



糜蛋白酶产品介绍



目录

- 1 ▶ 产品总体优势
- 2 ▶ 产品基本概要
- 3 ▶ 产品临床应用



原料制剂独家

01

单击此处编辑您的内容，建议在展示时使用微软雅黑字体。

渠道布局完善

02

单击此处编辑您的内容，建议在展示时使用微软雅黑字体。

产品存量可观

03

单击此处编辑您的内容，建议在展示时使用微软雅黑字体。

04

临床应用广泛

单击此处编辑您的内容，建议在展示时使用微软雅黑字体。更多优秀作品。

05

科室分布全面

单击此处编辑您的内容，建议在展示时使用微软雅黑字体。

06

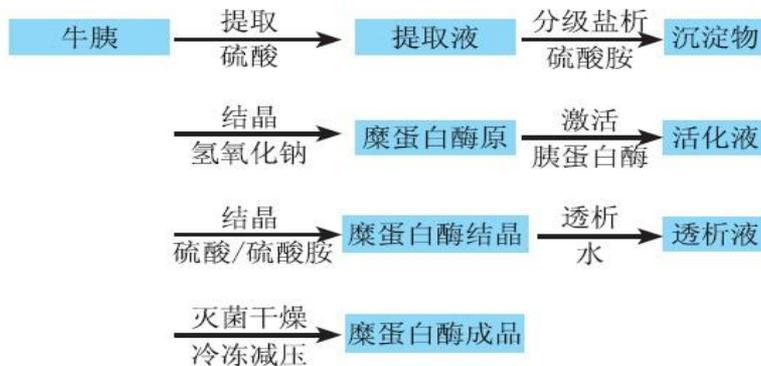
上量潜力可观

单击此处编辑您的内容，建议在展示时使用微软雅黑字体。

糜蛋白酶(Chymotrypsin)，系牛或猪胰中提取的一种蛋白水解酶，不仅具有肽链内切酶作用，能迅速分解蛋白质为分子量较小的肽，而且具有脂酶作用，可以水解酯键^[1]，因此能促进血凝块、脓性分泌物和坏死组织等的消化清除^[2]，随着近年药理及临床研究的不断深入，临床应用日益广泛。

原料来源

1. 陈新谦, 金有豫, 汤光. 新编药理学[M]. 第17版. 北京: 人民卫生出版社, 2011. 784.
2. 陆凤翔, 杨玉. 临床实用药物手册[M]. 第2版. 南京: 江苏科学技术出版社, 2002. 268, 546, 686, 753.

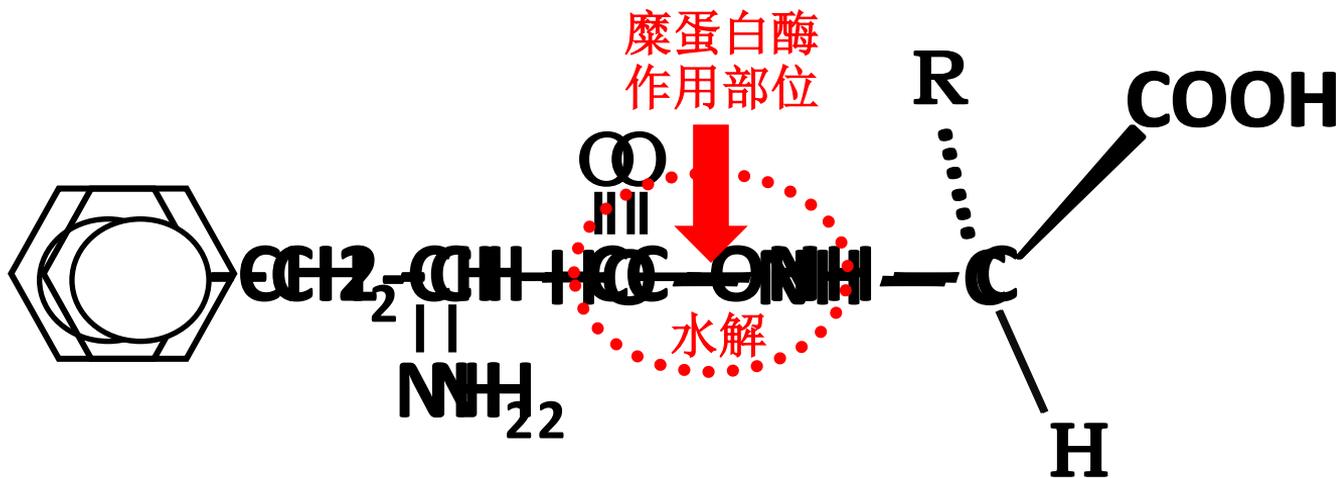


生产工艺

糜蛋白酶是以 α -糜蛋白酶的稳定形式存在并发挥活性， α -糜蛋白酶由三条肽链组成，通过两个链间的二硫键联接在一起。



α -糜蛋白酶是一种蛋白水解酶，可以专一的水解两类肽键，一类是肽键的羧侧由芳香族氨基酸(如酪氨酸、色氨酸和苯丙氨)形成的肽键，另一类是肽键的羧侧由脂肪族氨基酸(如甲硫氨酸等大块疏水性残基)形成的肽键。



①糜蛋白酶可以促进血凝块脓性分泌物及坏死组织的溶化分解。[1, 2]

消化溶解变性的蛋白质, 而对未变性的蛋白质无作用

祛痰	雾化祛痰	湿化液
不孕不育	输卵管性不孕	精子液化异常
粘连	术后肠粘连	肌腱粘连
护理	口腔护理	气管护理
冲洗	术后冲洗	泪道阻塞
器械清洗	胃镜、肠镜、气管套管、手术器械	生化或血液仪器
祛腐	糖尿病足	

1. 陆凤翔, 杨玉. 临床实用药物手册[M]. 第2版. 南京: 江苏科学技术出版社, 2002. 268, 546, 686, 753.

2. 吴梧桐, 袁勤生, 徐寒梅. 酶类药物学[M]. 北京: 中国医药科技出版社, 2011. 389.

②蛋白酶有脂解酶的作用，可以将脓腔内的脓液、积血、坏死组织消化，使组织变性蛋白分解为肽或氨基酸，达到解聚作用，使组织致密度减轻，通透性增强，微循环改善，可抑制炎症反应，溶解渗出和坏死组织及消除水肿。^[1]

糜蛋白酶如与抗生素同时应用，可大大提高抗生素局部治疗效果，促进抗生素渗入炎症部位，提高临床治疗效果。^[2]

脓肿血肿	牙周脓肿	乳腺脓肿	肛周脓肿	小儿脓胸	腱鞘囊肿	颅脑血肿
消炎	中耳炎	鼻窦炎	咽喉炎	扁桃体炎	虹膜睫状体炎	
	上呼吸道感染	肺炎	急慢性支气管炎	COPD		
	盆腔炎	膝关节炎	肩周炎	蛇毒治疗		

1. 陈新谦, 金有豫, 汤光. 新编药理学[M]. 第17版. 北京: 人民卫生出版社, 2011. 784.

2. Gupta, R., J. Chen & O. P. Srivastava. A serine-type protease activity of human lens β A3-crystalline is responsible for its autodegradation [J]. Mol Vis. 2010, (16):2242-2252.

③糜蛋白酶还可促进新生肉芽组织的生长。^[1]

糜蛋白酶具有抑菌并刺激肉芽生长的作用，给组织愈合提供相对适宜的生长环境。

切口或创面愈合	烧伤	肛痿肛裂	痤疮	皮肤溃疡	痤疮
	切口脂肪液化或愈合不良 ^[2]				

1. 陆凤翔,杨玉.临床实用药物手册[M].第2版.南京:江苏科学技术出版社,2002.268,546,686,753.

2. 吴梧桐,袁勤生,徐寒梅.酶类药理学[M].北京:中国医药科技出版社,2011.389.

适应症汇总

科室	1呼吸内科	2儿科	3神经外科	4普外科	5ICU	6胸外科	7耳鼻喉科	8消化内科	9肛肠外科	10肿瘤内科	11口腔科
临床应用	祛痰	祛痰	祛痰	祛痰	祛痰	祛痰	中耳炎	胃镜检查	肠癌肠粘连	祛痰	口腔护理
	消炎	消炎	颅内血肿	促创面愈合	消炎	围手术期肺保护	鼻窦炎	胃结石	肛裂	食物性食管支架阻塞	牙周脓肿
			脑脓肿	术后肠粘连	气道护理	胸腔积液	咽喉炎	溃疡性直肠炎	肛瘘		口腔炎症
			脑膜炎	体表脓肿			扁桃体炎	溃疡性结肠炎	肛周脓肿		慢性根尖周炎
科室	12妇产科	13眼科	14皮肤科	15神经内科	16传染科	17肾病科	18老年/高干	19康复/保健	20泌尿外科	21骨科	22其他
临床应用	促切口愈合	虹膜睫状体炎	促创面愈合	祛痰	祛痰	祛痰	祛痰	祛痰	引流管堵塞	祛痰	蛇毒治疗
	乳腺脓肿	白内障摘除	压疮	消炎	消炎	消炎	消炎	消炎	膀胱炎	腱鞘囊肿	烧伤
	宫颈糜烂	泪道阻塞	痤疮							肌腱粘连	器械清洗
	盆腔炎	玻璃体出血	皮肤溃疡							腰椎间盘突出	不孕不育

