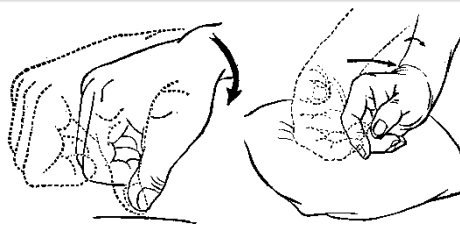


基于神经生物学理论成果探讨儿科推拿疾病治疗模式

主讲人：张昊 博士

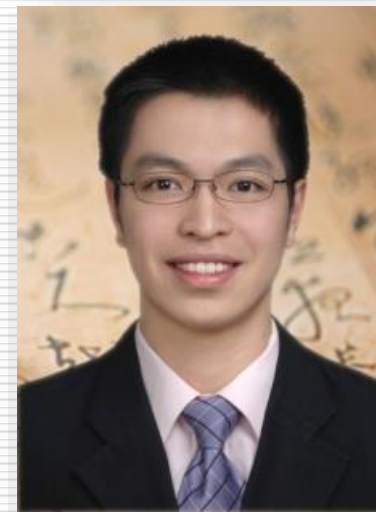
岳阳中西医结合医院

2016.4.19



张昊

上海中医药大学针灸推拿学博士
岳阳中西医结合医院 推拿科医师
海派儿科推拿讲师团常务委员
中国医疗保健国际交流促进会分会委员



张昊博士从事医学临床工作多年获博士学位，此期间，从师海派医学前辈学习推拿针灸、中医中药技艺，为丁氏推拿、海派儿科推拿传承人。擅于运用推拿、针灸、针刀治疗儿科、伤科疾病及女性、青少年形体矫正。近年来，参与多项国家级临床科研项目，获国家自然科学基金1项，上海市卫计委科研项目1项，教学课题1项。已署名发表学术论文16篇，SCI论文1篇，获第一排名人专利1项。



