



本PDF文件由

免费提供, 全部信息请点击[37270-89-6](#), 若要查询其它化学品请登录[CAS号查询网](#)如果您觉得本站对您的学习工作有帮助, 请与您的朋友一起分享:) [爱化学www.ichemistry.cn](#)

CAS Number:37270-89-6 基本信息

中文名: 肝素钙

英文名: heparin, calcium salt

别名:

calciparin;
calcium heparin;
calcium heparinate;
hepacarin;
nadroparin calcium;
heparin calcium salt from hog intestine ~110 u/mg

CAS登录号: 37270-89-6

物理化学性质

性质描述:

肝素钙(37270-89-6)的性状:

本品呈无定型粉末。不溶于乙醇、丙酮等有机溶剂。由于肝素对Ca²⁺离子的亲和力比对Na⁺离子的亲和力强, 在使用肝素钠时, 往往会在各个不同的组织, 特别是在血管和毛细管等部位引起钙的沉积, 尤其是大剂量皮下注射, 钙的螯合作用破坏邻近毛细血管的渗透力, 因而产生瘀点和血肿现象。本品可避免由钠盐转变为钙盐过程可能引起的血中电解质的平衡紊乱。既具有肝素钠的抗凝血、消血栓功能, 又稳定、速效、安全、减少瘀点和血肿硬结。

目前, 国外采用本品代替肝素钠, 日本、西欧、美国、意大利均生产并广泛用于临床。

CAS#37270-89-6化学试剂供应商(点击生产商链接可查看价格)

供应商信息已更新, 请登录爱化学 [CAS No. 37270-89-6 查看](#)

若您在此化学品供应商, 请按照[化工产品收录](#)说明进行免费添加

其他信息

产品应用: 抗凝血药。

生产方法及其他:

1. 肝素钙(37270-89-6)的制备:

(一)以粗品肝素钠为原料的方法一:

(1)脱色、沉淀、溶解:

将肝素钠粗品(80U/mg以上)溶于15倍量的2%NaCl溶液, 用4mol/LNaOH溶液调节pH8左右, 加热80℃, 每1亿单位肝素钠粗品加入1molKMnO₄, 保温30min, 过滤, 除去MnO₂, 滤液用6mol/LHCl调节pH6.4, 按滤液体积加0.8倍量的乙醇, 放置12h, 吸去上清液, 沉淀物用无离子水溶解, 再通过滑石粉层抽滤, 收集滤液。

肝素钠粗品[2%NaCl, NaOH, KMnO₄]→[pH8, 80℃]脱色滤液[HCl, 乙醇]→[pH6.4, 12h]沉淀物[无离子水]→肝素钠液

(2)分离、中和、沉淀、干燥:

上述肝素钠液加入一定比例的732型阳离子交换树脂, 搅拌半小时后除去树脂, 溶液用氯化钙液调至pH7.8, 加入适量的无水氯化钙, 抽滤, 按滤液体积加入0.8倍量乙醇, 于10℃以下冷库静置过夜。次日吸去上清液, 沉淀物用无水乙醇、丙酮洗涤脱水、抽干, 置于P205真空干燥器中干燥, 即得本品精品。效价收率90%—92%, 产品质量达到BP1980版全项要求。

肝素钠液[732型树脂]→[30min]肝素溶液[CaO, CaCl₂]→[pH7.8]滤液[乙醇]→[10℃以下, 24h]沉淀物[无水乙醇、丙酮]→本品精品

(二)以粗品肝素钠为原料的方法二:

取292g粗肝素钠(125U/mg),加3L4mol/LNaCl溶液,用20%NaOH溶液调节pH9,于60℃保温1h,升温至微沸15min,过滤。沉淀用500ml4mol/L NaCl溶液以同法再提取1次。合并滤液,冷却后加2倍体积乙醇沉淀,过滤,沉淀用500ml醇溶液醇(V):水(V)=2:1浸泡2h后过滤,再用同比例的醇洗2次。

粗肝素钠[NaCl]→溶液[NaOH]→[pH9,60℃,1h]滤液[乙醇]→沉淀

上述沉淀用2L水溶解,通过预先处理已洗至中性的阳离子交换树脂(H⁺)柱,再1L水洗涤,合并流出液,滤去不溶物。加入CaCl₂至溶液浓度为1mol/L,加氧化钙水至pH11,加H₂O₂至含量为2%,氧化2h,滤清后用6mol/LHCl调pH6.5,加入到1.5倍体积的乙醇中沉淀。

沉淀[水]→溶液[阳离子树脂]→流出液[CaCl₂,CaO,H₂O₂,HCl]→[pH11,pH6.5]滤液[乙醇]→沉淀

上述沉淀用1.5L、0.1mol/L CaCl₂溶液溶解,用CaO调至pH7.0-7.5,静置过夜。过滤,滤液回调至pH6.5,加入到2倍体积的乙醇中沉淀,过滤洗涤,干燥,即得200g本品。比活力为150U/mg,收率为82.19%。

