

医学信息速递

Medical Information Express

《2020 版新生儿疼痛评估与镇痛管理专家共识》解读

产品战略&医学与信息部

2022-06

目录

01

专家共识简介

02

专家共识重点内容摘录与解读

03

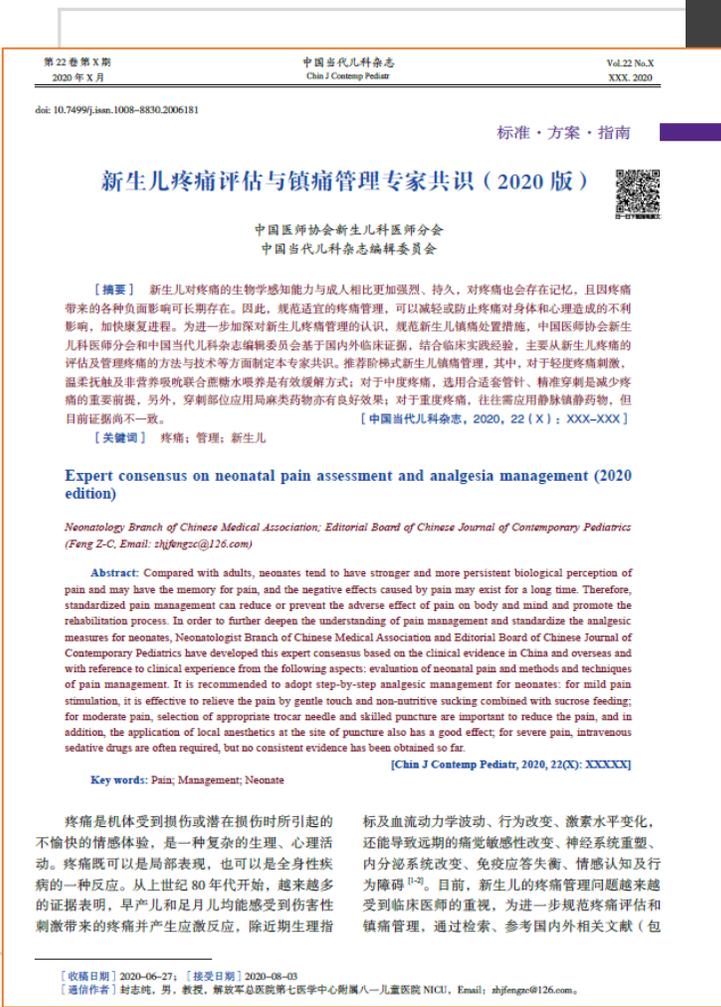
专家共识对利多卡因的推荐



PART 01

专家共识简介

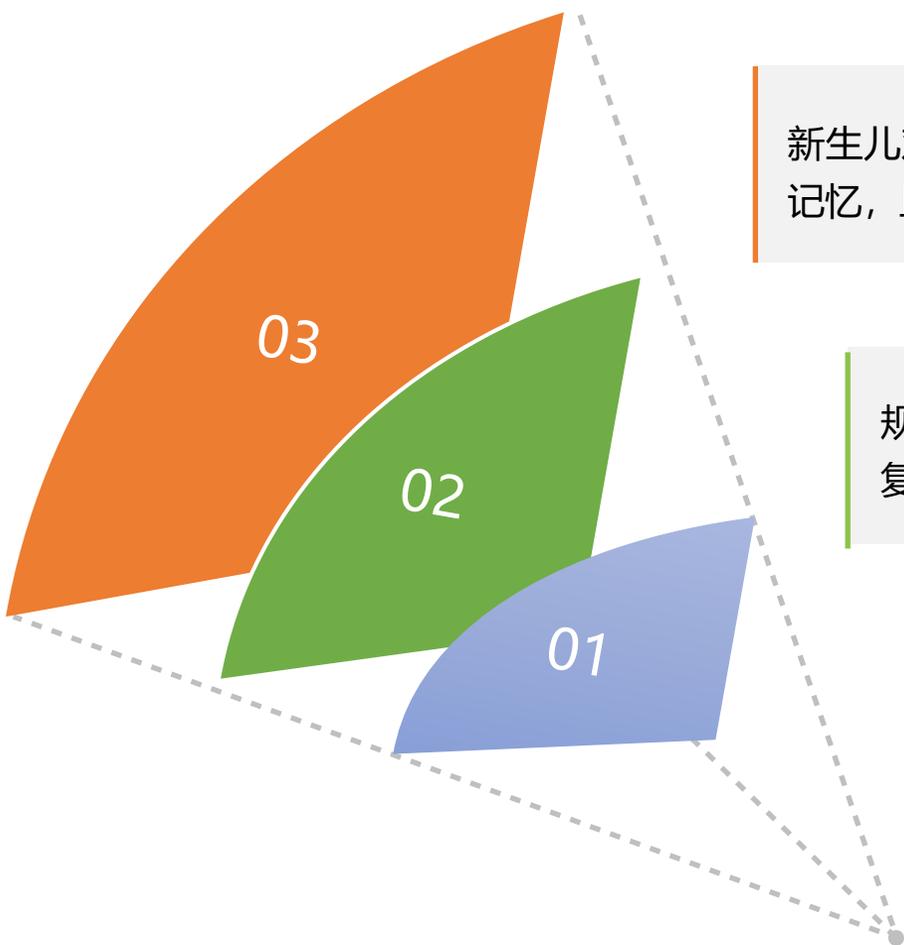




2020 版新生儿疼痛评估与镇痛管理专家共识

- 【专家组】
 - 中国医师协会新生儿科医师分会
 - 中国当代儿科杂志编辑委员会
- 【出版时间】2020年8月
- 【杂志】中国当代儿科杂志





新生儿对疼痛的生物学感知能力与成人相比更加强烈、持久，对疼痛也会存在记忆，且因疼痛带来的各种负面影响可长期存在；

规范适宜的疼痛管理，可以减轻或防止疼痛对身体和心理造成的不利影响，加快康复进程；

因此，为进一步加深对新生儿疼痛管理的认识，规范新生儿镇痛处置措施，中国医师协会新生儿科医师分会和中国当代儿科杂志编辑委员会基于国内外临床证据，结合临床实践经验，主要从新生儿疼痛的评估及管理疼痛的方法与技术等方面制定本专家共识。