科研服务于临床！
教学服务于临床！

用教学的方式 · 从科研成果出发 · 探讨临床问题



医



研

教



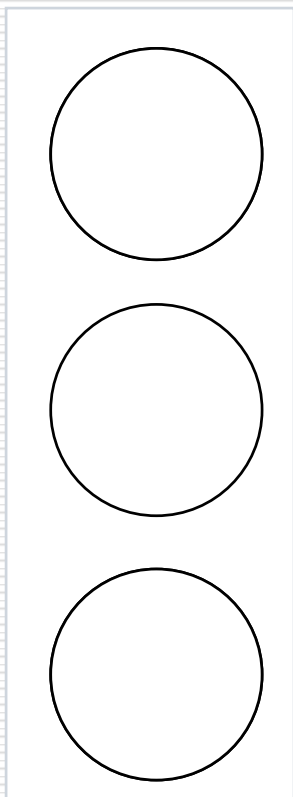
理筋手法的神经生物学效应



痛则通，不痛则不通

——金义成





不痛则不通



推拿扮演什么样的角色？



痛则通

推拿扮演什么样的角色？

- ◆产生效应阻止疼痛和异常运动
- ◆建立连接促进神经发育
- ◆给予刺激触发应激免疫



推拿力



SKIN

梅克尔氏小盘

鲁菲尼氏小体

触觉小体

环层小体

克劳泽氏终末球

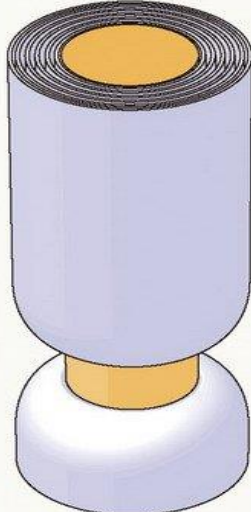



肌梭感受器

高尔基氏腱器官

适宜刺激
换能作用
编码作用

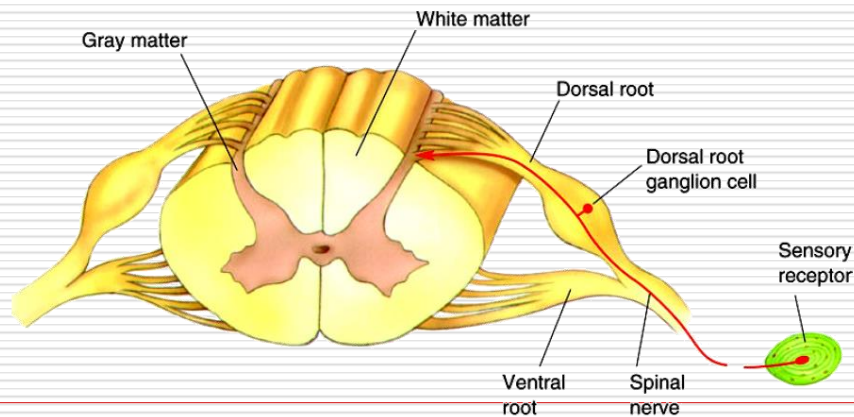
传入神经纤维

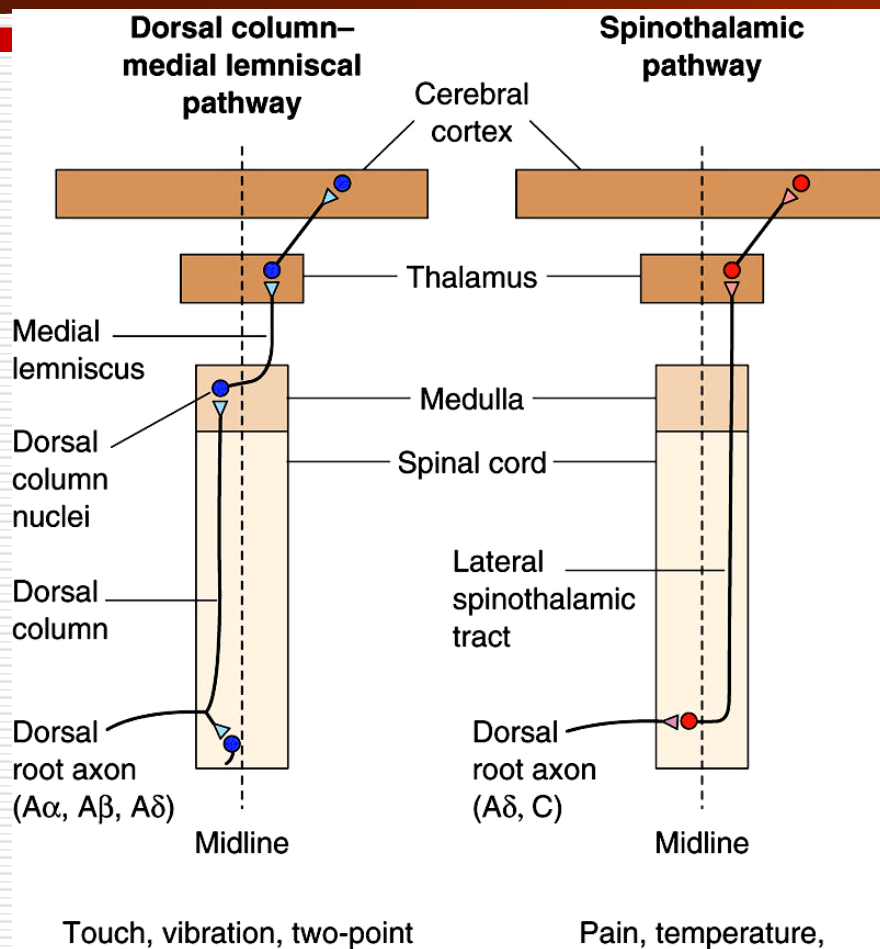


Axons from skin	A α	A β	A δ	C
