丹参对心血管系统的作用及其临床应用

浙江省海宁市药检所(314400)　徐　勇
浙江省海宁市中医院(314400)　王　戍

丹参的药理作用很多,临床应用范围比较广泛,而且,随着高新科技的介入,有关丹参的药理学研究也日益广泛、深入。本文简要综述了丹参对心血管系统的药理作用及其临床应用。

1　丹参对心血管系统的药理作用

1.1　对冠状动脉的影响

动物实验表明,丹参注射液有舒张冠脉,降低冠脉阻力,增加冠脉血流量的作用。在心肌缺血时,丹参能开放冠脉间桥式侧支吻合支,增加缺血区的血液灌注。

1.2　对缺血心肌和再灌注心脏的保护作用

丹参对缺血心肌具有明显的保护作用,能缩小心梗范围,加快心梗后 ST 段的恢复。这种保护作用除了与丹参舒张冠脉,增加缺血心肌的血供有关外,还与丹参素 DS－182 提高机体对缺氧的耐受力和改善缺血后的心肌代谢紊乱有关。心肌细胞间有相互连接的闰盘,闰盘中的桥粒和连络膜分别与心肌细胞收缩张力的外传、细胞轮廓的维持和细胞间兴

栀子:为茜草科植物山栀的果实入药。目前临床主要作为清热泻火,凉血解毒药使用。也是古人治疗粉刺、酒渣等疾病的常用药物。如《神农本草经》中记载:"栀子,味苦,寒。主五内邪气,胃中热气,面赤酒䐜鼻,白癞赤癞疮疡。"现代药理研究表明:栀子不仅有镇静作用,而且对多种皮肤真菌都有抑制作用,此外尚能使血中胆红素减少,加速软组织损伤的愈合。

白僵蚕:为蚕蛾科昆虫家蚕蛾的幼虫感染白僵菌而僵死的干燥全虫入药。目前临床主要作为息风止痉,化痰散结药使用。古人把它作为治疗面䵟、瘢痕的重要药物。如《神农本草经》中记载:"白僵蚕,味咸。主小儿惊痫夜啼,去三虫,灭黑䵟,令人面色好。"现代药理研究表明:白僵蚕含有草酸铵、脂酶、蛋白酶、壳质酶、溶纤维蛋白酶、昆虫毒素、环肽类昆虫毒物质、白僵菌素,以及类皮质激素样物质。这些物质,特别是其中的水解酶,外用不仅可使皮肤角质层软化,通透性增强,而且可抑制瘢痕组织和促进色素吸收。

甘草:为豆科植物甘草的根及根状茎入药。目前临床主要作为补中益气,清热润肺解毒药使用。古人则常把它在治疗皮肤黎黑的方剂中使用。《神农本草经》中记载:"甘草,味甘,平。主五脏六腑寒热邪气,坚筋骨,长肌肉,倍力,金疮肿,解毒。"现代药理研究表明:1.甘草具有肾上腺皮质激素样作用。甘草含有的类皮质激素样物质能抑制垂体黑色素细胞刺激激素的分泌。2.有抗炎、抗变态反应及解毒等作用,可以消除面部的炎症及毒物刺激。3.其粉性成分和胶性成分外用,可增加药物的粘着性能和胶化作用。

蒺藜子:即刺蒺藜。为蒺藜科植物蒺藜的果实入药。目前临床主要作为祛风明目药使用。古人常用于治疗瘢痕。如《救急方》中有:"灭瘢:蒺藜子、山栀仁各一合。上二味为散,醋浆和如泥,临卧时以涂之,旦洗之。"《神农本草经》中记载:"蒺藜子,味苦,温。主恶血,破▲结积聚,喉痹乳难。久服,长肌肉,明目轻身。"近来研究结果表明,外用确有消肿,灭瘢作用。

枳实:为芸香料植物枸橘、酸橙或香橼的幼果入药。目前临床主要作为破气消积,化痰除痞药使用。古人认为枳实尚能去皮肤间风邪。如《神农本草经》记载:"枳实,味苦,寒。主大风在皮肤中,如麻豆苦痒,除寒热结,止利,长肌肉,利五脏,益气轻身。"据分析枳实含有较丰富的维生素 C 以及维生素 A、B。维生素 C 是黑色素的"克星",可使皮肤洁白细嫩。维生素 B 可以减少皮脂分泌。而维生素 A 则能促使皮肤代谢,保证上皮细胞的完整与健全,使肤质柔润、光洁并富于弹性。并可减轻毛囊的角化。

纵观《神农本草经》美容药物,一是含脂肪油类的药物,对皮肤有滋养濡润的作用;二是含挥发油类的芳香药物,能使局部血管扩张,改善局部血液供养及皮肤营养状态,悦泽面容,并能促进局部色素吸收;三是含淀粉及粘液质类的药物,能增加药物的粘着性和胶化功能,并可使药物在皮肤表面形成一层胶状保护膜,起到保湿、保温、防皱作用;四是含特定有效成分类的药物,分别起到抗皮肤衰老、疗粉刺、灭瘢、除痣、乌发、固齿等方面作用。

(收稿日期:1998-04-08)