疼痛 定义

疼痛是机体受到损伤或潜在损伤时所引起的不愉快的情感体验，是一种复杂的生理、心理活动。

疼痛 表现

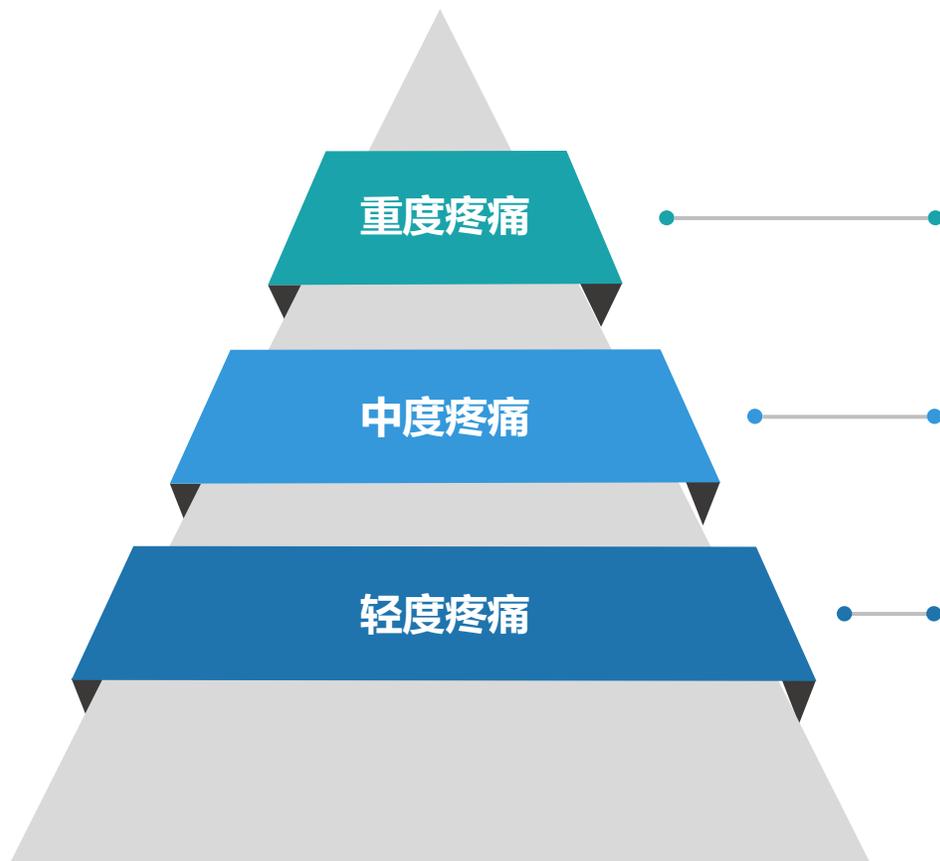
疼痛既可以是局部表现，也可以是全身性疾病的一种反应。

新生儿 疼痛

早产儿和足月儿均能感受到伤害性刺激带来的疼痛并产生应激反应，除近期生理指标及血流动力学波动、行为改变、激素水平变化，还能导致远期的痛觉敏感性改变、神经系统重塑、内分泌系统改变、免疫应答失衡、情感认知及行为障碍。



共识推荐：阶梯式新生儿镇痛管理



03 重度疼痛

往往需应用静脉镇静药物。

02 中度疼痛

选用合适套管针、精准穿刺是减少疼痛的重要前提，另外，**穿刺部位应用局麻类药物亦有良好效果**

01 轻度疼痛

温柔抚触及非营养吸吮联合蔗糖水喂养是有效的缓解方式。



PART 02

专家共识重点内容摘录与解读



- 内容 -

01

疼痛评估

02

疼痛管理

- 轻度疼痛管理
- 中度疼痛管理
- 中-重度疼痛管理
- 重度疼痛管理
- 长期慢性疼痛管理
- 紧急情况疼痛管理



评估方法 选择原则



- ✓ 疼痛评估方法的选择取决于新生儿个体和疼痛的类型;
- ✓ 评估方法推荐生理和行为等多项指标的综合评估, 即多维性评估。

疼痛评估 注意事项



- ✓ 非紧急情况下, 推荐联合应用几种量表评估;
- ✓ 疼痛量表中的各种行为反应判定依赖于观察者的主观判断, 推荐测评者通过培训以减少差异性;
- ✓ 临床工作中**不能完全依赖于疼痛评估量表, 而忽视患儿自身的疼痛体验**





表 3 几种新生儿疼痛评估量表的评价

量表	信度	效度	实用性	可行性
PIPP/PIPP-R	评估者间信度 >0.89	PIPP 与 CRIES 聚合效度：疼痛刺激为 0.447；非疼痛刺激为 0.292。PIPP-R 与 PIPP 密切相关， $R^2=0.99$ ， $P<0.001$	PIPP: + PIPP-R: +	PIPP: - PIPP-R: +
N-PASS	对急性疼痛，评估者间信度组内相关系数为 0.78~0.92，内部一致性 Cronbach's α 为 0.84~0.89；对术后或持续性疼痛，组内相关系数为 0.85~0.95，Cronbach's α 为 0.82	评估急性疼痛，与 PIPP 聚合效度的 Spearman 相关系数为 0.72~0.75；评估术后或持续疼痛，相关系数为 0.61~0.83。与视觉模拟量表的共时效度为 0.53~0.84	-	-
NIPS	评估者间信度为 0.92~0.97，内部一致性 Cronbach's α 为 0.87~0.95	与视觉模拟量表的共时效度为 0.53~0.84	+	+
CRIES	评估者间信度为 0.72	与客观疼痛量表的 Spearman 相关系数为 0.73， $P<0.0001$	+	+
NFCS	评估者间信度为 0.83	效度良好	+	-
NIAPAS	评估者间信度为 0.991~0.997，内部一致性 Cronbach's α 为 0.723	与 NIPS 的相关系数为 0.751~0.873，内容效度平均指数为 1.00	+	+
EDIN	评估者间信度为 0.59~0.74，内部一致性 Cronbach's α 为 0.86~0.94	效度良好	+	+

