
皮肤及皮下组织疾病	面部水肿、皮疹瘙痒	4（0.117）
心脏器官疾病	心悸	2（0.058）
局部反应	输液部位出汗	2（0.058）

注：共纳入3430例患者。SAFI——注射用丹参多酚酸。

5 禁忌证

对SAFI或丹参类药物有过敏史或严重不良反应史者禁用。孕、产妇及哺乳期女性禁用，有生育需求的女性孕前半年内慎用。中药“十八反”中指出，丹参与藜芦药性相反，合用会减效增毒。因此，丹参类注射剂在临床应用中，应避免与含藜芦的药品配伍使用[123]。

6 注意事项

在使用SAFI前应详细询问患者有无丹参制剂过敏史。过敏体质患者应慎用本品。SAFI宜单独使用，不建议与其他药物同容器混合滴注。用药过程中，首次滴注前30 min及输注完成后30 min内，应密切关注患者的临床表现，如患者出现疑似与药物输注相关不良反应，须立即采取相应处理措施。用药过程中出现皮疹、咽干、头痛、心慌等症状，建议立即停药，密切观察病情变化，并予以积极处理。

编者注 本共识撰写组进行的meta分析中，纳入的各项研究数据与其发表数据保持一致，故本文中的部分指标数据小数点后位数不一致。

作者贡献 确定研究思路或设计，研究计划、执行的管理和协调，对研究工作全面负责，确保论文的准确性和诚信，筹措、提供研究资金（杨文明、张祥建）；获取数据，起草、撰写、修改研究论文（乔会敏、王炳雷、张聪、王彩娟）；分析或解释数据，参与共识推荐的讨论，

对重要的知识内容进行审查、修订，或最终定稿（专家组成员）。

利益冲突 参与本共识制订的专家组成员在项目正式启动前均签署了《利益冲突声明书》并已存档。共识制订过程中无利益冲突，因此不会对共识内容造成偏倚，无需采取额外处理措施。

执笔作者

乔会敏 河北医科大学第二医院
王炳雷 河北医科大学第二医院
张 聪 河北医科大学第二医院
王彩娟 石家庄市中医院

专家组成员（按照姓名笔画排序）

于 涛 天津中医药大学第一附属医院
马建军 河南省人民医院
王志红 河北医科大学第二医院
王国平 中国科学技术大学附属第一医院（安徽省立医院）
王炳雷 河北医科大学第二医院
王彩娟 石家庄市中医院
王翠兰 山东大学齐鲁医院
尹 榕 甘肃省中心医院
叶钦勇 福建医科大学附属协和医院
田军彪 河北省中医院
冯加纯 吉林大学第一医院
过伟峰 南京中医药大学
乔会敏 河北医科大学第二医院
伍大华 湖南省中西医结合医院
闫咏梅 陕西中医药大学附属医院
孙林娟 中国中医科学院西苑医院
杜冠华 中国医学科学院药物研究所
杜媛媛 河北医科大学第二医院
李俐涛 河北省人民医院
杨 磊 河北医科大学
杨 燚 河北医科大学第二医院
杨文明 安徽中医药大学第一附属医院
杨东东 成都中医药大学附属医院
吴明华 江苏省中医院
何 俐 四川大学华西医院
谷文萍 中南大学湘雅医院
况时祥 贵州中医药大学第二附属医院
汪 瀚 安徽中医药大学第一附属医院
张 蓓 成都市第二人民医院
张 聪 河北医科大学第二医院
张云云 上海中医药大学附属岳阳中西医结合医院
张兆辉 武汉大学人民医院
张祥建 河北医科大学第二医院
陆正齐 中山大学附属第三医院
陈会生 中国人民解放军北部战区总医院
陈志刚 北京中医药大学东方医院
荆志伟 中国中医科学院
胡跃强 广西中医药大学第一附属医院
徐 平 遵义医科大学附属医院
徐向青 山东中医药大学附属医院
徐严明 四川大学华西医院
唐 涛 中南大学湘雅医院
彭 英 中山大学孙逸仙纪念医院
董 梅 河北医科大学第二医院
韩雁冰 昆明医科大学第一附属医院
樊 萍 江西省中西医结合医院
滕军放 郑州大学第一附属医院

参考文献

[1] 国家药典委员会. 中华人民共和国药典：2020年版. 一部[M]. 北京：中国医药科技出版社，2020.
Chinese Pharmacopoeia Commission. Pharmacopoeia of the People's Republic of China：2020 edition. Volume I [M]. Beijing：China Medical Science Press，2020.

[2] WU Y B，NI Z Y，SHI Q W，et al. Constituents from salvia species and their biological activities[J]. Chem Rev，2012，112 (11)：5967-6026.

[3] 中国中西医结合学会神经科专业委员会. 中国脑梗死中西医结合诊治指南（2017）[J]. 中国中西医结合杂志，2018，38 (2)：136-144.
Committee of Neurology of Integrated Traditional Chinese and Western Medicine. Chinese guidelines for the diagnosis and treatment of cerebral infarction with integrated traditional Chinese and western medicine (2017) [J]. Chinese Journal of Integrated Traditional and Western Medicine，2018，38 (2)：136-144.

[4] 中医康复临床实践指南·缺血性脑卒中（脑梗死）制定工作组. 中医康复临床实践指南·缺血性脑卒中（脑梗死）[J]. 康复学报，2021，31 (6)：437-447.
Working Group of Clinical Practice Guidelines of Chinese Medicine Rehabilitation for Ischemic Stroke (Cerebral Infarction) . Clinical practice guidelines of Chinese medicine rehabilitation for ischemic stroke (cerebral infarction) [J]. Rehabilitation Medicine，2021，31 (6)：437-447.

[5] 朱冉冉，王津翔，潘蓓，等. 脑卒中中西医结合康复

临床循证实践指南[J]. 上海中医药杂志, 2024, 58 (6) : 1-11.
ZHU R R, WANG J X, PAN B, et al. Evidenced-based clinical practice guidelines for integrative Chinese and western medicine in stroke rehabilitation[J]. Shanghai J Tradit Chin Med, 2024, 58 (6) : 1-11.

[6] 王哲义, 孙怿泽, 张媛凤, 等. 丹参类中药注射剂治疗急性缺血性脑卒中有效性和安全性的网状meta分析[J]. 中国循证医学杂志, 2022, 22 (2) : 217-231.
WANG Z Y, SUN Y Z, ZHANG Y F, et al. Efficacy and safety of salvia miltiorrhiza injection classes in treatment of acute ischemic stroke: a network meta-analysis[J]. Chinese Journal of Evidence-Based Medicine, 2022, 22 (2) : 217-231.

[7] 徐静瑶, 刘小琳, 佟玲, 等. 高效液相色谱法测定注射用丹参多酚酸中6种水溶性成分的含量[J]. 中国新药杂志, 2015, 24 (14) : 1599-1603.
XU J Y, LIU X L, TONG L, et al. HPLC determination of six water-soluble chemical constituents in salvianolic acid for injection[J]. Chinese Journal of New Drugs, 2015, 24 (14) : 1599-1603.

