

家庭雾化在儿童喘息性疾病中的应用

芜湖市第一人民医院
芜湖市儿童医学中心 王佐

2016. 9.



vangzuo@126.com

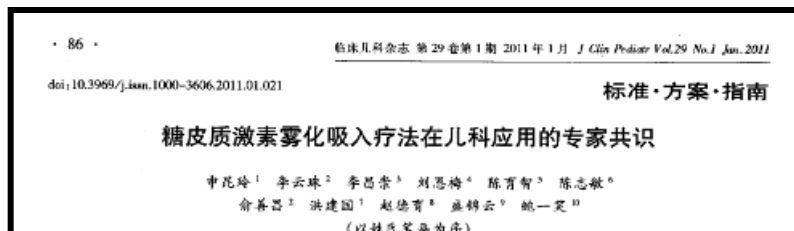
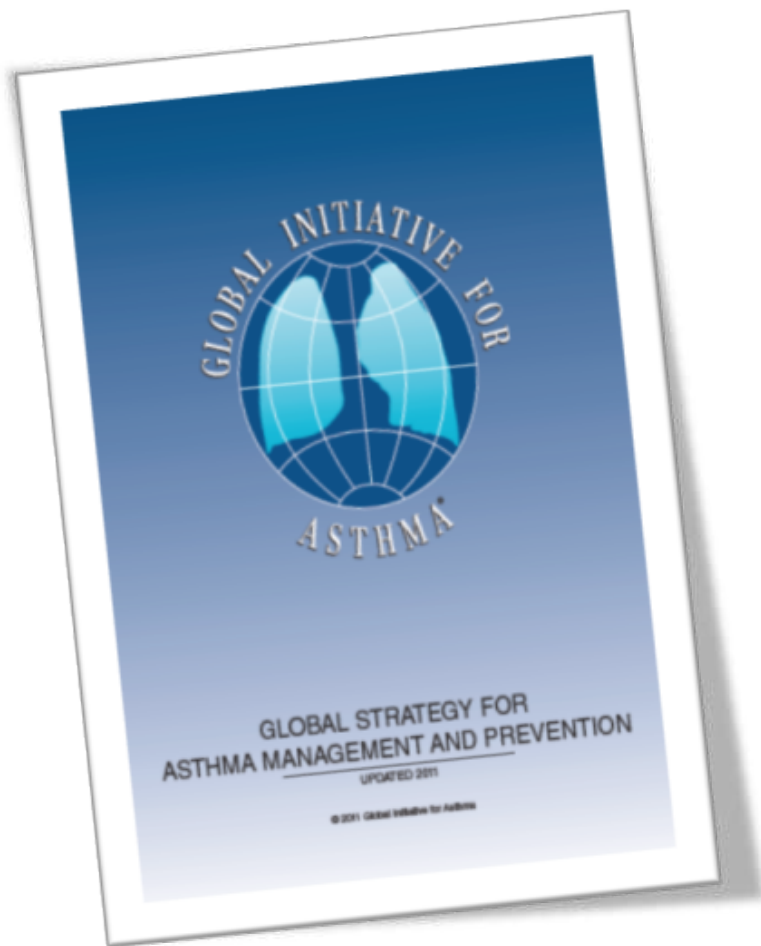




一、雾化吸入及目的



GINA指出： 吸入疗法是所有年龄段 儿童哮喘治疗的基石



1.2.2 雾化吸入布地奈德混悬液治疗哮喘慢性持续和临床缓解期的用法 在急性期治疗获得初步控制后不应立即停药或减量，应继续维持原剂量治疗至少 3 ~ 5 d(在门诊)或 5 ~ 7 d(在住院部)，然后进入维持治疗，给予布地奈德混悬液 0.5 ~ 1 mg/d，一般不少于 1 个月。当治疗达到控制并维持 3 个月，进入缓解期，可继续减量治疗，先减至 0.5 mg/次，1 次/d，3 ~ 6 个月后再进行评估。若控制良好，可继续减量，最后减至 0.25 mg/次，1 次/d，(0.25 mg/d 为雾化吸入维持治疗的最低剂量)。即使已减至最低剂量，仍然要求 3 ~ 6 个月评估一次，以 GINA 所规定的完全控制为最终目标，予以长期维持。