注：“+”表示“较好”；“-”表示“较差”。[PIPP/PIPP-R] 早产儿疼痛量表 / 修订后的早产儿疼痛量表；[N-PASS] 新生儿疼痛和镇静评分量表；[NIPS] 新生儿疼痛量表；[CRIES] 新生儿术后疼痛评分；[NFCS] 新生儿面部编码系统；[NIAPAS] 新生儿急性疼痛评估量表；[EDIN] 新生儿疼痛与不适量表。



- 内容 -

01

疼痛评估

02

疼痛管理

- 轻度疼痛管理
- 中度疼痛管理
- 中-重度疼痛管理
- 重度疼痛管理
- 长期慢性疼痛管理
- 紧急情况疼痛管理



专家共识推荐

轻度疼痛管理：包括**手指血及足跟血采样**。主要以**环境措施为主**（温柔抚触、母亲亲喂），**辅以非药物措施**（舒缓音乐疗法、非营养吸吮联合蔗糖水喂养）。

轻度疼痛 管理

01

环境措施

- ✓ 采用抚触、轻声安慰等方法分散新生儿的注意力，建立这些良性刺激阻止疼痛向大脑皮质传导，达到良好的安慰；
- ✓ 尽可能让婴儿母亲参与采血过程，母亲抱喂或是母婴间亲密接触；
- ✓ 选用自动针刺装置，而非手动采血针；
- ✓ 不要挤压灌注良好的足跟

02

非药物性措施

- ✓ 应用24%蔗糖水（0.2~0.5 mL/kg）、非营养吸吮或母亲抱喂、舒缓的音乐；
- ✓ 非营养性吸吮联合蔗糖水有协同镇痛效应，推荐尽可能采用；
- ✓ 可在操作不同阶段予以非药物性措施，比单次应用更有效

03

药物性措施

- ✓ 轻度疼痛**一般不推荐药物干预**



专家共识推荐

- 中度疼痛包括外周动静脉穿刺、肌肉及皮下注射，蔗糖、母乳和非营养性吸吮虽对缓解中度疼痛有效，但不足以显著缓解相关疼痛；
- 选用合适套管针（24~26 G）、精准穿刺是减少疼痛的重要前提。另外，穿刺部位应用局麻类药物亦有效，不推荐静脉用药。