[8] JAESCHKE R, GUYATT G H, DELLINGER P, 等. 意见不一致时的策略: 应用GRADE网格对临床实践指南达成共识[J]. 中国循证医学杂志, 2009, 9 (7) : 730-733.
JAESCHKE R, GUYATT G H, DELLINGER P, et al. Use the GRADE grid to reach decisions on clinical practice guidelines when consensus is elusive[J]. Chin J Evid-Based Med, 2009, 9 (7) : 730-733.

[9] 王永炎. 关于提高脑血管疾病疗效难点的思考[J]. 中国中西医结合杂志, 1997, 17 (4) : 195-196.
WANG Y Y. Reflections on the challenges of improving the efficacy of cerebrovascular diseases[J]. Chinese Journal of Integrated Traditional and Western Medicine, 1997, 17 (4) : 195-196.

[10] 张燕欣, 梁佳威, 万梅绪, 等. 注射用丹参多酚酸治疗缺血性脑卒中的药理作用及机制研究概述[J]. 药物评价研究, 2020, 43 (8) : 1469-1479.
ZHANG Y X, LIANG J W, WAN M X, et al. Research outlines on pharmacology and pharmacological mechanism of salvianolic acids for injection in treatment of ischemic stroke[J]. Drug Evaluation Research, 2020, 43 (8) : 1469-1479.

[11] HO J H C, HONG C Y. Salvianolic acids: small compounds with multiple mechanisms for cardiovascular protection[J/OL]. J Biomed Sci, 2011, 18 (1) : 30 [2025-02-26]. https://doi.org/10.1186/1423-0127-18-30.

[12] 华晓东, 税凤春, 徐琳, 等. 生物标志物检测法评价注射用丹参多酚酸对血小板活性的影响[J]. 中国药品标准, 2019, 20 (2) : 110-114.
HUA X D, SHUI F C, XU L, et al. Effect of salvianolic acid injectiononplatelet activation by biomarker test[J]. Drug Standards of China, 2019, 20 (2) : 110-114.

[13] TANG M K, REN D C, ZHANG J T, et al. Effect of salvianolic acids from radix salviae miltiorrhizae on regional cerebral blood flow and platelet aggregation in rats[J]. Phytomedicine, 2002, 9 (5) : 405-409.

[14] TANG H, PAN C S, MAO X W, et al. Role of NADPH oxidase in total salvianolic acid injection attenuating ischemia-reperfusion impaired cerebral microcirculation and neurons: implication of AMPK/Akt/PKC[J]. Microcirculation, 2014, 21 (7) : 615-627.

[15] LI Y R, ZHANG X J, CUI L L, et al. Salvianolic acids enhance cerebral angiogenesis and neurological recovery by activating JAK2/STAT3 signaling pathway after ischemic stroke in mice[J]. J Neurochem, 2017, 143 (1) : 87-99.

[16] 陈宗军, 陈政雄, 蔡杨靖. 丹参多酚酸对脑梗死小鼠血管微循环的影响[J]. 现代药物与临床, 2023, 38 (4) : 761-766.
CHEN Z J, CHEN Z X, CAI Y J. Effect of salvianolic acid on vascular microcirculation in cerebral infarction mice[J]. Drugs & Clinic, 2023, 38 (4) : 761-766.

[17] MA D C, ZHANG N N, ZHANG Y N, et al. Salvianolic acids for injection alleviates cerebral ischemia/reperfusion injury by switching M1/M2 phenotypes and inhibiting NLRP3 inflammasome/pyroptosis axis in microglia in vivo and in vitro[J/OL]. J Ethnopharmacol, 2021, 270: 113776[2025-02-26]. https://doi.org/10.1016/j.jep.2021.113776.

[18] ZHUANG P W, WAN Y J, GENG S H, et al. Salvianolic acids for injection (SAFI) suppresses inflammatory responses in activated microglia to attenuate brain damage in focal cerebral ischemia [J/OL]. J Ethnopharmacol, 2017, 198: 194-204[2025-02-26]. https://doi.org/10.1016/j.jep.2016.11.052.

[19] ZHENG X F, ZHANG X J, DONG L P, et al. Neuroprotective mechanism of salvianolic acid B against cerebral ischemia-reperfusion injury in mice through downregulation of TLR4, p-p38MAPK, p-JNK, NF-κB, and IL-1β[J/OL]. Immun Inflamm Dis, 2023, 11 (10) : e1030[2025-02-26]. https://doi.org/10.1002/iid3.1030.

[20] YIN X, FENG L S, MA D, et al. Roles of astrocytic connexin-43, hemichannels, and gap junctions in oxygen-glucose deprivation/reperfusion injury induced neuroinflammation and the possible regulatory mechanisms of salvianolic acid B and carbenoxolone[J/OL]. J Neuroinflammation, 2018, 15 (1) : 97[2025-02-26]. https://doi.org/10.1186/s12974-018-1127-3.

[21] 闫莹莹, 王岐鸣, 徐长水. 丹参多酚酸对脑缺血大

鼠氧化应激的影响[J]. 河南医学研究, 2019, 28 (5) : 773-776.
YAN Y Y, WANG Q M, XU C S. The effect of salvianolate on oxidative stress after focal cerebral ischemia in rats[J]. Henan Medical Research, 2019, 28 (5) : 773-776.

[22] HOU S, ZHAO M M, SHEN P P, et al. Neuroprotective effect of salvianolic acids against cerebral ischemia/reperfusion injury[J/OL]. Int J Mol Sci, 2016, 17 (7) : 1190[2025-02-26]. https://doi.org/10.3390/ijms17071190.

[23] 贾壮壮, 何前松, 赵磊, 等. 丹参多酚酸对糖尿病大鼠脑缺血再灌注损伤细胞凋亡的影响[J]. 中国临床药理学杂志, 2020, 36 (20) : 3237-3241.
JIA Z Z, HE Q S, ZHAO L, et al. Effects of salvianolate on apoptosis cerebral ischemia/reperfusion injury and diabetic rats[J]. Chin J Clin Pharmacol, 2020, 36 (20) : 3237-3241.

[24] ZHANG Y, ZHANG X J, CUI L L, et al. Salvianolic acids for injection (SAFI) promotes functional recovery and neurogenesis via sonic hedgehog pathway after stroke in mice[J]. Neurochem Int, 2017, 110: 38-48.

[25] 孙德阳, 杜纯鹏. 注射用丹参多酚酸联合阿司匹林对脑梗死患者氧化产物和炎症因子的影响[J]. 药物评价研究, 2020, 43 (3) : 473-476.
SUN D Y, DU C P. Effects of salvianolic acids for injection combined with aspirin on oxidative products and inflammatory factors in patients with cerebral infarction[J]. Drug Evaluation Research, 2020, 43 (3) : 473-476.

[26] 李春颖. 注射用丹参多酚酸治疗合并糖尿病的急性轻中度脑梗死患者的临床疗效观察[D]. 长春: 吉林大学, 2016.
LI C Y. Clinical observation of salvianolic acids in treatment of mild to moderate acute cerebral infarction patients complicated with diabetes mellitus[D]. Changchun: Jilin University, 2016.

[27] 张晶. 丹参多酚酸治疗急性脑梗死静息态功能磁共振的临床研究[D]. 长春: 吉林大学, 2018.
ZHANG J. Clinical study of salvianolic acids in the treatment of acute cerebral infarction using resting-state functional magnetic resonance imaging[D]. Changchun: Jilin University, 2018.