统方分析

序号	行标签	权重	序号	行标签	权重	序号	行标签	权重	序号	行标签	权重
1	神经外科	12%	6	耳鼻喉	6%	11	骨科	3%	16	干部/老年科	2%
2	呼吸内科	10%	7	妇产科	5%	12	口腔科	3%	17	急诊	2%
3	普外科	9%	8	神经内科	5%	13	泌尿外科	3%	18	心内科	2%
4	重症监护	9%	9	肿瘤	4%	14	乳甲外科	3%	19	肾病科	2%
5	儿科	7%	10	康复/保健科	4%	15	门诊	2%	20	其他	7%

住院治疗

门诊或者
OTC

终端	重庆西南		北京协和		山东省立		河北省人民		华西二院	
序号	科室	占比	科室	占比	行标签	占比	科室	占比	科室	占比
1	烧伤科	18%	妇产科	26%	康复/保健科	37%	康复/保健科	34%	儿科	73%
2	耳鼻喉	16%	骨科	20%	肝胆外科	17%	神经内科	32%	妇产科	18%
3	肾病科	11%	国际医疗部	14%	口腔科	12%	胃肠外科	13%	其他	9%
4	康复/保健科	8%	心外科	12%	骨科	12%	神经外科	5%	生殖医学	0%
5	干部/老年科	6%	普外科	8%	重症监护	10%	普外科	4%	急诊	0%
6	神经内科	6%	肝胆外科	6%	妇科	4%	儿科	3%	心理卫生	0%
7	内分泌科	5%	神经外科	4%	神经内科	4%	乳甲外科	3%		
8	普外科	5%	口腔科	4%	急诊	2%	心内科	2%		
9	肝胆外科	5%	泌尿外科	4%	神经外科	1%	重症监护	2%		
10	泌尿外科	4%	整形美容	1%	血液病科	1%	泌尿外科	2%		
终端	吉大一		广东二中		天津市人民		哈大二院		成都二院	
序号	科室	占比	科室	占比	科室名	占比	科室名	占比	科室名	占比
1	耳鼻喉	39%	耳鼻喉	31%	呼吸内科	17%	泌尿外科	41%	骨科	20%
2	儿科	31%	门诊	10%	神经内科	13%	普外科	17%	神经外科	20%
3	神经外科	9%	肝胆外科	6%	神经外科	12%	门诊	16%	肝胆外科	9%
4	其他	4%	普外科	5%	干部/老年科	12%	妇产科	14%	普外科	9%
5	肿瘤	4%	口腔科	5%	脑外科	11%	耳鼻喉	5%	干部/老年科	9%
6	放射科	3%	康复/保健科	4%	肿瘤	10%	肿瘤	3%	内分泌科	8%
7	脊柱外科	2%	泌尿外科	4%	内分泌科	9%	干部/老年科	3%	泌尿外科	6%
8	骨科	2%	骨科	1%	心内科	4%	消化内科	1%	重症监护	6%
9	干部/老年科	2%	急诊	1%	消化内科	4%	急诊	0%	其他	3%
10	神经内科	1%	皮肤科	0%	肛肠科	3%	儿科	0%	乳甲外科	3%

终端	湖南湘雅		湖北同济		南京军总		浙江省人民	
序号	科室	占比	科室	占比	科室	占比	科室	占比
1	普外科	20%	神经外科	27%	肾病科	27%	神经外科	14%
2	神经外科	18%	普外科	24%	干部/老年科	23%	康复/保健科	13%
3	肿瘤	14%	儿科	12%	干部/老年科	16%	神经内科	13%
4	口腔科	5%	肿瘤	5%	肿瘤	8%	普外科	12%
5	泌尿外科	5%	耳鼻喉	3%	泌尿外科	8%	呼吸内科	9%
6	脊柱外科	4%	妇产科	3%	口腔科	5%	妇产科	8%
7	干部/老年科	4%	血液病科	3%	普外科	5%	骨科	4%
8	乳甲外科	3%	心外科	3%	儿科	4%	微创外科	4%
9	心内科	3%	重症监护	3%	脊柱外科	2%	门诊	3%
10	重症监护	3%	骨科	3%	耳鼻喉	1%	感染病科	3%
终端	济宁医学院附院		郑大一附院		山大二院		江苏省人民	
序号	科室	占比	科室	占比	科室	占比	科室	占比
1	重症监护	39%	妇产科	32%	儿科	27%	神经内科	49%
2	急诊	10%	儿科	18%	重症监护	13%	泌尿外科	13%
3	神经外科	9%	口腔科	14%	神经外科	12%	骨科	9%
4	康复/保健科	7%	乳甲外科	10%	门诊	8%	脑外科	7%
5	神经内科	6%	耳鼻喉	7%	脑外科	7%	儿科	5%
6	乳甲外科	4%	门诊	3%	普外科	5%	肾病科	4%
7	胃肠外科	4%	肝胆外科	2%	心外科	5%	肛肠科	3%
8	心内科	3%	烧伤科	2%	神经内科	4%	血液病科	2%
9	内科	3%	介入科	2%	肿瘤	4%	放射科	2%
10	骨科	3%	肾病科	2%	耳鼻喉	3%	普外科	2%

临床路径释义项目

序号	通用名	合作学科	合作病种
1	注射用糜蛋白酶	呼吸病分册 ^[2]	慢性阻塞性肺疾病
2			慢性支气管炎
3			肺脓肿
4			支气管扩张症
5			社区获得性肺炎
6		小儿内科分册 ^[1]	儿童急性上呼吸道感染
7			急性支气管炎

专家共识项目

基层雾化诊疗室

1. 申昆玲, 王天有. 临床路径释义-小儿内科分册【M】. 北京: 中国协和医科大学出版社, 2018. 7.

2. 王辰. 临床路径释义-呼吸疾病分册【M】. 北京: 中国协和医科大学出版社, 2018. 8.

目录

- 1 ▶ 产品总体优势
- 2 ▶ 产品基本概要
- 3 ▶ 产品临床应用



生产企业

通用名：注射用糜蛋白酶

英文名：Chymotrypsin for Injection

适应症：蛋白分解酶类药。能促进血凝块、脓性分泌物和坏死组织等的消化清除；用于**眼科手术**以松弛睫状韧带，减轻创伤性虹膜睫状体炎；也可用于**创口或局部炎症**，以减少局部分泌和水肿；用于慢性支气管炎、支气管扩张或肺脓肿的治疗，可使脓性或非脓性痰液均可液化，易于咳出。

规格：4000单位

包装：2毫升管制瓶 每盒2瓶

一生化生产	生化制品	
生产工艺成熟	产品质量稳定	
产品独家	原料制剂一体化	
纯度超CP标准	40年生产历史	

雾化使用

- 使痰中纤维蛋白和黏蛋白等水解为多肽或氨基酸，使黏稠痰液液化，便于咳出
- 对脓性或非脓性痰都有效，促进脓性分泌物和坏死组织液化清除
- 咳痰无力时，糜蛋白酶可起到化痰作用，使深部痰易咯出¹

祛痰^[1]

消炎^[2]

消除水肿^[3]

促进抗生素^[4]
向病灶渗透

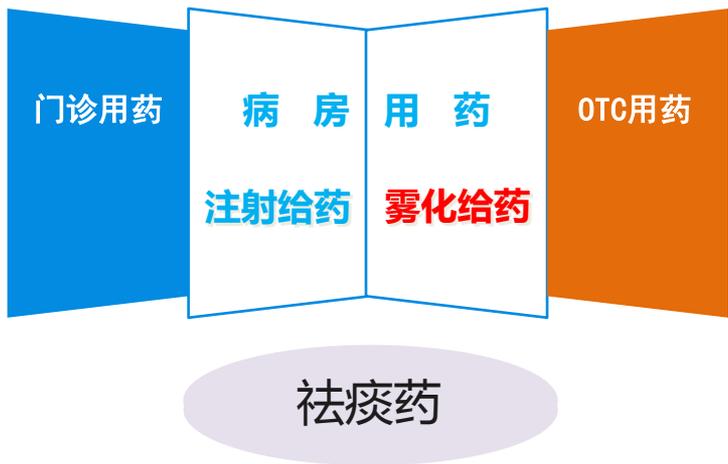
1. 陈新谦, 金有豫, 汤光. 新编药理学[M]. 第17版. 北京: 人民卫生出版社, 2011. 784.

2. 陆凤翔, 杨玉. 临床实用药物手册[M]. 第2版. 南京: 江苏科学技术出版社, 2002. 268, 546, 686, 753.

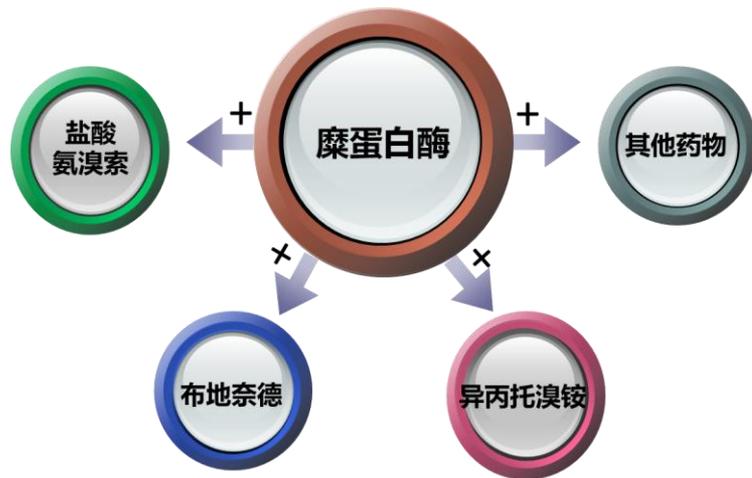
3. 吴梧桐, 袁勤生, 徐寒梅. 酶类药理学[M]. 北京: 中国医药科技出版社, 2011. 389.

