

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



دانشگاه علوم پزشکی  
و خدمات بهداشتی،  
درمانی تبریز



# پاسخهای کودکان و نوزادان به درد

دکتر فاطمه قربانی

استادیار گروه پرستاری کودکان

دانشگاه علوم پزشکی تبریز

## Children Do Not Tolerate Pain Better Than Adults

- Children's tolerance to pain actually INCREASES with age.

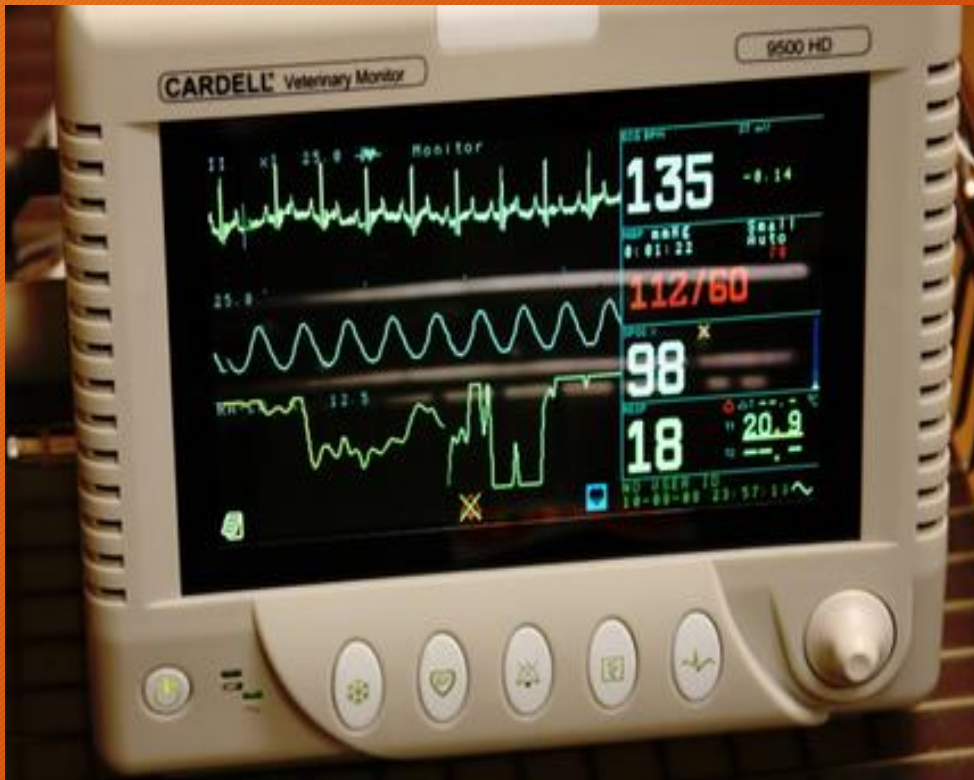
## مقدمه

- ▶ درد به عنوان پنجمین علامت حیاتی بایستی مورد توجه واقع شده و به صورت روتین بررسی شود.
- ▶ کودکان، گروه آسیب پذیر هستند و عدم درک و کنترل درد، در درازمدت بر آنها اثر نامطلوب میگذارد. درد و استرس در دوران کودکی، باعث واکنش آندوکرینی و رفتاری مبالغه آمیز به استرسها در دوران بزرگسالی شده و قرار گرفتن دائم در معرض درد ممکن است باعث تغییرات دائمی در مسیرها و پاسخهای درد و اختلالات جسمی، رفتاری و اجتماعی کودک شود.
- ▶ بررسی درد در نوزادان و کودکان از طریق سه نوع سنجش رفتاری، فیزیولوژی و خود گزارش دهی انجام میشود و قابلیت اجرایی آن بستگی به توانایی شناختی و گفتاری کودک دارد.
- ▶ توانایی کودکان از نظر توصیف درد همزمان با رشد شناختی و زبانی تغییر میکند.



