

粉雾剂给药器具说明书

希好®

器具名称

产品名称：粉雾剂给药器具

商品名：希好®

型号：DPI-C3

汉语拼音名：Fenwuji Geiyaoqiju

产品主要结构：

希好®器具外观



器具用途

本品为胶囊型粉雾剂药物的给药装置。患者可以使用希好®装置将粉雾剂胶囊中的药物彻底、有效的吸入肺部以发挥药效。

主要结构及用途

本品为胶囊型粉雾剂药物的给药装置，其主要结构如下：

1. 防尘罩：用于容纳和保护器具的内部结构。
2. 吸嘴：供使用者口吻部含纳，以便有效吸入药物粉末。
3. 刺针按钮：供使用者刺破胶囊，以便吸入胶囊内药物粉末。
4. 胶囊腔：容纳药物胶囊。
5. 底座：用于支撑、容纳和保护器具的内部结构。

使用方法

1. 第一步：按下针刺按钮，拉开希好®装置的防尘罩。



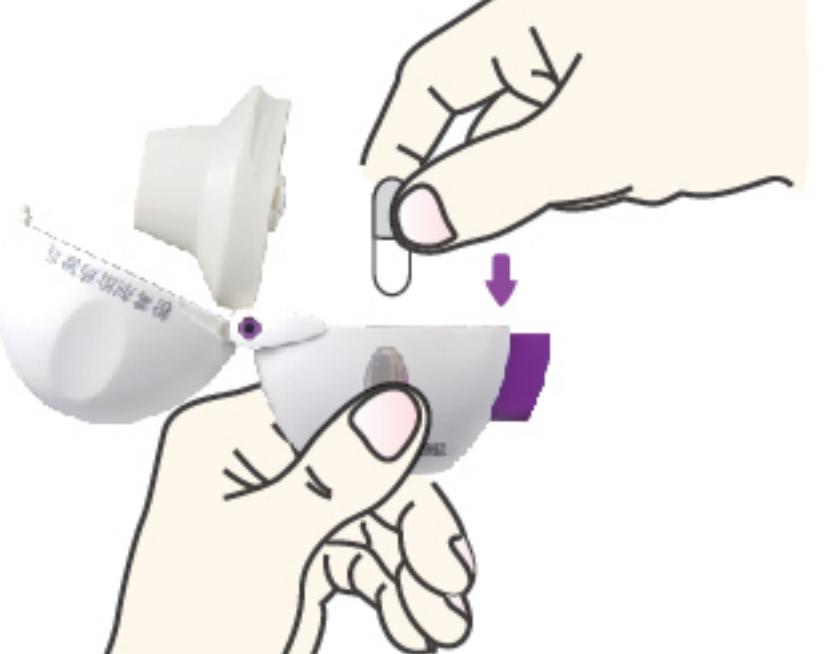
第一步：按下针刺按钮，拉开希好®装置的防尘罩。

2. 第二步：打开装置的吸嘴



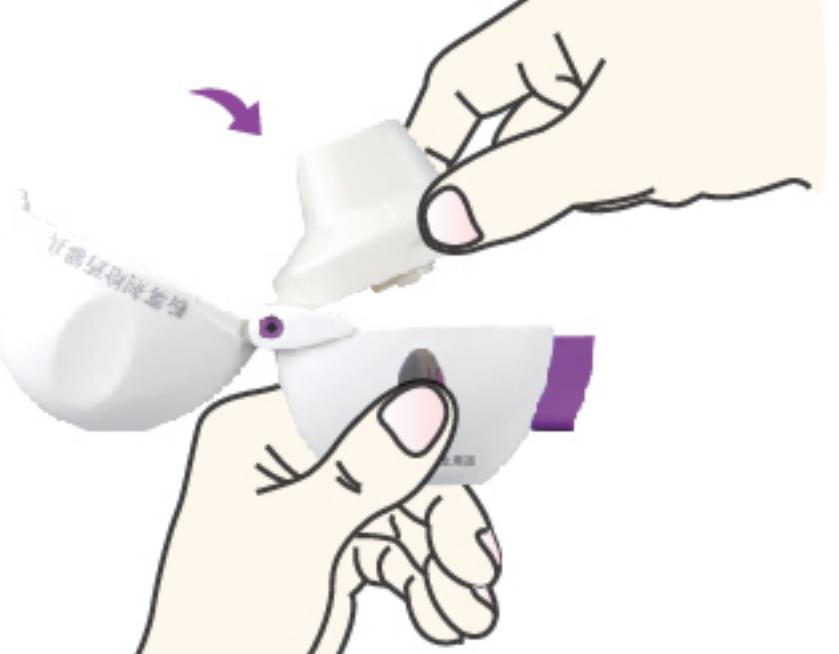
第二步：打开装置的吸嘴