[28] 张玉霞. 注射用丹参多酚酸辅治脑梗塞疗效观察[J]. 中医临床研究, 2014, 6 (4) : 91-92.
ZHANG Y X. Efficacy observation on treating cerebral infarction with the salvianolate injection[J]. Clinical Journal of Chinese Medicine, 2014, 6 (4) : 91-92.

[29] 杜若男. 临床药师参与注射用丹参多酚酸治疗轻中度脑梗死临床实践[D]. 延吉: 延边大学, 2020.
DU R N. Clinical pharmacists practice of pharmacists participating in the treatment of mild to moderate cerebral infarction with salvianolic acids for injection[D]. Yanji: Yanbian University, 2020.

[30] 孙丽霞. 注射用丹参多酚酸治疗进展性脑梗死效果观察[J]. 中国医药, 2015, 10 (6) : 816-818.
SUN L X. Effect of salvianolate injection in progressive cerebral infarction[J]. China Medicine, 2015, 10 (6) : 816-818.

[31] 董晓柳, 崔璐莎, 王增英, 等. 注射用丹参多酚酸治疗急性脑梗死的疗效及对认知功能、Hcy、NSE、S-100β、GFAP的影响[J]. 药物评价研究, 2019, 42 (11) : 2253-2256.
DONG X L, CUI L S, WANG Z Y, et al. Effect of salvianolic acids for injection in treatment for acute cerebral infarction and its influence on cognitive function, Hcy, NSE, S-100β, and GFAP[J]. Drug Evaluation Research, 2019, 42 (11) : 2253-2256.

[32] 魏书艳, 王佩, 张唯, 等. 注射用丹参多酚酸联合阿司匹林对急性脑梗死患者神经功能及血清MMP-7和超敏C反应蛋白的影响[J]. 药物评价研究, 2020, 43 (8) : 1614-1617.
WEI S Y, WANG P, ZHANG W, et al. Effects of salvianolic acids for injection combined with aspirin on nerve function and serum MMP-7 and hs-CRP in patients with acute cerebral infarction[J]. Drug Evaluation Research, 2020, 43 (8) : 1614-1617.

[33] 张莉莉. 丹参多酚酸治疗脑梗死的临床疗效观察[J]. 锦州医科大学学报, 2019, 40 (3) : 33-34.
ZHANG L L. Clinical observation of salvianolic acid in treatment of cerebral infarction[J]. J Jinzhou Medical University, 2019, 40 (3) : 33-34.

[34] 尚雨露, 高向宇. 注射用丹参多酚酸联合丁苯酞注射液治疗脑梗死的效果及对神经功能恢复、氧化应激指标的影响[J]. 哈尔滨医药, 2019, 39 (6) : 542-543.
SHANG Y L, GAO X Y. Therapeutic efficacy of salvianolic acids for injection combined with butylphthalide injection in cerebral infarction and its effects on neurological function recovery and oxidative stress indicators[J]. Harbin Medical Journal, 2019, 39 (6) : 542-543.

[35] 张潇菡, 徐炳欣, 赵艳, 等. 丹参多酚酸对中青年脑梗死患者血清炎性因子及血管内皮功能的影响[J]. 中国临床新医学, 2019, 12 (9) : 967-971.
ZHANG X H, XU B X, ZHAO Y, et al. Effects of salvianolic acid on serum inflammatory factors and vascular endothelial function in young and middle-aged patients with cerebral infarction[J]. Chinese Journal of New Clinical Medicine, 2019, 12 (9) : 967-971.

[36] 张秀清, 董晓柳, 徐士军. 注射用丹参多酚酸对脑卒中患者的疗效及血流变、肢体与神经功能的影响[J].

药物评价研究, 2019, 42 (11) : 2243-2247.
ZHANG X Q, DONG X L, XU S J. Influence of salvianolic acids for injection on hemorrheology, limb and nerve function in stroke patients[J]. Drug Evaluation Research, 2019, 42 (11) : 2243-2247.

[37] 于晓云. 注射用丹参多酚酸对急性缺血性脑卒中患者肢体功能及神经功能的影响[J]. 药物评价研究, 2019, 42 (2) : 336-338.
YU X Y. Effect of salvianolic acids for injection on limb function and neurological function in patients with acute ischemic stroke[J]. Drug Evaluation Research, 2019, 42 (2) : 336-338.

[38] 张洪波, 陈冬霞, 冯青芝, 等. 尤瑞克林联合丹参多酚酸治疗大动脉粥样硬化性脑梗死临床疗效[J]. 临床心身疾病杂志, 2021, 27 (5) : 13-17.
ZHANG H B, CHEN D X, FENG Q Z, et al. Clinical efficacy of urinary kallidinogenase combined with salvia miltiorrhiza polyphenolic acid in the treatment of large artery atherosclerotic cerebral infarction[J]. J Clin Psychosom Dis, 2021, 27 (5) : 13-17.

[39] 杨明妍, 毕峰. 注射用丹参多酚酸治疗急性脑梗死的临床观察[J]. 药物评价研究, 2019, 42 (2) : 308-310.
YANG M Y, BI F. Clinical observation of salvianolic acids for injection in treating 60 cases of acute cerebral infarction[J]. Drug Evaluation Research, 2019, 42 (2) : 308-310.

[40] 张娟, 赵路清, 胡风云, 等. 注射用丹参多酚酸对大面积脑梗死患者血管新生促进作用及对脑灌注改善作用的观察研究[J]. 中风与神经疾病杂志, 2021, 38 (7) : 617-622.
ZHANG J, ZHAO L Q, HU F Y, et al. The effect of salvia miltiorrhiza polyphenolic acid injection on promoting angiogenesis and improving cerebral perfusion in patients with large area cerebral infarction[J]. J Apoplexy and Nervous Diseases, 2021, 38 (7) : 617-622.

[41] 陈乐. 注射用丹参多酚酸治疗急性脑梗死的临床观察[D]. 上海: 上海交通大学, 2015.
CHEN L. Clinical observation of salvianolic acids for injection in the treatment of acute cerebral infarction[D]. Shanghai: Shanghai Jiao Tong University, 2015.

[42] 李海军. 注射用丹参多酚酸治疗急性脑梗死临床疗效观察[D]. 延安: 延安大学, 2015.
LI H J. Clinical observation of salvianolic acids for injection in the treatment of acute cerebral infarction[D]. Yan'an: Yan'an University, 2015.

[43] 王伟芳. 注射用丹参多酚酸治疗进展性脑梗死的疗效观察[J]. 中国实用神经疾病杂志, 2016, 19 (7) : 107-108.
WANG W F. Efficacy observation of salvianolic acids for injection in the treatment of progressive cerebral infarction[J]. Chinese Journal of Practical Nervous Diseases, 2016, 19 (7) : 107-108.

[44] 党樊聘, 陈萌珂, 张黎军, 等. 丹参多酚酸对急性大动脉粥样硬化型脑卒中的临床治疗效果[J]. 新乡医学院学报, 2020, 37 (7) : 681-686.
DANG F P, CHEN M K, ZHANG L J, et al. Clinical effect of salvianolic acid on acute large artery atherosclerotic stroke[J]. Journal of Xinxiang Medical University, 2020, 37 (7) : 681-686.