- ▶ اگرچه معیارهای فیزیولوژیک در ارزیابی درد عینی تر هستند لیکن نوزادان پاسخهای غیر اختصاصی بدن به استرس را هم نشان میدهند. بنابراین معیارهای فیزیولوژیک بایستی با معیارهای رفتاری همراه شوند تا برای نشان دادن درد در نوزادان بیشتر سازگار و اختصاصی باشند.
- ▶ معیارهای فیزیولوژیک برای بررسی درد در نوزادان/کودکانی که جهت تهویه مکانیکی Sedate شده اند یا از نظر عصبی آسیب دیده اند استفاده شوند.
- ▶ داروهای آرامبخش میتوانند پاسخهای فیزیولوژیک/رفتاری را پوشش دهند لیکن باید توجه داشت که تسکین درد ایجاد نمیکند.
- ▶ **قانون طلایی ارزیابی درد در نوزادان** ← هر چیزی که برای بالغین دردناک است برای شیرخواران هم دردناک است مگر آنکه خلاف آن ثابت شود (Frank, 1989).

# Physiological Indices of Pain





Affects multiple body systems

## Respiratory

- Increased rate/depth of Respirations (respiratory Alkalosis)
- Decreased O<sub>2</sub> sat
- Retention of secretions

## Neurological

- Increase in HR, blood sugar, cortisol levels, and intracranial pressure (risk for IVH)
- Dilated pupils
- Changes in color (pail, mottled)



## Metabolic

- Increase in fluid and electrolyte losses
- Increased Glucagon, Corticosteroids and Catecholamines
- Increased basal metabolic rate

## Immune System

- Increased risk of infection

## Gastrointestinal

- Decreased peristalsis of GI tract, Impaired functioning

## Urinary

- Decreased urine output



# In Neonates

## Physiological Variables

- ↑ HR, RR, PB
- shallow respirations
- ↓ vagal nerve tone (shrill cry)
- ↓ pallor or flushing
- diaphoresis, palmar sweating
- ↓ TcPO<sub>2</sub> and ↓ O<sub>2</sub> saturation
- EEG changes



# Behavioral Indices of Pain





# Developmental Aspects of Pain Expression

---

**Infant:** intense cry, unable to sleep or eat

**Toddler:** verbal or physical aggression or withdrawal, guarding the site or pain

**Preschooler:** can verbalize but much “magical thinking”, see pain as punishment

**School-age:** can verbalize but very influenced by cultural behaviors associated with pain



دانشگاه علوم پزشکی  
و خدمات بهداشتی،  
درمانی تبریز



- Restlessness
- Short attention span
- Irritability
- Anorexia
- Lethargy
- Sleep disturbance
- Aggression