4. Gupta, R., J. Chen & O. P. Srivastava. A serine-type protease activity of human lens β A3-crystalline is responsible for its autodegradation [J]. Mol Vis. 2010. (16):2242-2252

病房雾化给药



雾化配伍使用



产品定位：糜蛋白酶是临床用于对呼吸系统疾病或者呼吸系统并发症引起的痰液粘稠、咳痰困难等症状进行雾化祛痰治疗的经典药物，尤其适用于儿童、老年和重症患者。

目录

- 1 ▶ 产品总体优势
- 2 ▶ 产品基本概要
- 3 ▶ 产品临床应用

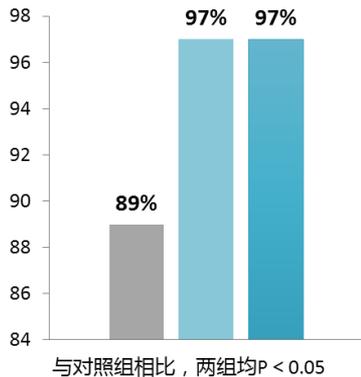


糜蛋白酶雾化吸入有效治疗AECOPD，缓解症状

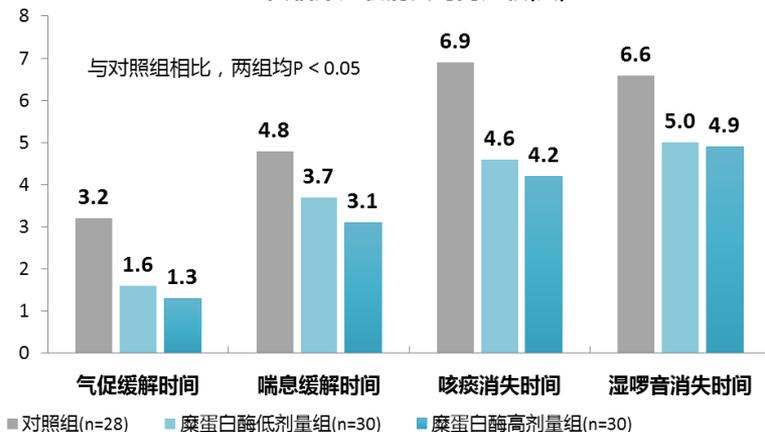
一项随机对照、观察性研究，纳入88例老年慢性阻塞性肺疾病急性加重期(AECOPD)患者，对照组给予常规治疗；糜蛋白酶高剂量组和低剂量组分别在对照组治疗的基础上加用α糜蛋白酶4000 U 和8000 U 雾化吸入，结果显示：

- 与对照组相比，糜蛋白酶高剂量和低剂量组总有效率均显著增加，且临床症状消失时间也显著缩短
- 糜蛋白酶高剂量组的疗效优于低剂量组，两组在治疗过程中均未发现明显不良反应

治疗总有效率比较(%)

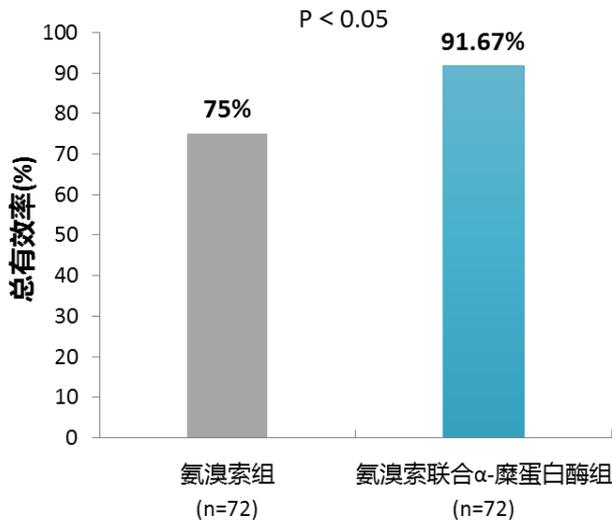


主要临床症状消失时间比较(天)



- 显效：用药5 d 内痰液由黏稠变为稀薄，咳嗽、气促、喘息明显减轻，肺部啰音及肺通气功能明显改善；有效：用药后 5-7 d 咳嗽、咳痰、气促、喘息、肺部啰音及肺通气功能有改善；总有效率=显效率+有效率

糜蛋白酶联合氨溴索雾化吸入有效治疗AECOPD



一项单中心、随机对照研究，纳入144例慢性阻塞性肺疾病急性加重期(AECOPD)患者，对照组给予盐酸氨溴索超声雾化，研究组给予盐酸氨溴索及α-糜蛋白酶超声压力雾化吸入治疗，结果显示：

- 与单独使用氨溴索相比，糜蛋白酶联合氨溴索治疗AECOPD患者总有效率显著增加

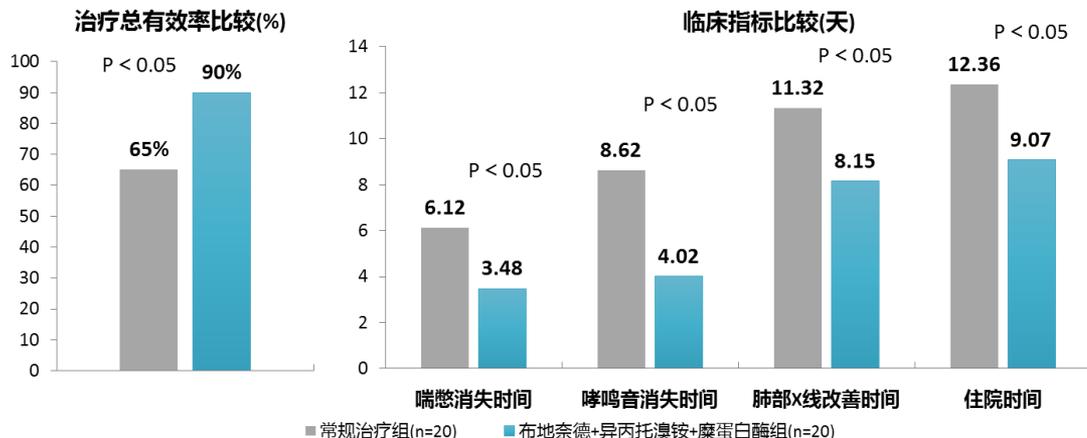
临床疗效评定标准分为有效和无效：

- 经过治疗后患者咳嗽、咳痰、喘息等症状缓解比较明显，患者肺部的湿啰音减少明显，或者湿啰音消失，肺功能检查的时候提示有所改善，视为有效
- 经治疗后患者咳嗽、咳痰、喘息等症状无明显改善甚至加重，肺部湿啰音无明显变化或增多，肺功能无明显改变，视为无效

布地奈德、异丙托溴铵、糜蛋白酶雾化吸入有效治疗AECOPD

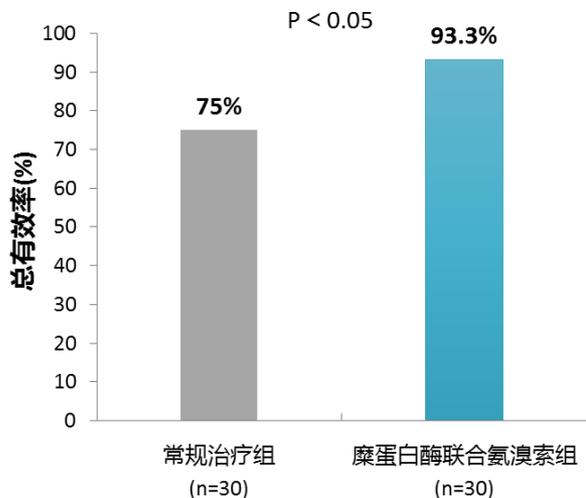
一项随机对照、观察性研究，纳入40例慢性阻塞性肺疾病急性加重期(AECOPD)患者，对照组给予常规治疗；治疗组在常规治疗基础上联合布地奈德、异丙托溴铵、 α 糜蛋白酶氧气雾化吸入治疗，结果显示：

- 与常规治疗组相比，联合布地奈德、异丙托溴铵、 α 糜蛋白酶氧气雾化吸入治疗AECOPD患者总有效率显著增加，且临床症状消失时间和住院时间也显著缩短



- 疗效判断标准：显效：气喘缓解，咳嗽明显减轻，痰量明显减少，肺部哮鸣音消失；有效：气喘好转，咳嗽减轻，痰量减少，肺部哮鸣音减少。无效：咳嗽、气喘、肺部哮鸣音等无改善或加重，痰量增多或转为黄脓痰
- 总有效 = 显效 + 有效