[45] 王玉娇. 丹参多酚酸干预脑梗死患者临床疗效、认知行为学及神经影像学临床研究[D]. 合肥: 安徽中医药大学, 2017.
WANG Y J. Clinical observation of salvianolic acids in treatment of acute cerebral infarction patients with blood stasis in meridians syndrome on clinical effect and cognitive behavioristics and neuroimaging[D]. Hefei: Anhui University of Chinese Medicine, 2017.

[46] 郑程程. 丹参多酚酸治疗脑梗死的临床效果[J]. 中国民康医学, 2019, 31 (22) : 38-40.
ZHENG C C. Clinical effect of salvianolic acids in the treatment of cerebral infarction[J]. Medical Journal of Chinese People's Health, 2019, 31 (22) : 38-40.

[47] 郑明翠, 韩辉, 宋书婷, 等. 注射用丹参多酚酸治疗不同类型脑梗死疗效观察[J]. 辽宁中医药大学学报, 2018, 20 (6) : 152-155.
ZHENG M C, HAN H, SONG S T, et al. Treatment of salvianolic acid injection on different types of cerebral infarction[J]. Journal of Liaoning University of TCM, 2018, 20 (6) : 152-155.

[48] 许伟, 宋新军, 赵林, 等. 丹参多酚酸对脑梗死患者的疗效及对同型半胱氨酸的影响[J]. 河北医科大学学报, 2015, 36 (9) : 1053-1055.
XU W, SONG X J, ZHAO L, et al. Efficacy of salvianolic acids in patients with cerebral infarction and its effect on homocysteine[J]. Journal of Hebei Medical University, 2015, 36 (9) : 1053-1055.

[49] 赵芳芳, 常娜, 赵胜楠, 等. 注射用丹参多酚酸治疗急性期脑梗死的临床观察[J]. 药物评价研究, 2019, 42 (2) : 342-345.
ZHAO F F, CHANG N, ZHAO S N, et al. Clinical observation on treatment of acute cerebral infarction with salvianolic acid for injection[J]. Drug Evaluation Research, 2019, 42 (2) : 342-345.

[50] 闫丙川. 丹参多酚酸对急性脑梗死患者运动和认知功能的影响分析[J]. 北方药学, 2017, 14 (8) : 113-114.
YAN B C. Analysis of the effects of salvianolic acids on motor and cognitive function in patients with acute cerebral infarction[J]. Journal of North Pharmacy, 2017, 14 (8) : 113-114.

[51] 郜艳香, 孙琛书. 注射用丹参多酚酸对急性脑梗死

患者的运动功能和认知功能的影响[J]. 心理医生, 2018, 24 (17) : 126-127.
GAO Y X, SUN C S. Effects of salvianolic acids for injection on motor and cognitive function in patients with acute cerebral infarction[J]. Psychological Doctor, 2018, 24 (17) : 126-127.

[52] 于超男, 李渊, 于风景, 等. 注射用丹参多酚酸联合肝素治疗进展性脑卒中的临床研究[J]. 药物评价研究, 2020, 43 (3) : 477-481.
YU C N, LI Y, YU F J, et al. Clinical study of salvianolic acids for injection combined with heparin in treatment of acute progressive stroke[J]. Drug Evaluation Research, 2020, 43 (3) : 477-481.

[53] 张凤, 邱菊, 张黎明, 等. 丹参多酚酸对急性脑梗死患者运动和认知功能影响的临床研究[J]. 中国临床保健杂志, 2015, 18 (3) : 232-234.
ZHANG F, QIU J, ZHANG L M, et al. Clinical study on the effect of salvianolate on motor and cognitive function of patients with acute cerebral infarction[J]. Chin J Clin Healthc, 2015, 18 (3) : 232-234.

[54] 闫斌, 刘素梅, 李卫君, 等. 丹参多酚酸治疗急性脑梗死的临床疗效及对炎症因子的影响[J]. 中国实用神经疾病杂志, 2018, 21 (23) : 2623-2627.
YAN B, LIU S M, LI W J, et al. Effect of salvianolic acid on acute cerebral infarction on nerve function, inflammatory factor of patients with severe ischemic stroke[J]. Chinese Journal of Practical Nervous Diseases, 2018, 21 (23) : 2623-2627.

[55] 杨晓云. 注射用丹参多酚酸治疗急性脑梗死疗效观察[J]. 药物评价研究, 2019, 42 (2) : 320-323.
YANG X Y. Effect of salvianolic acid for injection on acute cerebral infarction[J]. Drug Evaluation Research, 2019, 42 (2) : 320-323.

[56] 苏刚, 王伟芳. 注射用丹参多酚酸对急性脑梗死患者神经功能和血小板参数的影响[J]. 药物评价研究, 2020, 43 (8) : 1660-1662.
SU G, WANG W F. Effects of salvianolic acids for injection on neurological function and platelet parameters in patients with acute cerebral infarction[J]. Drug Evaluation Research, 2020, 43 (8) : 1660-1662.

[57] 滕欣然, 陶彤, 朱玲莉. 注射用丹参多酚酸联合康复锻炼治疗老年急性脑梗死[J]. 长春中医药大学学报, 2021, 37 (4) : 788-791.
TENG X R, TAO T, ZHU L L. Clinical effect of salvia miltiorrhiza polyphenolic acid for injection combined with the rehabilitation exercise in the treatment of senile acute cerebral infarction[J]. Journal of Changchun University of Chinese Medicine, 2021, 37 (4) : 788-791.

[58] 王瑞飞. 注射用丹参多酚酸对急性缺血性脑卒中患者认知功能与运动功能的影响[J]. 药物评价研究, 2021, 44 (11) : 2443-2447.
WANG R F. Effects of salvianolic acids for injection on cognitive and motor function in patients with acute ischemic stroke[J]. Drug Evaluation Research, 2021, 44 (11) : 2443-2447.

[59] 吕禄廷, 王洪伟, 王慧敏, 等. 注射用丹参多酚酸治疗以头晕/眩晕为首发症状的急性脑梗死的疗效观察[J]. 药物评价研究, 2020, 43 (3) : 506-508.
LYU L T, WANG H W, WANG H M, et al. Therapeutic effect of salvianolic acids for injection on acute cerebral infarction with dizziness/vertigo as the initial symptom[J]. Drug Evaluation Research, 2020, 43 (3) : 506-508.

[60] 刘丹, 高立功, 金俊. 注射用丹参多酚酸联合阿司匹林和阿托伐他汀对大面积脑梗死患者神经功能及梗死体积的影响[J]. 药物评价研究, 2020, 43 (8) : 1647-1650.
LIU D, GAO L G, JIN J. Effects of salvianolic acid for injection combined with aspirin and atorvastatin on nerve function and infarct volume in patients with massive cerebral infarction[J]. Drug Evaluation Research, 2020, 43 (8) : 1647-1650.

[61] 李芳芳. 注射用丹参多酚酸治疗脑梗死急性期疗效及对Hcy、D-二聚体和hs-CRP水平的影响[J]. 药物评价研究, 2020, 43 (3) : 490-493.
LI F F. Therapeutic effect of salvianolic acids for injection on patients with acute cerebral infarction and influence on Hcy, D-dimer and hs-CRP levels[J]. Drug Evaluation Research, 2020, 43 (3) : 490-493.

