



دکتر مریم پوربحری فلوشیپ فوق تخصصی درد•

کلیات درد



تعریف درد

انجمن بین المللی درد: یک تجربه حسی

و عاطفی ناخوشایند همراه با یک آسیب بافتی

فعال یا بالقوه می باشد.

درد

- درد ماهیتاً یک مسئله چند بعدی و مشتمل بر اجزاء **جسمی، عاطفی و شناختی** است.
- محرک ایجاد درد نیز می تواند ماهیت **فیزیکی** و یا **روانی** داشته باشد.
- بیمار غالباً می تواند محل و چگونگی درد را توصیف نماید ولی وجود آن برای دیگران قابل اثبات نیست و **پزشک و پرستار مسئول است وجود درد بیمار را باور نماید.**

درد

- شایع ترین عامل مراجعه به مراکز درمانی است.
- درد مکانیسم دفاعی بدن است که نشان می دهد شخص درگیر مشکلی است
- درد یک برداشت ذهنی (Subjective data) است و برداشت افراد از درد و پاسخ آنها به آن متفاوت است.
- درد یک احساس ذهنی ناخوشایند و تجربه هیجانی در مورد آسیب واقعی یا بالقوه به بافت های بدن است.
- درد آن چیزی است که بیمار بیان می کند و وجود دارد تا زمانی که وی حس کند (مک کافری 1979).

فیزیولوژی درد

◎ فرآیند درد در چهار مرحله قابل بررسی است:

1. تبدیل یا بروز (Transduction)

2. انتقال (transmission)

3. درک (perception)

4. تعدیل (modulation)

تبدیل یا بروز (TRANSDUCTION)

- محرک ایجاد کننده درد (شیمیایی، حرارتی، مکانیکی)

- آسیب ستولی

pg,k,

- آزاد شدن واسطه های شیمیایی (برادی کینین، هیستامین،

و p substance)

- تجمع این مواد در اطراف رشته های عصبی مربوط به درد

- انتظار بیشتر درد و ایجاد پاسخهای التهابی

تبدیل یا بروز (TRANSDUCTION)

- تبدیل انرژی محرکهای درد به انرژی الکتریکی که توسط رشته های عصبی- محیطی درد (nociceptor) صورت می گیرد را ترانس داکشن می گویند.

انتقال (TRANSMISSION)

● رشته های درد از شاخ خلفی وارد نخاع شده



● شاخ خلفی ماده p آزاد می کند



● انتقال ایمپالس درد از رشته های عصبی آوران به اعصاب مسیر

اسپینوتالامیک



● حرکت به بخشهای فوقانی



● تالاموس



● کورتکس مغز

انتقال (TRANSMISSION)

◎ ایمپالسهای ناشی از درد توسط دو دسته از رشته های عصبی محیطی منتقل می گردند:

1. رشته های عصبی سریع (رشته های میلین دار A- دلتا):

احساسات درد تیز، شدید و لوکالیزه را منتقل می نماید.

2. رشته های c: درد منتشر را انتقال می دهند.

◎ مثلاً در آسیب به ناخن پا ابتدا احساس درد شدید، تیز و لوکالیزه بوجود می آید که از طریق رشته های α منتقل می گردد و سپس درد منتشر که تمامی پا درد می گیرد حس می شود که مربوط به رشته های c می باشد.

درک (PERCEPTION)

- رسیدن محرک درد به کورتکس مغز
- تفسیر کیفیت درد بر اساس تجارب گذشته، آگاهی، زمینه های فرهنگی و غیره
- در بخشهای مختلف کورتکس، محل، شدت و نوع احساس نسبت به درد تعیین می شود.
- سیستم لیمبیک بدلیل مؤثر بودن بر هیجانات و اضطراب شخص می تواند نقش مهمی در نوع واکنش فرد نسبت به درد داشته باشد.

تعدیل (MODULATION)

- واسطه های شیمیایی مهاری نظیر مخدرهای داخلی مانند: اندورفین، سروتونین، نوراپی نفرین و gaba آزاد می شوند. که اثر مهاری بر انتقال درد دارند.

تعدیل (MODULATION)

● واکنشهای بازتابی محافظتی:

محرک



انتقال ایمپالس درد با رشته های دلتا α به طناب نخاعی



سیناپس با نورونهای حرکتی نخاع



انتقال ایمپالس حرکتی به اعصاب محیطی پیرامون تحریک و واکنش حرکتی به

محرک دردناک

● مانند واکنش دست پس از برخورد به اتوی داغ، در واقع دور زدن مغز است.

- در نورون در این
- انعکاس شکرک
- دارد
- ۶ سین پی در این
- انعکاس شکرک را
- ۴ سین پی تحریکی
- اینها می مهارتی
- اینها پی غیر فعال
- در نورون
- پتانسیل الکتریکی
- تحریکی کند
- در عمود پتانسیل
- محول ایجا می شود

گیرنده حسی پوست



یک یافته حسی با لا و نورون را عا سین پی دارد

ریشه پشتی

ریشه شکمی

انقباض ماهیچه دو سر

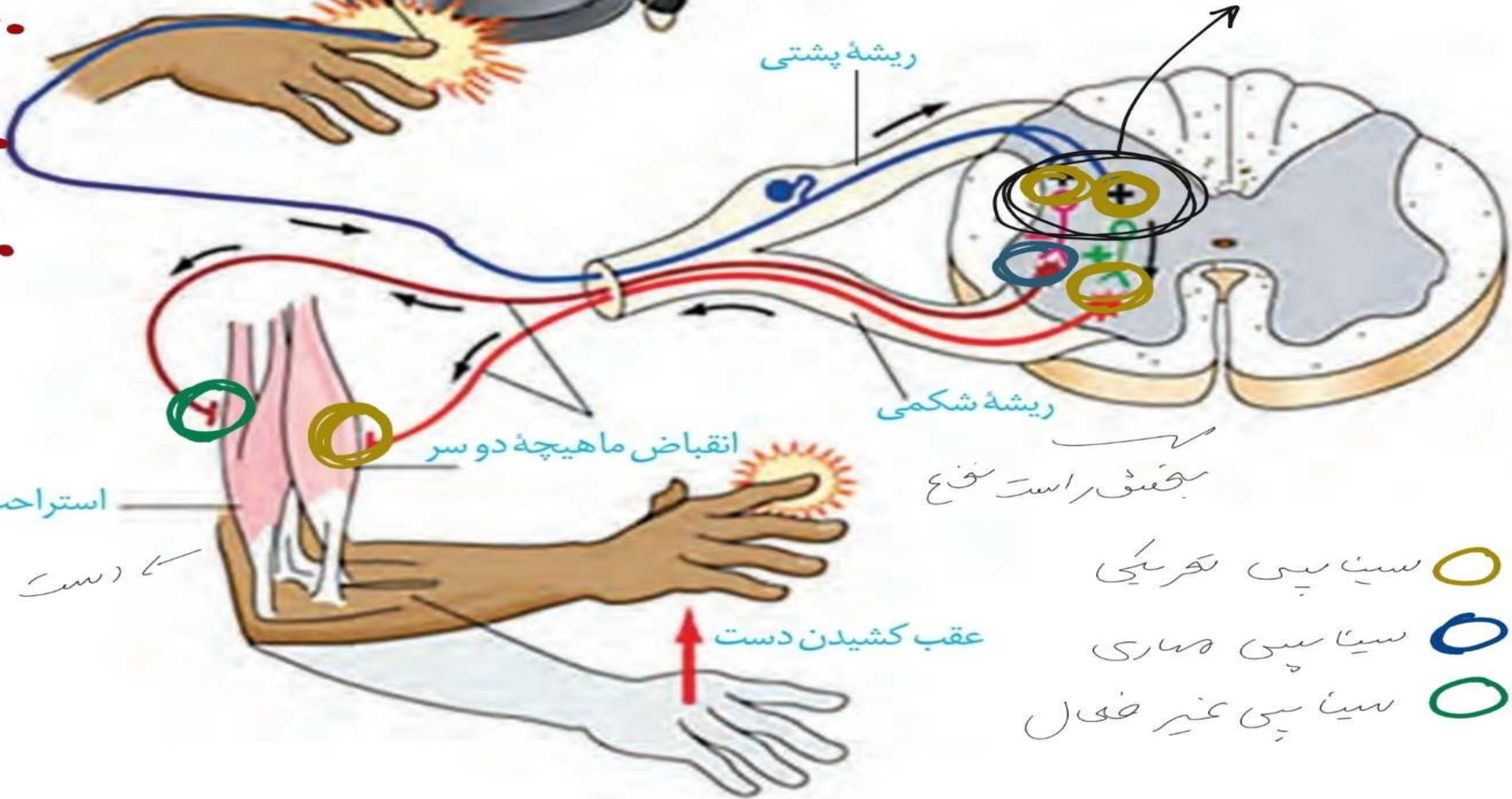
استراحت ماهیچه سه سر

دست راست

عقب کشیدن دست

بجفتی راست نفع

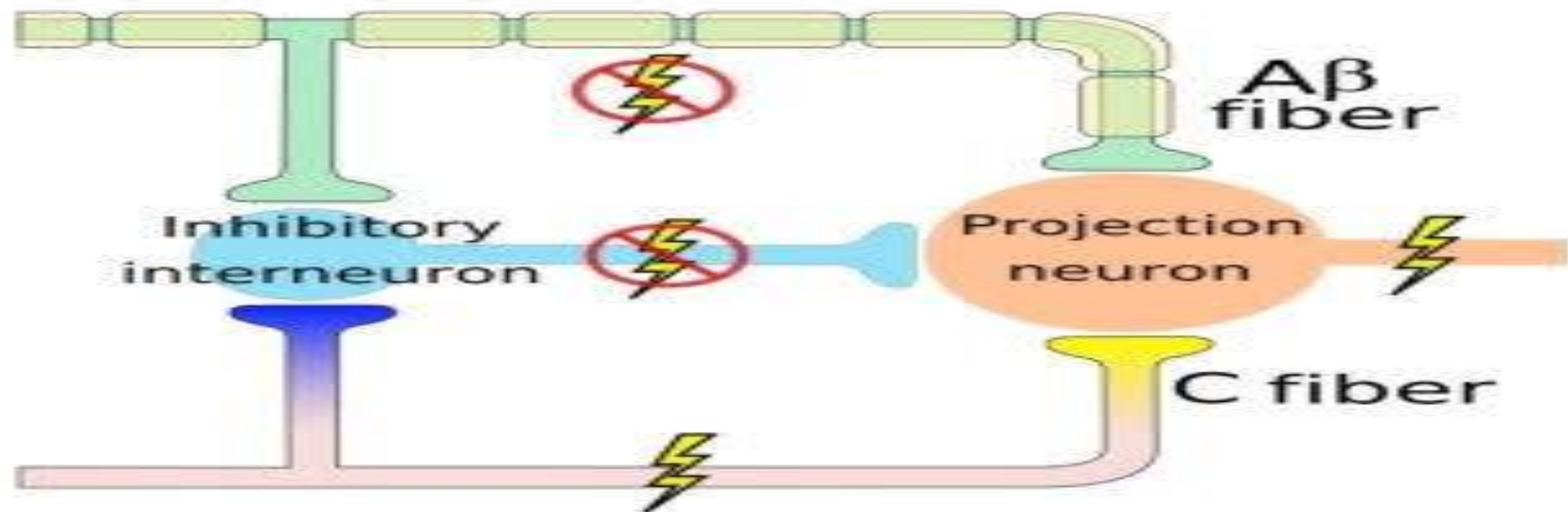
- سین پی تحریکی
- سین پی مهارتی
- سین پی غیر فعال



تئوری کنترل دریچه ای درد

(GATE-CONTROL THEORY OF PAIN)

- وال و مالزاک 1965
- در سیستم عصبی مرکزی، دریچه هایی وجود دارند که در صورت بسته بودن می توانند موجب قطع انتقال ایمپالسهای درد در مسیر اعصاب شوند.
- مثلاً تنس، تمرینات و عوامل دیگری سبب افزایش ترشح اندورفین ها و افزایش آستانه درد (pain threshold) در فرد می شود.



Gate Control Theory of Pain

- Inhibitory interneurons in the spinal cord determine what kind of signals to send to the brain.
- If large nerve fibres are strongly stimulated, these can be passed to the brain preferentially over weaker signals from small nerve fibres (like pain nerves)

سه عامل موثر بر عملکرد دريچه:

- میزان فعالیت رشته های آورنده درد: هر قدر محرک زیان آور، قویتر باشد رشته های درد فعالترند که منجر به باز شدن دريچه میشود.
- میزان فعالیت در رشته های محیطی دیگر: رشته های با قطر بزرگ (بتای A) حاوی پیامهای نظیر لمس یا خراش ملایم پوست باعث بسته شدن دريچه میشود.
- فرمانهایی که از مغز میرسند: که ناشی از تجربیات و رفتارهای یادگرفته شده اند سبب بستن کامل دريچه یا کاهش انتقال اطلاعات مربوط به درد قبل از درک آن بوسیله فرد می شوند.

انواع درد

- بر اساس طول مدت درد
 - حاد (کمتر از 6 ماه)
 - مزمن (معمولاً عامل نامشخص)
 - سرطانی (حاد یا مزمن)

- بر اساس پاتولوژی
 - ناشی سپتیو
 - درد سوماتیک
 - درد احشایی
 - با منشأ cns
 - با منشأ pns
 - نوروپاتیک

- درد ایدیوپاتیک: درد مزمنی که نمی توان یک علت جسمی یا روانی واضح برای آن پیدا کرد (کازالژیا: بدون علت مشخص)

انواع درد

- در دردهای **ناسی سپتئو** فرایند طبیعی درد که ناشی از آسیب بافتی است غالباً با داروهای اپیوئیدی و غیر اپیوئیدی کنترل می شود.

- در دردهای **نوروپاتیک** فرایند غیر طبیعی ایجاد کننده درد از سیستم عصبی منشأ گرفته و معمولاً به داروهای اعصاب محیطی یا مرکزی جواب می دهند.