糜蛋白酶联合氨溴索雾化吸入有效治疗慢性支气管炎急性发作

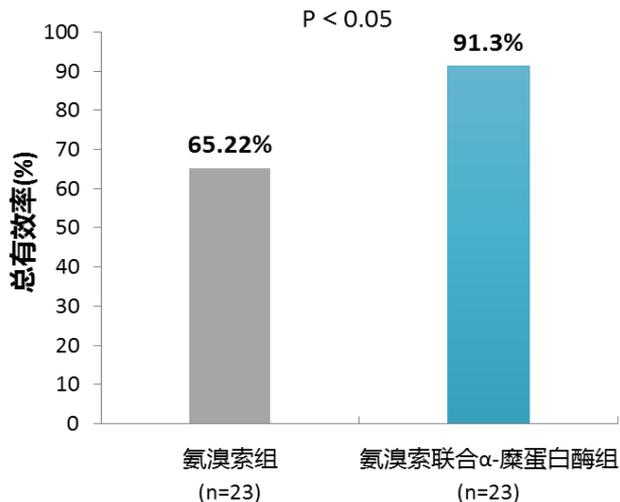


一项单中心、随机对照研究，纳入60例慢性支气管炎急性发作患者，对照组给予常规治疗；治疗组在常规治疗的基础上给予氨溴索联合糜蛋白酶雾化吸入治疗，结果显示：

- 与常规治疗相比，糜蛋白酶联合氨溴索雾化吸入治疗慢性支气管炎急性发作患者总有效率显著增加

- 疗效评价分为四级：完全缓解：肺内干啰音全部效果，喘息消失；显效：用药2d内，肺内存在少量干啰音，喘息好转；有效：用药2-3d后，肺内干啰音减少，且喘息症状减轻；无效：肺内啰音未减少或增加，喘息依旧

糜蛋白酶联合氨溴索雾化吸入有效治疗慢性支气管炎急性发作，优于单用氨溴索



一项单中心、随机对照研究，纳入46例慢性支气管炎急性发作患者，对照组给予盐酸氨溴索30mg 雾化吸入；治疗组采用盐酸氨溴索30mg联合α-糜蛋白酶8000 U雾化吸入，结果显示：

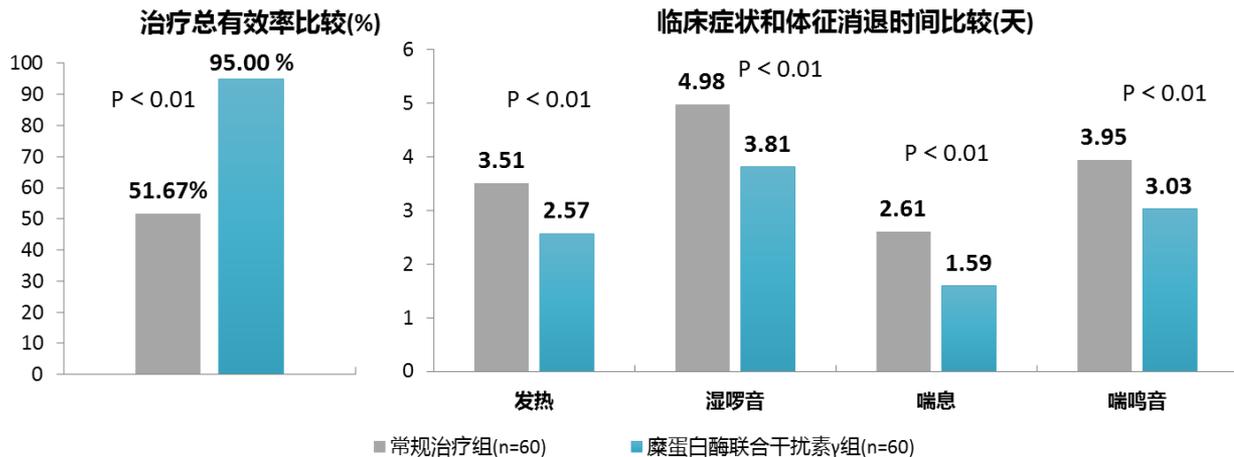
- 与单独使用氨溴索相比，糜蛋白酶联合氨溴索雾化吸入治疗慢性支气管炎急性发作患者总有效率显著增加

- 显效: 临床症状、肺部体征以及胸部X线征象消失，排痰效果显著，气管分泌物显著减少，咳嗽和喘息症状消失，肺部啰音消失; 有效: 临床症状、肺部体征和胸片表现有明显改善，排痰效果较好，支气管分泌物量减少，咳嗽和喘息症状减轻，肺部啰音减少; 无效: 临床症状、肺部体征和胸片无改善，甚至出现恶化，排痰效果不明显，分泌物量未减少，甚至增多，咳嗽和咯痰症状未减轻
- 总有效 = 显效 + 有效

糜蛋白酶联合干扰素 γ 雾化吸入有效治疗慢性支气管炎急性发作

一项随机对照研究，120例住院慢性支气管炎急性发作期患者，对照组给予常规治疗；治疗组在常规治疗组的基础上加用干扰素 γ 50000 U 和糜蛋白酶4000 U雾化吸入治疗，结果显示：

- 与常规治疗组相比，糜蛋白酶联合干扰素 γ 雾化吸入治疗慢性支气管炎急性发作疗效显著，且患者的临床症状和体征消退时间也显著缩短

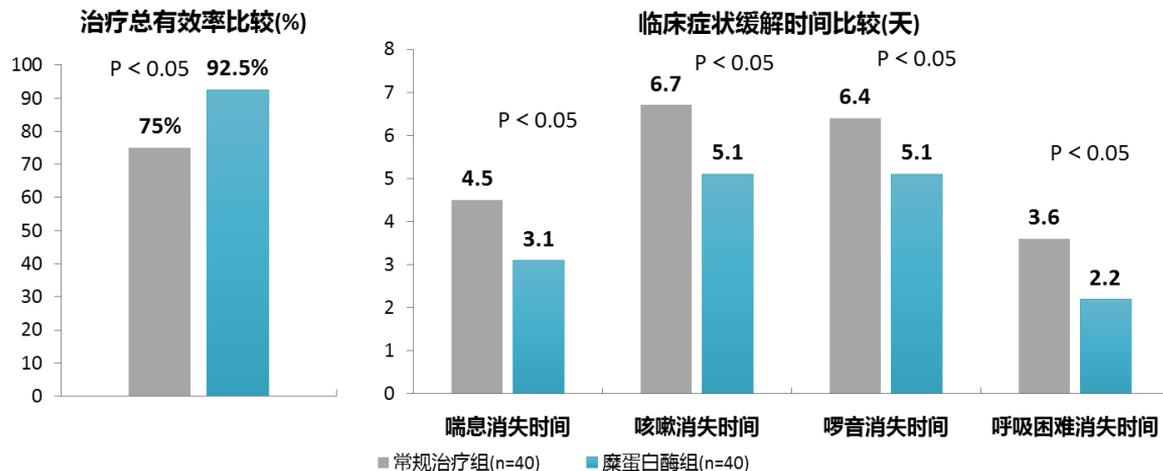


- 显效：用药 2d 内咳嗽、咯痰，喘憋明显减轻，烦躁转为安静且无反复，呼吸频率下降 10 次 /m in 以上，喘鸣音明显减少或消失；有效：用药 2d-3d 达到上述效果；无效：4d 后症状无缓解者
- 总有效率 = (显效例数 + 有效例数) / 总例数 \times 100%

糜蛋白酶雾化吸入有效治疗支气管哮喘

一项回顾性研究，纳入80例支气管哮喘患者，对照组给予常规治疗；治疗组在常规治疗基础上给予糜蛋白酶雾化吸入治疗，结果显示：

- 与常规治疗组相比，糜蛋白酶雾化吸入治疗支气管哮喘疗效显著，且显著缩短患者临床症状缓解时间

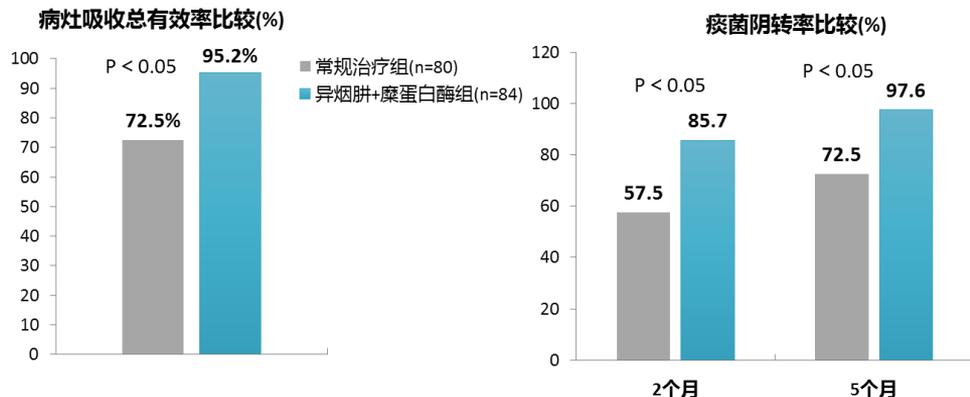


- 疗效判断标准：显效：哮喘发作症状与治疗之前相比明显缓解，PEV1或者PEF增加量处于25%-35%范围内，仍然需要使用支气管扩张剂或者糖皮质激素；有效：哮喘症状有所缓解，PEV1或者PEF增加量处于15%-24%范围内，仍然需要使用支气管扩张剂或者糖皮质激素；无效：哮喘症状无改变甚至加重，PEV1或者PEF测定值未改变甚至加重