Axons from muscles	Group I	II	III	IV
				
Diameter (μm)	13–20	6–12	1–5	0.2–1.5
Speed (m/sec)	80–120	35–75	5–30	0.5–2
Sensory receptors	Proprioceptors of skeletal muscle	Mechanoreceptors of skin	Pain, temperature	Temperature, pain, itch

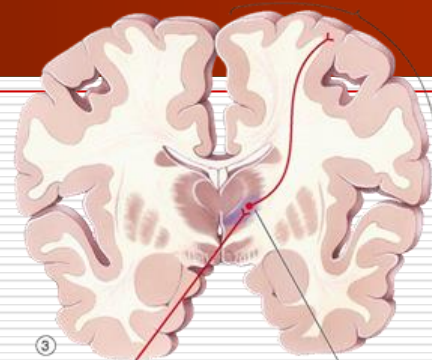
触觉刺激是具有优势的！

- 分布于皮肤的神经末梢不同——机械信号通路的神经末梢具有特殊结构；痛觉信号通路只有游离的神经末梢
- 轴突直径不同——机械信号是依靠速度快、髓鞘厚的A β 纤维
痛觉信号是依靠速度慢、髓鞘薄的A δ 纤维和无髓C纤维
- 在脊髓内的联系不同——A β 纤维的分支终止于背角深部
A δ 和C纤维的分支，在Lissauer（背外侧）区内行走，终止于胶状质。
- 信息传递到脑的路径也完全不同