انواع درد

- درد سوماتیک: مانند درد استخوان، عضله و... که درد معمولاً تیز، ضربان دار و غیر منتشر است.
- درد احشایی: منشأ آن احشاء داخلی مانند لوله گوارش و پانکراس است. میتواند تیز و غیر منتشر تا کرامپی باشد.
- با منشأ CNS: مانند درد خیالی (phantom pain)
- با منشأ PNS: مانند نوروپاتی دیابتی، نورالژی تری ژمینال

عوامل مؤثر بر درد

● الف) عوامل فیزیولوژیکی:

1. سن: کودکان کم سن درک کمتری از درد دارند. سالمندان عموماً در بیان درد مشکل دارند.
2. خستگی: موجب احساس درد بیشتر و کاهش تطابق می شود.
3. ژنتیک: آستانه تحمل درد می تواند به ارث برسد.
4. عملکرد عصبی: صدمات نخاعی ، نوروپاتی دیابت، ms

عوامل مؤثر بر درد

● (ب) عوامل اجتماعی:

1. توجه: توجه بیشتر ، احساس درد بیشتر- اساس روشهای تسکین درد غیر دارویی

2. تجارب قبلی

3. حمایت‌های خانواده و اجتماع

4. عوامل روحی-روانی: اعتقادات فرد

عوامل مؤثر بر درد

● (ج) عوامل روانی:

1. اضطراب: افزایش درد

2. روش تطابق با درد

عوامل مؤثر بر درد

● (د) عوامل فرهنگی:

1. معنای درد: تفاوت معنای درد زایمان با معنای درد سرطان

2. قومیت: ارزشهای فردی و فرهنگی

واکنش به درد

- فیزیولوژیکی
- رفتاری
- عاطفی

واکنش های فیزیولوژیک

غیر ارادی و ناشی از تحریک سیستم سمپاتیك

شامل: افزایش نبض و فشارخون، افزایش تعداد تنفس، گشادشدن مردمک ها، سفتی

و افزایش قندخون و کشش عضلانی، رنگ پریدگی، افزایش ترشح آدرنالین

واکنش های سیستم پاراسمپاتیك (در شدید): تهوع، استفراغ، عدم هوشیاری، غش

کردن، افت فشارخون، کاهش تعداد نبض، سستی، تنفس تند و نامنظم

پاسخهای فیزیولوژیک به درد

تحریک پاراسمپاتیک	تحریک سمپاتیک
تحریک بوسیله: درد شدید، تداوم درد	تحریک بوسیله: درد متوسط تا خفیف و درد سطحی
رنگ پریدگی	اتساع برونش و افزایش تعداد تنفس
کشش عضلانی	افزایش hr
کاهش hr و bp	انقباض عروق محیطی (رنگ پریدگی، تعریق و افزایش bp)
تنفس سریع و نامنظم	افزایش قند خون
	افزایش تونیسیته عضلانی
	اتساع مردمک ها
	کاهش حرکات معدی- روده ای

واکنش های رفتاری

ارادی هستند و شامل:

وضعیت خمیده به خود گرفتن، فشار دادن دندان ها روی یکدیگر، فرار از محرک

دردناک، محدود نمودن حرکت عضو دردناک و محافظت از آن، ادا در آوردن، ناله

کردن، گریه کردن و بی قراری

تأثیرات رفتاری درد

اصوات	حالت چهره	حرکات بدن	تعاملات اجتماعی
نالہ	اخم کردن	بی قراری	اجتناب از برقراری ارتباط
گریه	فشردن دندانها	بی حرکت شدن	توجه صرف به اقدامات تسکین درد
نفس نفس زدن	درهم رفتن ابروها	انقباض عضلانی	کاهش توجه
خرخر کردن	بستن یا باز کردن چشمها یا دهان	افزایش حرکات دست و انگشتان	
	گزش لب	قدم زدن	
		حرکات ریتمیک	
		دور کردن عضو دردناک از محرک	

واکنش های عاطفی (روانی)

ارادی هستند شامل:

بی قراری شدید، ناله کردن، فرار از درد، انزوایی،
صبر و بردباری پیشه کردن، اضطراب و افسردگی، ترس
خشم، بی اشتهایی روانی، خستگی، نومیدی، ناتوانی
وضعف

پاتوفیزیولوژی درد

سیستم تنفسی:

کاهش توانایی سرفه که باعث هیپوونتیلاسیون و باقی ماندن خلط

می شود. هیپوونتیلاسیون منجر به افزایش عدم تطابق تهویه به

خون رسانی، هیپوکسی و هیپرکاری می شود و زمینه را برای

آتلتازی و پنومونی فراهم می کند..

سیستم قلبی - عروقی

افزایش تحریک سمپاتیک، ترشح هورمون ضدادراری،
کورتیزول و آلدسترون از قشر آدرنال شده باعث فعال شدن
سیستم رنین - آنژیوتانسین می شود. در نتیجه احتباس آب
، املاح منجر به افزایش فشارخون و نبض می شود و زمینه
را برای نارسایی قلبی فراهم میکند.

سیستم گوارشی وادراری -تناسلی

- مهارانقباضات عضلات صاف ارگان های شکم و لگن که

- باعث ایلیوس و احتباس ادراری می گردد.

- کاهش حرکات روده منجر به تاخیر در تخلیه معده

- تهوع و استفراغ به علت ایلیوس پارالیتیک

سیستم غدد درون ریز

- افزایش ترشح هورمون های کاتابولیک مانند کاتکولامین ها ، کورتیزول ، آلدسترون ، هورمون رشدوگلوکاگون
- مهارهورمون های آنابولیک مانند انسولین و تستوسترون
- افزایش گلوکونئوژنراز طریق کاتابولیسم پروتئین ولیپیدها
- تاخیر درالتیام زخم

سیستم انعقادی

- استرس ناشی از درد سبب افزایش چسبندگی پلاکت

ها و کاهش فیبرینولیز می شود.

- افزایش چسبندگی پلاکت ها، استاز وریدی ناشی از کاهش

فعالیت منجر به ترومبوآمبولی می شود.

پرستاری درد

- بسیاری از تئوری های پرستاری ایجاد راحتی و آرامش را نیاز اصلی بیمار و هدف اساسی اقدامات پرستاری می دانند.

- بیمار غالباً می تواند محل و چگونگی درد را توصیف نماید ولی وجود آن برای پرستار قابل اثبات نیست و **پرستار مسئول است وجود درد بیمار را باور نماید.**

کنترل محرکهای دردناک

1. برطرف کردن تیزی لبه های تخت
2. ثابت کردن درنهای بیمار
3. شل کردن پانسمانها و بانداژها به جز در موارد ممنوعیت
4. تعویض پانسمانهای خیس شده
5. قرار دادن بیمار در وضعیت مناسب
6. کنترل درجه حرارت وسایلی که با بیمار تماس دارند.
7. تغییر وضعیت به روش صحیح
8. مایع درمانی کافی
9. حفاظت از محل عمل

فرایند پرستاری در درد

● الف) بررسی:

1. تاریخچه

2. ویژگی ها:

● محل (سطحی، عمیق، راجعه، تیرکشنده)

● کیفیت (تیز، مبهم، فشاری، خراشنده، ذق ذق کننده، سوزشی و...)

● کمیت یا شدت (استفاده از مقیاسهای درجه بندی)

● ویژگی زمانی (شروع، مدت و تکرار)

● شرایطی که در آن اتفاق افتاده است

● الگوی درد: عوامل تسکین دهنده یا تشدید کننده

● تظاهرات همراه

● اثرات درد بر مددجویان

بررسی درد

مواردی که باید بررسی شود شامل :

شرح و توصیف بیمار از درد

محل درد

مقدار یا شدت درد

کیفیت درد

عوامل تسکین دهنده درد

علائم و نشانه های همراه درد

نحوه تاثیر درد بر فعالیت های روزمره زندگی

مقیاس های درد

-توصیفی

-عددی

-دیداری

-ونگ -بیکر

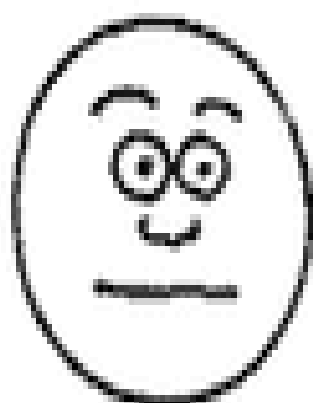
Wong-Baker FACES Pain Rating Scale



0
NO HURT



2
HURTS
LITTLE BIT



4
HURTS
LITTLE MORE



6
HURTS
EVEN MORE

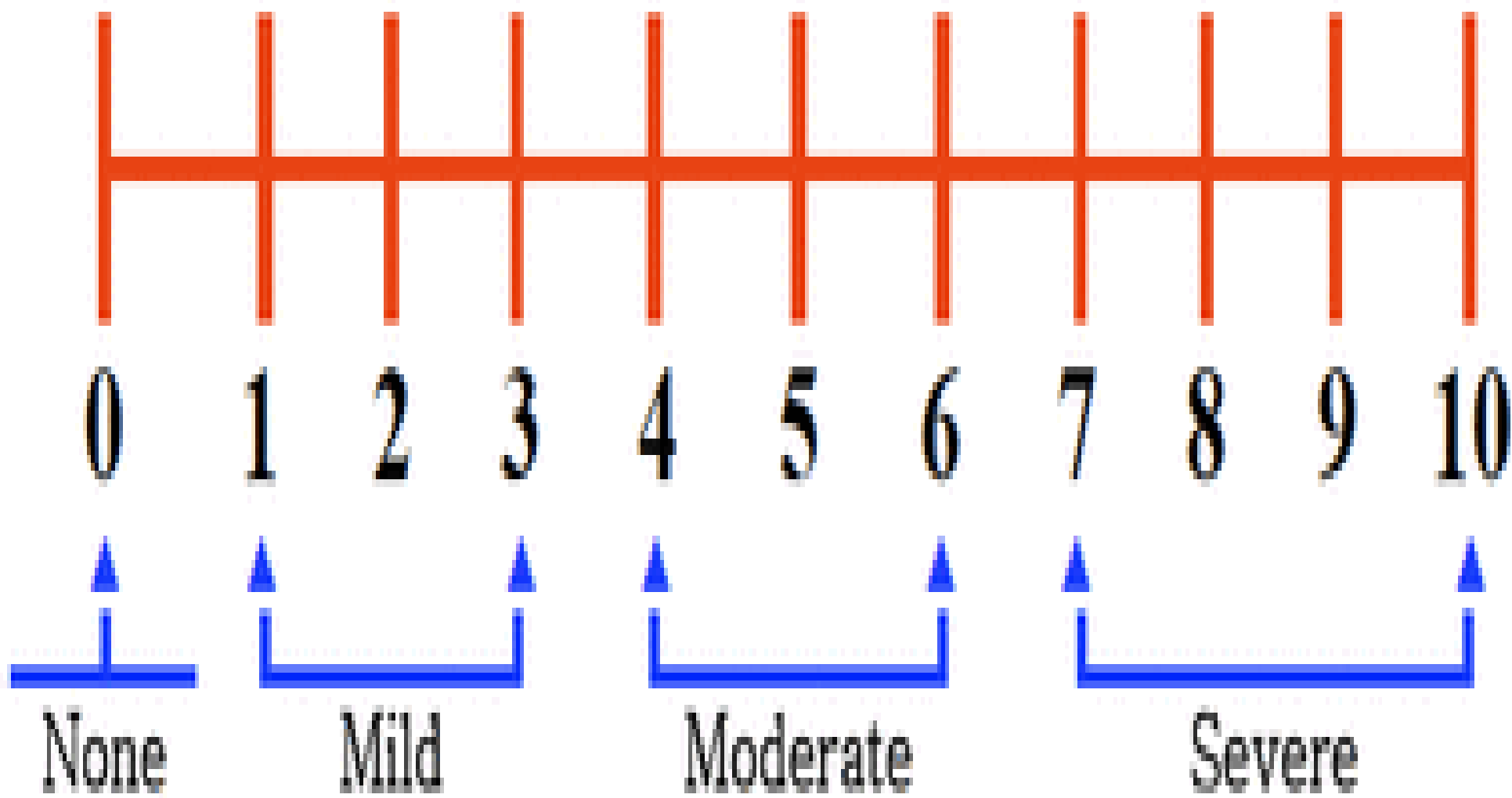
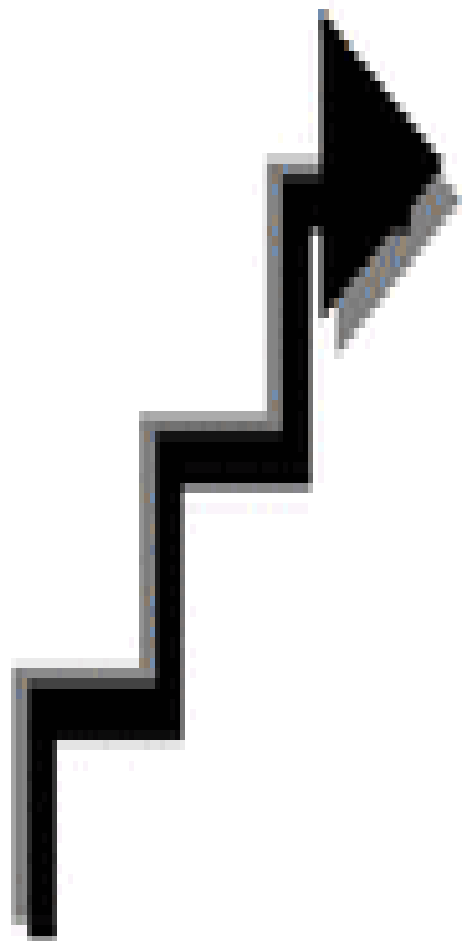


8
HURTS
WHOLE LOT



10
HURTS
WORST

From Wong D.L., Hockenberry-Eaton M., Wilson D., Winkelstein M.L., Schwartz P.: Wong's Essentials of Pediatric Nursing, ed. 6, St. Louis, 2001, p. 1301. Copyrighted by Mosby, Inc. Reprinted by permission.









MODERATE

Wong-Baker FACES

Pain Rating Scale

UNIVERSAL PAIN ASSESSMENT TOOL

This pain assessment tool is intended to help patient care providers assess pain according to individual patient needs. Explain and use 0-10 Scale for patient self-assessment. Use the faces or behavioral observations to interpret expressed pain when patient cannot communicate his/her pain intensity.