[62] 常琪. 丹参多酚酸联合依达拉奉右崁醇对急性脑梗死患者疗效观察及对炎症因子和氧化应激影响[J]. 中风与神经疾病杂志, 2023, 40 (3) : 270-273.
CHANG Q. Efficacy of salvianolic acid combined with edaravone dexborneol in patients with acute cerebral infarction and its effects on inflammatory factors and oxidative stress[J]. J Apoplexy and Nervous Diseases, 2023, 40 (3) : 270-273.

[63] 刘华丽, 秦虹霞. 脑梗死急性期注射丹参多酚酸的用药护理效果研究[J]. 中国药物滥用防治杂志, 2022, 28 (4) : 541-544.
LIU H L, QIN H X. The curative effect and nursing of injection of salvia miltiorrhiza polyphenolic acid in acute phase of cerebral infarction[J]. Chinese Journal of Drug Abuse Prevention and Treatment, 2022, 28 (4) : 541-544.

[64] 魏瑞花, 王献, 洪丽. 注射用丹参多酚酸联合依达拉奉治疗脑梗死的疗效分析[J]. 医药论坛杂志, 2018, 39 (5) : 56-58.
WEI R H, WANG X, HONG L. Analysis curative effect of salvianolic acids injection with edaravone in treatment of patients with cerebral infarction[J].

Journal of Medical Forum, 2018, 39 (5): 56-58.

[65] 张建娥. 丹参多酚酸对合并2型糖尿病脑梗死患者抗氧化能力、血管内皮功能及神经功能缺损评分的影响[J]. 医药论坛杂志, 2018, 39 (5): 45-47.
ZHANG J E. Effect of salvianolic acid on antioxidant capacity, vascular endothelial function and neurological impairment score in patients with cerebral infarction complicated with type 2 diabetes mellitus[J]. Journal of Medical Forum, 2018, 39 (5): 45-47.

[66] 杨薇, 蔡新妤, 高冉冉, 等. 丹参多酚酸注射液联合阿托伐他汀钙片治疗脑梗死疗效及对患者血液流变学影响[J]. 陕西中医, 2022, 43 (3): 334-337.
YANG W, CAI X Y, GAO R R, et al. Effect of salvia miltiorrhiza polyphenolic acid injection combined with atorvastatin calcium tablets on cerebral infarction and its effect on hemorheology[J]. Shaanxi Journal of Traditional Chinese Medicine, 2022, 43 (3): 334-337.

[67] 王欢, 魏书艳, 齐丹丹, 等. 注射用丹参多酚酸联合阿司匹林治疗急性大动脉粥样硬化型脑梗死的临床研究[J]. 药物评价研究, 2020, 43 (8): 1631-1634.
WANG H, WEI S Y, QI D D, et al. Clinical study of salvianolic acids for injection combined with aspirin in treatment of acute atherosclerotic cerebral infarction[J]. Drug Evaluation Research, 2020, 43 (8): 1631-1634.

[68] 夏志宏, 张媛媛, 尚晓丽. 丹参多酚酸辅助双联抗血小板方案对后循环缺血性脑卒中病人血小板功能及chemerin的影响[J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2020, 18 (18): 3091-3094.
XIA Z H, ZHANG Y Y, SHANG X L. Effects of salvianolic acids as adjuvant to dual antiplatelet therapy on platelet function and chemerin in patients with posterior circulation ischemic stroke[J]. Chinese Journal of Integrative Medicine on Cardio-Cerebrovgascular Disease, 2020, 18 (18): 3091-3094.

[69] 刘廷智, 韩静, 罗小丹. 丹参多酚酸治疗急性脑梗死合并2型糖尿病患者的临床疗效以及对Hcy、hs-CRP水平的影响[J]. 中文科技期刊数据库 (全文版) 医药卫生, 2022 (9): 47-51.
LIU T Z, HAN J, LUO X D. Clinical efficacy of salvianolic acids in the treatment of acute cerebral infarction complicated by type 2 diabetes and its effects on Hcy and hs-CRP levels[J]. China Science and Technology Journal Database (Full Text Ed) Medicine and Health, 2022 (9): 47-51.

[70] 雷建. 丁苯酞注射液联合丹参多酚酸对急性脑梗死患者神经功能及血液流变学的影响[J]. 中文科技期刊数据库 (全文版) 医药卫生, 2021 (7): 29-30.
LEI J. Effects of butylphthalide injection combined with salvianolic acids on neurological function and hemorheology in patients with acute cerebral infarction[J]. China Science and Technology Journal Database (Full Text Ed) Medicine and Health, 2021 (7): 29-30.

[71] 刘银芳, 曹心慧, 张晓曼. 注射用丹参多酚酸联合替罗非班对急性进展性脑梗死患者NIHSS评分和mRS评分的影响[J]. 药物评价研究, 2020, 43 (8): 1635-1638, 1650.
LIU Y F, CAO X H, ZHANG X M. Effect of salvianolic acids for injection combined with tirofiban on NIHSS and mRS scores in patients with acute progressive cerebral infarction[J]. Drug Evaluation Research, 2020, 43 (8): 1635-1638, 1650.

[72] 梁慧敏, 孙娇, 李玉珠, 等. 丹参多酚酸治疗缺血性脑卒中的疗效及对血清神经元特异性烯醇化酶和新蝶呤水平的影响[J]. 医学综述, 2018, 24 (22): 4569-4572, 4576.
LIANG H M, SUN J, LI Y Z, et al. Effects of salvianolic acid on ischemic stroke and the serum levels of neuron-specific enolase and neopterin[J]. Medical Recapitulate, 2018, 24 (22): 4569-4572, 4576.

[73] 任晓佳, 王悦, 曹楠. 注射用丹参多酚酸对脑梗死患者的临床疗效观察[J]. 药物评价研究, 2019, 42 (2): 350-352.
REN X J, WANG Y, CAO N. Clinical observation of the salvianolate injection in patients with acute cerebral infarction[J]. Drug Evaluation Research, 2019, 42 (2): 350-352.

[74] 蒋维海, 孙微, 王一帆. 老年急性脑梗死溶栓后24 h内使用注射用丹参多酚酸的疗效及对血清炎性因子水平的影响[J]. 中国老年学杂志, 2020, 40 (2): 254-257.
JIANG W H, SUN W, WANG Y F. Efficacy of salvianolic acids for injection within 24 hours after thrombolysis in elderly patients with acute cerebral infarction and its effects on serum inflammatory factors[J]. Chinese Journal of Gerontology, 2020, 40 (2): 254-257.

[75] 司肖曼, 李小梅, 程坤, 等. 注射用丹参多酚酸对进展性脑梗死患者血清MMP-9、S100B、MBP的影响[J]. 药物评价研究, 2019, 42 (2): 250-253.
SI X M, LI X M, CHENG K, et al. Effect of salvianolic acids for injection on serum MMP-9, S100B, MBP level in patients with progressive cerebral infarction[J]. Drug Evaluation Research, 2019, 42 (2): 250-253.