推拿激活A α 、A β 类、C类纤维（或称II、III、IV纤维），使信号由外周向中枢传递



背柱核

丘脑

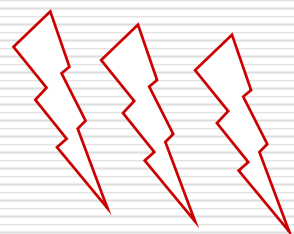
延髓

内侧丘系

神经元

背柱

脊髓

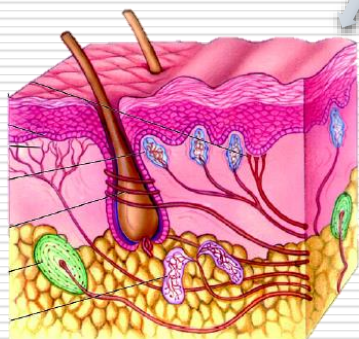


推拿力刺激^[12]

皮肤



机械感受器
环层小体、触觉小体



A β 传入神经纤维



[12] 郭争鸣. 推拿按摩的皮肤触、压感受器生理机制初探[J] 湖南中医杂志, 2009, 25 (6) : 87.

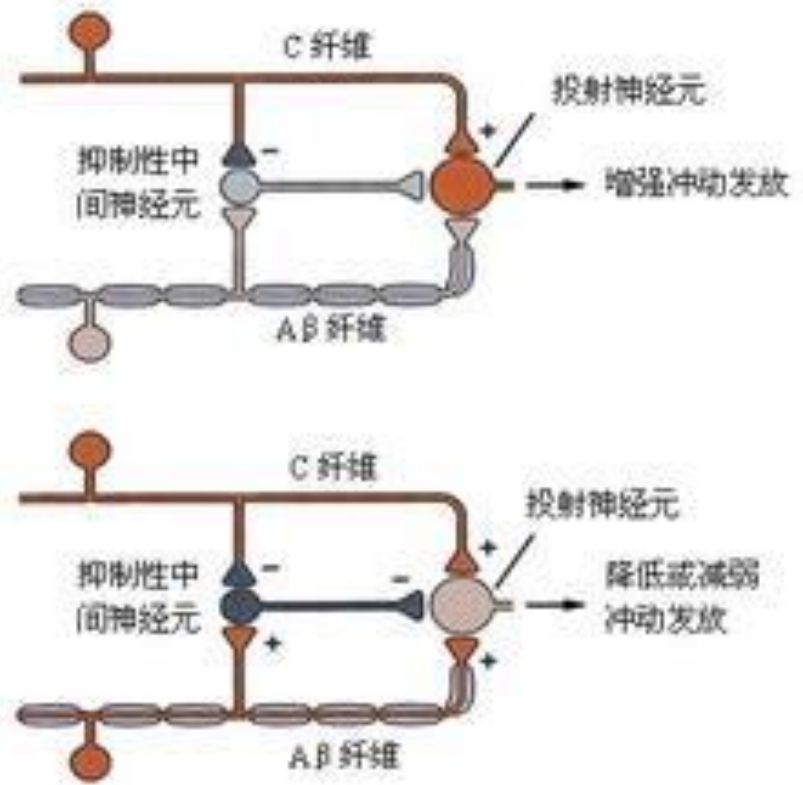


产生效应阻止疼痛和异常运动

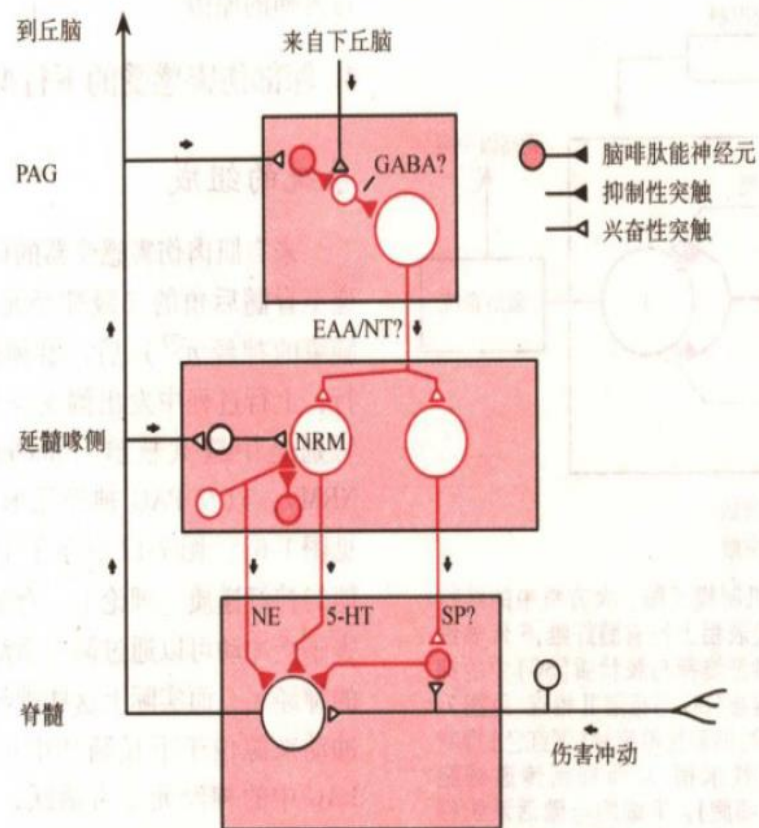


门控理论 (gate-control theory)