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Verbal Descriptor Scale	NO PAIN	MILD PAIN		MODERATE PAIN		MODERATE PAIN		SEVERE PAIN		WORST PAIN POSSIBLE	
WONG-BAKER FACIAL GRIMACE SCALE											
ACTIVITY TOLERANCE SCALE	Alert Smiling	No humor serious flat		Furrowed brow pursed lips breath holding		Wrinkled nose raised upper lips rapid breathing		Slow blink open mouth		Eyes closed moaning crying	
	NO PAIN	CAN BE IGNORED		INTERFERES WITH TASKS		INTERFERES WITH CONCENTRATION		INTERFERES WITH BASIC NEEDS		BEDREST REQUIRED	
SPANISH	NADA DE DOLOR	UNPOQUITO DE DOLOR		UN DOLOR LEVE		DOLOR FUERTE		DOLOR DEMASIADO FUERTE		UN DOLOR INSOPORTABLE	
TAGALOG	Walang Sakit	Konting Sakit		Katamtamang Sakit		Matinding Sakit		Pinaka-Matinding Sakit		Pinaka-Malalang Sakit	
CHINESE	不痛	輕微		中度		嚴重		非常嚴重		最嚴重	
KOREAN	통증 없음	약한 통증		보통 통증		심한 통증		아주 심한 통증		최악의 통증	
PERSIAN (FARSI)	بدون درد	درد ملایم		درد معتدل		درد شدید		درد بسیار شدید		بدترین درد ممکن	
VIETNAMESE	Không Đau	Đau Nhẹ		Đau Vừa Phải		Đau Nặng		Đau Thật Nặng		Đau Đớn Tận Cùng	
JAPANESE	痛みがない	少し痛い		いくらか痛い		かなり痛い		ひどく痛い		ものすごく痛い	

Brows:
lowered, drawn together

Forehead:
bulge between brows,
vertical furrows

Eyes:
tightly closed

Cheeks:
raised

Nose:
broadened, bulging

Nasolabial fold:
deepened

Mouth:
open, squarish

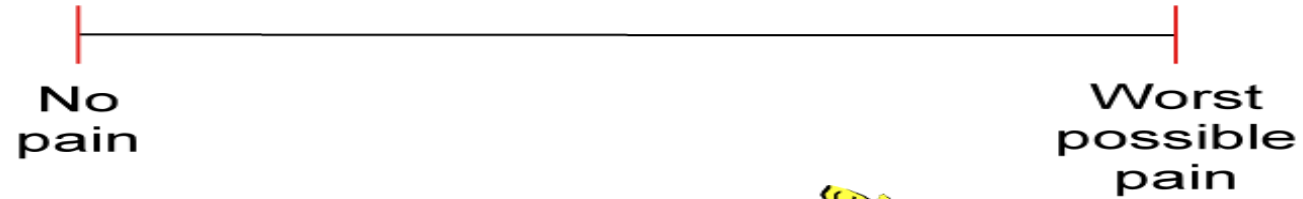
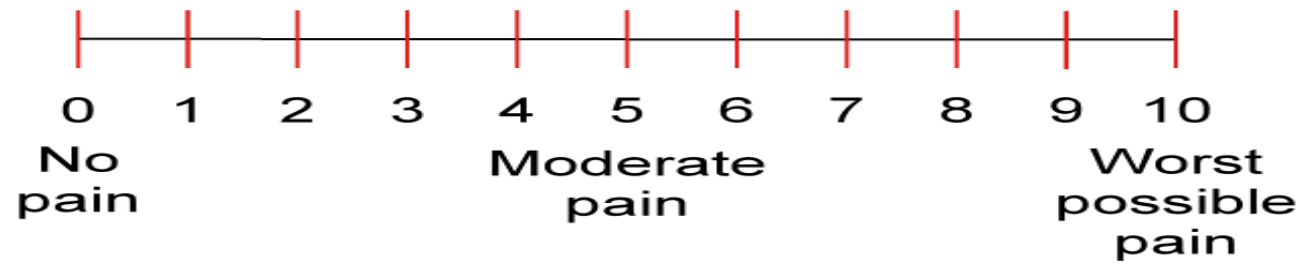
Facial expression of physical distress and pain in the



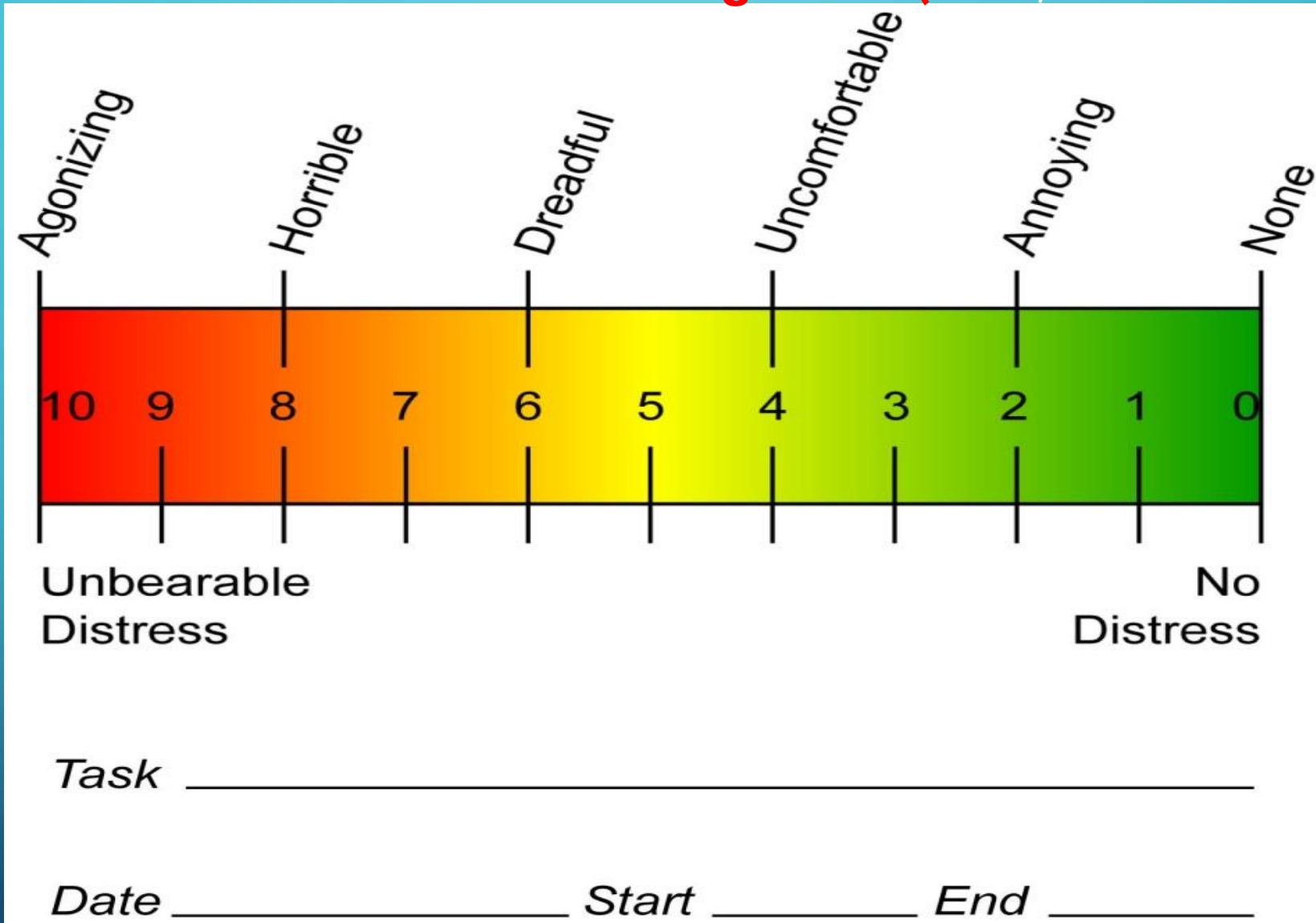
Behavioral Pain Scale (BPS) 3-12

Item	Description	Score
Facial expression	Relaxed	1
	Partially tightened (eg, brow lowering)	2
	Fully tightened (eg, eyelid closing)	3
	Grimacing	4
Upper limbs	No movement	1
	Partially bent	2
	Fully bent with finger flexion	3
	Permanently retracted	4
Compliance with ventilation	Tolerating movement	1
	Coughing but tolerating ventilation for most of the time	2
	Fighting ventilator	3
	Unable to control ventilation	4

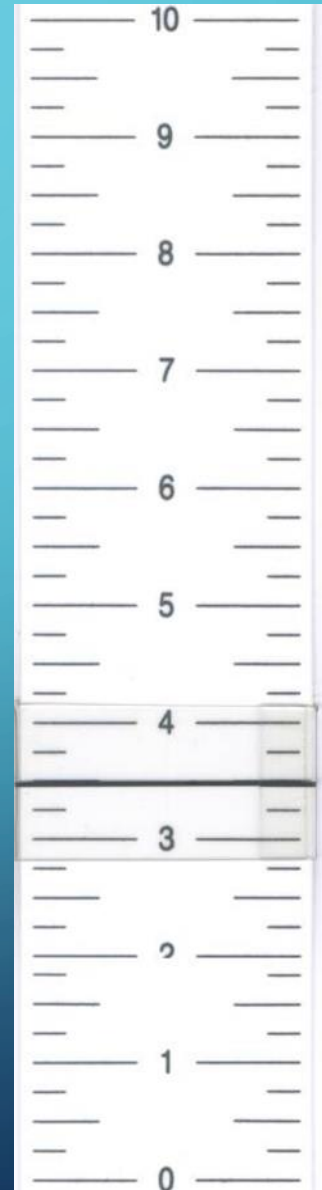
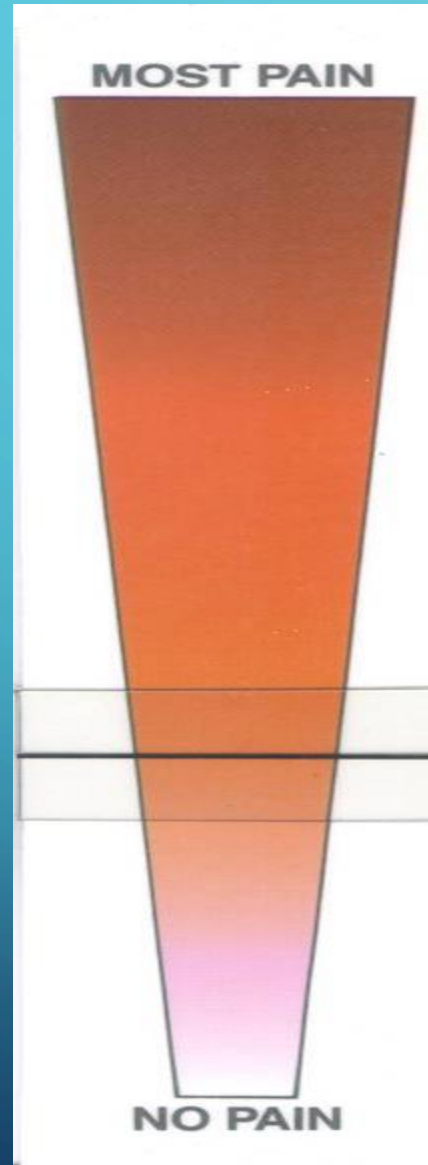
Pain Assessment Visual Analogue scale



Numerical Rating Scale (NRS)



VAS: Coloured Analogue Scale



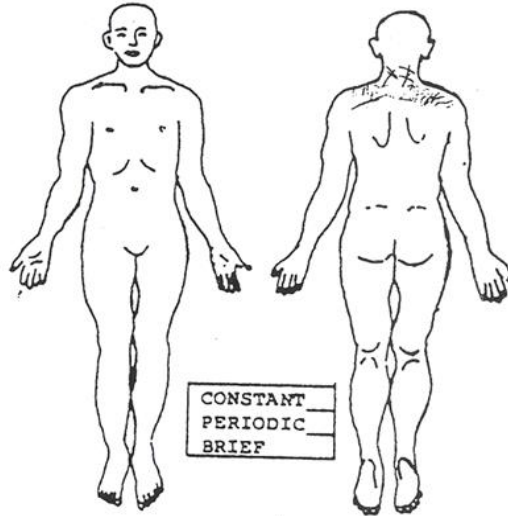
McGill - Melzack Pain Questionnaire

Patient's Name _____ Date _____ Time _____ am/pm
 Analgesic(s) _____ Dosage _____ Time Given _____ am/pm
 _____ Dosage _____ Time Given _____ am/pm

Analgesic Time Difference (hours): +4 +1 +2 +3
 PRI: S _____ A _____ E _____ M(S) _____ M(AE) _____ M(T) _____ PRI(T) _____
 (1-10) (11-15) (16) (17-19) (20) (17-20) (1-20)

- | | |
|--------------|-----------------|
| 1 FLICKERING | 11 TIRING |
| QUIVERING | EXHAUSTING |
| PULSING | 12 SICKENING |
| THROBBING | SUFFOCATING |
| BEATING | 13 FEARFUL |
| POUNDING | FRIGHTFUL |
| 2 JUMPING | TERRIFYING |
| FLASHING | 14 PUNISHING |
| SHOOTING | GRUELLING |
| 3 PRICKING | CRUEL |
| BORING | VICIOUS |
| DRILLING | KILLING |
| STABBING | 15 WRETCHED |
| LANCINATING | BLINDING |
| 4 SHARP | 16 ANNOYING |
| CUTTING | TROUBLESOME |
| LACERATING | MISERABLE |
| 5 PINCHING | INTENSE |
| PRESSING | UNBEARABLE |
| GNAWING | 17 SPREADING |
| CRAMPING | RADIATING |
| CRUSHING | PENETRATING |
| 6 TUGGING | PIERCING |
| PULLING | 18 TIGHT |
| WRENCHING | NUMB |
| 7 HOT | DRAWING |
| BURNING | SQUEEZING |
| SCALDING | TEARING |
| SEARING | 19 COOL |
| 8 TINGLING | COLD |
| ITCHY | FREEZING |
| SMARTING | 20 NAGGING |
| STINGING | NAUSEATING |
| 9 CULL | AGONIZING |
| SORE | DREADFUL |
| HURTING | TORTURING |
| ACHING | PPI |
| HEAVY | 0 No pain |
| 10 TENDER | 1 MILD |
| TAUT | 2 DISCOMFORTING |
| RASPING | 3 DISTRESSING |
| SPLITTING | 4 HORRIBLE |
| | 5 EXCRUCIATING |

PPI _____ COMMENTS: _____



ACCOMPANYING SYMPTOMS:
 NAUSEA _____
 HEADACHE _____
 DIZZINESS _____
 DROWSINESS _____
 CONSTIPATION _____
 DIARRHEA _____