[76] 史蕙青. 注射用丹参多酚酸对内囊预警综合征脑梗死患者的疗效及血清S-100β蛋白的影响[J]. 药物评价研究, 2020, 43 (3): 515-517.
SHI H Q. Effect of salvianolic acids for injection on S-100β protein and its curative effect in patients with

cerebral infarction coming from capsular warning syndrome[J]. Drug Evaluation Research, 2020, 43 (3): 515-517.

[77] 孟欣, 陈燕, 夏玲玲, 等. 注射用丹参多酚酸对脑梗死患者神经功能及炎症指标的影响[J]. 海南医学, 2024, 35 (3): 400-403.
MENG X, CHEN Y, XIA L L, et al. Effects of salvianolic acid for injection on neurological function and inflammatory markers in patients with cerebral infarction[J]. Hainan Med J, 2024, 35 (3): 400-403.

[78] 刘良敏, 李林, 张慧永, 等. 注射用丹参多酚酸治疗血瘀型急性脑梗死的疗效及对缺血半暗带的影响[J]. 药物评价研究, 2020, 43 (8): 1623-1626.
LIU L M, LI L, ZHANG H Y, et al. Effect of salvianolic acid for injection on acute cerebral infarction of blood stasis type and its influence on ischemic penumbra[J]. Drug Evaluation Research, 2020, 43 (8): 1623-1626.

[79] 卢军栋, 苏鹏, 王铮, 等. 丹参多酚酸对急性脑梗死患者血清胆红素、hs-CRP水平的影响及临床疗效观察[J]. 脑与神经疾病杂志, 2018, 26 (1): 35-39.
LU J D, SU P, WANG Z, et al. The effect of salvianolic acids on the levels of bilirubi, hs-CRP in patients with acute cerebral infarction and clinical observation[J]. Journal of Brain and Nervous Diseases, 2018, 26 (1): 35-39.

[80] 何国锐. 丹参多酚酸配合常规治疗急性脑梗死的可行性分析[J]. 中国当代医药, 2018, 25 (7): 63-65.
HE G R. Feasibility analysis of salvia miltiorrhiza polyphenols combined with routine therapy in the treatment of acute cerebral infarction[J]. China Modern Medicine, 2018, 25 (7): 63-65.

[81] 范崇桂, 付国惠, 闪海霞, 等. 丹参多酚酸对急性缺血性脑卒中患者脑灌注的改善作用及其作用机制[J]. 世界中西医结合杂志, 2020, 15 (5): 939-942.
FAN C G, FU G H, SHAN H X, et al. Effect and mechanism of salvianolic acid on cerebral perfusion in patients with acute ischemic stroke[J]. World Journal of Integrated Traditional and Western Medicine, 2020, 15 (5): 939-942.

[82] 冯涛. 注射用丹参多酚酸对急性脑梗死患者NIHSS评分、ADL评分和血清NSE、GST的影响[J]. 药物评价研究, 2020, 43 (3): 498-501.
FENG T. Effects of salvianolate for injection on NIHSS score, ADL score, and serum NSE and GST in patients with acute cerebral infarction[J]. Drug Evaluation Research, 2020, 43 (3): 498-501.

[83] 陈肖. 注射用丹参多酚酸治疗缺血性脑卒中的疗效与安全性[J]. 齐齐哈尔医学院学报, 2021, 42 (4): 303-305.
CHEN X. The efficacy and safety of salvia polyphenolic acid for injection in the treatment of ischemic stroke[J]. Journal of Qiqihar Medical University, 2021, 42 (4): 303-305.

[84] 董同忠, 李玉岭, 郭学义, 等. 注射用丹参多酚酸联合依达拉奉治疗急性脑梗死疗效分析及对血液流变学的影响[J]. 药物评价研究, 2020, 43 (3): 494-497.
DONG T Z, LI Y L, GUO X Y, et al. Effect of salvianolic acids for injection combined with edaraavone on heorheology in treatment of acute cerebral infarction[J]. Drug Evaluation Research, 2020, 43 (3): 494-497.

[85] 韩沙沙, 孙永法, 田蒙蒙. 丹参多酚酸联合丁苯酞治疗急性脑梗死患者的效果[J]. 中国民康医学, 2023, 35 (19): 31-34.
HAN S S, SUN Y F, TIAN M M. Effects of salvianolic acid combined with butylphthalide in treatment of patients with acute cerebral infarction[J]. Medical Journal of Chinese People's Health, 2023, 35 (19): 31-34.

[86] 高爱民, 王宁, 钱倩, 等. 注射用丹参多酚酸对缺血性脑卒中患者hs-CRP水平和血液流变参数的影响[J]. 中国医药导报, 2019, 16 (22): 162-165.
GAO A M, WANG N, QIAN Q, et al. Effect of salvianolate lyophilized injection on hs-CRP level and hemorheological parameters in patients with cerebral ischemic stroke[J]. China Medical Herald, 2019, 16 (22): 162-165.

[87] 付慧丹. 阿替普酶联合丹参多酚酸治疗急性脑梗死患者疗效及安全性观察[J]. 医药论坛杂志, 2020, 41 (1): 123-126.
FU H D. Efficacy and safety observation of alteplase combined with salvianolic acids in the treatment of patients with acute cerebral infarction[J]. Journal of Medical Forum, 2020, 41 (1): 123-126.

[88] 张萌, 吴丽娥. 注射用丹参多酚酸治疗轻中度缺血性脑卒中的有效性及安全性[J]. 包头医学院学报, 2016, 32 (9): 49-50.
ZHANG M, WU L E. The effectiveness and safety of salvianolic acid injection in treating mild-to-moderate ischemic cerebral stroke[J]. Journal of Baotou Medical College, 2016, 32 (9): 49-50.

[89] 魏珂, 周军峰. 丹参多酚酸对急性轻中度脑梗塞合并肺部感染患者血气指标及NIHSS评分的影响[J]. 数理医药学杂志, 2022, 35 (1): 82-84.
WEI K, ZHOU J F. Effect of salvia miltiorrhiza polyphenolic acid on blood gas index and NIHSS score in patients with acute mild-moderate cerebral infarction complicated with pulmonary infection[J]. Journal of Mathematical Medicine, 2022, 35 (1): 82-84.

[90] 陈军. 注射用丹参多酚酸治疗缺血性脑卒中恢复期(瘀血阻络证)的临床研究[D]. 南京: 南京中医药大学, 2013.

CHEN J. Clinical study of salvianolic acids for injection in the treatment of ischemic stroke convalescence (syndrome of blood stasis obstructing collaterals) [D]. Nanjing: Nanjing University of Chinese Medicine, 2013.

[91] 关翠英, 颜世超. 注射用丹参多酚酸联合疏血通治疗脑梗死的疗效观察[J]. 药物评价研究, 2019, 42 (2): 324-326.
GUAN C Y, YAN S C. Therapeutic effect of salvianolic acids for injection combined with shuxuetong injection in treatment of cerebral infarction[J]. Drug Evaluation Research, 2019, 42 (2): 324-326.

[92] 齐丹丹, 蒋博民, 王佩, 等. 注射用丹参多酚酸对急性缺血性脑卒中患者超敏C反应蛋白、CD62P水平及短期预后的影响[J]. 药物评价研究, 2023, 46 (8): 1697-1702.
QI D D, JIANG B M, WANG P, et al. Effects of salvianolic acids for injection on hypersensitive C-reactive protein, CD62P levels and short-term prognosis in patients with acute ischemic stroke[J]. Drug Evaluation Research, 2023, 46 (8): 1697-1702.

