



糖皮质激素 在儿科疾病中的合理应用

首都医科大学附属北京儿童医院
何晓琥 李彩凤



变赢未来



药理作用

- 抗炎作用
- 免疫抑制作用
- 抗毒素作用
- 抗休克作用
- 抗纤维化
- 影响造血系统
- 中枢兴奋作用
- 促进胃酸分泌
- 抑制松果体褪黑素分泌
- 减少甲状腺对碘离子的摄取清除和转化



变赢未来



糖皮质激素的不良反应

- 库欣综合征
- 诱发或加重感染
- 精神神经症状
- 诱发或加重溃疡、出血、穿孔
- 骨质疏松
- 肌萎缩、伤口愈合延迟
- 儿童生长发育迟缓
- 类固醇糖尿病
- 增加心脑血管疾病的风险
- 诱发青光眼、白内障



变赢未来



常用皮质激素

类别	药 物	抗炎作用强度	钠潴留强度	抗炎等效剂量 (mg)	半衰期 (min)	作用持续时间 (h)
短效	可的松	0.8	2	25	30	8~12
	氢化可的松	1.0	2.0	20	90	8~12
中效	泼尼松	3.5	1.0	5	60	12~36
	泼尼松龙	4.0	1.0	5	200	12~36
	曲安西龙	5.0	很小	4	300	12~36
	甲泼尼龙	5.0	很小	4	180	12~36
长效	倍他米松	25	很小	0.75	100-300	36~54
	地塞米松	25	很小	0.75	100-300	36~54





糖皮质激素抗炎作用比较

皮质激素	抗炎强度	等效剂量
氢化考的松	1	20
强的松	4	5
强的松龙	4	5
甲强龙	5	4
氟羟强的松龙	5	4
贝他米松	25	0.75
地塞米松	25	0.75





当您使用 www.bashan2008.cn/ 登陆不上时也可使用备用域名 <http://bashan.5d6d.com/>

对HPA轴的抑制

皮质激素	对HPA 轴的抑制作用	HPA 轴抑制时间(天)
氢化考的松	1	1.25 -1.50
强的松	4	1.25 -1.50
强的松龙	4	1.25 -1.50
甲强龙	5	1.25 -1.50
氟羟强的松龙	5	2.25
贝他米松	50	3.25
地塞米松	50	2.75



中国医药保健品
经销网络总代理

变赢未来



糖皮质激素剂量

- 小剂量：强的松 0.5mg/kg/d
- 中剂量：强的松 $0.5\text{--}1\text{mg/kg/d}$
- 大剂量：强的松 $1\text{--}2\text{mg/kg/d}$
- 冲击疗法：甲基强的松龙 $15\text{--}30\text{mg/kg/剂}$ ，最大量 1g/剂 ，静脉滴注，连用3天



变赢未来



儿童呼吸系统疾病

支气管哮喘

- 吸入激素

- 气雾剂

- 丙酸氟替卡松气雾剂

- 干粉吸入剂

- 布地奈德干粉吸入剂

- 雾化溶液

- 布地奈德雾化液

- 全身用药，用于急性喘息状态

- 口服/静脉用药

- 强的松、甲泼尼龙、氢化可的松、地塞米松等

- 甲基强的松龙1~4mg/kg/次，每6~8小时一次，一般用药4~6小时后起作用，2~3天病情好转后改气雾剂





儿童呼吸系统疾病

支气管哮喘

- 对于大多数哮喘儿童，GINA推荐可以低剂量吸入激素($200\mu\text{g}/\text{d}$)作为起始控制治疗的方案
- 如疗效欠佳，可选择低剂量吸入激素加用其他药物的联合治疗，或增加至中等剂量($400\mu\text{g}/\text{d}$)
- 儿童哮喘患者很少需要使用大剂量吸入激素($>400\mu\text{g}/\text{d}$)
- 如通过雾化器使用布地奈德混悬液，其相应的剂量分别为：低剂量 $250\text{--}500\mu\text{g}/\text{d}$ ，中剂量： $500\text{--}1000\mu\text{g}/\text{d}$ ，大剂量 $>1000\mu\text{g}/\text{d}$