3. 第三步：从包装中取出一粒胶囊，如图示将胶囊置于胶囊腔中。



第三步：从包装中取出一粒胶囊，如图示将胶囊置于胶囊腔中。

4. 第四步：将吸嘴关闭严密，保持防尘罩打开。

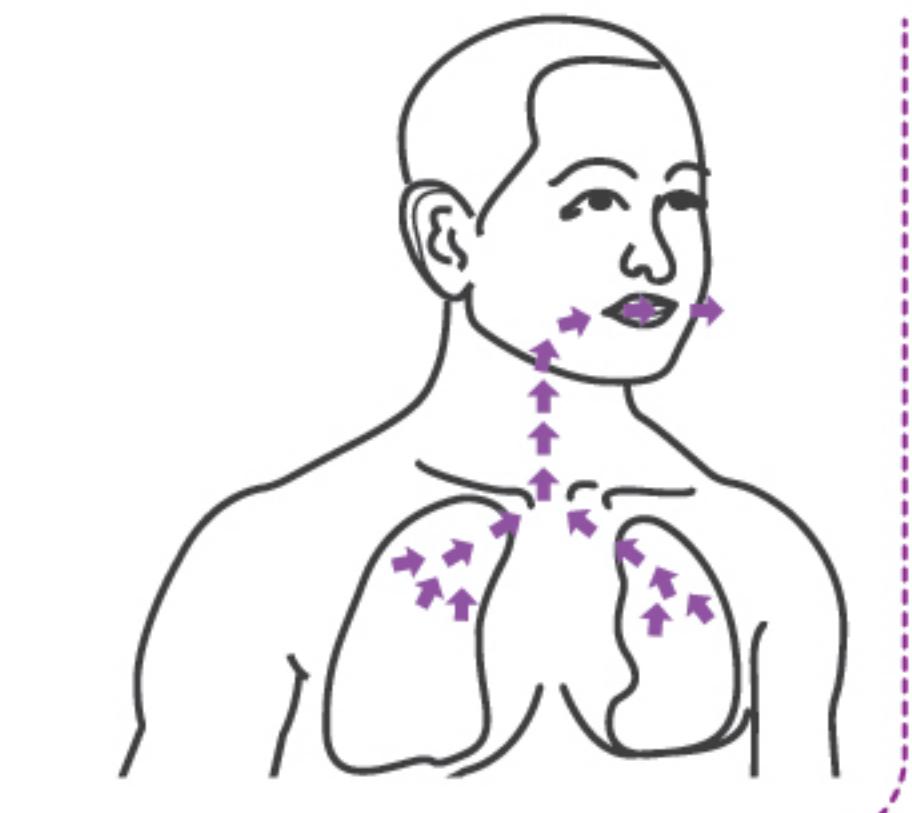


第四步：将吸嘴关闭严密，保持防尘罩打开。

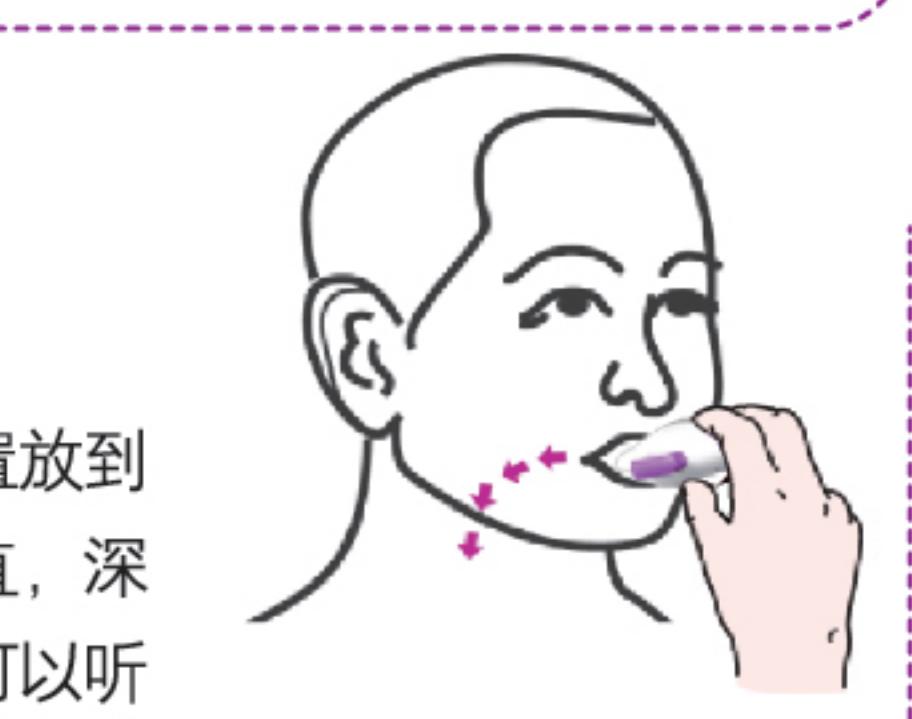
5. 第五步：如图所示，手持希好®装置使吸嘴向上，将刺针按钮缓慢按到底，然后松开。这样可以在胶囊上刺出小孔，药物便可随吸入的气体到达肺部。