2016版更新亮点——ICS地位提升

2016版指南¹，突出了ICS在儿童哮喘的长期治疗方案中的优选地位

儿童支气管哮喘诊断与防治指南(2016年版)

2016年3月

中华儿科杂志，第54卷第3期 第167页-第181页

中华医学会儿科学分会呼吸学组|《中华儿科杂志》编辑委员会

儿童支气管哮喘诊断与防治指南

中华医学会儿科学分会呼吸学组

《中华儿科杂志》编辑委员会

(2008年修订)

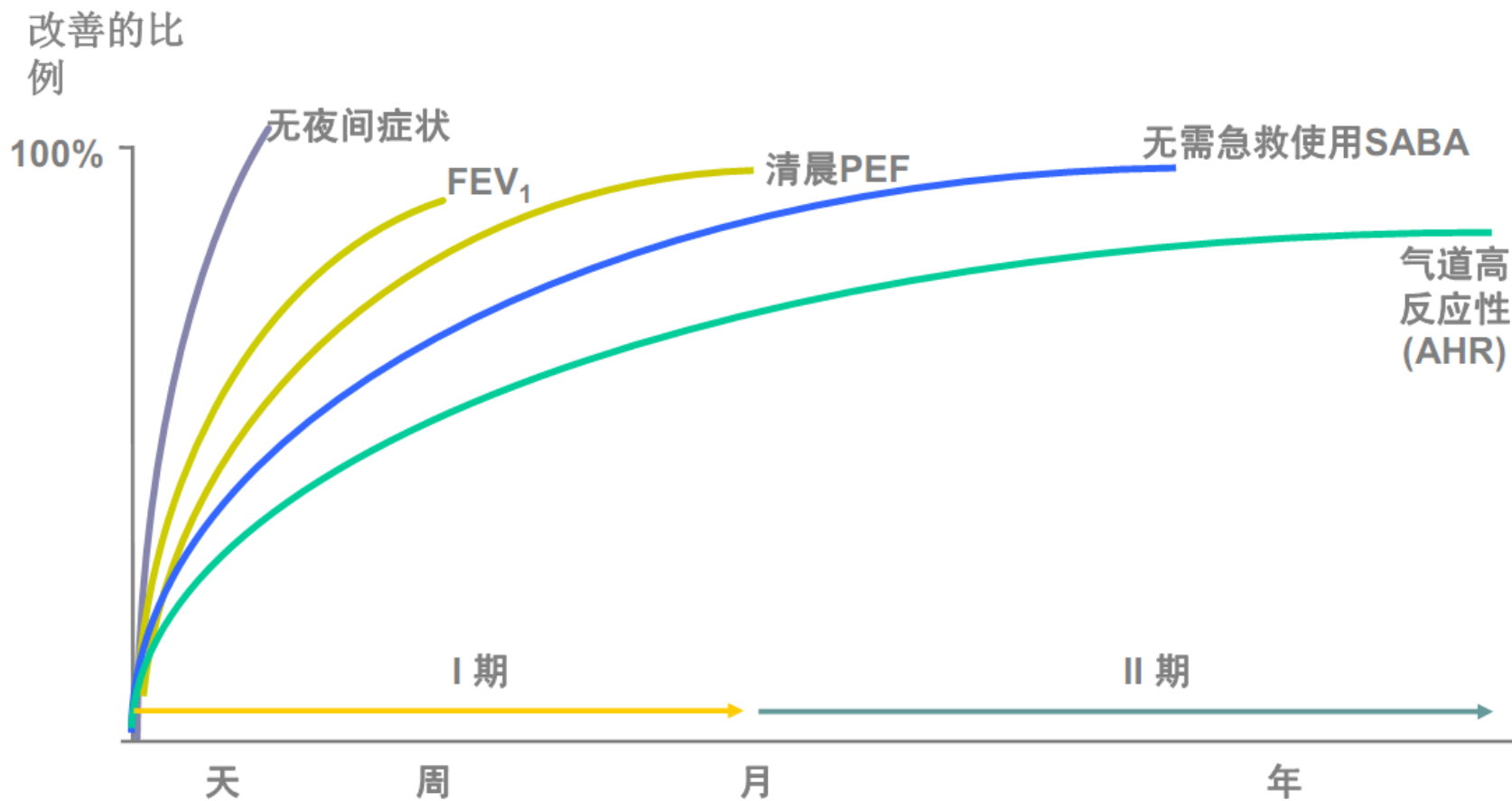
2008版指南，儿童哮喘的长期治疗方案中，第二级启动治疗方案为低剂量ICS和LTRA中任选一种。