糜蛋白酶和异烟肼雾化吸入联合抗结核药物有效治疗矽肺肺结核

一项随机对照研究，纳入164例痰菌阳矽肺肺结核患者，对照组给予常规抗结核方案治疗；治疗组在常规治疗基础上加用异烟肼和糜蛋白酶超声雾化吸入治疗，结果显示：

- 与常规治疗组相比，异烟肼和糜蛋白酶超声雾化吸入联合抗结核药物治疗矽肺肺结核疗效显著



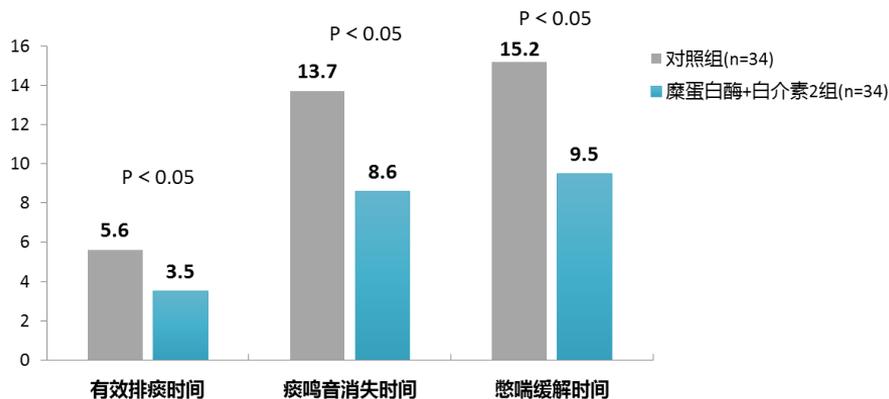
- 疗效判断标准(胸部CT检查)：治疗前和疗程末对比，病灶面积吸收>50%和(或)空洞闭合为显效；病灶面积吸收<50%和(或)空洞缩小为有效；病灶面积吸收和空洞无变化甚至扩大为无效。
- 总有效率=(显效+有效)/总例数

糜蛋白酶联合白介素2有效改善肺癌呼吸系统症状

一项随机对照研究，纳入68例肺癌患者，对照组给予长春瑞滨+顺铂综合化疗，观察组在此基础上采用白介素2+糜蛋白酶超声雾化吸入治疗，结果显示：

- 糜蛋白酶联合白介素2雾化吸入治疗，能够有效改善肺癌呼吸系统症状

两组患者呼吸系统症状缓解时间比较(天)

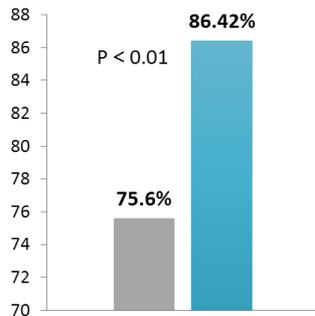


糜蛋白酶可有效排除腭咽成型术后患者呼吸道分泌物

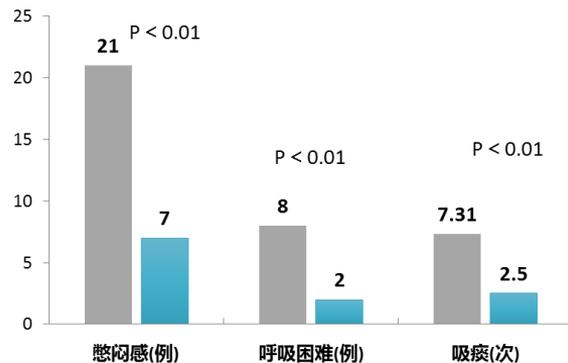
一项随机对照研究，纳入96例腭咽成型术患者，患者术后对照组给予生理盐水+地塞米松雾化吸入治疗；治疗组生理盐水+地塞米松+糜蛋白酶雾化吸入治疗，结果显示：

- 雾化吸入糜蛋白酶可有效排除呼吸道分泌物，提高腭咽成型术后患者血氧饱和度

术后24h两组患者最低血氧饱和度比较(%)



术后24h两组患者呼吸情况和吸痰次数比较(N)

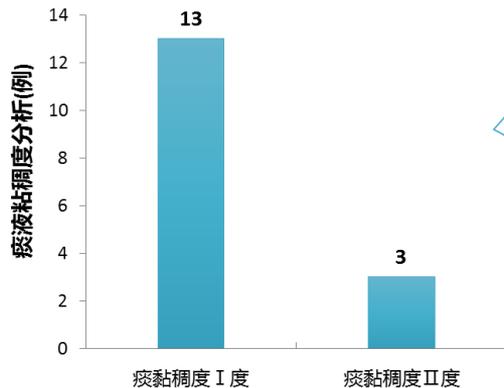


■ 生理盐水+地塞米松组(n=48) ■ 生理盐水+地塞米松+糜蛋白酶组(n=48)

糜蛋白酶联合沐舒坦有效降低严重颅脑损伤气管切开患者痰液黏稠度

一项单中心临床研究，纳入16例严重颅脑损伤行气管切开术患者，患者给予沐舒坦(合并肺部感染者加入庆大霉素)持续气管套管和静脉滴入联合糜蛋白酶雾化吸入及持续氧气吸入，结果显示

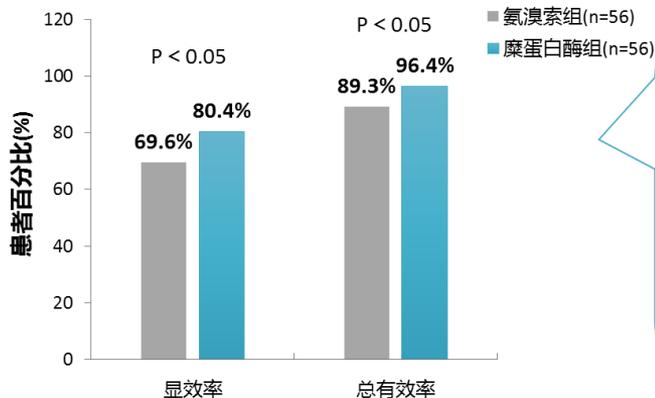
- 患者治疗的第2、4、6、8天血气分析值均在正常范围内；痰黏稠度 I 度13例、II度3例，均易被排出或吸出

**糜蛋白酶雾化吸入联合沐舒坦气道持续湿化和静滴：**

- 药物直接作用于肺组织，减少黏液腺的分泌，从而降低痰液黏度
- 促进肺表面活性物质的分泌，增加支气管纤毛运动，使痰液易于排出，并持续湿化吸氧，确保了呼吸道通畅和正常的血气分析值
- 改善脑缺氧、脑损伤和控制肺部感染均具有十分重要的意义

- 痰液黏稠度：I 度痰液如米汤或泡沫，玻璃接管内壁无痰液滞留；II 度痰液较 I 度黏稠，吸痰后有少量痰液滞留在玻璃接管内壁，易被水冲洗干净；III 度痰液外观明显黏稠，玻璃接管内壁上留有大量痰液，且不易被水冲洗干净

糜蛋白酶雾化吸入治疗小儿重症肺炎，疗效优于氨溴索



一项单中心、随机对照研究，纳入112例年龄5-18个月的重症肺炎患儿，随机分为糜蛋白酶氧气雾化吸入组和氨溴索超声雾化吸入组，结果显示：

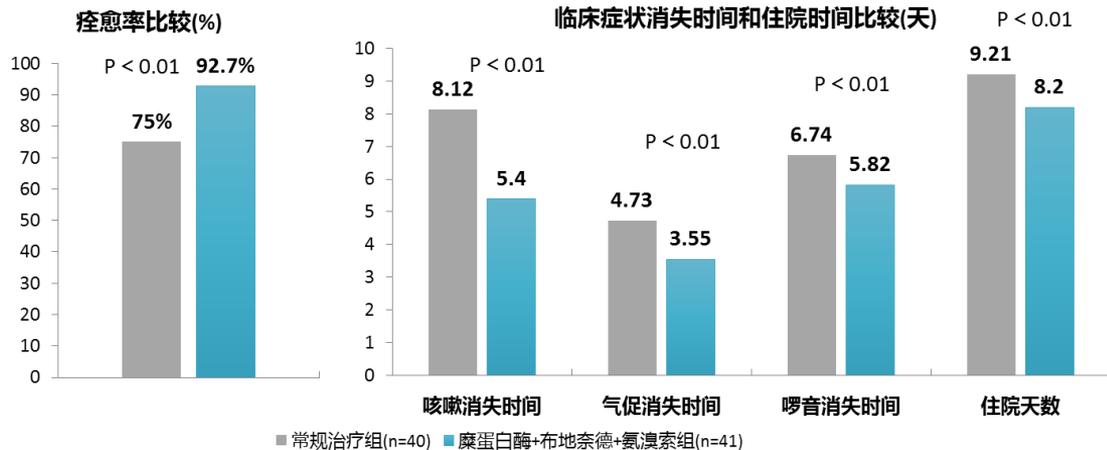
- 糜蛋白酶雾化吸入治疗小儿重症肺炎显效率和总有效率均显著优于氨溴索雾化吸入

- 显效: 用药结束后2d内咳嗽消失、咯痰量明显减少或消失、肺部啰音明显减少、呼吸正常，7d后患儿X线胸片恢复正常; 好转: 用药结束5d内咳嗽、咯痰等临床症状得到缓解，肺部啰音也明显减少，7d后患儿X线胸片基本恢复正常; 无效: 用药后患儿症状无明显变化甚至有加重的趋势，7d后X线胸片检查示炎症无好转

