



本PDF文件由 IChemistry.cn 免费提供, 全部信息请点击[57014-02-5](#), 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](#)

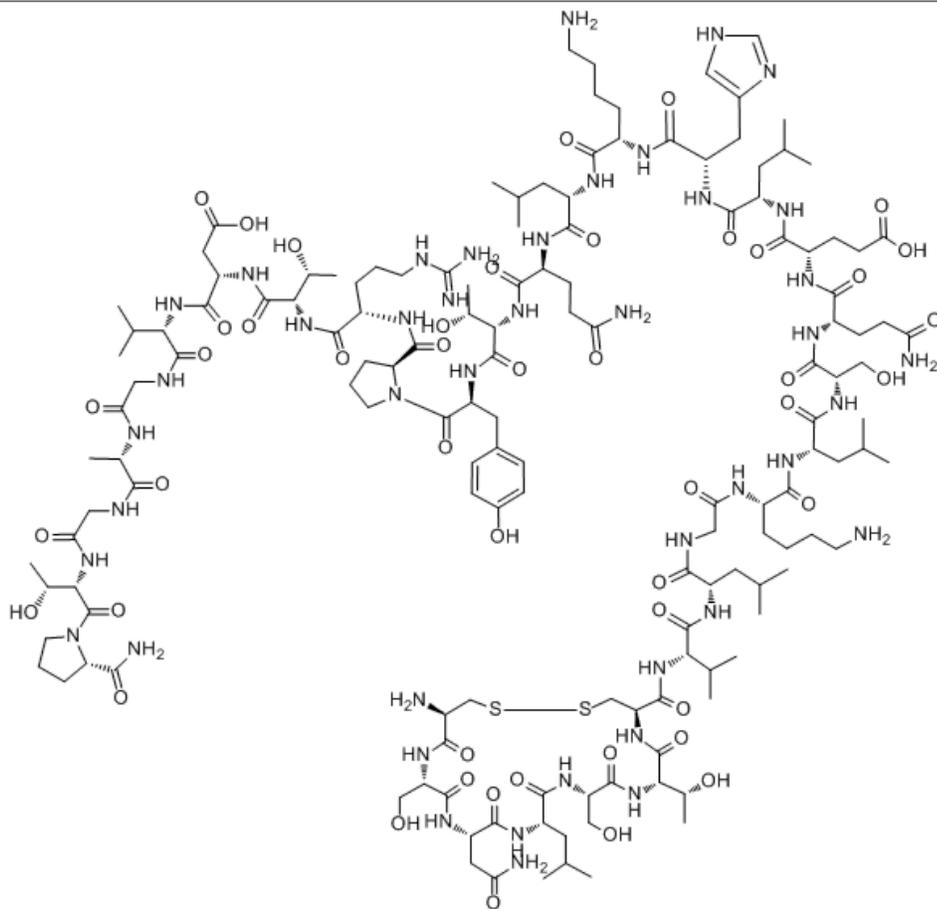
CAS Number:57014-02-5 基本信息

中文名: 降钙素

英文名: Calcitonin eel

别名: Thyrocalcitonin eel

分子结构:



分子式: $C_{146}H_{243}N_{43}O_{47}S_2$

CAS登录号: 57014-02-5

EINECS登录号: 232-693-2

安全信息

安全说明:
S22: 不要吸入粉尘。
S24/25: 防止皮肤和眼睛接触。

CAS#57014-02-5化学试剂供应商(点击生产商链接可查看价格)

将来试剂—打造最具性价比试剂品牌 专业从事57014-02-5及其他化工产品的生产销售 021-61552785

将来试剂—打造最具性价比试剂品牌 降钙素专业生产商、供应商, 技术力量雄厚 021-61552785

供应商信息已更新且供应商的链接失效, 请登录爱化学 [CAS No. 57014-02-5](#) 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:

降钙素(57014-02-5)的用途:

本品用于骨质疏松伴有骨疼、高钙血症及其危象、继发于乳腺、肺、肾及其他恶性肿瘤引起的肿瘤性骨质溶解、变形性骨炎, 神经营养不良疾病, 急性胰腺炎等。

该信息源于

生产方法及其他:

1. 降钙素(57014-02-5)的制备:**(1) 猪降钙素制造:****① 样品处理、分离:**

将猪甲状腺绞碎, 丙酮脱脂成甲状腺粉, 加0.1mol/L盐酸1540L, 60℃搅拌1h, 加水1620L, 搅拌1h, 离心, 沉淀用水洗, 合并上清液和洗液再搅拌2h离心。在上清液中加入15L(异戊醇):(乙酸):(水)=20:32:48(体积比)的混合液搅匀, 在50℃时, 用硅藻土助滤。