COMMENTS: _____

SLEEP: _____
 GOOD _____
 FITFUL _____
 CAN'T SLEEP _____
 COMMENTS: _____

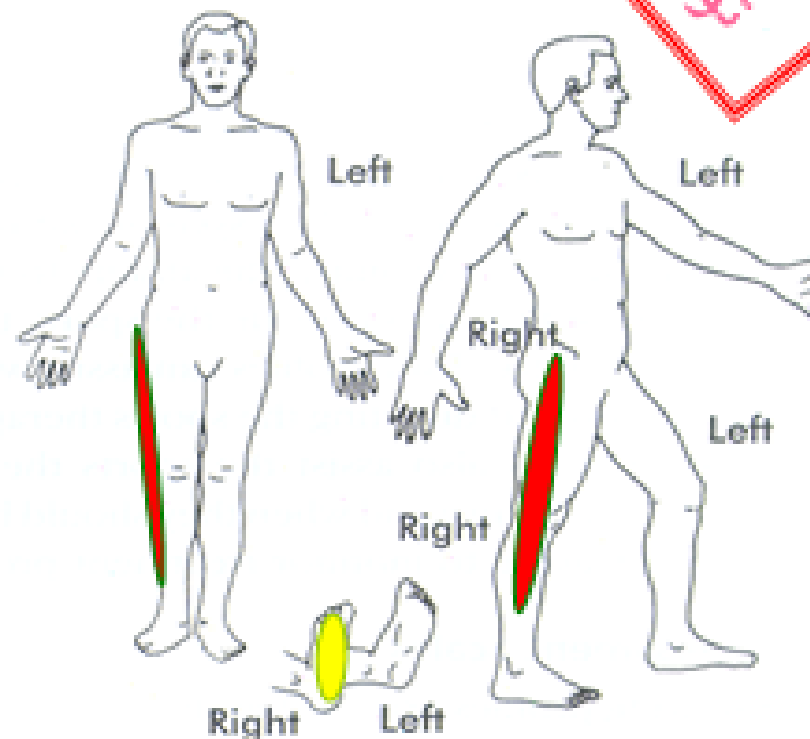
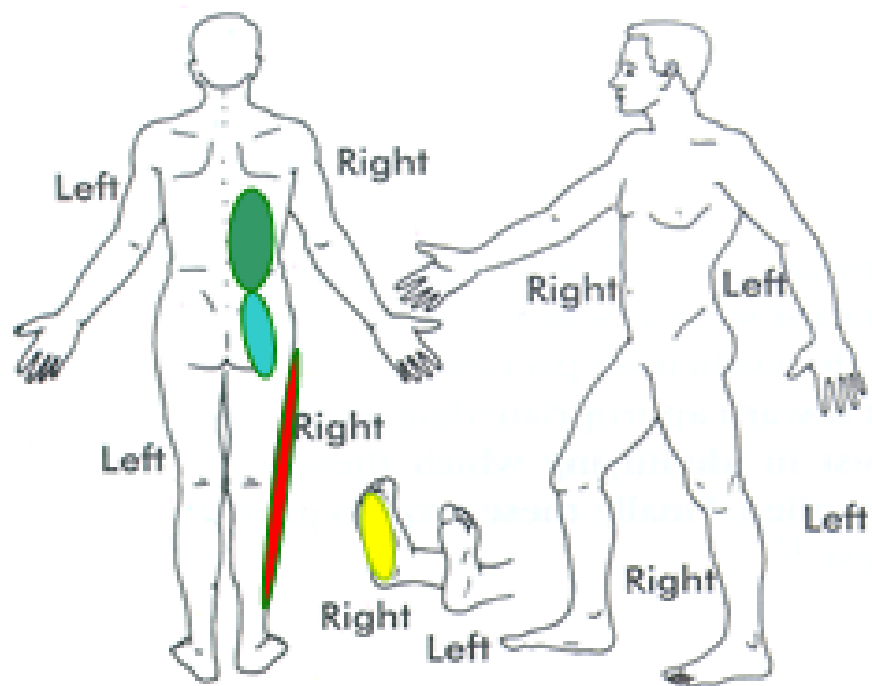
ACTIVITY: _____
 GOOD _____
 SOME _____
 LITTLE _____
 NONE _____

FOOD INTAKE: _____
 GOOD _____
 SOME _____
 LITTLE _____
 NONE _____
 COMMENTS: _____

COMMENTS: _____

جارت درد

توزیع درد



Blue = aching pain
Green = cramping pain

Yellow = numbness or tingling
Red = burning pain

تسکین درد

درد یک عارضه ی غیر قابل اجتناب جراحی است اما شروع، انتقال، یا درک پیام های درد را می توان توسط دارو یا سایر روش ها تعدیل نمود.

TREATMENT OF PAIN

GOALS OF THERAPY

- **Decrease the frequency and / or severity of the pain**
- **General sense of feeling better**
- **Increased level of activity**
- **Return to work**
- **Decreased health care utilization**
- **Elimination or reduction in medication usage**

روش های کلی تسکین درد

- کاهش واسطه های شیمیایی درد در محل آسیب با استفاده از داروهای ضدالتهاب غیراستروئیدی
- بلوک انتقال پیام های درد در اعصاب محیطی و طناب نخاعی (داروهای بی حس کننده موضعی)
- استفاده از داروهایی که روی گیرنده های مسیرهای کنترل درد در سطوح نخاعی و فوق نخاعی عمل می کنند (مخدرها و آگونیست های آلفا دو)
- کمک گرفتن از مکانیسم های کنترل تعدیل کننده درد (تحریک الکتریکی عصب از طریق پوست و طب سوزنی)
- استفاده از تاثیر قشر مغز بر درد -

مداخلات دارویی

داروهای ضدالتهاب غیراستروئیدی و استامینوفن -

ضددردهای مخدر -

داروهای کمکی شامل -

بی حس کننده موضعی -

داروهای ضدتشنج -

داروهای ضدافسردگی

شل کننده عضلانی مانند پره بانتین -

W.H.O. STEP LADDER FOR PAIN

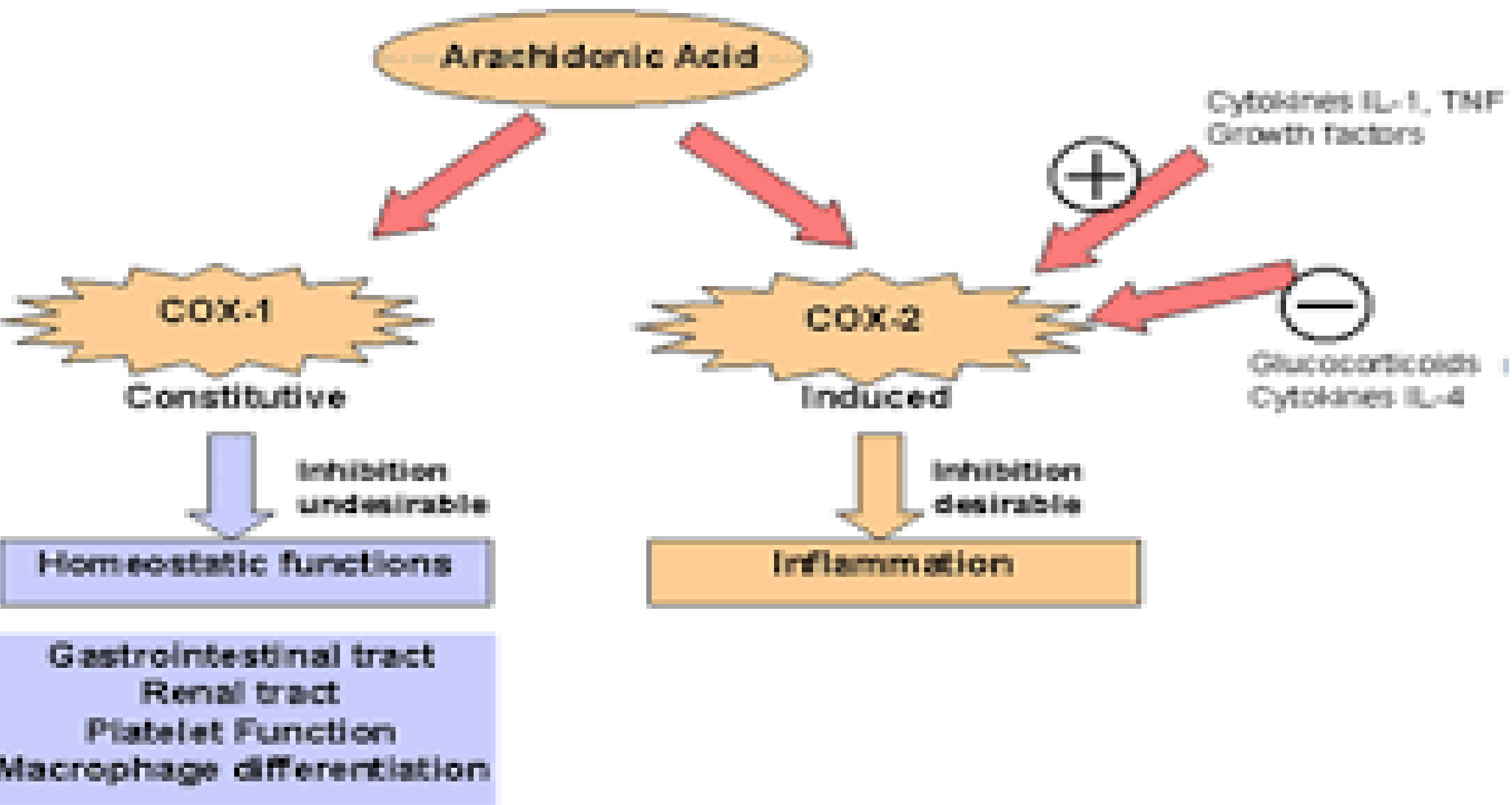
STEP 3: Strong opioids

STEP 2: Mild opioids

STEP 1: Non-opioid analgesics + adjuvants

داروهای ضدالتهاب غیراستروئیدی

- مهار آنزیم سیکلواکسیژناز که در تولید پروستاگلاندین از بافت صدمه دیده یاملتهب دخالت می کند
- دو نوع سیکلواکسیژناز
- سیکلواکسیژناز-1 در تولید پروستاگلاندین محافظ فعالیت فیزیولوژیک نقش دارد. شامل تجمع پلاکتی و افزایش جریان معده



- مهار آن سبب زخم معده و آسیب کلیوی می شود.
- سیکلواکسیژناز -2 واسطه ی تولید پروستاگلاندین مولد درد، التهاب و تب است
- مانند سلکوکسیب

مخدرها : عمدتاً متابولیسم کبدی داشته و از راه ادرار دفع می گردند.
راه مصرف: وریدی، عضلانی، رکتال، زیرزبانی، اپیدورال و اینتراتکال، زیرجلدی
و خوراکی

مهم ترین اثر روی گوارش و اعصاب مرکزی است.

اما روی قلب، ریه و ادراری نیز موثر است.

جدی ترین عارضه ضعف تنفسی است.

اقدامات دارویی برای کنترل درد

داروهای ضد التهاب غیر استروئیدی (NSAIDs)

داروهای مخدر (نارکوتیک)

داروهای کمکی (TCA، ضد تشنج ها،

داروهای ضد درد

کورتیکواستروئیدها، شل کننده ها، آرام بخش ها)

تجویز ضد دردها با کنترل خود بیمار (PCA)

بی حس کننده های موضعی و ناحیه ای

پبی دورال

اسپاینال

اقدامات دارویی برای کنترل درد

- داروهای ضد التهاب غیر استروئیدی (NSAIDs):

برای دردهای خفیف، حاد تا متوسط کاربرد دارند.

سبب مهار سنتز PG می شوند. و بعضی باعث کاهش انتقال محرک درد می شوند.

موجب تضعیف CNS و اختلال عملکرد روده و مثانه نمی شوند.

مصرف طولانی مدت باعث خونریزی گوارشی و اختلال کلیوی می شود.

ایبوپروفن، استامینوفن

اقدامات دارویی برای کنترل درد

- داروهای مخدر:

برای دردهای متوسط تا شدید و دردهای مزمن کاربرد دارند.

با اتصال به گیرنده های مخدر در CNS درک درد را کاهش می دهد.

موجب تضعیف CNS و مرکز تنفس در ساقه مغز، اختلال عملکرد روده و مثانه می شوند.

مصرف این داروها باعث تهوع و استفراغ، یبوست و کاهش فرایندهای فکری می شود.

Infusion Pumps and
Indications for Use:
Pain Therapy;
Anesthesia

Charles H.
McLeskey M.D.