糜蛋白酶联合布地奈德、氨溴索雾化吸入有效治疗小儿肺炎

一项随机对照研究，纳入81例肺炎患儿，对照组给予常规治疗；治疗组在常规治疗基础上给予糜蛋白酶联合布地奈德、氨溴索雾化吸入治疗，结果显示：

- 与常规治疗组相比，糜蛋白酶联合布地奈德、氨溴索雾化吸入治疗支气管哮喘疗效显著，且显著缩短患者临床症状消失时间和住院时间

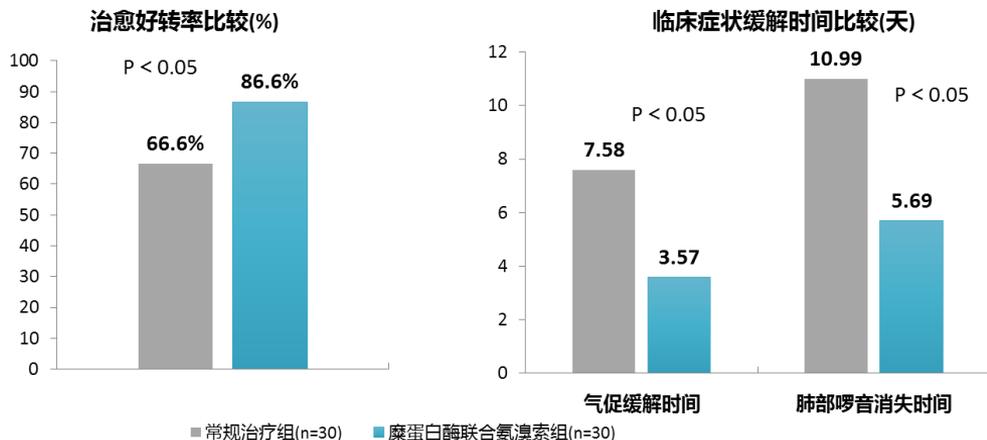


- 疗效判断标准：治疗7d后，咳嗽、气促、肺部湿啰音消失，X线示炎症反应基本吸收为治愈；咳嗽、气促、肺部湿啰音减少，X线显示炎症反应在吸收过程中为好转；症状均无好转，X线显示炎症反应无明显吸收为无效

糜蛋白酶联合氨溴索有效治疗小儿支气管肺炎，改善症状

一项随机对照研究，纳入60例年龄<2岁的支气管肺炎患儿，对照组给予常规治疗；治疗组在常规治疗基础上加用盐酸氨溴索静滴联合糜蛋白酶雾化治疗，结果显示：

- 与常规治疗组相比，糜蛋白酶联合氨溴索治疗小儿支气管肺炎治愈好转率显著增加，且临床症状缓解时间也显著缩短

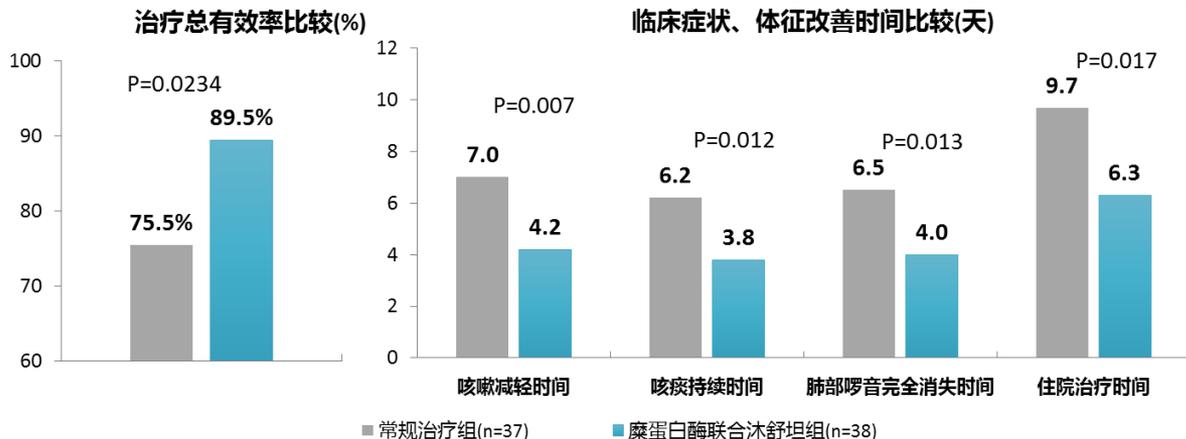


- 痊愈：体温正常，咳嗽不明显，呼吸平稳，肺部罗音消失；好转：体温下降，咳嗽好转，气促好转，肺部罗音减少；未愈：症状体征无改善或加重

糜蛋白酶联合沐舒坦有效治疗小儿支气管肺炎改善症状

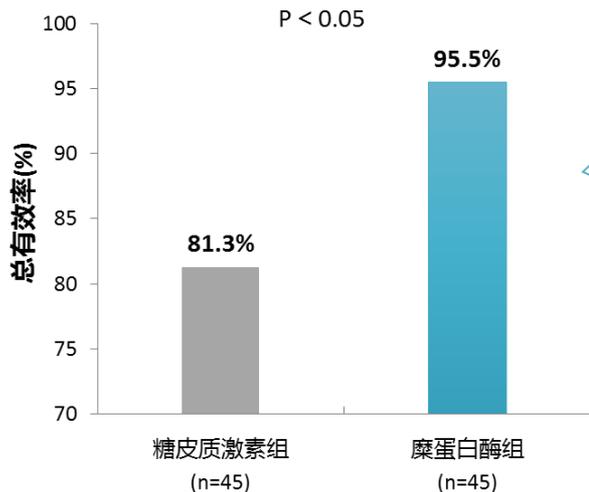
一项随机、观察性研究，纳入75例年龄1-3.5岁的支气管肺炎患儿，对照组给予常规治疗；治疗组在常规治疗组的基础上加用沐舒坦联合糜蛋白酶雾化吸入治疗，结果显示：

- 与常规治疗组相比，沐舒坦联合糜蛋白酶雾化吸入治疗支气管肺炎患儿疗效显著，且患儿的临床症状和体征改善时间也显著缩短



- 显效: 治疗后患儿体温、呼吸均恢复正常，咳嗽、肺部啰音等临床症状、体征均完全消失，胸部正侧位X线片检查结果示正常；
- 有效: 治疗后患儿体温、呼吸均恢复至正常，咳嗽、肺部啰音等临床症状、体征大部分消失，胸部正侧位X线片检查结果示肺组织炎症较前明显吸收或减少；
- 无效: 治疗后患儿临床症状、体征、胸部正侧位X线片检查结果均无明显好转
- 总有效率= (显效例数+有效例数)/总例数×100%

糜蛋白酶有效治疗儿童慢性鼻窦炎，缓解鼻部症状



一项单中心、随机对照研究，纳入90例年龄3-12岁慢性鼻窦炎患儿，对照组采用糖皮质激素联合口服纤毛功能恢复剂治疗；治疗组采用糜蛋白酶4000U雾化吸入治疗，结果显示：

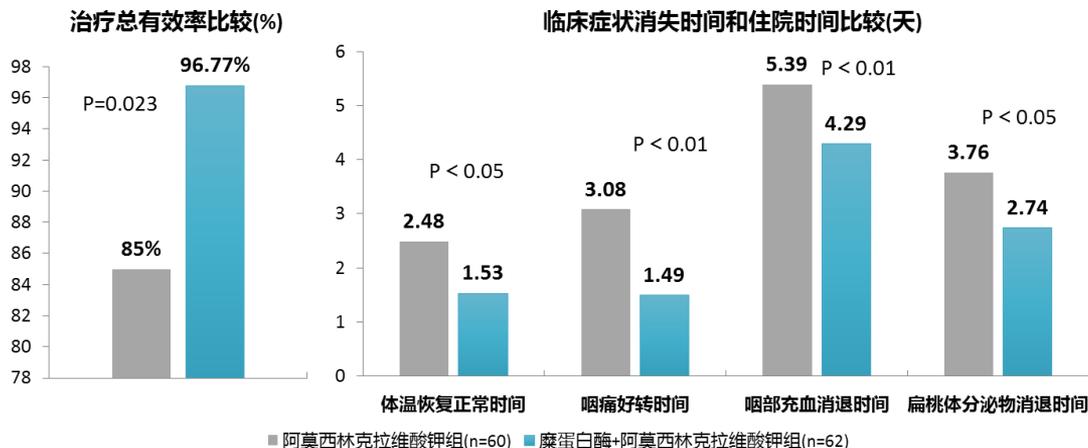
- 与使用糖皮质激素联合口服纤毛功能恢复剂治疗相比，糜蛋白酶雾化吸入治疗儿童慢性鼻窦炎患者总有效率显著增加

- 显效:患儿鼻部的症状有所减轻，鼻腔内的脓性分泌物有所减少、鼻道黏膜有改变;有效:患儿鼻部症状基本或者完全消失、鼻道黏膜基本正常、鼻腔内无脓性分泌物;好转:患儿鼻部的症状有轻微的缓解，鼻道黏膜有轻度异常改变，鼻腔内的脓性分泌物有轻度减少;无效:患儿鼻部的症状无明显减轻，经鼻内镜检查鼻腔、鼻道黏膜后，发现有明显异常，并有多量的脓性分泌物
- 总有效 = 显效 + 有效