，是由梅尔扎克 (Ronald Melzack, 1973, 1980) 提出来的。门控理论认为：脊髓中的一些细胞像门一样，切断和阻止一些痛觉信号进入大脑，使大脑感觉不到痛觉。广泛兴奋神经元的多突触作用在兴奋信号从传导末梢传入，同时内神经元也发出抑制信号，此时低强度的刺激可以激活抑制作用，同时抑制神经元对高强度刺激的响应。



下行抑制是抑制系统在痛觉传递与调制中具有重要作用。网状结构发出的下行神经纤维。通达骨髓的前角细胞。某些下行纤维对那些中枢位于脊髓的运动反射以及刺激大脑皮层运动区引起的运动、感觉效应产生抑制作用。这些下行纤维合称网状结构的下行抑制系统。



结论：推拿手法能产生抑制的作用，手法安全可靠

“肚腹三里留，腰背委中求，头项寻列缺，面口合谷收”

海派儿科推拿

腹痛——揉外劳宫、按揉足三里

头痛——揉一窝蜂、揉搏阳池、揉太阳

流涎——揉濂泉、揉承浆

多动症——揉神门、揉百会、揉内关、揉心俞

.....

- 怎么通过“按揉”激活抑制系统？
- 是否有更好的地方可以被“按揉”？

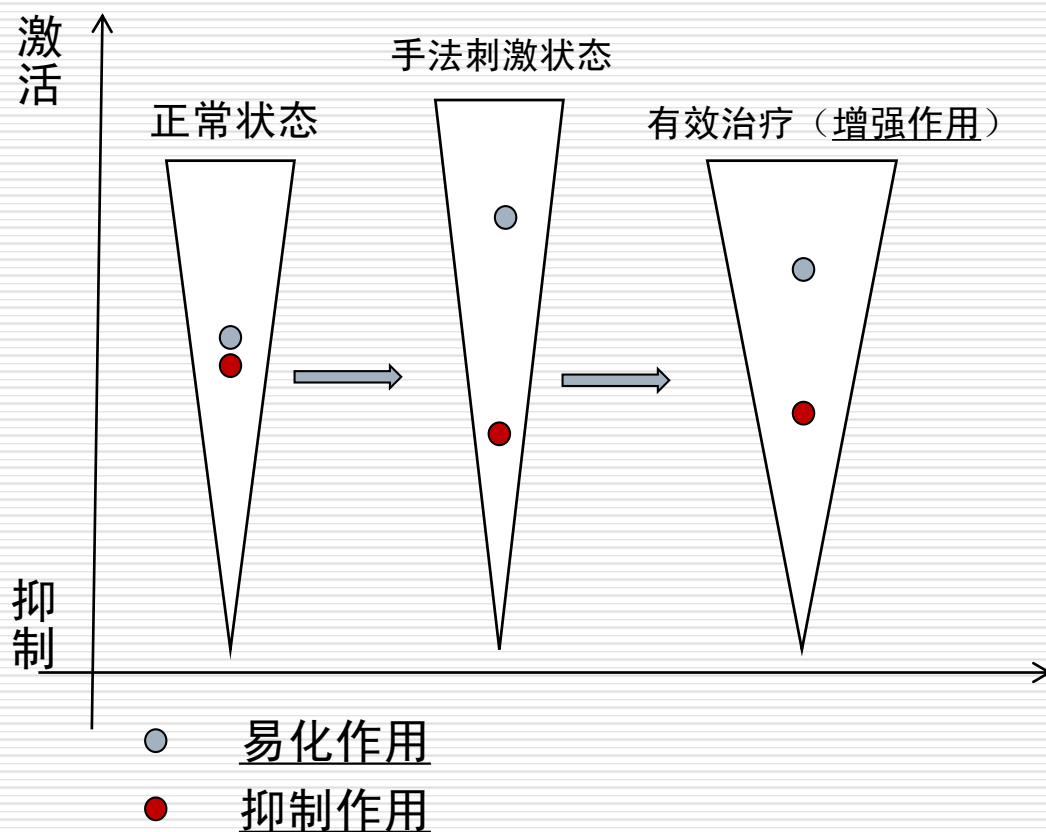
Axons from skin	A α	A β	A δ	C
Axons from muscles	Group I	II	III	IV
Diameter (μm)	13-20	6-12	1-5	0.2-1.5
Speed (m/sec)	80-120	35-75	5-30	0.5-2
Sensory receptors	Proprioceptors of skeletal muscle	Mechanoreceptors of skin	Pain, temperature	Temperature, pain, itch