沉淀[CaCl₂,CaO]→[pH7.0-7.5]滤液[乙醇]→[pH6.5]本品。

2. 药理毒理:

本品属抗凝血药,可影响凝血过程的许多环节。本品通过与抗凝血酶III(AT-III)结合形成复合物加速AT-III对凝血因子的灭活作用,从而抑制凝血酶原激酶的形成,并能对抗已形成的的凝血酶原激酶的作用。本品能阻抑血小板的黏附和聚集,阻止血小板崩解而释放血小板第3因子及5-羟色胺。本品的抗凝作用与其分子中具有强阴电荷的硫酸根有关,如硫酸基团被水解或被带强阳电荷的鱼精蛋白中和后,迅即失去抗凝活性。

近年来的研究发现,本品还有调血脂、抗炎、抗补体、抗过敏、免疫调节等多种非抗凝方面的药理作用。

3. 药代动力学:

本品口服不吸收,皮下或静脉注射吸收良好。分布于血细胞和血浆中,部分可弥散到血管外组织间隙。本品在肝内代谢,经肝内肝素酶的作用部分分解为尿肝素,大量静脉给药,则50%可以原形由尿液排出。慢性肝肾功能不全者,肝素代谢排泄延迟,有体内滞留可能。

本品起效时间与给药方式有关,静脉给药即刻发挥最大抗凝效应,3~4小时后血凝恢复正常;皮下注射20~60分钟发挥作用。

4. 制剂:

注射液是肝素钠的一种皮下注射新型制剂。

5. 用法用量:

皮下注射

(1)成人剂量:

①深部皮下注射,首次5000~10000单位,以后每8小时5000~10000单位或每12小时10000~20000单位,或根据凝血试验监测结果调整。

②静脉注射,首次5000~10000单位,以后按体重每4小时50~100单位/kg,或根据凝血试验监测结果确定。用前先以氯化钠注射液50~100ml稀释。

③静脉滴注,每日20000~40000单位,加至氯化钠注射液1000ml中24小时持续点滴,之前常先以5000单位静脉注射作为初始剂量。

④预防性应用,术前2小时深部皮下注射5000单位,之后每8~12小时重复上述剂量,持续7天。

(2)儿童剂量:

①静脉注射,首次剂量按体重50单位/kg,之后每4小时50~100单位/kg,或根据凝血试验监测结果调整。

②静脉滴注,首次50单位/kg,之后50~100单位/kg,每4小时一次,或按体表面积10000~20000单位/m²,24小时持续点滴,亦可根据部分凝血活酶时间(APTT或KPTT)试验结果确定。

对于心血管外科手术,其首次剂量及持续60分钟以内的手术用量同成人常用量。对于弥散性血管内凝血,每4小时25~50单位/kg持续静脉点滴。若4~8小时后病情无好转即应停用。

6. 不良反应:

(1)局部刺激,可见注射局部小结节和红肿,数日后自行消失。

(2)长期用药可引起出血,血小板减少及骨质疏松等。

(3)过敏反应较少见。

7. 禁忌：
对本品过敏者禁用。

8. 注意事项：
肝肾功能不全、出血性器质性病变、视网膜血管疾患、孕妇、服用抗凝血药者及老年人应慎用。

9. 规格：
2500IU，0.3mL×2支。

10. 贮藏：
室温保存。

11. 检查：
(1) 酸检度：取本品，加水制成每1ml中含10mg的溶液，依法测定，pH值应为6.0～8.0。
(2) 溶液的澄清度与颜色：取本品，加水制成每1ml中含50mg的溶液，溶液应澄清无色；如显色，与黄色1号标准比色液比较，不得更深。
(3) 吸收度：取本品，加水制成每1ml中含4mg的溶液，照分光光度法测定，在260nm波长处的吸收度不得大于0.2；在280nm波长处的吸收度不得大于0.15。
(4) 干燥失重：取本品，在60℃减压干燥至恒重，减失重量不得过8.0%。
(5) 钠盐：取本品1.0g，加水100ml溶解后，照原子吸收分光光度法，在589nm的波长处测定，按干燥品计算，不得大于0.15%。
(6) 热原：取本品，加氯化钠注射液制成每1ml中含1000单位的溶液，依法检查，剂量按家兔体重每1kg注射2ml，应符合规定。

12. 效价测定：
照肝素生物检定法测定，应符合规定。测得的结果应为标示量的91.0～110.0%。

相关化学品信息

[1,3-二羟基丙酮肟](#) [37460-22-3](#) [37978-59-9](#) [37055-51-9](#) [37637-13-1](#) [37791-29-0](#) [α-氢-ω-羟-聚\[氧代\(甲基-1,2-乙二基\)\]与2,4-二异氰酸基-1-甲苯的聚合物](#) [376595-42-5](#) [3774-52-5](#) [37678-58-3](#) [\(S\)-1-苯基丁胺](#) [37598-94-0](#) [咳平](#) [371151-26-7](#) [37895-24-2](#) 473

生成时间2021/3/11 13:20:38