静脉穿刺 动脉穿刺

01

环境措施

- ✓ 可应用上述足跟采血时所推荐的方法。
- ✓ 尽可能选择24~26 G 的较小型套管针

02

非药物性措施

- ✓ 采用24% 蔗糖水、穿刺前母亲抱喂安抚和非营养性吸吮

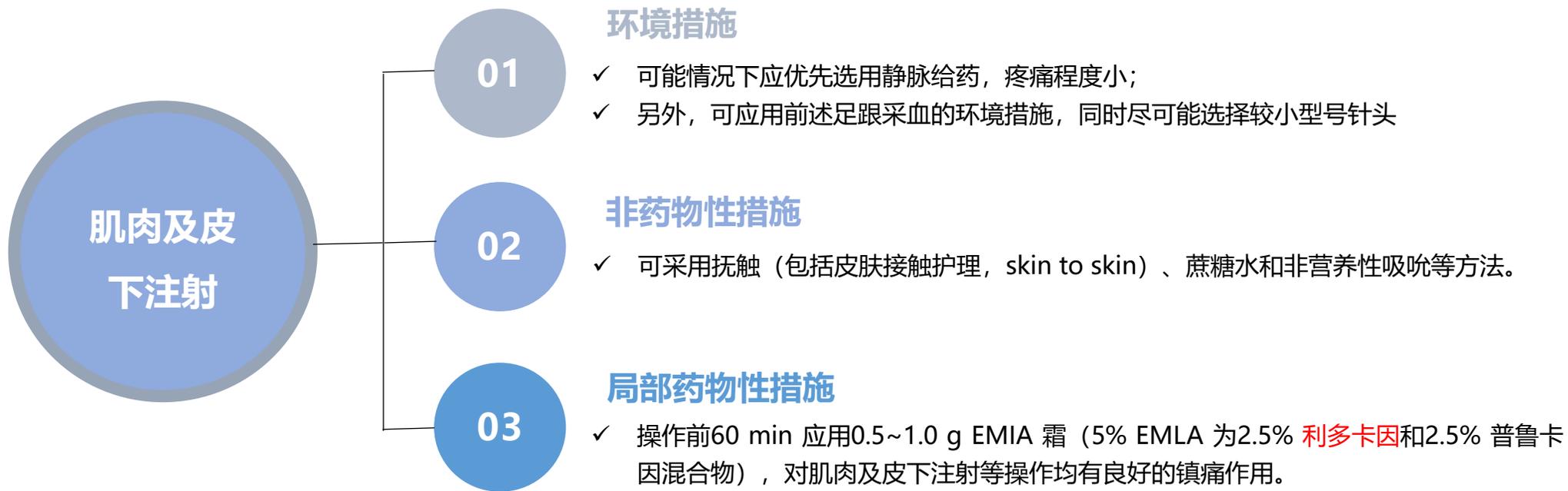
03

局部药物性措施

- ✓ 如可能，穿刺前60 min 局部用咬合绷带覆盖EMLA霜，这样可以替代常用的医用胶布，其粘性较低，以避免撕脱时产生疼痛；
- ✓ 如可能，应使用起效更快（30 min 内）的麻醉剂（如40 g/L 利多卡因脂质体霜）
- ✓ 丁卡因霜等制剂对新生儿无效，不推荐使用



传递最有价值的医学信息



专家共识推荐

- 中-重度疼痛包括**各种穿刺**（腰椎、胸腔、腹腔、侧脑室穿刺）、**各种置管**（气管插管、胸腔引流管、导尿管、经皮中心静脉置管）、**ROP筛查**；
- 除轻度疼痛所用措施外，操作前需摆好体位、做到精准穿刺、**局部应用麻醉药物**均可缓解疼痛。

	腰椎、胸腔、腹腔、侧脑室 穿刺	气管插管	胸腔引流管、导尿管置入和经外周 静脉穿刺中心静脉置管	ROP 筛查
环境措施	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 良好的体位可缓解及预防疼痛； ✓ 建议尽可能选用小号穿刺针，移去穿刺针管芯能提高成功率 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 对于选择性气管插管，良好的体位、温和的环境、充分的术前准备仍是十分必要的 	/	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 检查时间应与喂养时间有一定间隔，最好30 min以上；
非药物性措施	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 联合应用24% 蔗糖水、非营养性吸吮或母乳 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 术前联合应用24% 蔗糖水、非营养性吸吮及音乐疗法、温柔抚触 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 选择合适的行为性疼痛控制措施，如良好的体位、术前抚触、非营养性吸吮 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 音乐疗法以及24% 蔗糖水联合非营养性吸吮或母亲抱喂
局部药物性措施	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 操作前60 min 穿刺部位应用EMLA 霜； ✓ 局麻药物的使用（0.5%~1%利多卡因皮下浸润）并不推荐为一线用药 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 气管插管时应用适当的镇痛或镇静药物可使操作变得容易，减少潜在的、有害的应激反应生理波动和疼痛； ✓ 小剂量（0.3 mL/kg）的利多卡因凝胶滴鼻或润滑气管导管，可能有效 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 非紧急状态下，可在穿刺点涂EMLA 霜； ✓ 时间允许也可联用非药物措施及局部药物措施； ✓ 紧急情况下，可直接行0.5%~1%利多卡因（2~4 mg/kg）皮下浸润 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 可于筛查前半小时选择4 g/L 奥布卡因或10 g/L 丁卡因或5 g/L 盐酸丙美卡因1~2 滴滴眼局麻；
全身性药物性措施	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 对于已插管的患儿，若极不配合，可应用镇痛镇静类药物，如静脉缓慢注入阿片类药物； ✓ 对于未插管、烦躁的足月儿，可以使用咪达唑仑类镇静药 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 可采用阿片类药物或阿片类药物联合肌松剂，如吗啡0.05~0.1 mg/kg 肌肉注射或静脉推注、芬太尼（1~3 μg/kg）联合咪达唑仑（0.05~0.1 mg/kg） 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 对于非气管插管机械通气状态患儿，前述非药物措施及局部药物措施多可满足镇痛需要； ✓ 而对于已行气管插管机械通气患儿，可静脉缓注阿片类药物，如吗啡 	/