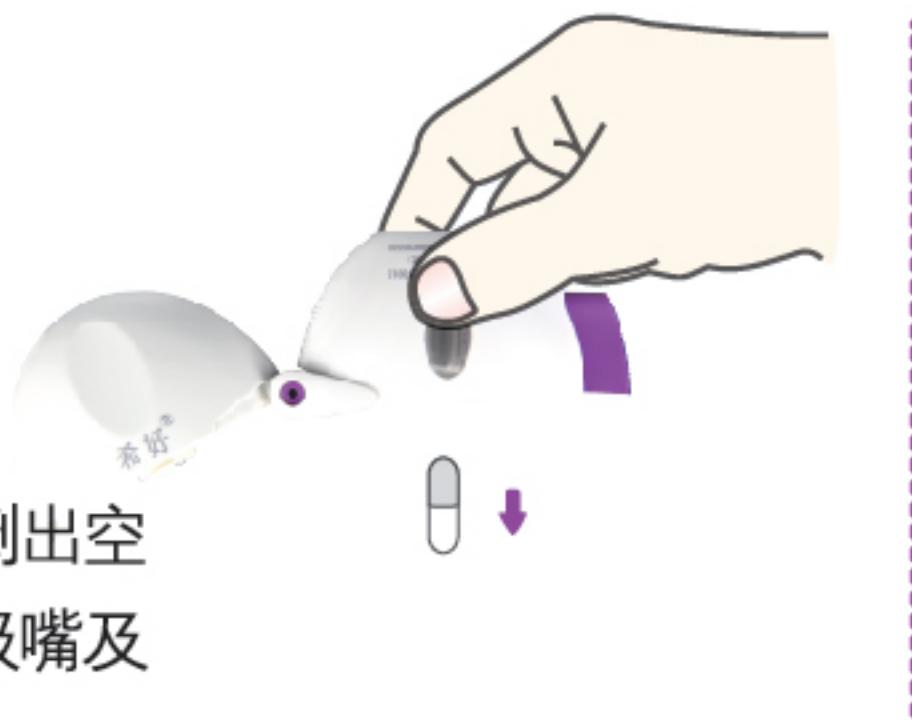
6. 第六步：吸入药物之前，彻底呼气（先做一次深呼吸）。



7. 第七步：如图所示，彻底呼气后，手持装置放到嘴边，用嘴唇紧紧含住吸嘴，保持头部垂直，深吸气，吸气速度应足以使胶囊高速旋转（可以听到胶囊的振动）。彻底吸气后，屏住呼吸片刻，一次吸入用药结束。如有必要可再重复第六及第七个步骤。胶囊中的药物即可完全吸出。



8. 第八步：用药结束后，再次将吸嘴打开，倒出空胶囊壳。用微潮的纸巾清洁吸嘴后再关闭吸嘴及防尘罩。



清洁：建议每使用10次后清洗本器具。如图打开器具各部位，用温水全面淋洗。将本器具用纸巾吸去水分后晾干。必须保证器具使用前完全干燥。

注意事项

1. 在使用过程中都不应向吸嘴内呼气。
2. 粉雾胶囊在临用时才可从包装中取出。
3. 使用时不得将吸嘴内壁弄潮湿。
4. 禁止用后的胶囊残留在给药器具内。
5. 使用前必须保证希好®器具的清洁和干燥，使用后应在清洁干燥处储存。
6. 为防止交叉污染，本器具建议使用60次后更换。

储藏

保存于干燥、清洁处。

包装

本器具用聚氯乙烯盒包装后装于纸盒中。

有效期

36个月。

医疗器械生产企业备案号

苏连食药监械生产备20150006号。

医疗器械产品备案号

苏连械备20160022号。

医疗器械产品技术要求编号

苏连械备20160022号。

生产企业

生产企业名称：正大天晴药业集团股份有限公司

注册地址：江苏省连云港市郁州南路369号

生产地址：江苏省连云港市郁州南路369号

邮政编码：222062

电话号码：0518-85804002

传真号码：0518-85806524

网 址：<http://www.cttq.com>

核准日期：2006年10月24日
修改日期：2012年01月16日
修改日期：2013年01月10日

噻托溴铵粉雾剂说明书

请仔细阅读说明书并在医师指导下使用

【药物过量】 噻托溴铵与其它抗胆碱能药物合用未进行过研究，因此不推荐与其它抗胆碱能药物合用。

高剂量的噻托溴铵可引起抗胆碱能的症状和体征。然而，健康志愿者单次吸入达340微克的噻托溴铵后未出现全身性的抗胆碱能不良作用。另外，健康志愿者每日一次吸入170微克噻托溴铵，用药7天，除口干，未见其它相关不良反应。在对慢性阻塞性肺病(COPD)患者进行的多剂量研究中，当用每日最高剂量为43微克的噻托溴铵治疗4周后，未观察到显著的不良反应。

由于疏忽而经口服入噻托溴铵胶囊引起急性中毒是不太可能的，因其口服生物利用度很低。

【药理毒理】 药理作用

噻托溴铵为长效的抗胆碱能药物，它对五种胆碱受体(M₁-M₅)具有相似的亲和性。通过和平滑肌上的M₃受体结合产生对支气管平滑肌的扩张作用。这种作用具有竞争性和可逆性。体内、体外研究显示本品具有剂量依赖性的、可持24h的抑制乙酰胆碱诱导导致的支气管收缩作用。本品对支气管的扩张作用具有突出的定位选择性。