猪甲状腺[丙酮]→甲状腺粉[HCl, 水]→[60℃]上清液[异戊醇, HAc]→[50℃]沉淀

② 离心、过柱、无菌灌封:

将沉淀溶于0.3mol/L氯化钠8L, 用HCl调pH2.5, 离心, 将滤液用10倍水稀释, 过柱, 柱用0.02mol/L乙酸缓冲液平衡, 收集含有本品的溶液, 冻干即得粉末。无菌灌封得成品。

沉淀[NaCl, HCl]→[pH2.5]离心液[CM-Cellulose柱]→[60℃]溶液[冻干]→成品

(2) 鳗降钙素制造:

将3kg鳗心脏或心包膜, 用丙酮(含0.6gEDTA)于5℃浸泡5h, 脱水后在15L氯仿中于5℃浸泡5h, 再用丙酮浸泡三次, 自然干燥得干物质。

鳗心脏或心包膜[丙酮, 氯仿]→[5℃; 5h]干物质

将干物质用正丁醇(7.5%)、乙酸(15%)、水在50℃提取24h, 提取液加冷丙酮, 沉淀析出。过夜, 加0.1mol/L盐酸溶解, 经SephadexG-25、Sp-SephadexG-25过滤。滤液用Amicon UM-2滤膜过滤, 浓缩, 再经SephadexG-50、CMC、SephadexG-50柱层析, 即得成品。

干物质[正丁醇、乙酸、水]→[50℃提取24h]提取液[冷丙酮]→沉淀[盐酸、柱层析]→鳗降钙素

2. 药理作用:

是由甲状腺滤泡旁细胞(又称c细胞)分泌的或非哺乳脊椎动物的腮腺分泌的, 是一种降低血钙和血磷的激素。它是调节血钙浓度的多肽激素, 由甲状腺内的滤泡旁细胞简称G细胞分泌。N-端的半胱氨酸与7位上的半胱氨酸间形成一个二硫键。G端是脯氨酸。如果去掉脯氨酸, 则活性完全消失。

在自然界中, 本品广泛存在于多种动物体内, 如人及哺乳动物体内, 主要在甲状腺、甲状旁腺、胸腺和肾上腺等组织中, 鱼类则在鲑、鳗、鳟的终鳃体里含量较多。由鲑鱼中获得的降钙素对人的降钙作用比从其他哺乳动物中分离出的要高20~50倍。各种不同动物来源的降钙素氨基酸排列顺序有差异。

它的主要作用是通过对骨骼、肾脏和胃肠道的调节使血钙降低。它能抑制骨的吸收和骨自溶, 使骨骼释放的钙减少, 同时骨骼又不断摄取血浆中的钙, 导致血钙下降。另一方面, 它还抑制骨盐的溶解与转移, 抑制骨基质分解, 增加尿钙、尿磷排泄。它通过抑制肾小管对钙、磷和钠的重吸收, 增加它们在尿中的排泄, 但血清钙可保持在正常范围内。本品可减少胃及胰腺的分泌, 但不影响胃肠活动。

3. 说明:

注射液: 每支50单位(1ml); 100单位(1ml); 400单位(1ml)。注射用降钙素: 每瓶0.25mg。喷鼻剂: 每瓶2ml, 含12次喷射量, 每次喷量50单位、100单位。

4. 功用作用:

本品来源于甲状腺滤泡旁细胞(C细胞), 是由32个氨基酸组成的单链多肽, 相对分子质量为3400。正常血清中的本品浓度为10~20mg/L, 半衰期小于1小时, 主要在肾脏降解和排出。作用主要是促进成骨细胞活动使骨盐沉着于类骨质, 并抑制胃肠道和肾小管吸收钙离子, 使血钙浓度降低。

(1) 对骨骼的作用: 体外骨培养证明: 本品抑制骨的吸收, 又能抑制骨自溶作用, 使骨骼释放钙减少, 同时骨骼不断摄取血浆中的钙, 导致血钙降低, 本品还可抑制骨盐的溶解与转移, 抑制骨基质分解, 提高骨的更新率, 增加尿钙、尿磷排泄, 引起低钙血症或低磷血症。在体内的降低血钙作用很短暂, 本品可对抗甲状旁腺激素对骨骼的作用。

(2) 对肾脏的作用: 可抑制肾小管对钙、磷、钠的重吸收, 从而增加它们在尿中的排泄, 但对钾和氢则影响不大。

(3) 对胃肠道的作用: 可抑制肠道转运钙以及胃酸、胃泌素和胰岛素的分泌。

5. 分泌的调节:

调节本品分泌的主要生理因素是血钙浓度。当血钙浓度升高,本品分泌增多;当血钙浓度降低,本品分泌减少。本品与PTH(甲状旁腺激素)共同参与体内钙的调节,维持钙代谢的稳定。与PTH相比,本品对血钙的调节作用启动快,但持续时间短,很快就被PTH的作用抵消。由于本品的作用快速而短暂,它对高钙饮食引起的血钙升高恢复到正常水平起重要作用。进食后,胃肠道激素,如胰泌素(促胰液素)和胃泌素以及胰高血糖素等都能促进本品的分泌。

口服本品后,在胃液内迅速降解。肌肉或皮下注射后约0.5~1小时血中浓度达到高峰,12小时后从血中消失。半衰期约为10分钟,消除率为每分 $8.4 \pm 1.1 \text{ mg/kg}$ 。

鼻腔喷雾应用,其生物利用度约为注射的50%。

6. 正常值:

男性小于或等于 14 ng/L ;女性小于 28 ng/L 。

7. 临床意义:

增高:见于甲状腺细胞良性腺瘤、甲状腺癌。恶性贫血、急性或慢性肾功能衰竭、甲状腺功能亢进,也可见于小细胞肺癌、胰腺癌、子宫癌、乳腺癌、前列腺癌等。

减低:见于重度甲状腺功能亢进、甲状腺发育不全等。

8. 降钙素(57014-02-5)的用法用量:

(1) 变形性骨炎:可使骨痛缓解,X线及组织学可改善,用法为隔日皮下或肌注1次或每周肌注3次,每次50~100单位,1~2周后骨痛减轻,3~6个月骨痛消失。

(2) 老年性骨质疏松症:此症的骨吸收障碍可用本品治疗,每周皮下或肌注3次,每次50~100单位。据报道,对皮质类固醇引起的骨质疏松症也有一定疗效。

(3) 高钙血症:骨转移性肿瘤的高血钙症应用本品治疗后;一般只降低血钙及尿钙,骨痛大多数不减轻。高钙血症危象的急症治疗,静脉滴注,1日5~10单位/kg,6小时滴完,或将上述剂量分2~3次缓慢静注。对维生素D中毒引起的高钙血症,对小儿较成人疗效好。对甲状旁腺功能亢进、甲状旁腺癌和甲状旁腺功能亢进症引起的高血钙,开始剂量为每12小时4单位/kg,皮下或肌肉注射,如效果不好,可适当增加剂量。

(4) 其他:口服本品后,可直接抑制胃壁细胞分泌胃酸,对胃及十二指肠溃疡产生治疗作用。此外亦可用于高磷血症及早期诊断甲状腺髓样癌等。

9. 注意事项:

(1) 常见面部潮红、恶心、腹泻和尿频,偶见寒战。应用动物来源的本品时,可引起过敏反应。治疗过程中如出现耳鸣、眩晕、哮喘和便秘等应停用。妊娠和哺乳期禁用。

(2) 大多数病人用小剂量的本品是有效的,且较安全。大剂量作短期治疗时,在少数病人易引起继发性甲状腺机能低下。

(3) 对怀疑过敏者,可先用1:100本品稀释做皮试,有过敏、喘息、眩晕、便秘、耳鸣等时应即停药。

10. 贮藏:

避光、室温保存。

11. 处理:

对水是稍微有危害的不要让未稀释或大量的产品接触地下水、水道或者污水系统,若无政府许可,勿将材料排入周围环境。如果遵照规格使用和储存则不会分解,未有已知危险反应。

12. 其他:

① 疏水参数计算参考值(XlogP): -17.1;

② 氢键供体数量: 50;

③ 氢键受体数量: 54;

④ 可旋转化学键数量: 112;

⑤ 互变异构体数量: 1001。

该信息源于

相关化学品信息

[1-苯基-1,2-丙二酮](#) [57196-72-2](#) [2-丙烯酸、2-丙烯酸乙酯、N-羟甲基-2-丙烯酰胺和2-丙烯酰胺的聚合物](#) [5785-54-6](#) [5738-36-3](#) [57728-59-3](#) [57258-58-9](#) [57225-86-2](#) [57079-00-2](#) [5714-80-7](#) [异黄酮](#) [金霉素](#) [2-\[4-正\(己氧基\)苯基\]-5-正辛基咪啉](#) [5741-25-3](#) [57964-16-6](#) 447

生成时间2021/3/24 8:01:23