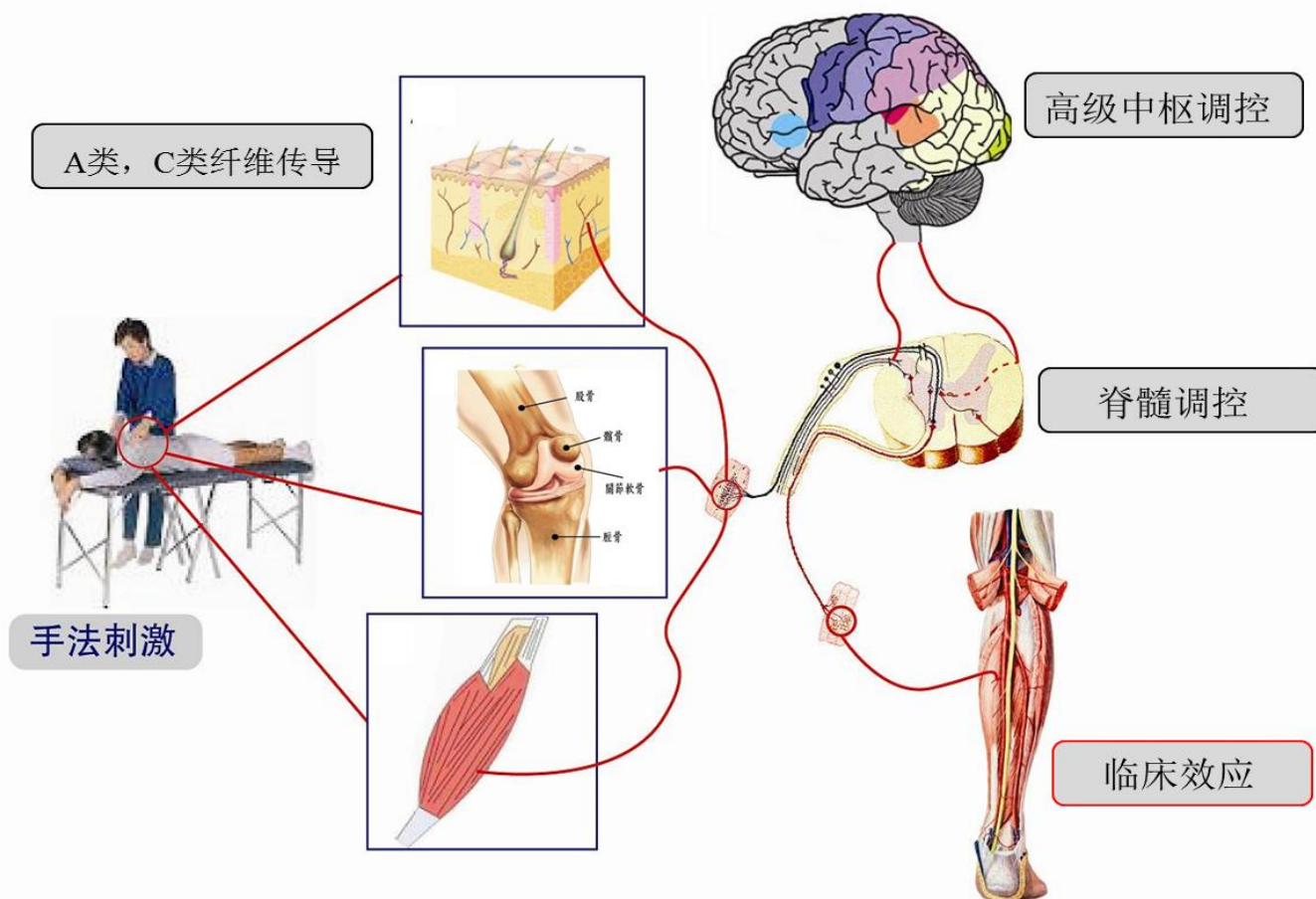


建立连接促进神经发育

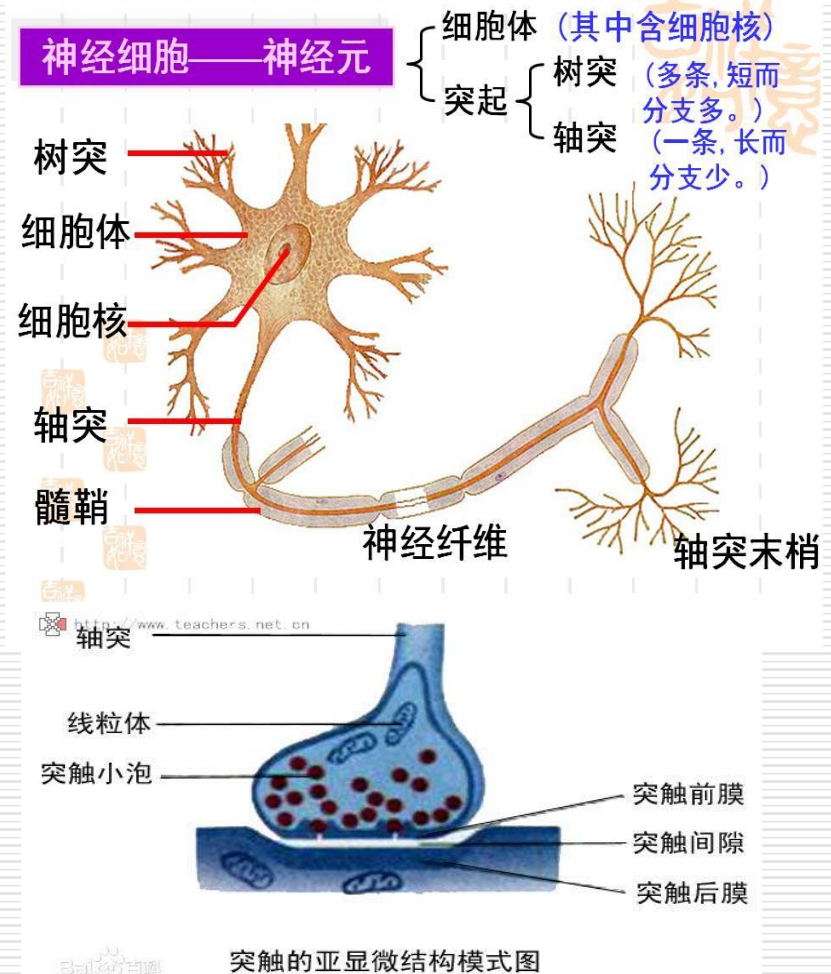




手法刺激激活了各部位的神经功能



突触可塑性主要包括短期突触可塑性 (short-term synaptic plasticity) 与长期突触可塑性 (long-term synaptic plasticity)。短期突触可塑性主要包括易化 (facilitation)，抑制 (depression)，增强 (potentiation)。长期突触可塑性主要表现为-长时程增强 (Long-term potentiation) 和长时程抑制 (Long-term depression)，这两者已被公认为是**学习记忆活动**的细胞水平的生物学基础。随着有关研究的深入, 现已发现突触传递的可塑性除了与学习记忆功能关系密切外, 还参与了**感觉、平滑肌调节、神经调控**等其他重要的生理或病理过程。