1.中华医学会儿科学分会呼吸学组.中华儿科杂志.2016.54(3):167-181.

2.中华医学会儿科学分会呼吸学组.中华儿科杂志.2008.46(10):745-753.

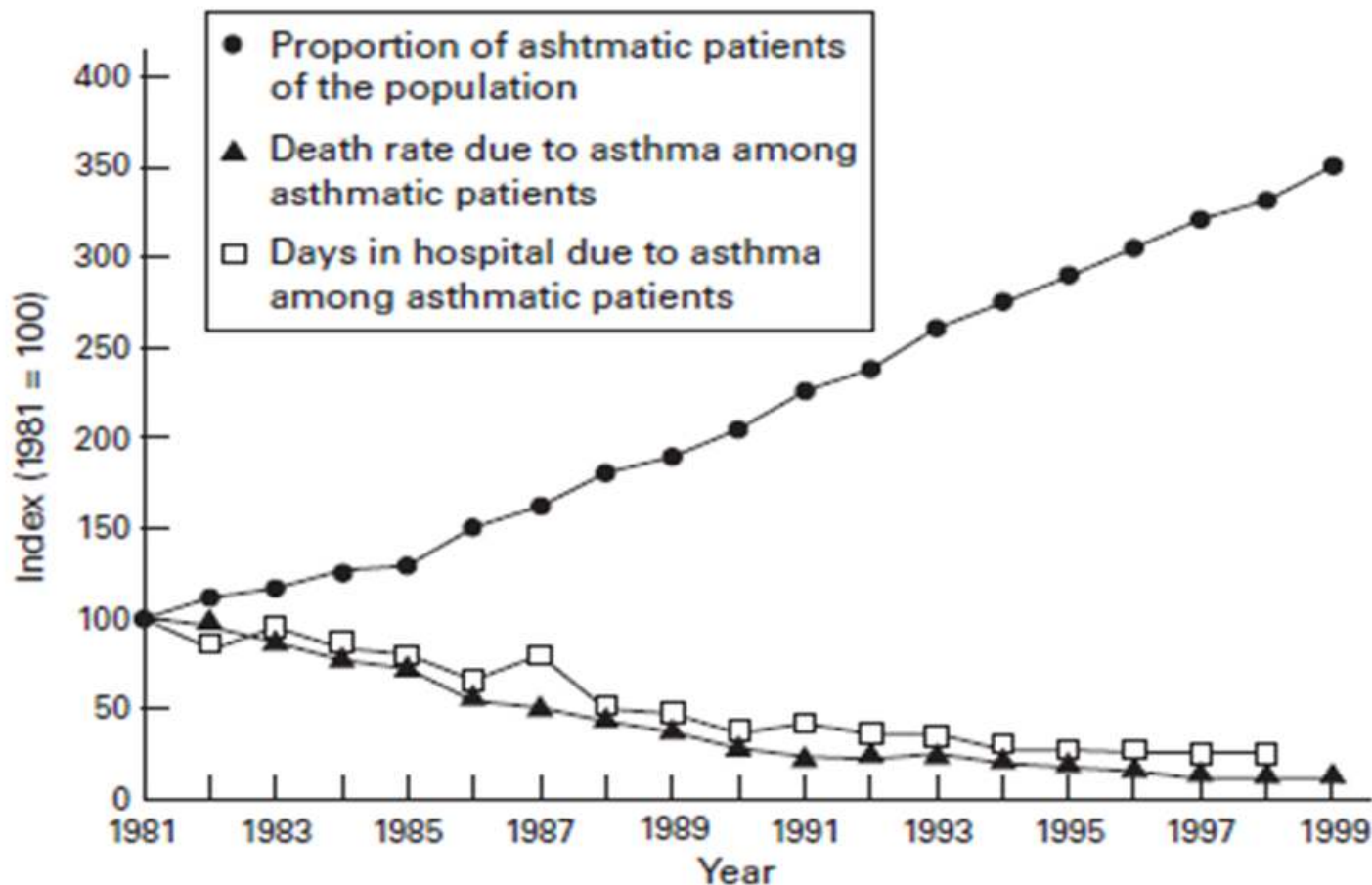


达到复合定义的哮喘控制 需要一定时间的治疗





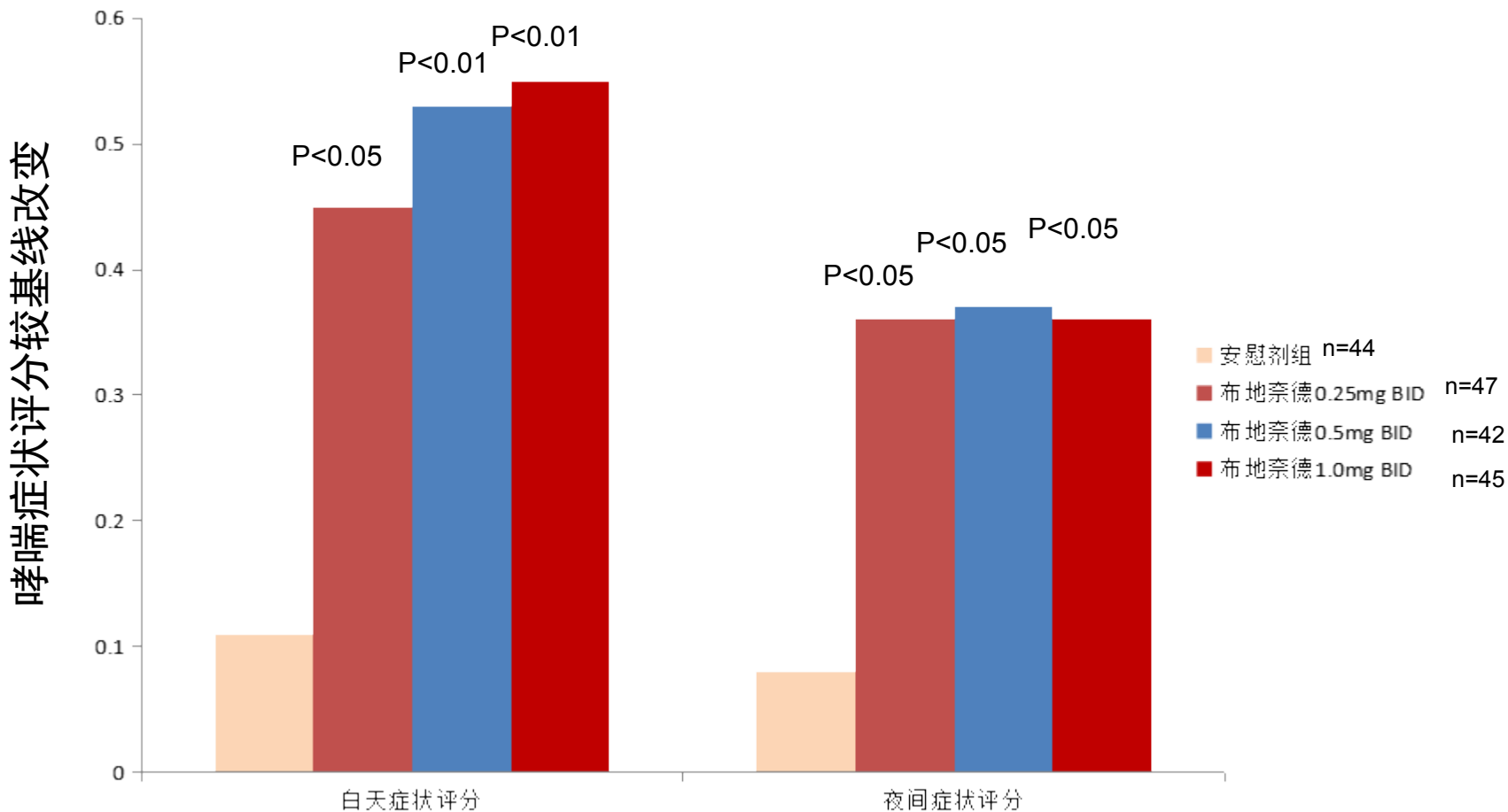
降低哮喘的住院率和死亡率