专家共识推荐

- 对于重度疼痛刺激，多需使用局部及静脉联合镇静、镇痛、肌松药物，如EMLA 霜、咪达唑仑、芬太尼、对乙酰氨基酚、吗啡。

	切开式中心静脉置管	围手术期镇痛
非药物性措施	<ul style="list-style-type: none"> 在准备阶段，尽可能应用24% 蔗糖水联合非营养性吸吮或母亲抱喂 	<ul style="list-style-type: none"> 在准备阶段，尽可能安抚，无肠道喂养禁忌证者可于术前4~6 h 应用24%蔗糖水联合非营养性吸吮或母乳
局部药物性措施	<ul style="list-style-type: none"> 操作前60 min 应用EMLA 霜，或0.5%~1% 的利多卡因(2~4 mg/kg)，以1:10 稀释于84 g/L 碳酸氢钠溶液中，直接皮下浸润 	<ul style="list-style-type: none"> 需行手术的患儿多不采用
全身性药物性措施	<ul style="list-style-type: none"> 方案一：缓慢静脉注射芬太尼（每次0.5~3 μg/kg）和咪达唑仑[胎龄24~26 周：0.02~0.03 mg/(kg·h)；27~29 周：0.03~0.04 mg/(kg·h)；≥ 30 周：0.03~0.06 mg/(kg·h)]； 方案二：缓慢静脉注射芬太尼（每次0.5~3 μg/kg）和肌松剂，如泮库溴铵 	<ul style="list-style-type: none"> 方案一：缓慢静脉注射芬太尼和咪达唑仑； 方案二：术后通过口服或直肠应用扑热息痛似可减少联合吗啡的用量



专家共识推荐

- 长期慢性疼痛包括长期机械通气、各种深静脉置管、动脉导管、引流管、导尿管置管、手术切口、术后组织损伤、术后并发症期（如坏死性小肠结肠炎术后造瘘）等引起的慢性疼痛。



非药物性措施

- 应用袋鼠式护理、24%蔗糖水联合非营养性吸吮及母亲抱喂可能有效；

局部药物性措施

- 针对慢性疼痛多无有效局部应用办法；

全身性药物性措施

- 非甾体抗炎药如对乙酰氨基酚可能有效，该药物属于非甾体抗炎药，有胃肠道不良反应；
- 机械通气镇痛类药物因可能延长机械通气时间，有成瘾性，目前不推荐常规使用，相关镇痛可使用吗啡（早产儿禁用），如口服吗啡；
- 也可使用芬太尼镇痛，其负荷量为 $1\sim 2\ \mu\text{g}/\text{kg}$ ，随后 $0.5\sim 1\ \mu\text{g}/(\text{kg}\cdot\text{h})$ 维持