糜蛋白酶联合阿莫西林克拉维酸钾有效治疗儿童急性化脓性扁桃体炎

一项随机对照研究，纳入122例化脓性扁桃体炎患儿，对照组单用阿莫西林克拉维酸钾治疗；治疗组在此基础上加用糜蛋白酶雾化吸入治疗，结果显示：

- 阿莫西林克拉维酸钾联合糜蛋白酶治疗儿童急性化脓性扁桃体炎，能够缩短症状持续时间，提高治疗有效率



- 疗效判断标准：显效：临床症状恢复正常或明显好转，体征恢复正常，实验室检查恢复正常；有效：临床症状减轻，体征基本消失，实验室检查恢复正常；无效：临床症状、体征、实验室检查无明显改观或有所加重
- 总有效率 = (显效例数 + 好转例数) / 总例数 × 100%

分泌性中耳炎的治疗原则：

- 清除中耳积液
- 改善中耳通气引流功能，实现阻塞的咽鼓管的畅通
- 保持中耳内、外气压处于平衡

糜蛋白酶

- 水解肽键的作用，能迅速分解变性蛋白质，有利于鼓室内液体分解、变稀、易于排除，改善鼓室引流和吸收

- 糜蛋白酶同时还有抗炎、防止局部水肿的作用

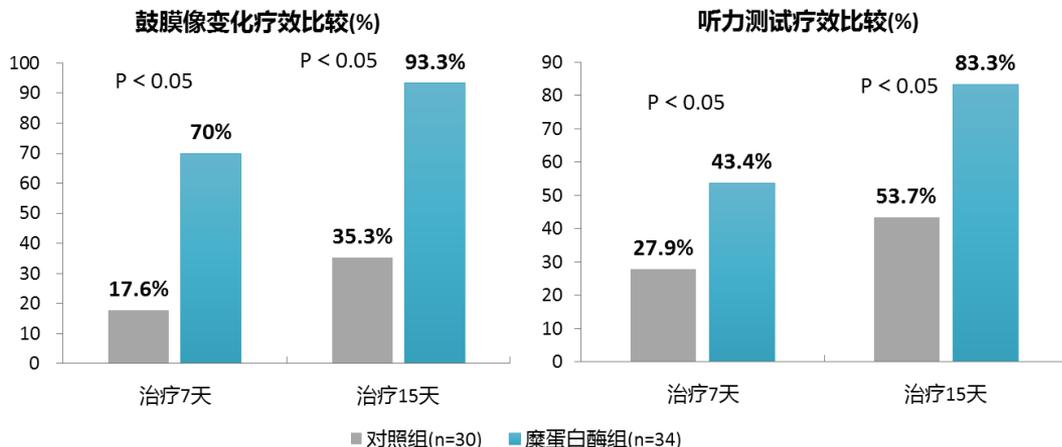
1. 陈着. 糜蛋白酶治疗分泌性中耳炎疗效观察[J]. 黑龙江医学, 2005, 29(11): 838-839.

2. 张庆卫. 鼓膜切开灌洗地塞米松及 α -糜蛋白酶治疗分泌性中耳炎临床观察[J]. 临床和实验医学杂志, 2011, 10(22): 1772-1773.

糜蛋白酶有效治疗分泌性中耳炎

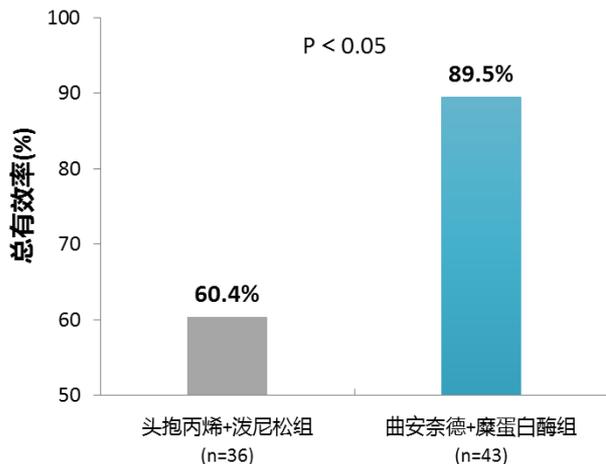
一项随机对照研究，纳入64例分泌性中耳炎患者，对照组给予常规治疗；治疗组在常规治疗基础上加用糜蛋白酶4000 u治疗，结果显示：

- 与对照组相比，糜蛋白酶治疗分泌性中耳炎患者疗效显著增加，能够预防鼓室粘连和听力下降



- 观察鼓膜像：早期鼓膜松弛部或紧张部周边有放射状扩张的血管纹，紧张部或全鼓膜内陷，鼓室积液时，鼓膜失去正常光泽，呈淡黄、橘红色，慢性者可呈乳白色或灰兰色、不透明，若液体为浆液性且未充满鼓室时，透过鼓膜可见到液平面；听力测试：一般表现为轻度传导性

糜蛋白酶联合曲安奈德能够有效治疗分泌性中耳炎

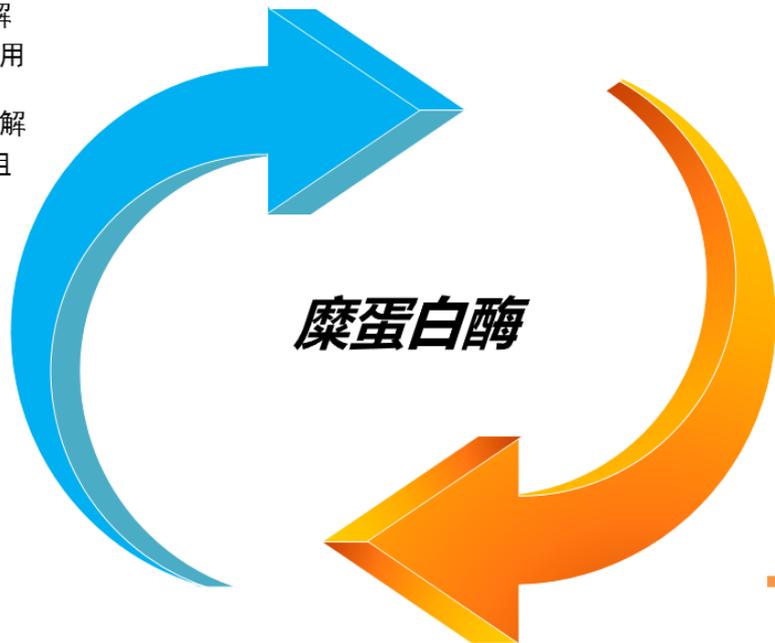


一项随机对照、观察性研究，纳入79例（91耳）分泌性中耳炎患者，对照组（36例，43耳）给予口服头孢丙烯分散片和泼尼松片药物治疗；治疗组（43例，48耳）在对照组用药基础上，给予曲安奈德联用糜蛋白酶中耳灌注，结果显示：

- **与口服头孢丙烯分散片和泼尼松片药物治疗组相比，曲安奈德联用糜蛋白酶中耳灌注治疗分泌性中耳炎患者总有效率显著增加**

- 显效:耳阻塞感、耳鸣症状消失,听力恢复至正常;一般临床检查:鼓膜完整,内陷好转,鼓室积液征消失;纯音测听检查:气骨导间距差10dB;声阻抗鼓室压曲线为型,峰值为一;有效:耳阻塞感、耳鸣症状减轻;纯音测听检查:气导较治疗前提高10~15dB,但未达到正常;声阻抗鼓室压曲线为A型,峰值较正常偏低;无效:耳阻塞感,耳鸣症状无改善;一般临床检查:鼓膜内陷无缓解,鼓室积液征无好转;气导纯音听阈均值无提高;声阻抗鼓室压曲线无变化
- 总有效 = 显效 + 有效