芬兰的研究显示，得益于ICS在临床的使用，芬兰全国的哮喘住院率和死亡率都有明显下降

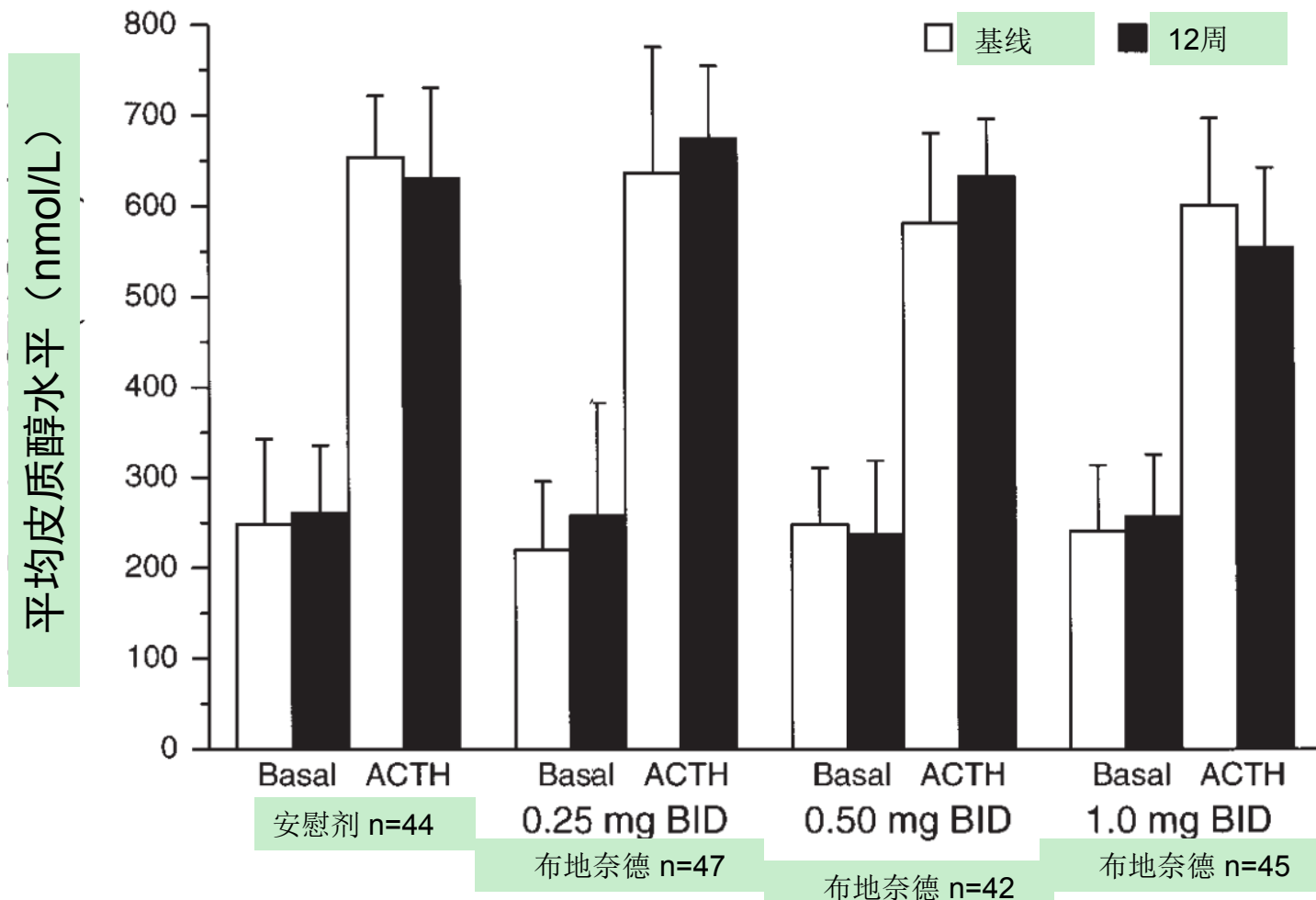


持续哮喘患儿每天雾化普米克令舒 有效改善日夜哮喘症状评分





雾化普米克令舒不影响促肾上腺皮质激素刺激下的血浆皮质醇浓度



Shapiro G et al. Efficacy and safety of budesonide inhalation suspension (Pulmicort Respules) in young children with inhaled steroid-dependent, persistent asthma J Allergy Clin Immunol 1998;102:789-96



哮喘的控制目标是复合性的

- 无（或 ≤ 2 次/周）日间症状
- 无日常活动和运动受限
- 无夜间症状或因哮喘发作夜间憋醒
- 无需（或 ≤ 2 次/周）接受缓解药物治疗
- 肺功能正常或接近正常
- 无哮喘急性加重



雾化吸入激素 在儿童呼吸系统疾病中的应用疗程

- 哮喘的维持治疗：长期维持，可数年
- CVA：不少于6~8周
- PIC：4~8周
- 毛细支气管炎：个体化，可3、6、9或12个月
- MPP：急性期：1~3周
恢复期：有BHR或小气道炎症病变，
或肺不张未完全恢复，1~3月。
- BPD：根据病情10~30天。