毒理研究

生殖毒性：大鼠吸入剂量达1.689mg/kg/d(按体表面积计算，约为临床推荐日剂量的760倍)，对生育力未见影响。大鼠吸入剂量达0.078mg/kg/d(按体表面积计算，约为临床推荐日剂量的35倍)，有流产、胎衣数量和平均胎儿重量减少，胎儿的性成熟延迟的作用；免吸入剂量达0.4mg/kg/d(按体表面积计算，约为临床推荐日剂量的360倍)，增加植入后的丢失。但在大鼠和免吸入剂量分别为0.009和0.088mg/kg/d(按体表面积计算，约为临床推荐日剂量的4和80倍)，未见这种作用。

遗传毒性：本品基因突变试验、人淋巴细胞体外染色体畸变试验、小鼠微核试验、大鼠肝细胞程序外DNA合成试验结果均为阴性。

致畸性：大鼠吸入本品剂量达0.059mg/kg/d(按体表面积计算，相当于临床推荐日剂量的25倍)10周，雌性小鼠吸入本品剂量达0.145 mg/kg/d(按体表面积计算，相当于临床推荐日剂量的35倍)83周，雄性小鼠吸入本品剂量达0.002mg/kg/d(按体表面积计算，相当于临床日推荐剂量的0.5倍)101周，未观察到致畸作用。

【药代动力学】 a)概述

噻托溴铵是非手性四价铵化合物，在水中少量溶解。噻托溴铵以干粉吸入给药。一般采用吸入途径给药时，大部分药物沉积在胃肠道，只有少量药物到达靶器官肺。下面所述的药代动力学资料许多是用于推荐治疗的高剂量得来的。

b)活性成分的特性

吸收：给年轻的健康志愿者吸入干粉后，测得的绝对生物利用度为19.5%。提示到达肺的部分生物利用度很高。根据该药的化学结构(四价铵化合物)和体外试验结果可以推测，噻托溴铵在胃肠道吸收差(10-15%)。噻托溴铵的口服溶液的绝对生物利用度只有2-3%。

噻托溴铵在吸入5分钟后达到最高血药浓度。由于其四价铵化合物的特性，药物不影响它的吸收。

分布：该药与血浆蛋白结合率达72%，分布容积为32L/kg。在稳态时，COPD患者吸入18微克的干粉后5分钟测得的血药峰浓度为17-19pg/ml，其后以多室模型的方式迅速下降。稳定的血药谷浓度为3-4pg/ml。肺的局部浓度未知，但从给药方式可以看出肺的实际药物浓度较高，对大鼠进行研究表明，噻托溴铵不能通过血脑屏障。

生物转化：生物转化的程度非常小，年轻健康志愿者静注药物后有74%的剂量以原型从肾脏排泄，从而证明了这一点。噻托溴铵是脂溶性非酶方式分解为醇(N-甲基东莨菪醇)和酸(二噁烷羟基乙酸)，两者均不能与毒蕈碱受体结合。

在体外用人肝微粒体和人肝细胞进行的实验表明，一些药物(小于静注剂量的20%)经依赖于细胞色素P450的氧化及随后与谷胱甘肽结合成为各种π相代谢物。体外肝微粒体试验表明，这一酶解通路可被CYP 2D6和3A4抑制剂、奎尼丁、酮康唑和孕二烯酮抑制。因此CYP 2D6和3A4包含在代谢通路中，参与了较小部分药物的消除。噻托溴铵即使在高于治疗浓度时也不抑制肝微粒体中的细胞色素CYP 1A1、1A2、2B6、2C9、2C19、2D6、2E1或3A。

消除：噻托溴铵的终末消除半衰期在吸入后5和6天之间。年轻健康志愿者静注后总清除率为880ml/min，个体之间变异性为22%。静注给予噻托溴铵后主要以原药的形式经尿液排泄(74%)。吸入干粉后有14%的剂量经尿排出，其余药物主要为在肠道未被吸收的药物，经粪便排泄。噻托溴铵的肾脏清除率超过了肌酐清除率，表明药物是分泌入尿液。COPD患者连续每日一次吸入，2-3周后达到药代动力学稳定，其后无进一步的药物累积。