专家共识推荐

- 对于紧急情况下新生儿疼痛，尚缺乏足够的研究证据及评估有效手段，处理以救治为第一原则



A 重度疼痛：切开式中心静脉置管、围手术期疼痛。多需使用局部及静脉联合镇静、镇痛、肌松药物，如 EMLA 霜、咪达唑仑、芬太尼、对乙酰氨基酚、吗啡，但目前我国尚缺少全国性大样本的多中心研究。

B 中-重度疼痛：腰椎、胸腔、腹腔、侧脑室穿刺、气管插管，胸腔引流管，早产儿视网膜病筛查。操作前需摆好体位，精准穿刺，操作前可局部应用麻醉药物，短暂应用静脉镇静及麻醉药物。

C 中度疼痛：静脉及动脉穿刺，肌肉及皮下注射。除轻度疼痛所用措施外，选用合适套管针（24~26 G）、精准穿刺是减少疼痛的重要前提，另外，穿刺部位应用局麻类药物（如 EMLA 霜、利多卡因霜），不推荐静脉用药。

D 轻度疼痛：如手指血及足跟血采样。主要以环境措施为主（温柔抚触、母亲亲喂），辅以非药物措施（舒缓音乐疗法、非营养吸吮联合蔗糖水喂养）。

E 慢性疼痛：各种深静脉、动脉、引流管、导尿管置管后慢性疼痛，术后后遗症及并发症期（如坏死性小肠结肠炎术后造瘘）等。可以应用中-强效镇静镇痛药物，如吗啡、芬太尼、咪达唑仑，但有一定成瘾性，长期使用镇痛镇静药物，应注意药物不良反应的产生。目前缺乏有效且不良反应较少的举措。

图 1 新生儿镇痛阶梯方案



PART 03

专家共识对利多卡因的推荐



疼痛管理——局部药物性措施

◆ 中度疼痛：

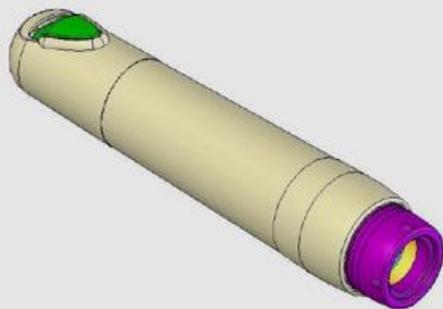
- (1) 外周动静脉穿刺：40 g/L 利多卡因脂质体霜起效更快 (30 min 内)
- (2) 肌肉及皮下注射：操作前60 min 应用0.5~1.0 g EMIA 霜 (5% EMLA 为2.5% 利多卡因和2.5% 普鲁卡因混合物) ，对肌肉及皮下注射等操作均有良好的镇痛作用

◆ 中-重度疼痛：

- (1) 腰椎、胸腔、腹腔、侧脑室穿刺：操作前60 min 穿刺部位应用EMLA 霜；
- (2) 气管插管：小剂量 (0.3 mL/kg) 的利多卡因凝胶滴鼻或润滑气管导管，可能有效；
- (3) 胸腔引流管、导尿管置入和经外周静脉穿刺中心静脉置管：非紧急状态下，可在穿刺点涂EMLA 霜；紧急情况下，可直接行0.5%~1% 利多卡因 (2~4 mg/kg) 皮下浸润；

◆ 重度疼痛：

- (1) 切开式中心静脉置管：操作前60 min 应用EMLA 霜，或0.5%~1% 的利多卡因 (2~4 mg/kg) ，以1:10 稀释于84 g/L 碳酸氢钠溶液中，直接皮下浸润



适应症:

- 3-18岁未成年人的静脉穿刺术或外周静脉插管术的术前局部皮肤麻醉

用法用量:

- 将Zingo的喷口对准治疗部位并下压释放安全锁，然后按下按钮来激发装置。按下按钮破坏了微型气瓶尖头，释放氦气到内壳中。气体压力引发LHM填充的药盒破裂，充足的动力加速药盒中的药物颗粒穿越到装置出口到达皮肤。



LEE'S PHARM.

李氏大藥廠

Department of medicine and information

医学及信息部

谢谢关注！

thanks for your attention.



传递最有价值的医学信息