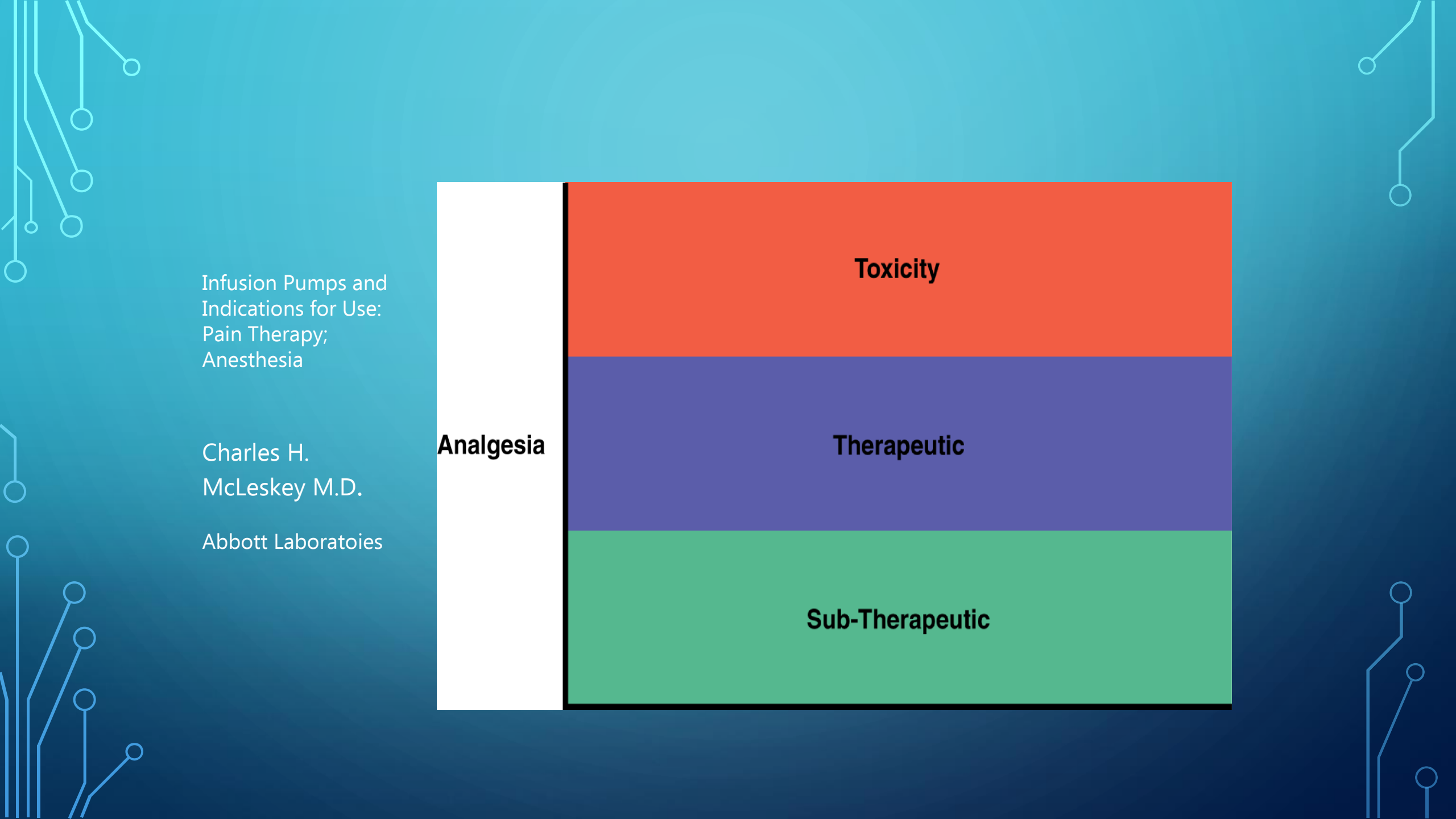
Abbott Laboratoies

Analgesia

Toxicity

Therapeutic

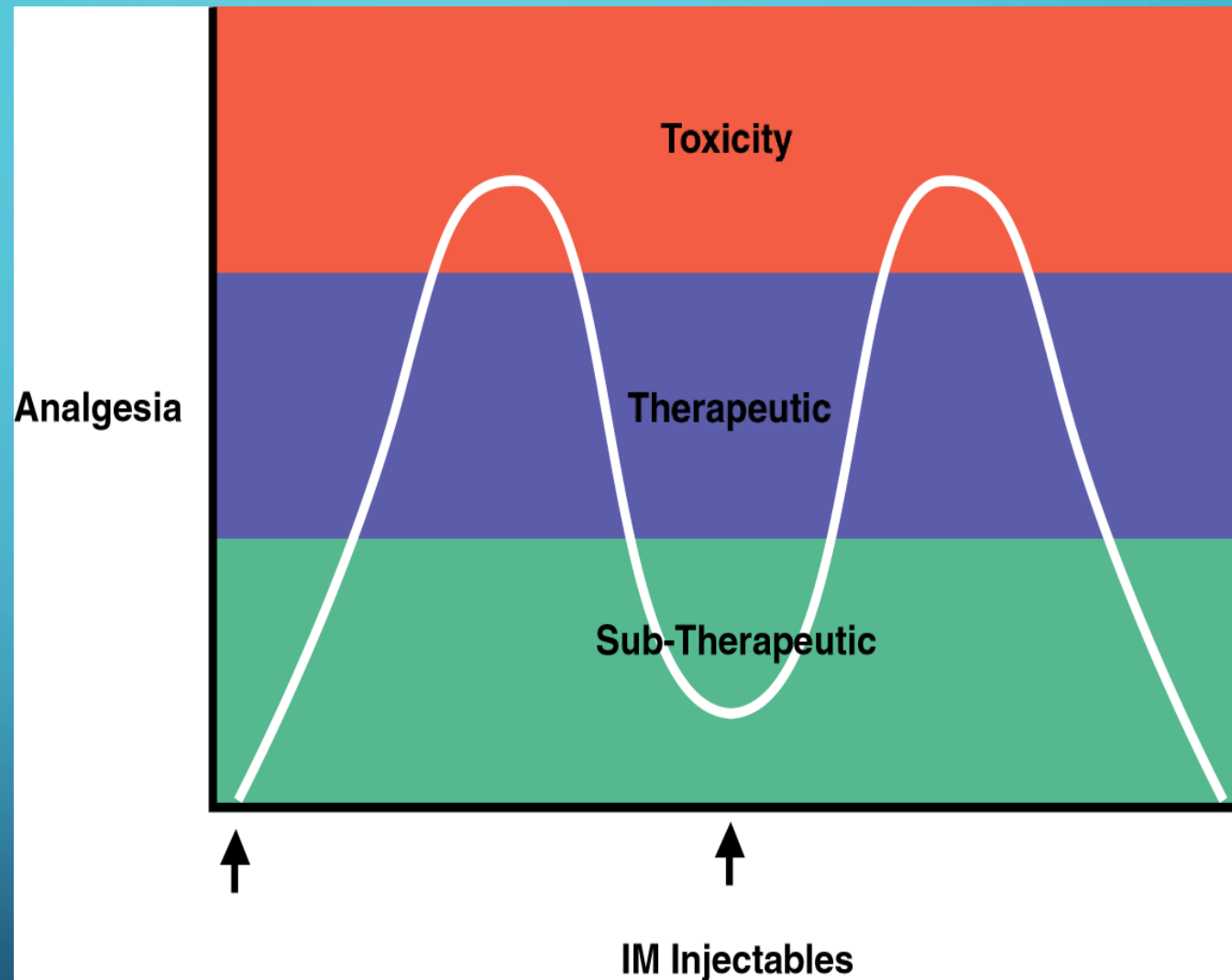
Sub-Therapeutic



Infusion Pumps and
Indications for Use:
Pain Therapy;
Anesthesia

Charles H.
McLeskey M.D.

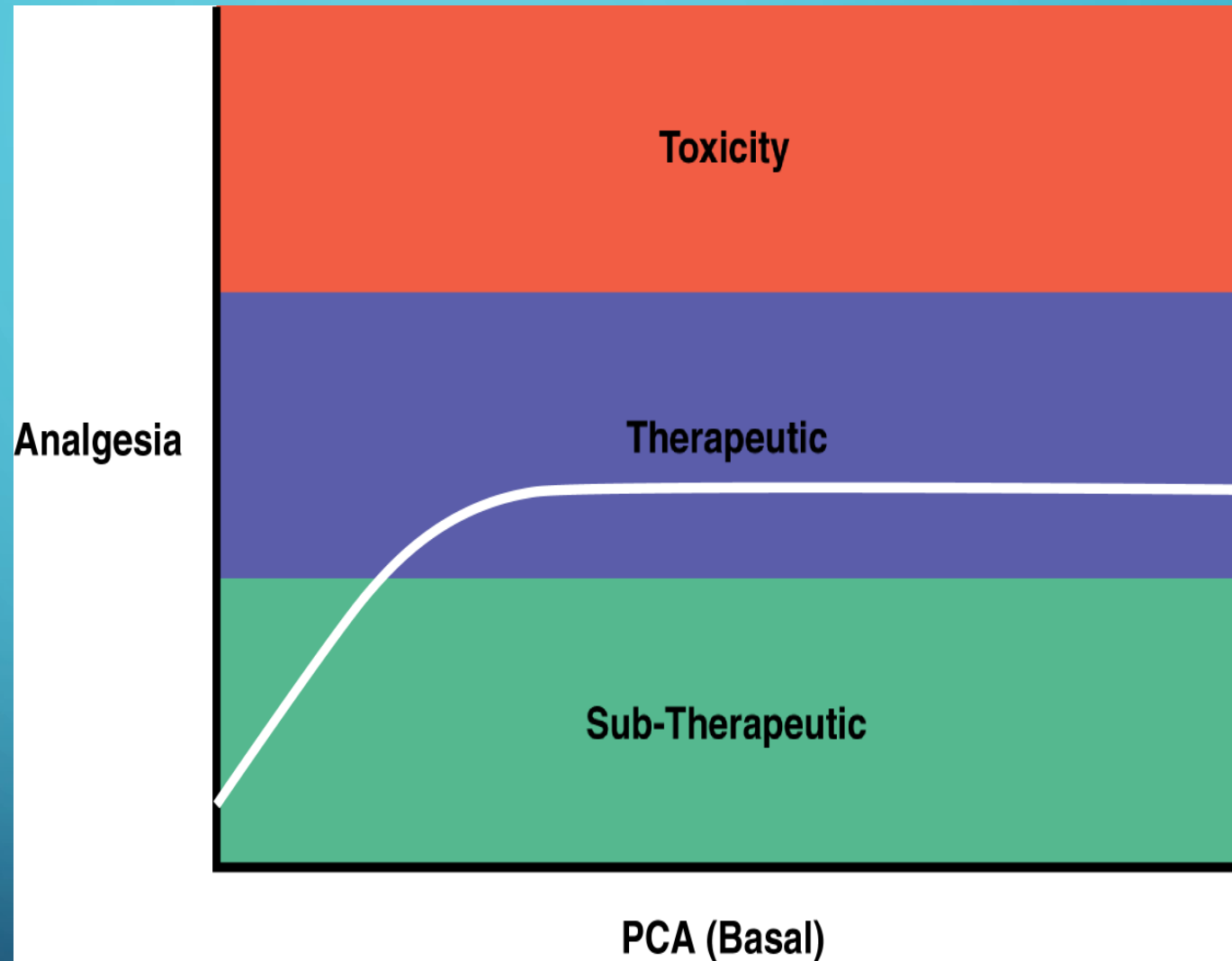
Abbott Laboratoies



Infusion Pumps and
Indications for Use:
Pain Therapy;
Anesthesia

Charles H.
McLeskey M.D.

Abbott Laboratoies



• ضد دردهای غیر مخدر: داروی انتخابی جهت دردهای خفیف و متوسط می باشد.

• ضد دردهای مخدر: داروی انتخابی در درمان دردهای متوسط و شدید می باشد.

• داروهای مسکن کمکی : همراه با داروهای مخدر سبب تسکین بیشتر درد می گردند(خصوصا دردهای نروپاتیک)

داروهای کمکی

- استفاده از داروهای ضد تشنج و ضد افسردگی در درمان دردهای با منشأ عصبی مفید است.
- این داروها با مقادیر بسیار کمتر از درمان افسردگی استفاده می شوند.
- مانند سندرم های همراه با سوزش

روشهای جراحی برای تسکین درد

● بطور معمول در بیمارانی که بیماریهای غیرقابل درمان دارند مثل سرطان یا بیمارانی که دچار دردهای غیرقابل تحمل هستند نظیر نورالژی

1. خارج کردن ریشه های عصبی محیطی (ریزوتومی خلفی): قطع کردن ریشه های عصبی خلفی که به نخاع وارد می شوند.

2. خارج کردن مسیرهای درد اسپینوتالامیک (کوردوتومی)

● خطرات این روشها:

1. ایجاد دردهای جدید ناشی از آسیب رشته های عصبی

2. عود درد

3. آسیب ناشی از عمل جراحی

مداخلات غیر دارویی

- انحراف فکر
- استفاده از روش های تن آرامی
- لمس درمانی
- طب سوزنی
- طی فشاری
- خواب مصنوعی
- به کاربردن گرماوسرما
- تحریک الکتریکی عصب از طریق پوست

هیپنوتیزم

- ناشی از تغییر هوشیاری است که با انفعال بسیار نسبت به القائات مشخص می شود.
- هیپنوتیزم سبب کاهش ترس و اضطراب شده و در کسانی که درد آنها جنبه روحی و روانی دارد موثر است.

استفاده از گرمای موضعی:

- با افزایش سرعت جریان خون باعث دور کردن مواد زائد متابولیکی می شود که عامل ایجاد کننده دردند.

استفاده از سرمای موضعی:

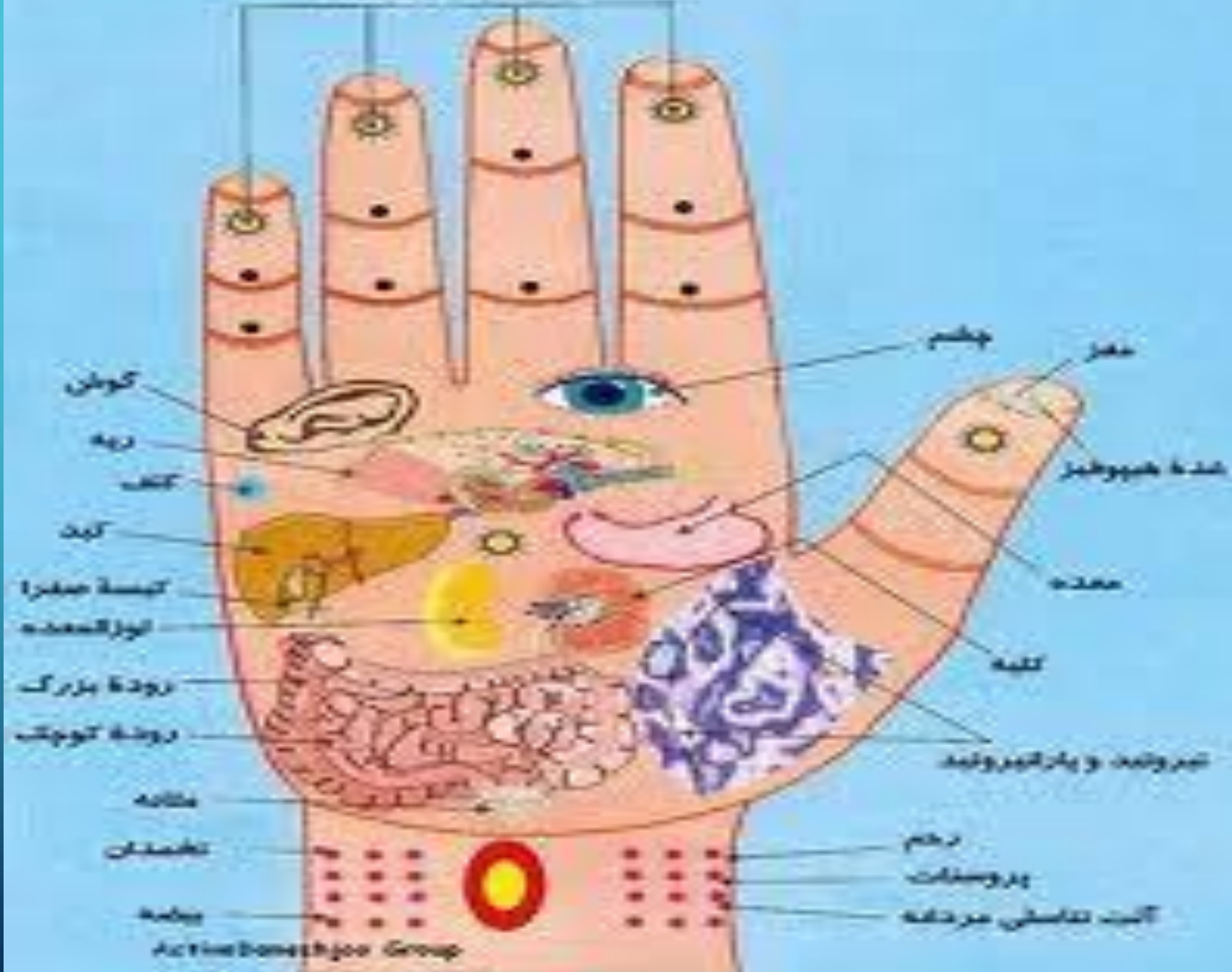
- باعث از کار افتادن انتهای اعصاب حسی شده از انتقال درد جلوگیری می کند.