[93] 张丽芳, 刘涛, 张凤英. 丹参多酚酸联合高氧液治疗急性进展性脑梗死疗效及机制研究[J]. 河北医药, 2017, 39 (13): 2011-2014.
ZHANG L F, LIU T, ZHANG F Y. Efficacy and mechanism of salvianolic acids combined with hyperoxygenated solution in the treatment of acute progressive cerebral infarction[J]. Hebei Medical Journal, 2017, 39 (13): 2011-2014.

[94] 艾艳萍, 丁涛. 丹参多酚酸对缺血性脑卒中再灌注损伤的保护效果分析[J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2019, 17 (20): 3195-3198.
AI Y P, DING T. Protective effect of salvianolic acid on reperfusion injury in ischemic stroke[J]. Chinese Journal of Integrative Medicine on Cardio-Cerebrovgascular Disease, 2019, 17 (20): 3195-3198.

[95] 徐晓玉, 王朝刚, 张晓曼. 丹参多酚酸治疗前循环急性脑梗死的疗效与安全性分析[J]. 中国实用神经疾病杂志, 2020, 23 (2): 108-113.
XU X Y, WANG C G, ZHANG X M. Observation on efficacy and safety of salvianolic acids for injection in treatment of anterior circulation acute cerebral infarction[J]. Chinese Journal of Practical Nervous Diseases, 2020, 23 (2): 108-113.

[96] 祖赛, 刘晨曦, 商佳, 等. 注射用丹参多酚酸治疗急性期缺血性脑卒中的临床疗效及对血清细胞间黏附分子-1、肿瘤坏死因子-α水平的影响[J]. 药物评价研究, 2023, 46 (8): 1691-1696.
ZU S, LIU C X, SHANG J, et al. Clinical effect of salvianolic acids for injection in treatment of acute cerebral ischemic stroke and effect on levels of serum intercellular adhesion molecule-1 and tumor necrosis factor-α[J]. Drug Evaluation Research, 2023, 46 (8): 1691-1696.

[97] 陈红东, 吴学永, 李春梅. 注射用丹参多酚酸钠治疗脑梗死的临床观察[J]. 中医临床研究, 2016, 8 (5): 8-9.
CHEN H D, WU X Y, LI C M. Clinical observation on treating cerebral infarction with the danshen sodium polyphenol injection[J]. Clinical Journal of Chinese Medicine, 2016, 8 (5): 8-9.

[98] 陈曦光, 刘良敏, 张慧永, 等. 注射用丹参多酚酸联合阿替普酶治疗急性脑梗死的疗效观察和预后评价[J]. 药物评价研究, 2020, 43 (8): 1639-1642.
CHEN X G, LIU L M, ZHANG H Y, et al. Efficacy and prognosis of salvianolic acids for injection combined with alteplase in treatment of acute cerebral infarction[J]. Drug Evaluation Research, 2020, 43 (8): 1639-1642.

[99] 都鑫. 阿替普酶溶栓后联合丹参多酚酸治疗急性缺血性脑中风的疗效分析[J]. 中国冶金工业医学杂志, 2019, 36 (4): 438-439.
DU X. Efficacy analysis of alteplase thrombolysis combined with salvianolic acids in the treatment of acute ischemic stroke[J]. Chinese Medical Journal of Metallurgical Industry, 2019, 36 (4): 438-439.

[100] 郝彦超, 苏建. 丹参多酚酸对脑梗死患者血液流变学和神经功能的影响[J]. 中国实用神经疾病杂志, 2014, 17 (16): 67-68.
HAO Y C, SU J. Effects of salvianolic acids on hemorheology and neurological function in patients with cerebral infarction[J]. Chinese Journal of Practical Nervous Diseases, 2014, 17 (16): 67-68.

[101] 姜亦欣, 王春莲, 郝汶强, 等. 注射用丹参多酚酸治疗急性脑梗死的临床疗效观察[J]. 药物评价研究, 2019, 42 (2): 333-335.
JIANG Y X, WANG C L, HAO W Q, et al. Clinical efficacy of salvianolic acids for injection in treatment of acute cerebral infarction[J]. Drug Evaluation Research, 2019, 42 (2): 333-335.

[102] 李超强, 宁观林. 丹参多酚酸辅助治疗急性大动脉粥样硬化型脑梗死的效果及对FIB、CRP水平的影响[J]. 内蒙古中医药, 2021, 40 (6): 119-120.
LI C Q, NING G L. Efficacy of salvianolic acids as adjuvant therapy in acute large artery atherosclerotic cerebral infarction and its effects on FIB and CRP levels[J]. Inner Mongolia Journal of Traditional Chinese Medicine, 2021, 40 (6): 119-120.

[103] 乔静, 卢泽民. 注射用丹参多酚酸钠治疗缺血性脑卒中的临床分析[J]. 海峡药学, 2016, 28 (10): 151-152.
QIAO J, LU Z M. Clinical analysis of salvianolic

acids for injection in the treatment of ischemic stroke[J]. Strait Pharmaceutical Journal, 2016, 28 (10) : 151-152.

[104]刘欣欣, 王晓雪, 许宏侠, 等. 注射用丹参多酚酸治疗急性脑梗死合并糖尿病的临床疗效以及对认知功能、抗氧化能力、血管内皮功能的影响[J]. 药物评价研究, 2020, 43 (8) : 1618-1622.
LIU X X, WANG X X, XU H X, et al. Clinical efficacy of salvianolic acids for injection in treatment of acute cerebral infarction complicated with diabetes and its effects on cognitive function, antioxidant capacity and vascular endothelial function[J]. Drug Evaluation Research, 2020, 43 (8) : 1618-1622.

[105]郭珂珂, 郝静, 郭艳平. 注射用丹参多酚酸治疗急性脑梗死患者的疗效及对炎症因子的影响[J]. 中风与神经疾病杂志, 2023, 40 (5) : 422-425.
GUO K K, HAO J, GUO Y P. Efficacy of salvianolic acid for injection in treatment of acute cerebral infarction and effects on inflammatory factors[J]. J Apoplexy and Nervous Diseases, 2023, 40 (5) : 422-425.

[106]何地芹. 丹参多酚酸对急性脑梗死患者血清GFAP、PGP9.5、IL-5、IL-6、IL-8、IL-10表达水平和临床预后的影响[D]. 合肥: 安徽医科大学, 2023.
HE D Q. Effects of salvianolic acid on expression levels of serum GFAP, PGP9.5, IL-5, IL-6, IL-8 and IL-10 and clinical prognosis in patients with acute cerebral infarction[D]. Hefei: Anhui Medical University, 2023.

[107]刘晗, 姚静, 杨凌飞, 等. 注射用丹参多酚酸治疗中度急性缺血性脑卒中多中心、随机、双盲、平行对照临床研究[J]. 中国神经精神疾病杂志, 2019, 45 (8) : 471-476.
LIU H, YAO J, YANG L F, et al. Safety and efficacy of administration of salvianolate injection for acute moderate ischemic stroke: a multicenter, randomized, double-blind, controlled trial[J]. Chin J Nerv Ment Dis, 2019, 45 (8) : 471-476.