奋的传递有关,丹参能减轻缺血心肌的闰盘损伤,维持细胞膜的完整性和心肌组织的正常功能。冠脉再灌注时,心肌组织产生了大量氧自由基,它可以引起心肌细胞膜脂质过氧化反应,影响心肌细胞膜的稳定性,增加钙离子内流,造成心肌再灌注损伤和心律失常。丹参被认为是一种氧自由基清除剂,可抑制再灌注时心肌细胞膜的脂质过氧化反应,从而减轻心肌膜的损伤,阻止钙离子内流,这是丹参保护再灌注心肌、减少异常电活动和心律失常的重要基础。

1.3　丹参的钙拮抗剂作用

丹参酮ⅠⅠA 磺酸钠可以抑制心肌收缩力,缩短动作电位时程,而对 O 相上升速率影响较小,可降低慢反应电位除极速率,减慢窦房结细胞的自律性,这均提示丹参酮ⅠⅠA 磺酸钠可影响钙离子向细胞内流。由于丹参酮ⅠⅠA 磺酸钠有增加冠脉血流量、扩张微血管、减慢心率及降低负性肌力等作用,具有钙拮抗剂的共同作用特征,因此,普遍认为丹参酮ⅠⅠA 磺酸钠是一种钙拮抗剂,其作用效果优于异博定。高浓度的丹参酮ⅠⅠA 磺酸钠对钠通道也有一定的阻断作用。体内实验证明,丹参酮ⅠⅠA 磺酸钠能明显激活正常动物的 $VsmCa^{2+}$ 内流,具有双向调节作用,这提示,在细胞水平,钙离子在遗传性或继发性高血压的发病中均具有重要作用,而丹参可以纠正 $VsmCa^{2+}$ 内流的异常。

1.4　对心脏舒张和收缩的作用

丹参注射液可使左室压、左室压最大下降速率(¬dp/dtmax)及¬dp/dtmax 时左室心肌收缩成分延长速度(-Vce)和 T 值得到明显改善,这说明丹参可提高心室的顺应性,改善心脏的舒张功能,即心室在同样的充盈压时,可受纳更多的血液,通过 starling 定律,从而提高心脏的收缩功能。

1.5　丹参素可抑制内源性胆固醇的合成,减少低密度脂蛋白(LDL),可用于动脉粥样硬化的防治。

1.6　丹参对微循环障碍的作用

丹参可解除微血管痉挛,增加微循环流速和流量,消除局部静脉的血液瘀滞,改善组织细胞缺血、缺氧所致的代谢障碍。

1.7　对血小板聚集和凝血功能的影响

实验证明,丹参素具有抗体外血栓形成、抗血小板聚集、抗内外凝血系统功能、减少血小板、促进纤维蛋白原降解等作用。丹参酮ⅠⅠA 磺酸钠对大鼠和小鼠的体外血栓形成、血小板聚集和凝血功能均有抑制作用,其中抗血小板聚集的作用强于抗凝血作用。丹参素还可抑制血小板 TXA_2 的合成与前列腺素类缩血管物质的释放。

2　丹参制剂在心血管临床中的应用

2.1　治疗冠心病,常规用药复方丹参片 2 片,一天三次,连服 2 个月。住院病人可用复方丹参注射液(每毫升含生药 2 克) 16～32 克加入低分子右旋糖酐或 5% 葡萄糖 500 毫升静滴,每日一次,15～30 日为一个疗程。心绞痛发作时,用丹参注射液 1 毫升加入 50% 葡萄糖 20 毫升内静推。综合多篇报导,症状有效率在 85% 以上,心电图有效率在 50% 以上。

2.2　治疗脑血管病:急性高血压脑出血生命征象稳定,颅内压升高不明显时,可用复方丹参注射液 10 毫升加入 5% 葡萄糖液 500 毫升静滴,可促进肢体功能恢复。也可用于治疗脑动脉硬化、蛛网膜下腔出血,有效率均在 85% 以上。

2.3　危重症抢救:冠心病伴心力衰竭休克或心跳骤停而西药抢救无效时,20 毫升治疗液中加入丹参注射液 6 毫升,10 分钟内静脉滴入,血压及心律可恢复正常。

2.4　治疗心律失常:治疗强心甙引起的心律失常有效率 80% 以上,也有预防作用。

2.5　其它:丹参制剂还可用于治疗流脑并发弥漫性血管内凝血、流行性出血热、全身微循环障碍、血栓闭塞性脉管炎、血管性头痛、硬皮病、高脂血症、高血压、过敏性紫癜等。

(收稿日期:1998-04-30)

《天津中医》合订本征订启事

我编辑部将库存杂志装订成合订本,共分六册:创刊号至 1986 年第 6 期为第一册,每册 15 元;1987 年的第 1 期至 1989 年第 6 期为第二册,每册 15 元;1990 年第 1 期至 1991 年第 6 期为第三册,每册 15 元;1992 年第 1 期至 1993 年第 6 期为第四册,每册 18 元;1994 年第 1 期至 1995 年第 6 期为第五册,每册 22 元;1996 年第 1 期至 1997 年第 6 期为第六册,每册 25 元。汇款寄至天津市南开区玉泉路《天津中医》编辑部(300193)。