ماساژ

- سابقه طولانی در درمان درد دارد. مانند گرما موجب افزایش جریان خون در یک قسمت شده مواد حاصل از متابولیسم سلولی را دور می کند.

سیستم های و پستانها





موسیقی درمانی:

- دو محرک جدا در سیستم عصبی در یک زمان می توانند اثر یکدیگر را خنثی کنند.

آرام سازی عضلانی

- به معنای شلی عضلات و کاهش تنفس و اضطراب است که بدنبال کاهش اضطراب تسکین درد رخ می دهد.

تجویز ضد دردها

- 1- شل کننده های عضلانی مثل پروبانتین و گروه بلادونا
- 2- گشادکننده های عروقی مثل نیتروگلیسرین
- 3- داروهای ضدالتهاب مثل ایندومتاسین، ایبوپروفن
- 4- داروهای ضد درد غیرنارکوتیک مثل استامینوفن،

NSIDS

- 5- داروهای مسکن مخدر مثل مرفین، کدئین، متادون
- 6- داروهای مسکن کمکی مثل ضدتشنج ها و ضد افسردگی ها

ارزشیابی درمان

- -1 استفاده از مقیاس شماره گذار درد که از صفر تا 10 شماره گذار شده است



- -2 افزایش فعالیت های روزانه
- -3 خواب و تغذیه مناسب و کافی



GENERAL PRINCIPLES OF PAIN MANAGEMENT

- PAIN TYPE AND PAIN INTENSITY SHOULD GUIDE PAIN MANAGEMENT
- THE LEAST INVASIVE ROUTE (USUALLY ORAL) SHOULD BE USED
- FOR CONTINUOUS PAIN, AROUND THE CLOCK (ATC) DOSING SHOULD BE USED INSTEAD OF PRN DOSING



GENERAL PRINCIPLES OF PAIN MANAGEMENT CONT.

- FREQUENT REASSESSMENT AND MONITORING FOR MEDICATION EFFECTIVENESS AND SIDE EFFECTS IS ESSENTIAL
- NON-PHARMACOLOGICAL MEASURES ARE ESSENTIAL COMPONENTS OF A PAIN MANAGEMENT PROGRAM
- NON-PHYSICAL PAIN (SUFFERING) WILL NEVER BE RELIEVED BY MEDICATION ALONE



MEDICATIONS TO **AVOID** IN OLDER ADULTS (AMDA GUIDELINES)


NSAIDS:

INDOMETHACIN (INDOCIN)

PIROXICAM (FELDENE)

TOLMETIN (TOLECTIN)

MECLOFENEMATE (MECLOMEN)



MEDICATIONS TO AVOID IN OLDER ADULTS (AMDA GUIDELINES) CONT.

NARCOTICS:

BUTORPHANOL (STADOL)

PROPOXYPHENE * (DARVON) [*

MAY BE


CONTINUED IN LONG-TERM

USERS FOR

WHOM OTHER PAIN

MEDICATIONS ARE

LESS EFFECTIVE]



MEDICATIONS TO AVOID IN OLDER ADULTS (AMDA GUIDELINES) CONT.

NARCOTICS CONT.:

MEPERIDENE (DEMEROL)

NALBUPHINE (NUBAIN)

PENTAZOCINE (TALWIN)



SIDE EFFECTS AND RISKS OF ANALGESICS (WISCONSIN CANCER PAIN INITIATIVE)

ACETAMINOPHEN:

LIVER TOXICITY AT HIGH DOSES

NSAIDS:

GASTRIC IRRITATION AND BLEEDING

RENAL FAILURE

DIMINISHED PLATELET FUNCTION



SIDE EFFECTS AND RISKS OF ANALGESICS (WISCONSIN CANCER PAIN INITIATIVE) CONT.

OPIOIDS:

SEDATION

CONSTIPATION

NAUSEA AND VOMITING

ITCHING

RESPIRATORY DEPRESSION



SIDE EFFECTS AND RISKS OF ANALGESICS (WISCONSIN CANCER PAIN INITIATIVE) CONT.

ADJUVANTS:

ANTIDEPRESSANTS: DRY MOUTH,
CONSTIPATION, URINARY RETENTION,
DROWSINESS

ANTICONVULSANTS: DOSE RELATED BONE
SUPPRESSION WITH

ORTHOSTATIC HYPOTENSION,

CARBAMAZEPINE
MARROW



SIDE EFFECTS AND RISKS OF ANALGESICS (WISCONSIN CANCER PAIN INITIATIVE CONT.)

ADJUVANTS CONT.:

CORTICOSTEROIDS: CUSHING'S
MOOD CHANGES

SYNDROME, HYPERGLYCEMIA, WEIGHT GAIN,



NONPHARMACOLOGIC PAIN MANAGEMENT STRATEGIES

- ENVIRONMENTAL ENHANCEMENT (COMFORTABLE ROOM TEMPERATURE AND NOISE LEVEL, MUSIC IF RESIDENT DESIRES)
- RESIDENT COMFORT (CLEAN, DRY AND PROPERLY POSITIONED)
- STAFF/FAMILY INTERACTION*



NONPHARMACOLOGIC PAIN MANAGEMENT STRATEGIES CONT.

- MEDITATION, PRAYER, PASTORAL COUNSELING*

- CUTANEOUS STIMULATION

Heat

Cold

Massage, pressure, vibration, TENS

NONPHARMACOLOGIC PAIN MANAGEMENT STRATEGIES CONT.

- DISTRACTION

- RELAXATION

- *IMPORTANT FOR RELIEF OF PAIN AND SUFFERING

داستان مبارزه با درد مشغله ابدی انسانهاست.

بقراط



با سپاس از توجه شما



فیبرهای عصبی بالابرنده درد به سه نوع هستند:

دارای میلین A

دارای میلین B

فاقد میلین C

A B رشته های درد نوع اول و سوم درد نوع دوم را منتقل می کنند.

این درد ها دوام بیشتری دارند.به همین دلیل درمان درد در اولین بار مهم است و منجر به کاهش نیاز به مسکن می شود.

مفاصل ، عضلات، فاشیا، تاندون و قرنیه دارای گیرنده درد جهت انتقال محرک های دردناک هستند.

احشا فاقد پایانه های درد هستند. بنابراین یک تحریک منتشر مانند اتساع ، التهاب یا ایسکیمی روده درد شدیدی ایجاد می کند.

طبقه بندی درد بر اساس علت ایجادکننده درد

ناسیسپتیو: در ارتباط با تحریک گیرنده های ایجادکننده درد می باشد و ممکن

است سوماتیک یا احشایی باشد(سوماتیک دردی است که محدوده مشخصی

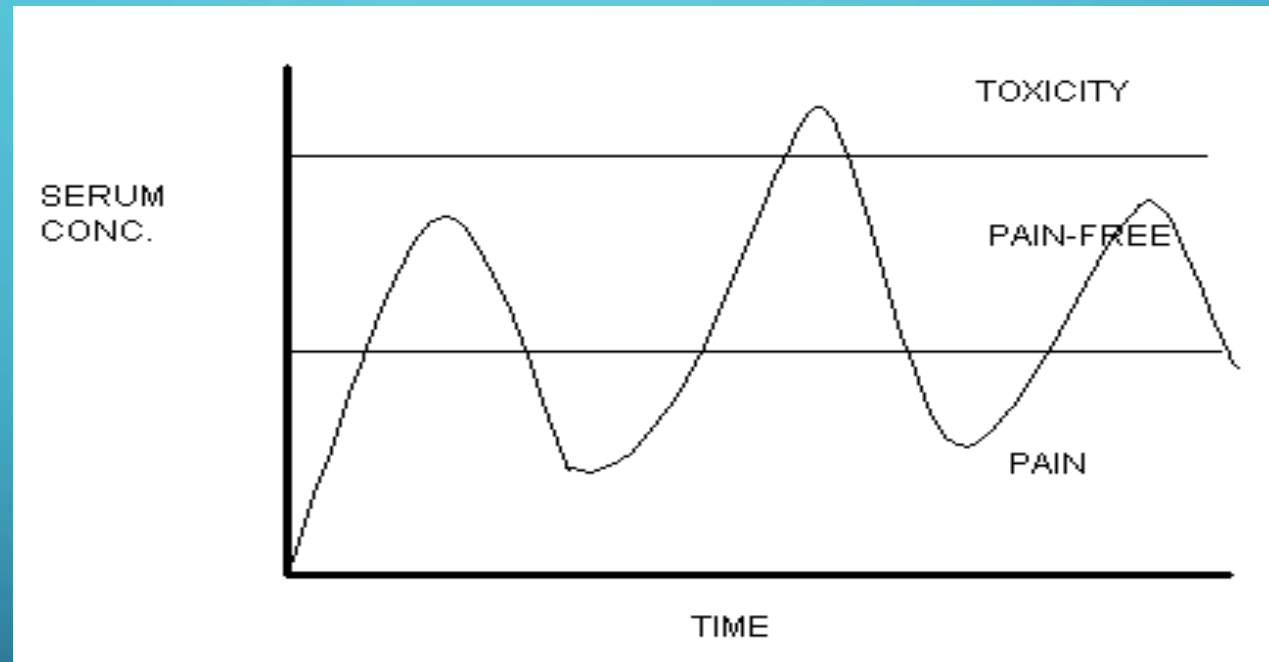
داشته، در یک مکان مشخص و از یک عصب سوماتیک منشا گرفته است

در احشایی دردی است که منتشر، مبهم و گنگ بوده و مربوط به یک اتساع کیسول یا انسداد احشا توخالی است.

نوروپاتی: در نتیجه اختلال عملکرد سیستم اعصاب مرکزی است که سبب

تحریک پذیری خودبخودی و درد شدید می گردد ممکن است مرکزی یا محیطی باشد.

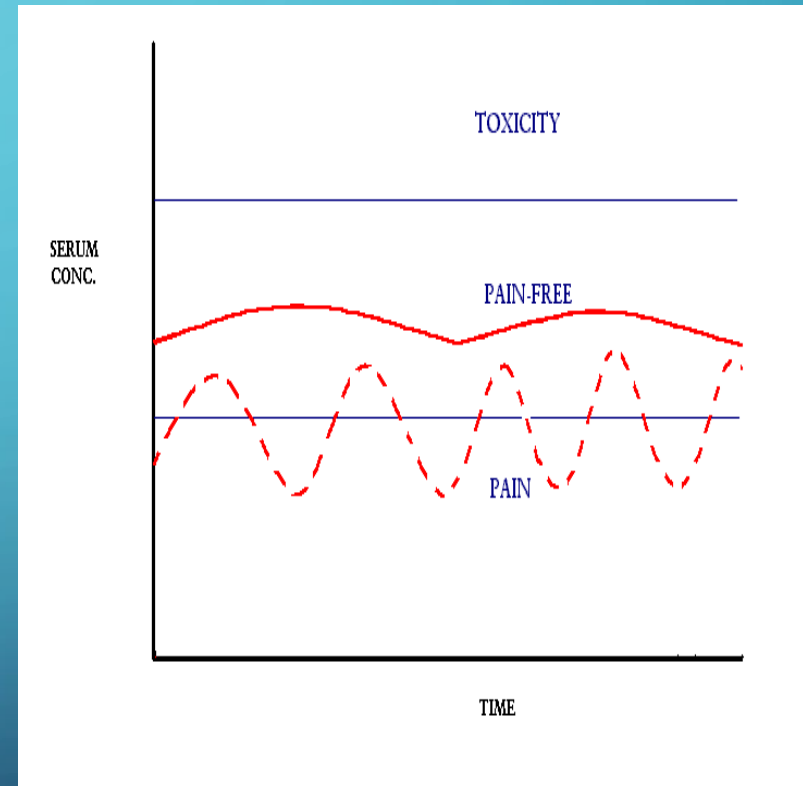
“PRN” DOSING

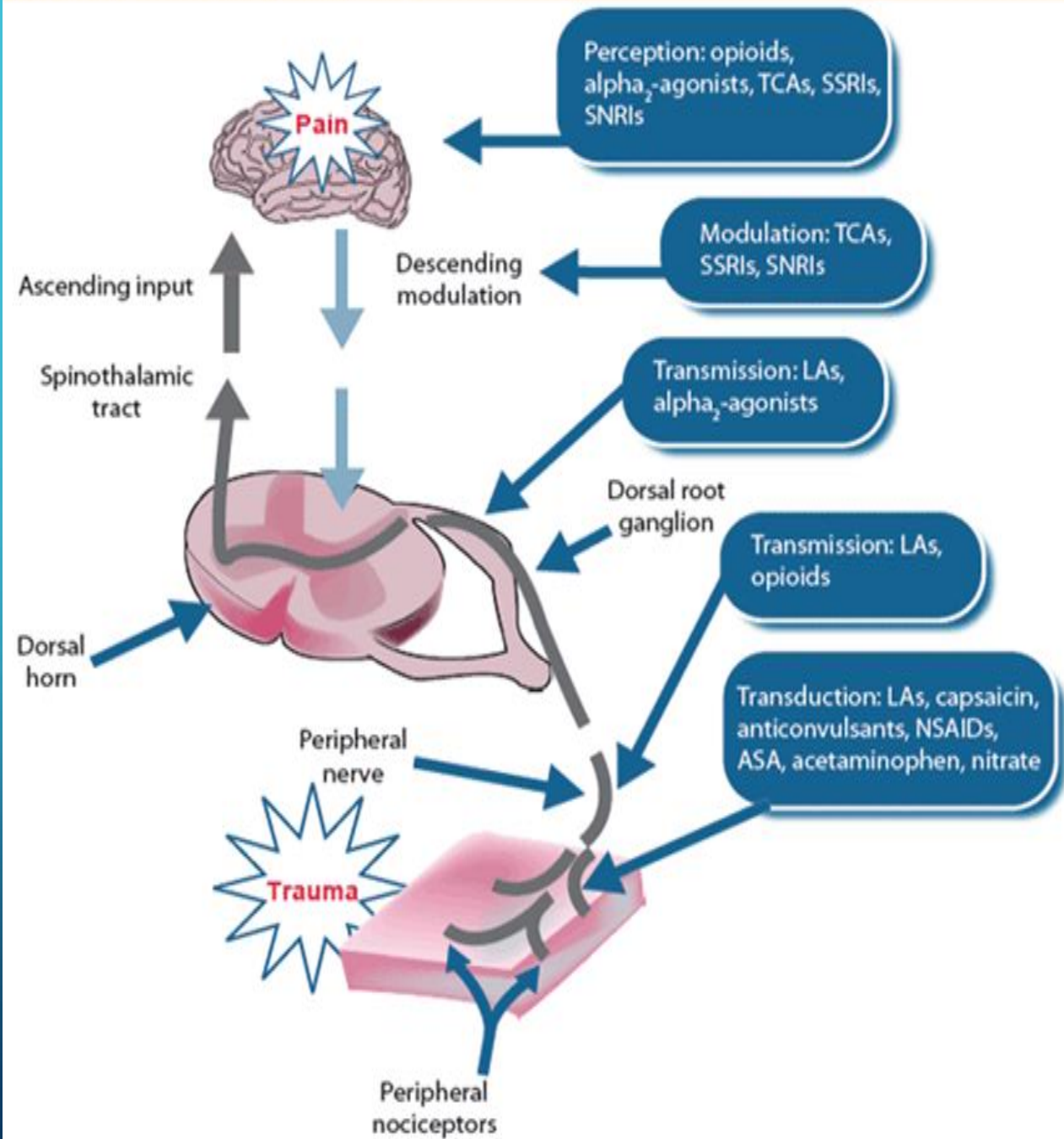


MAINTAINING AN OPIOID

For constant pain:
(MAINTENANCE)

