

• 农村基层园地 •

辅导讲座

生脉液对心血管系统的作用

华西医科大学生物医学工程研究室 肖 静

生脉散复方是中医学“保肺复脉”古方之一。最早见于七百年前李东垣著《内外伤辨惑论》，后见清代陈孟雷的《医部全录》。由人参、麦冬、五味子所组成，具有益气生津、敛阴止汗、充气复脉的作用，故称“生脉散”。该复方配成注射液即生脉注射液，简称生脉液。

近年来有关生脉液的研究与临床应用报道较多，目前研究表明：生脉液具有加强机体脏器功能，尤对心脏、肾脏及肝脏更为明显；能调节和促进机体的新陈代谢、增强机体免疫力。这与中医通过补充机体阴阳气血不足，调整机体功能，消除各种虚弱症候，达到恢复健康的目的相似。本文拟介绍生脉液的作用、机制和应用。

一、人参、麦冬、五味子的药理作用

人参为五加科植物人参 *Panax ginseng* C.A. Mey 的干燥根。其化学成分为人参甙，人参辛甙及人参宁并含挥发油，油中主要含人参倍半萜烯。此外还含有人参酸、植物甾醇、维生素B₁、B₂、糖等。它能兴奋神经系统、血管运动中枢和呼吸中枢；调节血糖水平；刺激造血器官；加速红细胞、白细胞、血小板生成。

麦冬为百合科多年生草本沿阶草 *Ophiopogon japonicus* Ker-Gawl 块根。本品含有多糖、皂甙、粘糖质、葡萄糖、 β -谷甾醇。具有强心利尿、提高低压缺氧时动物耐受能力。

五味子 *Schisandra chinensis* Baill，含有一群具有环辛烷结构的木脂素、五味子素、五味子醇、挥发油、有机酸、糖类、维生素A、C。具有强心、增强中枢系统调节功能、兴奋呼吸以及抗菌、抑菌等作用。

二、生脉液的药理作用

生脉液的研究，自七十年代以来有不少临床和实验报道。经临床观察及基础研究，其调节具有整体、多器官和双向性作用，比单味药物具有更多的优越性，能活血化瘀，扩张血管，改善微循环，特别是强心、升压和促进冠状动脉血流的作用。近期报道对血栓有

一定作用。

1. 对心脏的作用

据报道，生脉液能增强家兔心肌收缩力。生脉液抑制心肌细胞膜ATP-酶活性，从而改善心脏的生理功能，并使心肌糖原代谢降到最低水平，能量代谢上增强心肌收缩力，降低耗氧量。中国中医研究院报道，生脉液对大鼠、豚鼠，具有类似强心甙作用，可兴奋心肌 β -受体，改善心肌能量代谢。

动物实验表明，生脉液对家兔、山羊急性心肌缺血具有保护作用。预先给药，使心律失常潜伏期明显增长，改善缺血引起的心电图异常。减少耗氧和能量，提高缺血心肌耐受力，延长缺血心脏的存活时间，减小心肌坏死区面积。生脉液增加离体大鼠心脏及麻醉犬的冠脉血流量，使左心室舒张末期压降低，心内膜下区灌注压升高，跨越心室的灌注压升高，减慢心率，改善冠脉血流。对家兔、山羊也具有类似作用。

2. 对血压的调节

据报道，生脉液对家兔心肌收缩加强，并加速血液循环，也能稳定血压。对狗急性失血性休克，具有升压作用，并使之趋于稳定。

3. 对血液的影响

家兔体外血栓及凝血实验表明：生脉液具有抑制其体外血栓形成的作用，抗凝血功能较强，对外源性和内源性凝血系统均有明显的抑制作用，对纤溶功能具有促进作用。

4. 毒性试验

用狗的实验研究表明：给狗17~20ml/kg，滴速60滴/min，心电图及血压无明显变化。快速滴入，心电图ST段下降。小鼠尾静脉给药：LD₅₀为34.94±3.51ml/kg。临床一次静脉滴注400ml，未有溶血现象和任何副作用，仅偶有静脉炎发生。

三、生脉液的作用机理

大量的研究资料提示：生脉散是通过多种途径作用而增强心肌收缩，改善心功能的。目前资料表明：其作用途径至少有以下四个方面：

1. 抑制心肌细胞膜Na⁺-K⁺-ATP活性

北京中医学院生化研究室报告：生脉液对豚鼠和

大白鼠心脏细胞膜ATP酶具有抑制作用,改善细胞对 K^+ 、 Na^+ 的主动运输而达到正性肌力作用。其作用与强心甙相似。

2. 改善心衰心肌的能量代谢

生脉液能提高动物对缺氧耐受力,升高缺氧心肌糖原含量以及增加心肌中RNA、DNA含量,进而促进线粒体合成,增加能量。而心脏无论收缩或舒张过程都需供给ATP,ATP的水解产物更为心肌收缩所必需。