变赢未来



儿童呼吸系统疾病

急性喉炎

- 以前用单一剂量地塞米松 0.6mg/kg ，但副作用相对较大
- 布地奈德雾化吸入治疗， $0.5\text{--}1\text{ mg / 次}$
- 紧急状态静滴甲泼尼龙，剂量为 $0.5\text{--}2\text{ mg} \cdot \text{kg} \cdot \text{d}$





布地奈德雾化吸入剂

- 第1个批准用于婴儿哮喘的药物和皮质激素雾化剂型；可用于治疗小儿毛细支气管炎和急性喉炎
- 肺内沉积率高。治疗急性喉炎比甲泼尼龙、地塞米松静脉注射见效快，可缩短治疗时间



变赢未来



血液系统疾病

血小板减少性紫癜

- 皮质激素是治疗ITP的首选药物，适用于急性暴发型或慢性型出血显著的患儿，也适用于脾脏切除术的前后
- 其作用机理为促进骨髓巨核细胞产生血小板；抑制抗体生成、抑制单核-巨噬细胞系统过多地破坏血小板；改善毛细血管的脆性
- 一般可用地塞米松 $0.2-0.3\text{mg.kg.d}$ 静脉滴注，共3天，接着休整4天，为1疗程，可连续应用4-6个疗程
- 病情较重或反复者也可用大剂量地塞米松冲击1-2个疗程，方法： $1.5-2\text{mg.kg.d}$ （每日最大剂量不超过 40mg ），静脉滴注，连续7天，间歇4天后酌情再用1个疗程，然后改为强的松减量口服





血液系统疾病

- 急性型或出血严重者可静滴氢化考的松 $5-10\text{mg.kg.d}$ ，连续3天
- 症状改善后改用强的松 2mg.kg.d 口服，2-4周内病情稳定者逐渐减量后停药
- 病情较缓和的患儿可给强的松 $1-2\text{mg.kg.d}$ ，分2-3次口服
- 血小板计数恢复正常或接近正常后逐渐减至最小剂量 $0.1-0.2\text{mg.kg.d}$ ，维持4周后停药
- 服用治疗量4周无效者，应改用其它方法治疗



变赢未来



血液系统疾病

自身免疫性溶血性贫血

- 皮质激素能抑制淋巴细胞和浆细胞产生抗体，阻止巨噬细胞对附有IgG红细胞的吞噬和破坏，保护红细胞，减少抗体对其损害，对温抗体型疗效好
- 常用剂量强的松2mg.kg.d连续服用1-2周即开始生效，如连续服用3-4周仍无效时应改用其它方法
- 如有效则继续用药，直至血红蛋白稳定在正常水平至1个月，以后逐渐减量，小剂量维持至少3-6个月方可撤除
- 在皮质激素减量时如病情反复，则应将剂量恢复到最后一次的有效剂量
- 对于病情危急者可先予氢化考的松4-8mg.kg.d静脉滴注，待病情好转时改强的松口服



变赢未来



风湿性疾病

系统性红斑狼疮

- 肾上腺皮质激素 为治疗狼疮主要药物

泼尼松 $1-2\text{mg/kg}\cdot\text{d}$, 口服

甲基泼尼松龙冲击治疗:

指征: ①肾功能恶化

②狼疮危象

③神经精神狼疮

④狼疮肺炎及肺出血综合征

剂量: $15-30\text{mg/kg/dose}$, 最大量 $\geq 1\text{g/剂}$,

连用3-5天, 必要时可重复



变赢未来



风湿性疾病

幼年类风湿关节炎

肾上腺皮质激素

激素应用适应症

- **全身型：**
- 强的松：0.5~1mg/kg
- 甲基泼尼松龙冲击：剂量为10~30mg/kg·剂，每日一剂，连续三天，共三剂，效果较好（尤其合并MAS时）
- **多关节型：**小剂量强的松（0.1~0.2mg/日）
- **少关节型：**一般不主张用激素全身治疗，可关节腔注射
- **虹膜睫状体炎：**局部注射激素外，需加用泼尼松每日口服