1. Go long (convert 24hr total of short acting directly to long acting)
2. REM breakthrough = 10–20% of total daily dose, as short-acting, immediate release
3. Re-eval, if 4+ breakthrough/d, increase maintenance dose





اقدامات پرستاری
 نظیر ماساژ یا
 کمپرس های گرم
 در نواحی
 دردناک باعث
 تحریک فیبرهای
 با قطر زیاد شده
 که اینکار باعث
 بسته شدن دریچه
 می گردد.

HELP

I'll never
get better

No one
believes me

I can't do
what I
used to

They should
cure me

I can't
stand it

Am I
imagining it?

I'm useless

Why do
I hurt

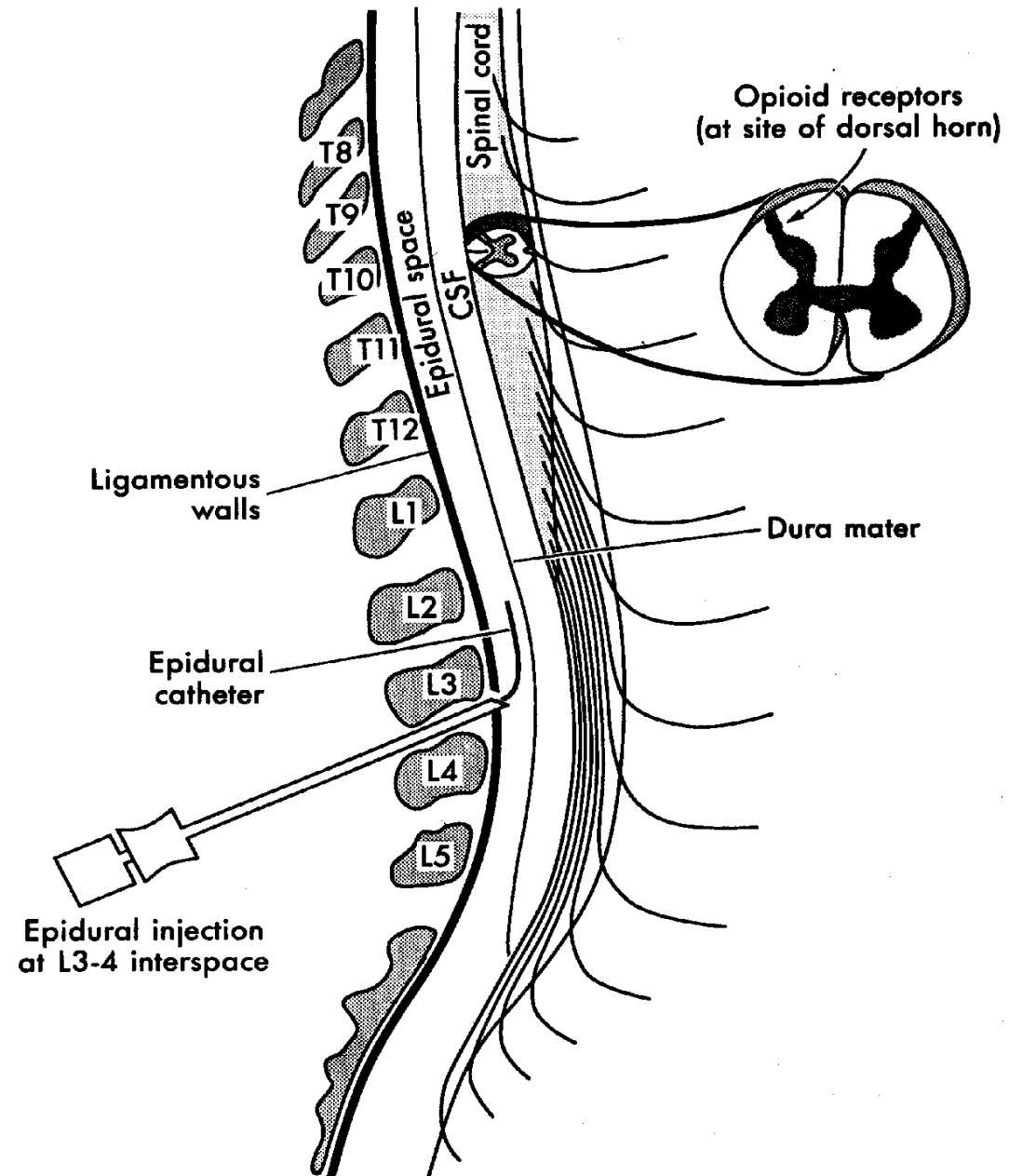
**FEAR
DEPRESSION
ANXIETY
FRUSTRATION
FURY**



Infusion Pumps and
Indications for Use:
Pain Therapy;
Anesthesia

Charles H.
McLeskey M.D.

Abbott Laboratoies





Wong-Baker FACES Pain Rating Scale

MODERATE

UNIVERSAL PAIN ASSESSMENT TOOL

This pain assessment tool is intended to help patient care providers assess pain according to individual patient needs. Explain and use 0-10 Scale for patient self-assessment. Use the faces or behavioral observations to interpret expressed pain when patient cannot communicate his/her pain intensity.

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Verbal Descriptor Scale	NO PAIN	MILD PAIN	MILD PAIN	MODERATE PAIN	MODERATE PAIN	MODERATE PAIN	SEVERE PAIN	SEVERE PAIN	SEVERE PAIN	SEVERE PAIN	WORST PAIN POSSIBLE
WONG-BAKER FACIAL GRIMACE SCALE											
ACTIVITY TOLERANCE SCALE	NO PAIN	Alert Smiling	No humor serious flat CAN BE IGNORED	Furrowed brow pursed lips breath holding INTERFERES WITH TASKS	Wrinkled nose raised upper lips rapid breathing INTERFERES WITH CONCENTRATION	Wrinkled nose raised upper lips rapid breathing INTERFERES WITH CONCENTRATION	Slow blink open mouth INTERFERES WITH BASIC NEEDS	Slow blink open mouth INTERFERES WITH BASIC NEEDS	Slow blink open mouth INTERFERES WITH BASIC NEEDS	Eyes closed moaning crying BEDREST REQUIRED	Eyes closed moaning crying BEDREST REQUIRED
SPANISH	NADA DE DOLOR	UNPOQUITO DE DOLOR	UNPOQUITO DE DOLOR	UN DOLOR LEVE	DOLOR FUERTE	DOLOR FUERTE	DOLOR DEMASIADO FUERTE	DOLOR DEMASIADO FUERTE	DOLOR DEMASIADO FUERTE	UN DOLOR INSOPORTABLE	UN DOLOR INSOPORTABLE
TAGALOG	Walang Sakit	Katamtamang Sakit	Katamtamang Sakit	Katamtamang Sakit	Matinding Sakit	Matinding Sakit	Pinaka-Matinding Sakit	Pinaka-Matinding Sakit	Pinaka-Matinding Sakit	Pinaka-Malalang Sakit	Pinaka-Malalang Sakit
CHINESE	不痛	轻微	轻微	中度	严重	严重	非常严重	非常严重	非常严重	最严重	最严重
KOREAN	통증 없음	약한 통증	약한 통증	보통 통증	심한 통증	심한 통증	아주 심한 통증	아주 심한 통증	아주 심한 통증	최악의 통증	최악의 통증
PERSIAN (FARSI)	بدون درد	درد ملایم	درد ملایم	درد معتدل	درد شدید	درد شدید	درد بسیار شدید	درد بسیار شدید	درد بسیار شدید	بدترین درد ممکن	بدترین درد ممکن
VIETNAMESE	Không Đau	Đau Nhẹ	Đau Nhẹ	Đau Vừa Phải	Đau Nặng	Đau Nặng	Đau Thọt Nặng	Đau Thọt Nặng	Đau Thọt Nặng	Đau Đớn Tận Cùng	Đau Đớn Tận Cùng
JAPANESE	痛みがない	少し痛い	少し痛い	いくらか痛い	かなり痛い	かなり痛い	ひどく痛い	ひどく痛い	ひどく痛い	ものすごく痛い	ものすごく痛い

Brows:
lowered, drawn together

Forehead:
bulge between brows,
vertical furrows

Eyes:
tightly closed

Cheeks:
raised

Nose:
broadened, bulging

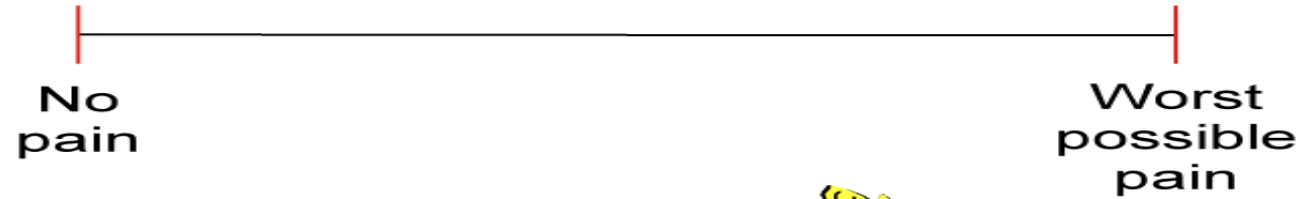
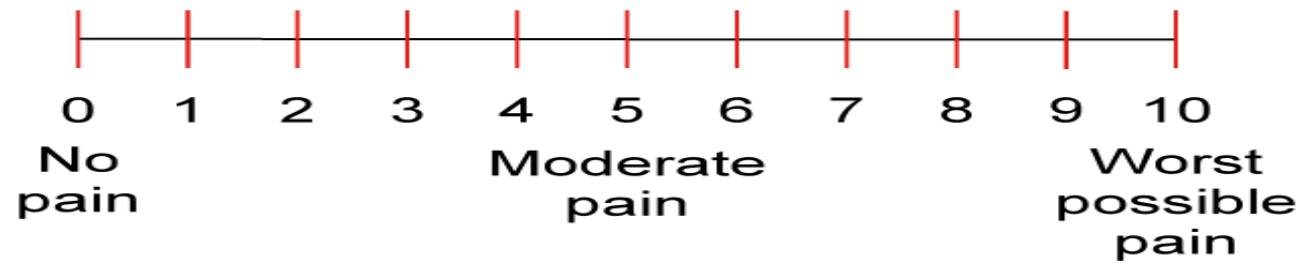
Nasolabial fold:
deepened

Mouth:
open, squarish

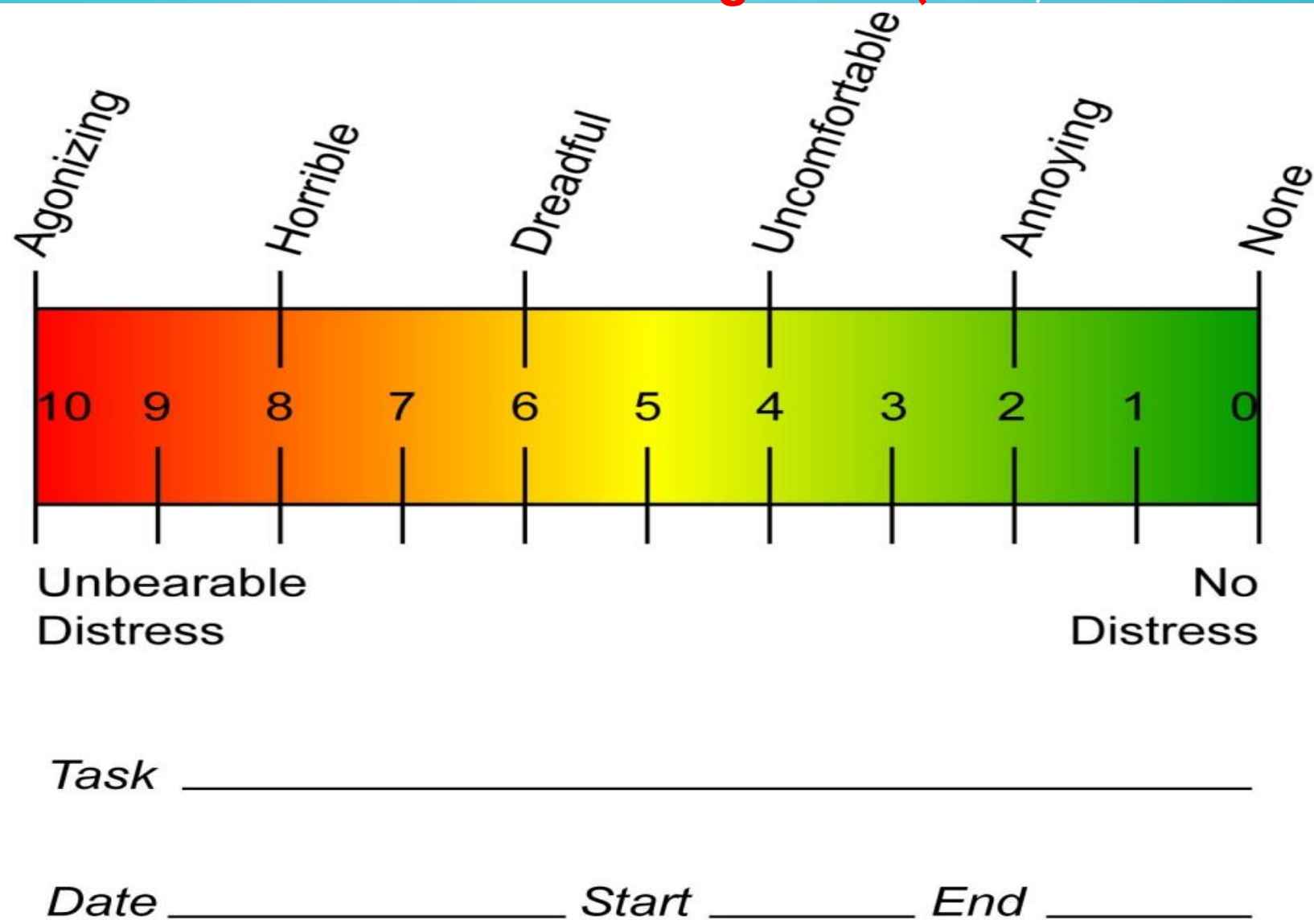
Facial expression of physical distress and pain in the