3. 改善心衰心肌蛋白的代谢

生脉液能通过调节cAMP和cGMP的相互作用,使心肌合成DNA率提高376%。实验研究发现,生脉液使大白鼠心肌中RNA含量提高。生脉液能提高心衰的核酸及蛋白质的合成率,而促进心肌肥大,提高心衰心肌代偿能力。

4. 兴奋垂体—肾上腺皮质功能

一般情况下,组成生脉液的人参可增强垂体—肾上腺皮质功能,可使大白鼠肾上腺中维生素C含量明显下降,垂体中乙酰胆碱含量增高。生脉液兴奋垂体—肾上腺皮质系统,提高内源性肌球蛋白ATP酶活性。因为在心脏静息状态下,ATP与肌球蛋白横桥相结合,抑制肌球蛋白与肌动蛋白的相互作用,使心肌处于舒张状态而不发生心肌收缩。但肌球蛋白具有ATP酶,在肌动蛋白激活下,水解ATP形成大量势能的活性复合体。当此复合体降解为低能状态的强直复合体时,随着能量释放,使横桥发生偏移,将细丝拉向肌节中央,而引起心肌收缩。

以上机理,仅对生脉液的作用作初步探讨,生脉

液更详细的作用原理、部位,目前尚不清楚,有待于在实验研究中进一步探讨,以利于了解生脉液的功效,应用推广。

四、生脉液的临床作用

1. 对心脏病的治疗

北京军区卫生部,采用生脉液治疗急性心肌梗塞并伴有心源性休克或出血引起的周围循环衰竭,使血压恢复正常,升压作用温和、持久。屠揆先等报道,生脉液成功抢救3例中毒性心衰,均取得疗效。

2. 对休克的抢救

周约伯报道,生脉液治疗各型休克70例,治愈6例,疗效显著,病人恢复正常。天津南开医院治疗大叶性肺炎并中毒性休克,多例血压恢复正常,其余第3天均恢复健康。此外报道可用于肺源性心脏病、高血压、风心病,阵发性心动过速等心脏疾病,并对室性纤颤、早搏等多种心律失常具有预防、治疗作用。

3. 用于强心甙药物中毒的抢救

生脉液可用于强心甙类药物引起中毒的抢救治疗,缓解作用快。临床治愈率较高,并且无副作用产生,疗效显著。

以上所述表明,生脉液是一个较好的“强心合剂”。无论从实验研究,还是临床观察来看,比目前许多强心剂或加压药都具有无可争议的优越性。由于其剂型和给药途径方便,用量少,使用安全,可认为是一种有前途的抗心律失常新型药物。更令人注目的是,生脉液还具有使停搏的心脏重新跳动的作用,对心脏复苏方面很有开发潜力。

临床经验交流

黄石散治疗颈、腋部破溃型 淋巴结结核 2440 例

51039 部队医院

王发强 刘建民 雷志勇* 南 瑞 邓秀柱

临床资料 本组均为我院1977~1987年10年间住院确诊的病例。诊断依据:(1)由颈部无痛性结节逐渐形成寒性脓肿破溃后所致窦道,皮下潜行,经久不愈。(2)分泌物稀薄,常含有干酪样物,溃疡面不健康。(3)个别诊断有困难者作活检。结节型、脓肿型均未统计在内。男性746例,女性1694例。

年龄5~59岁,其中5~16岁475例,占19.5%;17~30岁1676例,占68.7%;31~40岁243例,占9.9%;40岁以上46例,占1.9%。瘰管部位统计分析,2440例共3438个瘰管,其中左颈部1331个,占38.7%;右颈部1695个,占49.30%;左腋部223个,占6.5%;右腋部189个,占5.5%。瘰管长度1.5~2.5cm。病程最短6个月,最长22年(包括反复破溃)。其中3~5年1520例,占62%。合并其它部位结核:肺结核32例,腹腔结核6例,骨结核1例。全部病例入院前均经抗结核治疗。其中抗结核药治疗疗程低于3个月,非正规、未连续用药的532例,用两种以上抗结核药物,给药基本正规、疗程3个月以上的265例,半年到1年的892例,1年以上的256例。

* 现在武警部队总医院