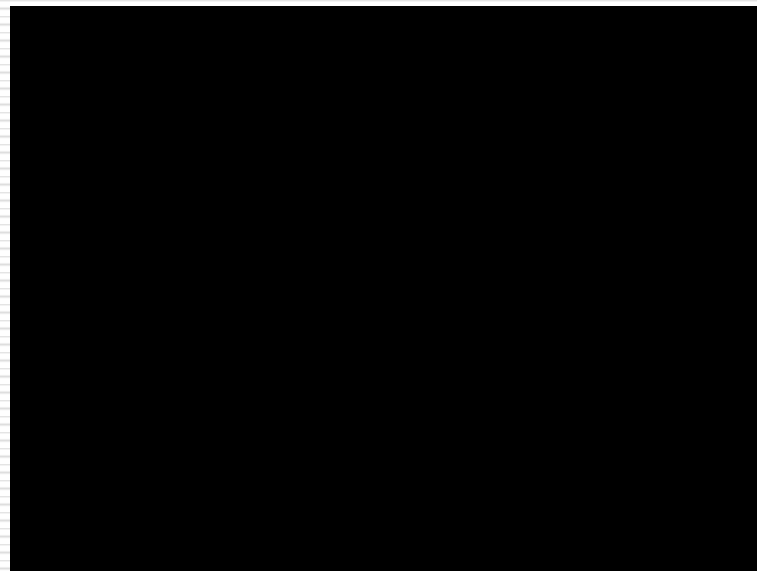


结论：我们需要用手法高效的促进各类型神经发育

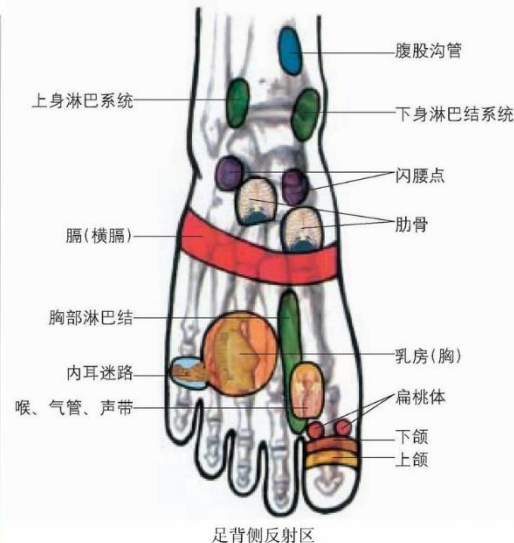
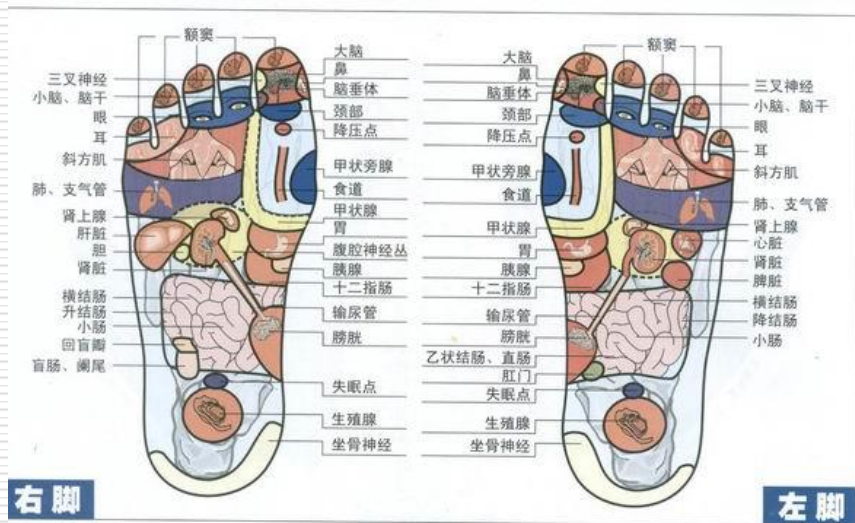
全身按摩——婴儿抚触



刺激锻炼



重新认识：脚和关节



足背侧反射区



重新认识：脚和关节

本体感觉可分为三个等级，**一级：肌肉、肌腱、韧带及关节的位置感觉、运动感觉、负重感觉**；二级：前庭的平衡感觉和小脑的运动协调感觉；三级：大脑皮质综合运动感觉。骨损伤病人的本体感觉缺失主要是一级缺失，运动损伤病人的本体感觉缺失主要是一级、二级缺失；神经损伤病人的本体感觉缺失主要是三级缺失。



给予刺激激发应激免疫



应激是机体在各种内外环境因素及社会心理因素刺激时所出现的全身性非特异性适应反应，又称为应激反应。小儿社会心理因素影响相对较小。



Axons from skin	A α	A β	A δ	C
Axons from muscles	Group I	II	III	IV
Diameter (μm)	13–20	6–12	1–5	0.2–1.5
Speed (m/sec)	80–120	35–75	5–30	0.5–2
Sensory receptors	Proprioceptors of skeletal muscle	Mechanoreceptors of skin	Pain, temperature	Temperature, pain, itch



1、警觉期：

出现早、机体防御机制快速动员期。以交感-肾上腺髓质系统兴奋为主，并伴有肾上腺皮质激素的增多。警觉反应使机体处于最佳动员状态，有利于机体增强抵抗或逃避损伤的能力。

2、抵抗期：

警觉反应后进入该期。此时，以交感-肾上腺髓质兴奋为主的警觉反应将逐步消退，而表现出肾上腺皮质激素分泌增多为主的适应反应。机体代谢率升高，炎症、免疫反应减弱。机体表现出适应，抵抗能力的增强，但有防御贮备能力的消耗。此期间人体出现各种防御手段，使机体能适应已经改变了的环境，以避免受到损害。

3、衰竭期：

持续强烈的有害刺激将耗竭机体的抵抗能力，警觉期的症状可再次出现，肾上腺皮质激素持续升高，但糖皮质激素受体的数量和亲和力下降，机体内环境明显失衡，应激反应的负效应陆续出现，应激相关的疾病，器官功能衰退甚至休克、死亡。此期间是在应激因素严重或应激持久存在时才会出现。它表示机体“能源”的耗竭，防御手段已不起作用。如果继续发展下去，严重的话会导致死亡。