中国医疗网
Bashan Medical Center

变赢未来



风湿性疾病

幼年皮炎

- **肾上腺皮质激素:** 为本病首选药物，早期足量使用皮质激素是治疗本病的关键
- **强的松** 开始剂量为 $2\text{mg} / \text{kg}/\text{d}$ ，分次口服
- **甲基泼尼松龙冲击治疗:** 发病急，全身症状重，肌无力明显，特别是咽下肌及呼吸肌受累者可用，待症状好转后改为强的松口服





风湿性疾病

风湿热

- 激素是治疗风湿热的基本药物之一，尤其是治疗急性风湿性心脏病伴充血性心力衰竭
- 早期用激素可能会减少风湿性瓣膜病的发生率，尤其是对已发生急性心衰的患儿
- 风湿性心脏炎伴心衰时可给强的松 2mg.kg.d ，分3次服
- 一旦病情缓解要尽早缓慢减量，总疗程8-12周
- 若仅有发热伴关节炎，单用ASP即能见效，使用激素似无必要





风湿性疾病

川崎病

- 激素一般不作为治疗川崎病首选药物
- 应用要在患儿接受IV IG和阿司匹林治疗基础上加用
- 糖皮质激素治疗,可使发热时间缩短,冠状动脉瘤发生率降低

剂量:甲泼尼龙冲击量为 $20\sim 30\text{ mg}/(\text{kg}\cdot\text{d})$,连用 $1\sim 3\text{ d}$ 改为泼尼松 $2\text{ mg}/(\text{kg}\cdot\text{d})$,CRP正常后减为 $1\text{ mg}/(\text{kg}\cdot\text{d})$,2周后减量停药

- 适用于:
 - KD并严重的心脏炎伴心功能不全
 - 对IV IG治疗不反应且病情难以控制者

IV IG治疗无反应:意指治疗后36 h发热不退或热退 $2\sim 7\text{ d}$ 再现发热并伴至少1项KD主要临床体征者



变赢未来



风湿性疾病

过敏性紫癜

- 皮质激素能改善血管的通透性，抑制抗体形成和抗原抗体反应
- 可迅速减轻过敏性紫癜患儿的关节、胃肠和皮肤症状
- 皮肤型及关节型者，可以不用糖皮质激素治疗，也可应用口服激素
- 腹型者常常加用激素治疗
- 可选用强的松1-2mg.kg.d分次口服，直至紫癜消退。重症患儿可用氢化考的松5-10mg.kg.d静脉滴注，根据病情减量停药，不需维持



变赢未来



风湿性疾病

过敏性紫癜

- 肾脏病变，以前认为应用激素无预防作用；目前部分研究认为，应用激素可以减少肾脏受累的可能性
- 对于肾脏受累者尤其是表现为肾病综合征或急进性肾炎者，需加用激素并联合用药
- 常用泼尼松 $1-1.5\text{mg/kg}$ ，口服6~8周，症状好转后逐渐减量，疗程6~12个周
- 对于肾功能急剧减退的急进性肾炎患者，可用甲泼尼龙冲击治疗，每日1次， $15-30\text{mg/kg}$ ，静脉滴注，连用3天



变赢未来



肾脏疾病

肾病综合症

- 是治疗肾病综合征的主要药物，也是目前诱导肾病缓解的最有效药物
- 强调早治、足量及适当的疗程
- 通常于诊断原发性肾病综合征后给予泼尼松每日60mg/M²，或按体重（理想的、标准体重）1.5-2mg/kg.d（总量每日不超过60mg），分次口服
- 足量用药期不宜过短，一般待尿蛋白转阴后再巩固2周，但不宜长于8周
- 维持治疗阶段维持治疗时最好采用隔日晨顿服给药，后每2-4周减量
- 初治时总疗程通常为3-6个月





结 核

- 由于激素治疗结核病，仅仅是利用抗炎、抗毒、抗过敏、抗纤维作用
- 故作为一种辅助治疗，要在强有力的抗结核治疗前提下使用，否则将使结核灶扩散、蔓延





结 核

激素应用适应症

- 结核性浆膜炎
- 结核性脑膜炎
- 血行播散性肺结核
- 肺结核大咯血
- 肺结核合并肺心病、呼吸衰竭、肺心脑病





结 核

主要禁忌症

- 耐多药结核病(MDR-TB)
- 艾滋病与结核病并发、结核病HIV感染者、结核菌/HIV 双重感染者
- 肺结核并发糖尿病
- 结核病并发活动性消化性溃疡



变赢未来



结 核

- 结核病患者糖皮质激素的用药剂量及疗程，各不相同
- 一般为小剂量或中剂量，非常偶尔的情况下用大剂量
- 疗程一般为短疗程(1—3月)