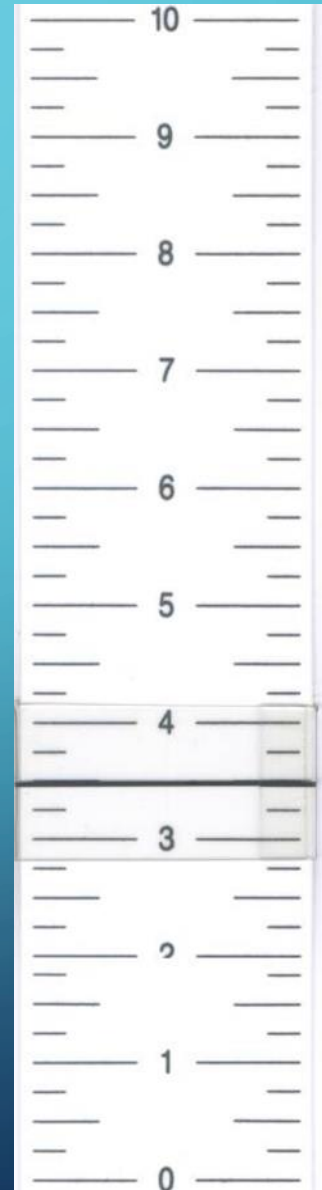
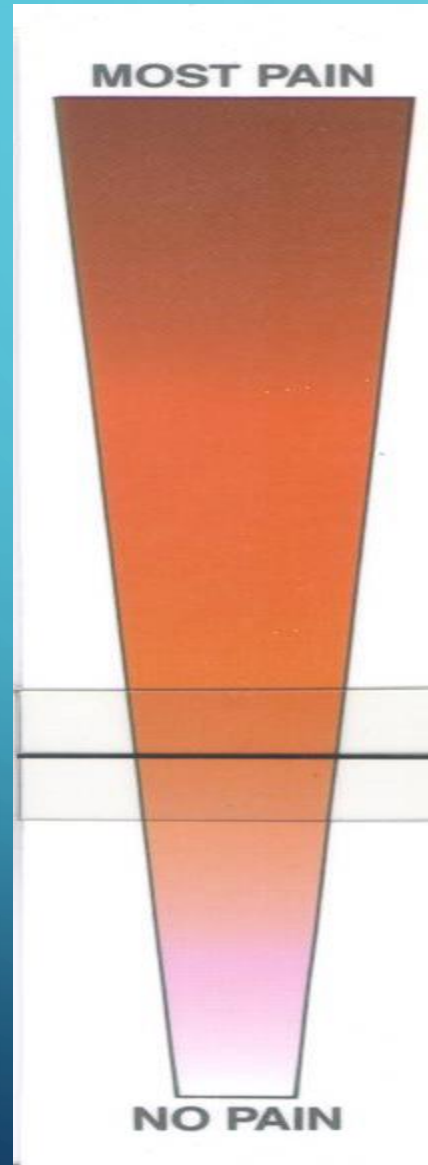
Pain Assessment Visual Analogue scale



Numerical Rating Scale (NRS)



VAS: Coloured Analogue Scale



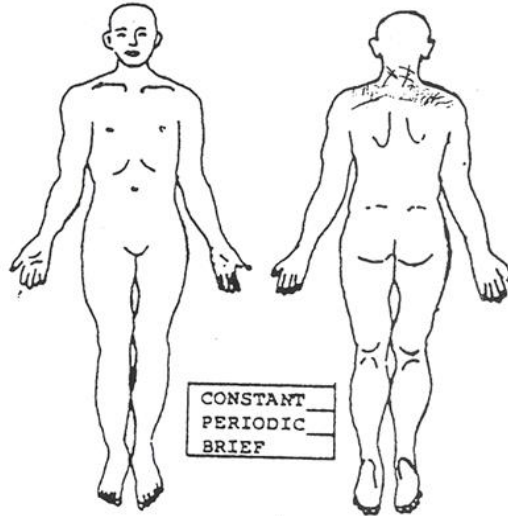
McGill - Melzack Pain Questionnaire

Patient's Name _____ Date _____ Time _____ am/pm
 Analgesic(s) _____ Dosage _____ Time Given _____ am/pm
 _____ Dosage _____ Time Given _____ am/pm

Analgesic Time Difference (hours): +4 +1 +2 +3
 PRI: S _____ A _____ E _____ M(S) _____ M(AE) _____ M(T) _____ PRI(T) _____
 (1-10) (11-15) (16) (17-19) (20) (17-20) (1-20)

- | | |
|--------------|-----------------|
| 1 FLICKERING | 11 TIRING |
| QUIVERING | EXHAUSTING |
| PULSING | 12 SICKENING |
| THROBBING | SUFFOCATING |
| BEATING | 13 FEARFUL |
| POUNDING | FRIGHTFUL |
| 2 JUMPING | TERRIFYING |
| FLASHING | 14 PUNISHING |
| SHOOTING | GRUELLING |
| 3 PRICKING | CRUEL |
| BORING | VICIOUS |
| DRILLING | KILLING |
| STABBING | 15 WRETCHED |
| LANCINATING | BLINDING |
| 4 SHARP | 16 ANNOYING |
| CUTTING | TROUBLESOME |
| LACERATING | MISERABLE |
| 5 PINCHING | INTENSE |
| PRESSING | UNBEARABLE |
| GNAWING | 17 SPREADING |
| CRAMPING | RADIATING |
| CRUSHING | PENETRATING |
| 6 TUGGING | PIERCING |
| PULLING | 18 TIGHT |
| WRENCHING | NUMB |
| 7 HOT | DRAWING |
| BURNING | SQUEEZING |
| SCALDING | TEARING |
| SEARING | 19 COOL |
| 8 TINGLING | COLD |
| ITCHY | FREEZING |
| SMARTING | 20 NAGGING |
| STINGING | NAUSEATING |
| 9 CULL | AGONIZING |
| SORE | DREADFUL |
| HURTING | TORTURING |
| ACHING | PPI |
| HEAVY | 0 No pain |
| 10 TENDER | 1 MILD |
| TAUT | 2 DISCOMFORTING |
| RASPING | 3 DISTRESSING |
| SPLITTING | 4 HORRIBLE |
| | 5 EXCRUCIATING |

PPI _____ COMMENTS: _____



ACCOMPANYING SYMPTOMS:
 NAUSEA _____
 HEADACHE _____
 DIZZINESS _____
 DROWSINESS _____
 CONSTIPATION _____
 DIARRHEA _____

COMMENTS: _____

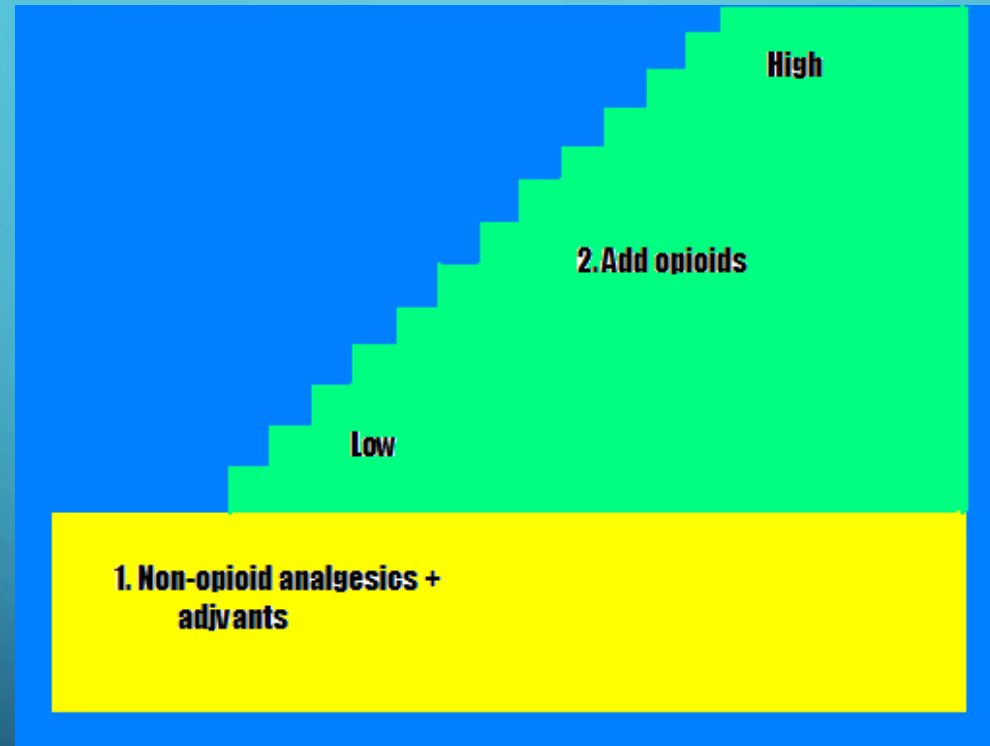
SLEEP: _____
 GOOD _____
 FITFUL _____
 CAN'T SLEEP _____
 COMMENTS: _____

ACTIVITY: _____
 GOOD _____
 SOME _____
 LITTLE _____
 NONE _____

FOOD INTAKE: _____
 GOOD _____
 SOME _____
 LITTLE _____
 NONE _____
 COMMENTS: _____

COMMENTS: _____

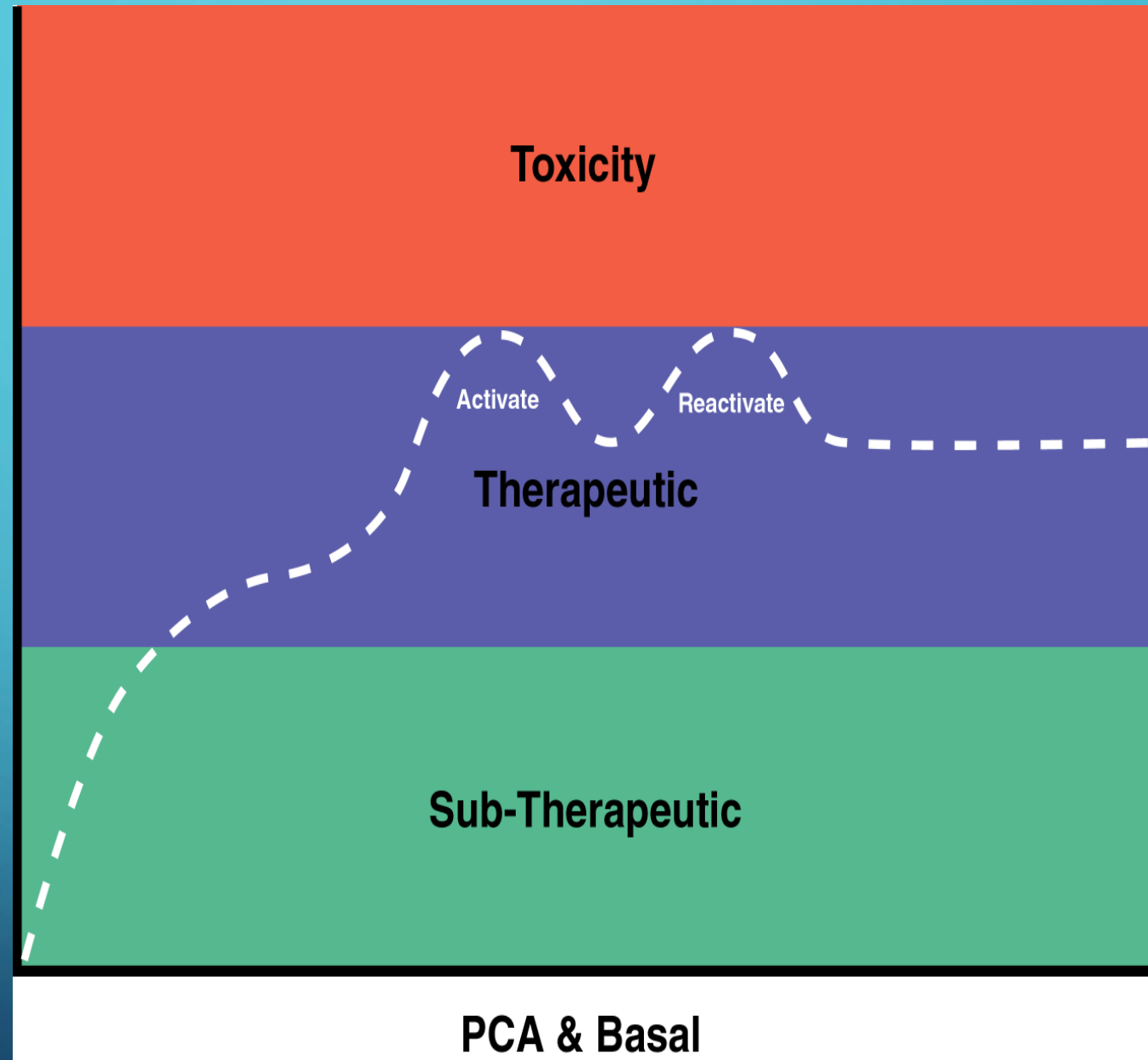
MARSCHKE'S MODIFIED PAIN ESCALATOR



Infusion Pumps and
Indications for Use:
Pain Therapy;
Anesthesia

Charles H.
McLeskey M.D.

Abbott Laboratoies



PCA & Basal