二、雾化吸入的优点



吸入性治疗的临床获益

药物可直接
递送到气道

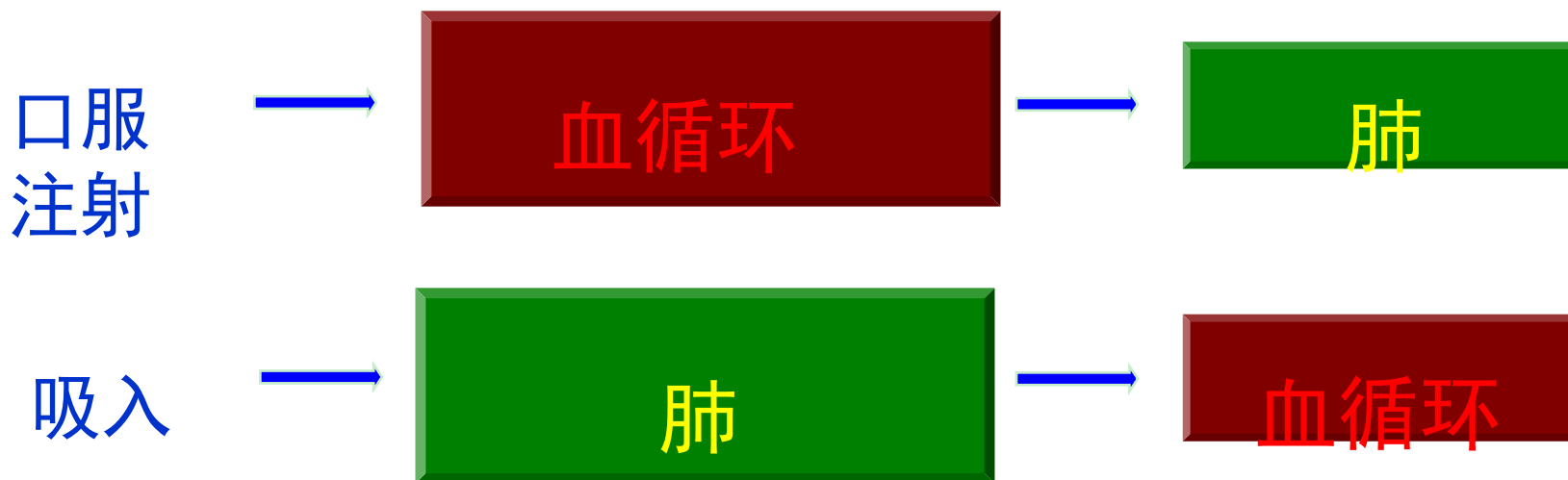
药物快速起效
更强治疗效应

吸入性给药
剂量较小

全身
副作用少



- Ø 药物直接到达呼吸道和肺部，起效快
- Ø 可同时吸入几种药物
- Ø 无需患者主动配合，特别适用于婴幼儿、年老体弱、急性发作的哮喘病人





三、雾化吸入的种类



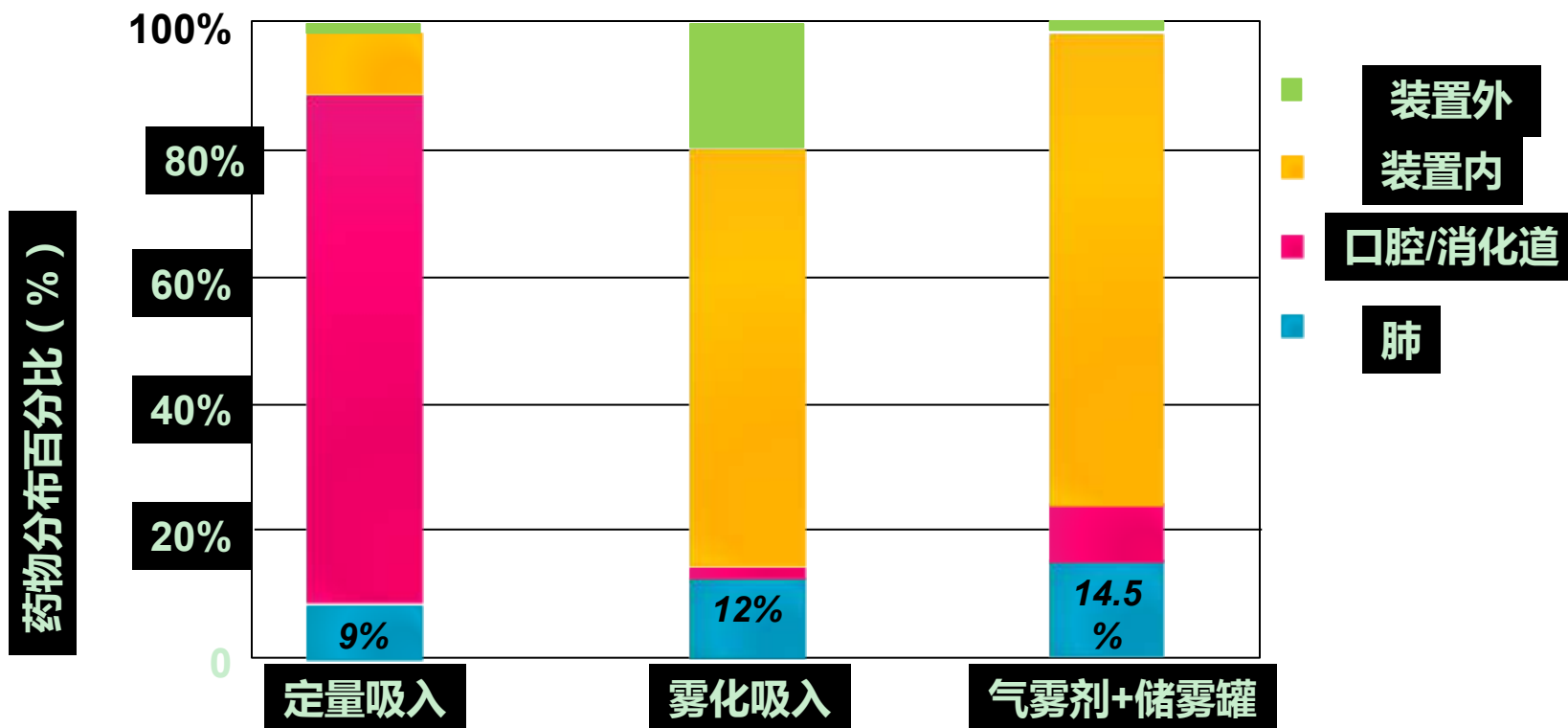
雾化吸入的种类

- 超声波雾化器
- 氧气雾化
- 压缩雾化
- 手压式雾化





雾化吸入药物分布



Joseph L Rau, et al. Respir Care 2005;50(3):367-382



四、雾化吸入的药物



雾化吸入治疗的常用药物

- β_2 受体激动剂 如博力康尼雾化液等
- 糖皮质激素 普米克令舒
- M受体阻断剂 如爱全乐
- 其他



布地奈德雾化吸入适应症：12月-8岁持续性哮喘的治疗（通过压缩空气驱动喷射雾化器）

布地奈德混悬液吸入直径为3微米，可到达远端气道发挥效应

雾化吸入10-30分钟后，就可达到血浆峰浓度

359名6月-8岁哮喘儿童，每天1次雾化

0.25mg, 0.5mg, 1mg, 均能降低日间症状，夜间症状评分；在FEV1的改善，0.5mg组与1mg组有统计学差异

36名10月-5岁严重激素依赖的哮喘，布地奈德1mg tid 雾化吸入12周，可以减少80%的强的松龙的口服治疗



ICS起效的分子生物学机制