在一般的情况下，应激只引起第一、第二期的变化，只有严重应激反应才进入第三期。

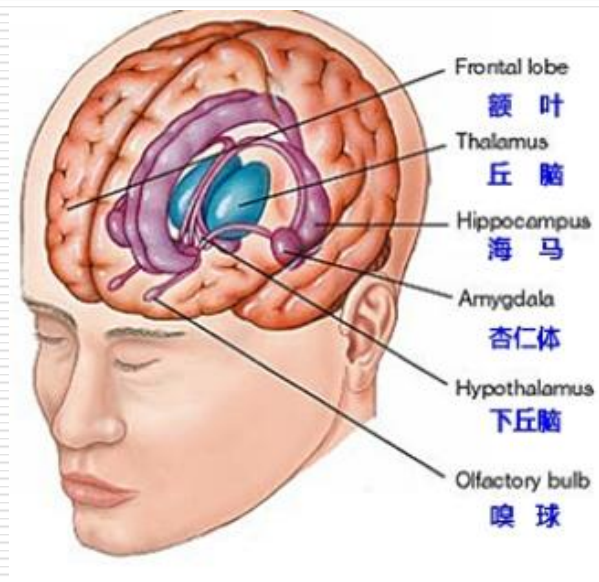


- 即刻发汗、降温、 短期通便、是否都与应激相关？

捏脊手法的脑肠互动机制（国自然）

——捏脊对杏仁核下行HPA轴的影响

- Amygdala: Fos表达； CRH水平； 电生理
- 解剖基础：神经纤维投射(荧光金； HRP)
- 药理性、物理性损毁干预
- 如何避免应激的不良反应， 促进长期疗效的形成？ *



结论：某些治疗中，短期的应激效应是我们乐于看到的

捏脊、拿肩井、拿合谷、捏痧、揉足三里、揉三阴交



- 希望看到的表现：发汗了、肠蠕动增快了、局部微红了…
- 不希望看到的表现：呕吐、严重的哭闹、皮下瘀血、反射性排尿…



分享一则应用案例

女 30月 足月 顺产 母乳喂养

主诉：睡眠时俯卧撞头1年余

病史：患者出生后立位怀抱睡眠时出现反复前后点头情况，未予重视，1岁后平卧睡眠时逐渐出现入睡后不自主俯卧，头部撞击枕头情况，唤醒后自知，入睡后无法自我克制，无神昏谵语，无遗尿夜啼，无肌肉抽搐等癫痫样症状。予新华医院测清醒及睡眠时脑电图未见明显异常，头颅MR未见异常。

查体：神清，精神好，对答切题，头围正常，囟门闭合，粗大和精细运动功能未见异常，上下肢病理征-，上下肢腱反射存在。

诊断：小儿睡眠撞头症（点头运动症）



序	全文	题名	作者	刊名	年
1	🔗	A boy infant with sleep related rhythmic movement disorder showing arm banging.	Kohya...	Sleep Science...	2014
2	🔗	Atypical headbanging presentation of idiopathic sleep related rhythmic movement disorder: three cases with video-polysomnographic documentation.	Yeh S...	Journal of cli...	2012
3	🔗	Epilepsy in Ehlers-Danlos syndrome.	Jacom...	Epilepsia	1999
4		Jactatio capitis nocturna with persistence in adulthood. Case report.	Alves ...	Arquivos de ...	1998
5	🔗	A self-destructive variant of jactatio capitis nocturna.	Whyte...	The Journal o...	1991
6	🔗	A case report of jactatio capitis nocturna.	Walsh ...	The American...	1981

【标题】 Atypical headbanging presentation of idiopathic sleep related rhythmic movement disorder: three cases with video-polysomnographic documentation.

【出处】 Journal of clinical sleep medicine : JCSM : official publication of the American Academy of Sleep Medicine. 2012 Aug 15;8(4):403-11.

【摘要】 STUDY OBJECTIVES: To describe three cases of sleep related, idiopathic rhythmic movement disorder (RMD) with atypical headbanging, consisting of head punching and head slapping. METHODS: Three consecutive patients (2 males [11 and 13 years old] and one female [22 years old]) presented with atypical headbanging of 6 years, 7 years, and 17 years duration. In 2 cases, typical rhythmic headbanging (with use of the head) shifted after 3-4 years to atypical headbanging, with frontal head punching that was quasi-rhythmic. In one case, atypical headbanging (head-slapping) was the initial and only RMD. There was no injury from the headbanging. Prenatal, perinatal, developmental, behavioral-psychological, medical-neurological, and family histories were negative. Clinical evaluations and nocturnal video-polysomnography with seizure montage were performed on all patients. RESULTS: Atypical headbanging was documented in all 3 cases; episodes always emerged late in the sleep cycle: from N2 sleep in 11 episodes, from REM sleep in 4 episodes, and from N1 sleep in 1 episode. Epileptiform activity was not detected. Clonazepam therapy was substantially effective in 1 case but not effective in 2 cases. CONCLUSIONS: These 3 cases of idiopathic atypical headbanging expand the literature on this RMD variant, as to our knowledge only one previously documented case has been reported.



“手触于外,巧生于内,心随手转,法从手出”

愿您有所收获!

张昊 医师

岳阳中西医结合医院 推拿科