[108]陈雪. 丹参多酚酸联合阿替普酶治疗急性脑梗死患者的效果[J]. 中国民康医学, 2022, 34 (23) : 88-91.
CHEN X. Effects of salvianolic acid combined with alteplase in treatment of patients with acute cerebral infarction[J]. Medical Journal of Chinese People's Health, 2022, 34 (23) : 88-91.

[109]李慧. 阿替普酶溶栓后联合丹参多酚酸治疗急性脑梗死的疗效及安全性[J]. 新乡医学院学报, 2019, 36 (11) : 1048-1051.
LI H. Efficacy and safety of alteplase combined with danshen polyphenolic acid in treatment of patients with acute cerebral infarction[J]. Journal of Xinxiang Medical University, 2019, 36 (11) : 1048-1051.

[110]景宏菲, 王艳芳, 王龙, 等. 50例脑梗死患者静脉溶栓后联用注射用丹参多酚酸的临床评价[J]. 药物评价研究, 2019, 42 (11) : 2248-2252.
JING H F, WANG Y F, WANG L, et al. Clinical study of salvianolic acids for injection after rt-PA in treatment of 50 patients with cerebral infarction[J]. Drug Evaluation Research, 2019, 42 (11) : 2248-2252.

[111]梁燕, 付国惠, 沈雷. 阿替普酶联合丹参多酚酸治疗急性脑梗死的效果[J]. 中国实用医刊, 2021, 48 (11) : 102-105.
LIANG Y, FU G H, SHEN L. Efficacy of alteplase combined with salvianolic acids on acute cerebral infarction[J]. Chin J Pract Med, 2021, 48 (11) : 102-105.

[112]李晋娜, 贾龙斌, 许丽娜, 等. 丹参多酚酸对小动脉闭塞性脑梗死患者认知功能的影响[J]. 中国实用医刊, 2020, 47 (6) : 83-86.
LI J N, JIA L B, XU L N, et al. Effect of salvia miltiorrhiza polyphenolic acid on cognitive impairment of patients with ischemic stroke of small artery occlusion[J]. Chin J Pract Med, 2020, 47 (6) : 83-86.

[113]方建, 李晓晖, 陈文武. 注射用丹参多酚酸对卒中后认知障碍患者血清细胞因子、Aβ蛋白水平和MoCA评分的影响[J]. 药物评价研究, 2020, 43 (3) : 482-485.
FANG J, LI X H, CHEN W W. Effects of salvianolate for injection on serum inflammatory cytokines, levels of Aβ protein and MoCA score in patients with post-stroke cognitive impairment[J]. Drug Evaluation Research, 2020, 43 (3) : 482-485.

[114]李轩, 王佩, 魏书艳, 等. 注射用丹参多酚酸对脑梗死患者认知功能障碍、血清淀粉样蛋白A及胱抑素C水平的影响[J]. 药物评价研究, 2020, 43 (8) : 1651-1655.
LI X, WANG P, WEI S Y, et al. Effects of salvianolic acids for injection on cognitive impairment, serum amyloid A, and cystatin C levels in patients with cerebral infarction[J]. Drug Evaluation Research, 2020, 43 (8) : 1651-1655.

[115]刘俊平, 夏建华, 胡伟胜, 等. 注射用丹参多酚酸治疗恢复期脑干梗死的临床观察[J]. 药物评价研究, 2020, 43 (8) : 1627-1630.
LIU J P, XIA J H, HU W S, et al. Clinical observation of salvianolic acids for injection in treatment of convalescent brainstem infarction[J]. Drug Evaluation Research, 2020, 43 (8) : 1627-1630.

[116]夏建华, 尹俊峰, 焦慧娟, 等. 丹参多酚酸治疗恢复期前循环中度脑梗死的临床效果[J]. 河南医学研究, 2021, 30 (35) : 6635-6637.
XIA J H, YIN J F, JIAO H J, et al. Clinical effect of salvianolic acid in the treatment of moderate cerebral infarction in recovery anterior circulation[J]. Henan Medical Research, 2021, 30 (35) : 6635-6637.

[117] 史英, 徐硕. 丹参多酚酸联合尼麦角林治疗急性脑梗死恢复期的临床研究[J]. 现代药物与临床, 2022, 37 (10) : 2248-2252.
SHI Y, XU S. Clinical study on salvianolic acid combined with nicergoline in treatment of acute cerebral infarction in convalescent period[J]. Drugs & Clinic, 2022, 37 (10) : 2248-2252.

[118] 李国强, 张岩颖, 王春雷, 等. 注射用丹参多酚酸治疗椎基底动脉系统短暂性脑缺血发作的临床观察[J]. 药物评价研究, 2019, 42 (2) : 301-304.
LI G Q, ZHANG Y Y, WANG C L, et al. Clinical observation of salvianolic acids for injection for the treatment of transient ischemic attack[J]. Drug Evaluation Research, 2019, 42 (2) : 301-304.

[119] 何德海, 赖朝辉. 注射用丹参多酚酸联合阿司匹林治疗短暂性脑缺血发作的疗效[J]. 上海医药, 2023, 44 (23) : 47-51, 64.
HE D H, LAI Z H. Efficacy of salvianolic acids for injection combined with aspirin in the treatment of transient ischemic attack[J]. Shanghai Medical & Pharmaceutical Journal, 2023, 44 (23) : 47-51, 64.

[120] 翟阳, 朱瑞增, 毛丽. 注射用丹参多酚酸治疗短暂性脑缺血发作的临床疗效[J]. 药物评价研究, 2019, 42 (2) : 330-332.
ZHAI Y, ZHU R Z, MAO L. Clinical effect of salvianolic acids for injection in treatment of transient ischemic attack[J]. Drug Evaluation Research, 2019, 42 (2) : 330-332.

[121] 高颖, 周莉, 尹平, 等. 3430例观察注射用丹参多酚酸冻干粉上市后临床应用安全性[J]. 中风与神经疾病杂志, 2015, 32 (5) : 427-429.
GAO Y, ZHOU L, YIN P, et al. Post-market safety observation on 3430 patients with treatment of injectable dan-shen-zong-fen-suan powder[J]. J Apoplexy and Nervous Diseases, 2015, 32 (5) : 427-429.

[122] 苏小琴, 鞠爱春, 李德坤, 等. 注射用丹参多酚酸联合化学药治疗急性脑梗死的系统评价[J]. 药物评价研究, 2021, 44 (11) : 2505-2517.
SU X Q, JU A C, LI D K, et al. Systematic evaluation of salvianolic acids for injection (SAFI) combined with chemical drugs in treatment of acute cerebral infarction[J]. Drug Evaluation Research, 2021, 44 (11) : 2505-2517.

[123] 宋美珍, 侯颖, 吕欣, 等. 5种丹参类注射剂临床配伍禁忌文献研究[J]. 药物评价研究, 2021, 44 (11) : 2343-2349.
SONG M Z, HOU Y, LYU X, et al. Literature study on clinical incompatibility of five kinds of salvia miltiorrhiza injection[J]. Drug Evaluation Research, 2021, 44 (11) : 2343-2349.

收稿日期: 2025−03−27
修回日期: 2025−05−22
本文编辑: 栾璟煜