线性/非线性：静注和干粉吸入给药后在治疗范围内，噻托溴铵的药代动力学证明为线性药代动力学。

c)患者特异性

老年患者：正如所有主要经肾脏排泄的药物一样，老年患者噻托溴铵的肾清除率下降(年龄小于58岁COPD患者，清除率为326ml/min；年龄大于70岁的COPD患者，清除率为163ml/min)，这可能与肾功能下降有关。噻托溴铵吸入后经尿液的排泄由14%(年轻健康志愿者)下降到约7%(COPD患者)，然而，与患者个体之间和个体内变异性(干粉吸入后的AUC_{0-∞}增加了43%)相比，COPD患者的血药浓度并没有随年龄的增加而出现显著改变。

肾功能不全患者：与所有其它主要经肾脏排泄的药物相同，肾功能不全时静脉注射或干粉吸入血药浓度均有增加且药物的肾脏清除率下降。在老年人中较常见的轻度肾功能不全($CL_{cr} < 50-80 \text{ ml/min}$)，可以使噻托溴铵血药浓度轻度增加(静脉注射后AUC_{0-∞}增加39%)。

在中重度肾功能不全的COPD患者($CL_{cr} < 50 \text{ ml/min}$)，静脉注射噻托溴铵后血药浓度加倍($AUC_{0-∞}$ 增加82%)，干粉吸入后的血药浓度亦增加。

肝功能不全患者：肝功能不全对噻托溴铵的药代动力学无影响。噻托溴铵主要经肾脏排泄清除(年轻健康志愿者为74%)，少量以非酶酯分解成无药理活性的产物。

儿科患者：参见[儿童用药]。

d)药代动力学和药理学特性之间的相关性

药代动力学和药理学特性之间无直接相关性。

e)贮藏

室温(10~30°C)，密封保存。

f)包装

1.铝箔和PVC硬片包装。
(1)10粒/板,(1)板/盒;(2)10粒/板,(3)30粒/板,(4)10粒/板,(5)12粒/板,
1板/盒,(6)12粒/板,(2)板/盒,(7)12粒/板,(3)30粒/板,(1)10粒/板,(1)板/盒,
内配1个粉雾剂给药器具,(10)10粒/板,(6)6板/盒,内配1个粉雾剂给药器具,(11)10粒/板,(2)2板/盒,内配1个粉雾剂给药器具,(12)12粒/板,(1)板/盒,内配1个粉雾剂给药器具,(13)12粒/板,(2)2板/盒,内配1个粉雾剂给药器具,(14)12粒/板,(3)3板/盒,内配1个粉雾剂给药器具。

2.双铝包装(铝箔冷冲压成型铝)。
(1)7粒/板,(1)板/盒;(2)7粒/板,(2)板/盒;(3)7粒/板,(1)板/盒,内配1个粉雾剂给药器具;(4)7粒/板,(2)板/盒,内配1个粉雾剂给药器具;(5)7粒/板,(4)板/盒,(6)7粒/板,(4)板/盒,内配1个粉雾剂给药器具。

g)有效期

24个月。

h)执行标准

国家食品药品监督管理局标准，WS1-X-110-2012Z。

i)批准文号

国药准字H20060454。

j)生产企业

企业名称：正大天晴药业集团股份有限公司

生产地址：江苏省连云港市郁州南路369号

邮政编码：222062

电话号码：0518 - 85804002

传 真：0518 - 85806524

网 址：<http://www.cttq.com>

k)上市许可持有人

企业名称：正大天晴药业集团股份有限公司

注册地址：江苏省连云港市郁州南路369号

天晴®

天晴®