- 肽链内切酶，具有分解蛋白质及凝固乳液的作用
- 清洁切口创面，消化溶解血凝块、脓汁及坏死组织

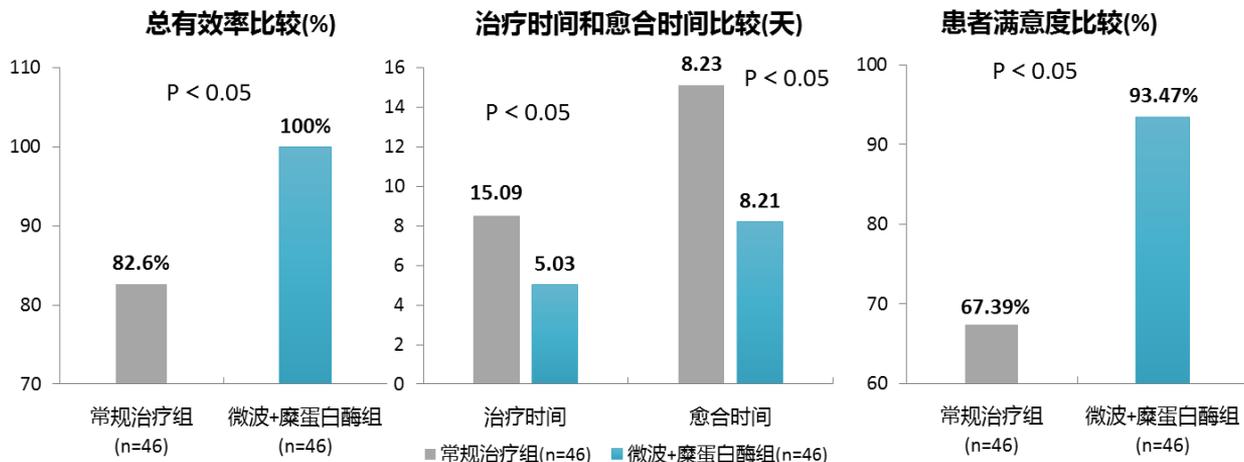


- 减轻组织水肿，加快新鲜肉芽组织生长
- 促使无菌性炎症消退，促进切口愈合

糜蛋白酶有效治疗腹部切口脂肪液化，促进伤口愈合，患者满意度高

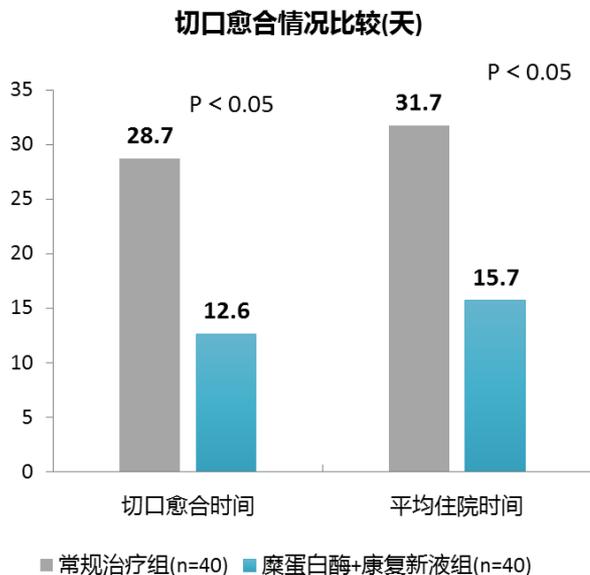
一项研究，纳入92例腹部切口脂肪液化患者，对照组给予常规治疗；治疗组采用微波联合 α -糜蛋白酶治疗，结果显示：

- 与常规治疗组相比，糜蛋白酶联合微波治疗腹部切口脂肪液化患者疗效显著增加，且能使患者的伤口尽早的愈合，从而缩短治疗时间，帮助患者尽早的恢复健康，提高患者满意度



- 治愈:患者经过1~3 d的治疗后,其临床液化症状完全消失,液化切口完全愈合;显效:患者经过4-5 d的治疗后,其临床液化症状明显减轻,切口基本愈合或大部分愈合;有效:患者经过5 d治疗后,其临床液化症状有所减轻,但大部分切口仍未愈合,经过10d持续治疗后完全愈合;无效:患者经过5 d治疗后,液化症状未减轻,切口未愈合,且出现液化加重、拆线开裂等问题
- 总有效 = (治愈+显效+有效)/总病例数 $\times 100.0\%$

糜蛋白酶联合康复新液有效治疗剖宫产术后切口愈合不良



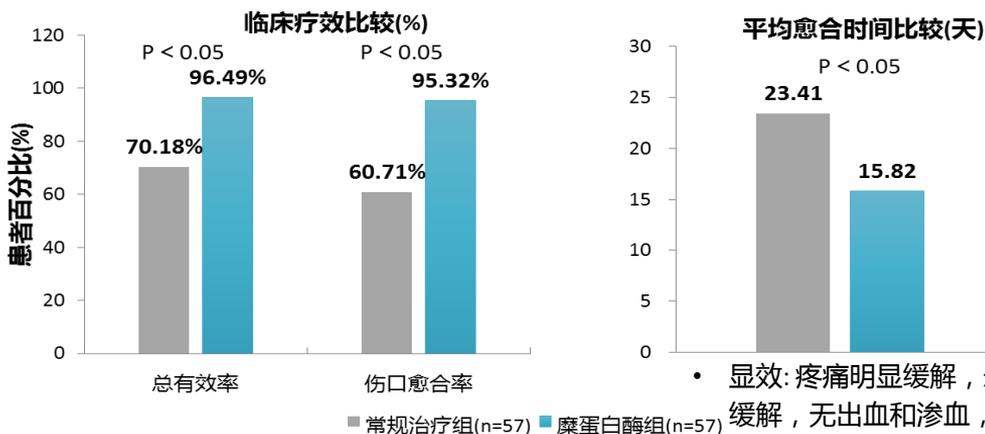
一项随机对照、观察性研究，纳入80例剖宫产术后腹部切口愈合不良患者，对照组采用常规方法治疗；治疗组采用康复新液联合糜蛋白酶治疗，结果显示：

- 与常规治疗相比，康复新液联合糜蛋白酶治疗剖宫产术后切口愈合不良患者能显著缩短患者切口愈合时间及平均住院时间

糜蛋白酶能够促进肛肠术后患者伤口愈合

一项随机对照研究，纳入114例肛肠手术患者，对照组给予常规治疗；治疗组采用糜蛋白酶治疗，结果显示：

- 与常规治疗组相比，糜蛋白酶治疗肛肠手术患者总有效率和伤口愈合率显著增加，且伤口愈合时间也显著缩短

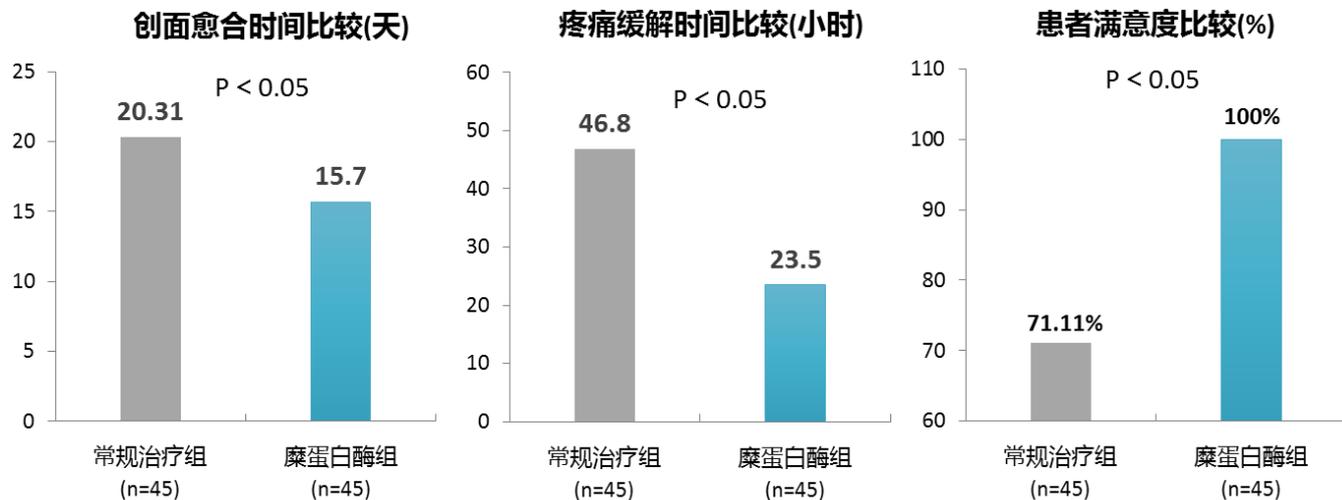


- 显效: 疼痛明显缓解, 未见出血、渗血, 伤口愈合时间短; 有效: 疼痛缓解, 无出血和渗血, 伤口愈合时间缩短; 无效: 疼痛未缓解, 出现出血、渗血情况, 伤口愈合时间明显延长
- 总有效 = 显效+有效
- 伤口愈合率为术后1疗程的愈合情况

糜蛋白酶用于外科脓肿引流，效果好，患者满意度高

一项随机对照研究，纳入90例外科体表脓肿患者，对照组给予常规治疗；治疗组在常规治疗的基础上加予糜蛋白酶冲洗，结果显示：

- 与常规治疗组相比，糜蛋白酶治疗外科体表脓肿患者创面愈合时间、疼痛缓解时间显著缩短，且显著提高患者满意度



糜蛋白酶产品特点和临床优势

- 促进烧伤创面愈合^[1,2]，明显缩短愈合时间
- 创口和局部炎症，以减少局部分泌和水肿^[3]
- 靶向性祛除坏死组织和变性蛋白质，具有抑菌作用^[4]
- 促进抗生素渗入炎症部位，提高临床治疗效果^[5]
- 无瘫痕过度生长^[6]
- 不良反应少，治愈时间短药物价格便宜，可减轻病人经济负担。

1 白克亮, 吴果叶. 糜蛋白酶配合MEBO在深度烧伤创面中的应用. 第七届全国烧伤创疡学术会议论文汇编[G], 2002, 177-178.

2 董祥林, 耿中利, 高伟成, 等. 仓鼠深II度烧伤创面愈合过程中糜蛋白酶的表达[J]. 中国组织工程研究与康复, 2011, 15 (46): 8681-8684.

3 陆凤翔, 杨玉. 临床实用药物手册[M]. 第2版. 南京: 江苏科学技术出版社, 2002, 686.

4 李品川. 糜蛋白酶与红升丹治疗糖尿病足溃疡的疗效对照观察. 第十三届中国科协年会第4分会场-中医药发展国际论坛论文集[G], 2011, 1-2.

5 张明启, 刘珺珺, 柳允. 糜蛋白酶冲洗治疗软组织深部烧伤创口18例临床分析. 全科医学临床与教育, 2013, 3(2): 182-183.

6 岑建群. 糜蛋白酶在烧伤残余创面的临床应用. 第八届全国烧伤外科学年会论文汇编[G], 2017, 173.



Thanks!

上海信谊联合药材有限公司