中国糖皮质激素
临床应用新进展

变赢未来



激素在急重症的应用

感染性休克 脓毒血症

- 重症休克疑有肾上腺皮质功能低下(如流脑)、急性呼吸窘迫综合征、长期使用激素或出现儿茶酚胺抵抗性休克时可以使用
- 应用小剂量、中疗程方法, 氢化可的松 $3\sim 5\text{ mg}\cdot\text{kg}\cdot\text{d}$, 或甲泼尼龙 $2\sim 3\text{ mg}\cdot\text{kg}\cdot\text{d}$, 分 $2\sim 3$ 次给予
- 小剂量肾上腺皮质激素对早期脓毒症(发病 $1\sim 2\text{ d}$)和晚期脓毒症($>2\text{ d}$)血液动力学及免疫反应方面疗效差异并不显著, 早期及晚期均可使用
- 小剂量激素治疗 $5\sim 7\text{ d}$, 以后每 $2\sim 3$ 天减半, 直至停止使用





激素在急重症的应用

颅高压

- 激素保护血脑屏障，降低脑毛细血管通透性的作用，减少水份与蛋白质从血管内漏出
- 激素拮抗炎性介质，抑制细胞因子的释放，拮抗氧自由基对细胞的损伤，保护细胞膜与溶酶体，改善脑微循环与供血，保护钠泵与钙泵功能而减轻细胞内水肿
- 激素减少炎性渗出物，减少脑脊液的分泌亦减少了颅内容积的增加，
- 激素有抗毒作用，使感染性疾病的中毒症状明显缓解，体温下降也是减轻颅内压力的重要作用之一



变赢未来



激素在急重症的应用

颅内高压

- 小儿脑水肿及颅内高压发生迅速，进展快，影响患儿生命
- 选用作用强，影响水、电解质副作用少的地塞米松
- 开始用冲击大剂量 $0.5-1\text{mg.kg}$ ，每4小时1次，共2-3剂，快速制止炎症的发展。继之迅速减量至每剂 $0.1-0.5\text{mg.kg}$ ，每6-8小时1次
- 根据病情应用2-7日
- 根据原发病与病情的不同可对冲击剂量酌减





糖皮质激素儿童用药注意事项

- 儿童的免疫功能尚未发育完善，随着年龄逐渐发育。激素有免疫抑制的作用，故小于3岁的婴幼儿应慎用，尤其是小于6个月的小婴儿更应注意（是否应用或如何应用需权衡利弊）
- 儿童计划免疫频繁，激素有免疫抑制作用，可以影响抗体的产生，并有可能使减毒活疫苗发生感染，故应注意
- 全身用药、长期使用激素可抑制儿童生长发育，至儿童身材矮小，故应慎用
- 采用短效或中效制剂，避免使用长效制剂（如地塞米松）
- 口服中效制剂隔日疗法可减轻对HPA轴的抑制作用
- 对感染（包括结核感染）者，应定期行胸部X线片等相关检查，并同时使用有效抗生素，结核感染需同时抗痨治疗，病毒性感染患者慎用





糖皮质激素儿童用药注意事项

- 因服用后有抑制免疫系统的作用，使患者更易感染，或掩盖感染，故应特别注意
- 长期应用须密切观察不良反应
- 用药期间应定期检测血压、体重、血糖、血电解质、粪潜血，并进行眼科检查
- 如需长期使用糖皮质激素应补充钙和维生素D，以防止骨质疏松和骨折的发生
- 激素非退热药物，切忌当退热药物使用，且发热原因不清时，应用激素可干扰热型，影响诊断





当您使用 www.bashan2008.cn/ 登陆不上时也可使用备用域名 <http://bashan.5d6d.com/>

合理应用激素



中国内分泌学会
合理应用激素

变赢未来



当您使用 www.bashan2008.cn/ 登陆不上时也可使用备用域名 <http://bashan.5d6d.com/>

谢谢



中国绿色能源
股份有限公司

变赢未来