糖皮质激素作用的两种机制

- 经典机制——**基因组**机制(genomic mechanism)
 - 胞内受体(intracellular glucocorticoid receptor, iGR)— 需要数日或周起效, 可持续控制气道炎症.
- 非经典机制——**非基因组**机制(non-genomic mechanism)
 - 膜受体(membrane glucocorticoid receptor, mGR)介导的特异性作用— 快速起效, 可在几分钟内控制急性喘息、咳嗽和呼吸困难等症状.



糖皮质激素膜受体的特点

两种糖皮质激素受体特性比较

	细胞浆激素受体	细胞膜激素受体
分 布	成熟细胞	未成熟细胞
定 位	细胞浆	细胞膜
分子量	70—97KD	97—150KD
数 量	75%—90%	10%—25%
解离常数*	19.5nM	239nM

*S catchard分析，地塞米松

*解离常数 (KD): 最大效应一半时的剂量;1/ KD: 亲和力

细胞膜受体的数量和结合力均小于细胞浆受体，故需要足量激素才能有效启动膜受体而快速起效



ICS作用途径的特点提示 雾化布地奈德治疗哮喘的

ρ 哮喘急性发作

- ρ 易接受的给药方法
- ρ 不含刺激物
- ρ 剂量使用方便
- ρ 可避免或减少全身激素的应用

ρ 哮喘控制治疗

- ρ 适用于各级病人
- ρ 适用年龄范围大

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/866222012045010105>