# In Neonates

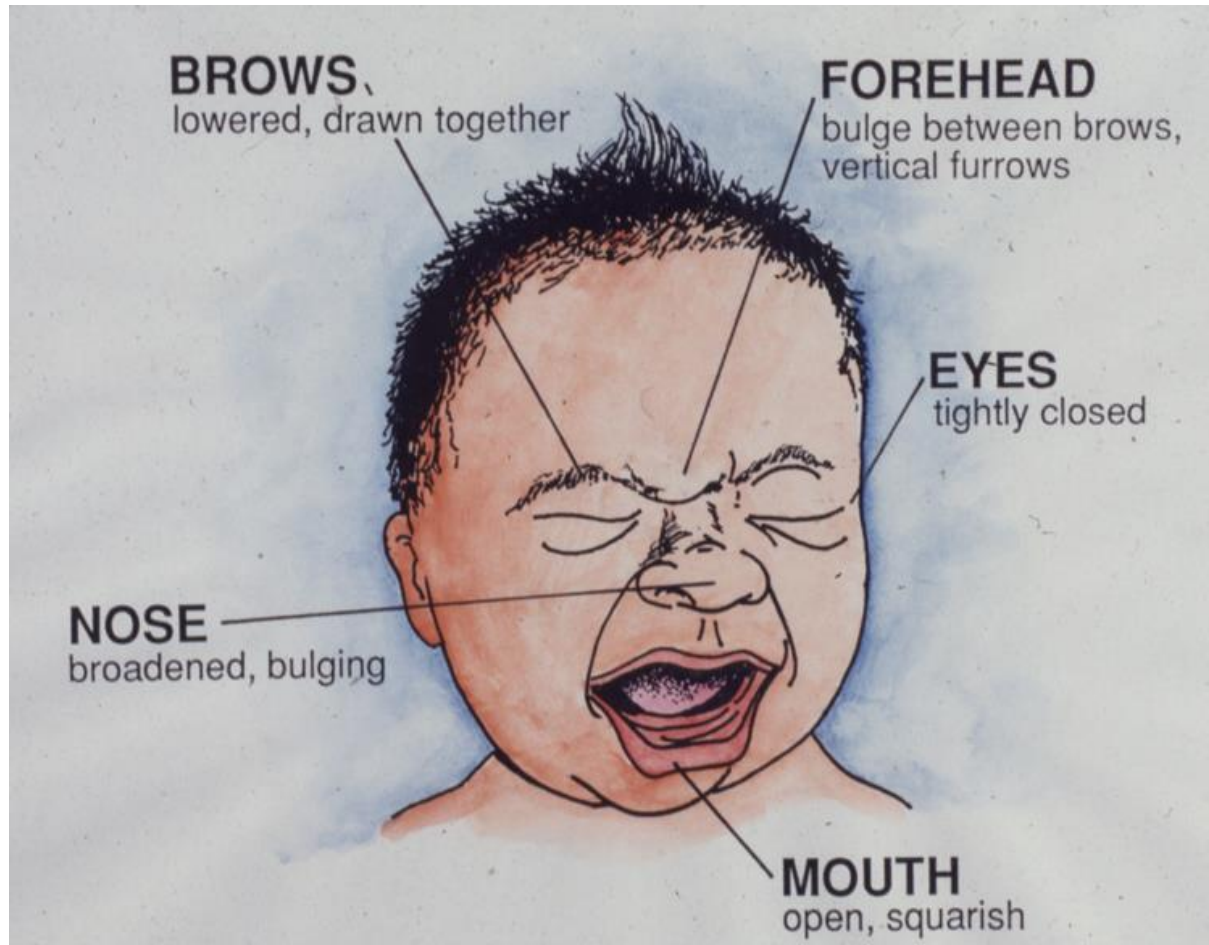


- Crying (often with the apneic spells), whimpering, moaning/ In premature infants may be without crying
- Agitated or hyper-alert state
- Facial grimacing, posturing, guarding
- Changes in activity level and sleep/wake cycles
- Changes in Changes in body movements (Limb withdrawal, swiping, thrashing), Rigidity, Flaccidity, Clenching of fists / In premature infants  
Hyperextension of the limb or flaccid in very premature



دانشگاه علوم پزشکی  
و خدمات بهداشتی،  
درمانی تبریز

# Neonates' Facial Expression of Pain



❖ در نوزادان مهمترین شاخص نشان دهنده درد تغییر چهره میباشد.

❖ برخی نوزادان نارس ممکن است در پاسخ به محرک دردناک گریه نکنند که ناشی از عدم توانایی گریه کردن است نه عدم احساس درد.



دانشگاه علوم پزشکی  
و خدمات بهداشتی،  
درمانی تبریز

**ATTENTION!**



**Behavioral Manifestations  
of Pain May Not Reflect  
Pain Intensity**



# Evaluate behaviors and physiologic changes

## Acute Pain vs Chronic Pain

- **Acute pain** activates body's fight or flight stress response.
- When pain persists, body begins to adapt and there is a **decrease** in the sympathetic responses.
- In **chronic pain** , stress response is absent or diminished.



دانشگاه علوم پزشکی  
و خدمات بهداشتی،  
درمانی تبریز

# فاکتورهای موثر در پاسخ به درد







- تاریخچه قبلی (تجارب درد)
- وضعیت سلامتی/خلق و خو
- سن و جنس کودک / فرهنگ خانواده
- سطح تکاملی/توانایی سازگاری و بیان: مثلا دامنه پاسخهای رفتاری نوزاد نارس دارای شدت و قدرت کمتری است (تکامل سیستم عضلانی اسکلتی، منابع انرژی)
- فاکتورهای محیطی: تداوم محرک دردناک برای ساعتها یا روزها سبب کاهش پاسخهای فیزیولوژیک میگردد چرا که سیستم سمپاتیک یا مکانیسم جنگ و گریز نمیتوانند به مدت بیشتری فعال باقی بماند. (بازگشت پاسخهای فیزیولوژیک به سطح پایه به معنی عدم احساس درد نیست)



دانشگاه علوم پزشکی  
و خدمات بهداشتی،  
درمانی تبریز



• **حالت خواب و بیداری:** نوزادان در وضعیت هوشیار نسبت به وضعیت خواب واکنش شدیدتری به درد نشان میدهند.

• **کمتر بودن واکنش های رفتاری نوزاد به درد می تواند به عوامل زیر نیز مرتبط باشد:**

افزایش تعداد محرکات دردناک

کاهش فاصله زمانی بین ایجاد تحریک دردناک

کاهش سن جنینی نوزاد در زمان انجام محرک دردناک



دانشگاه علوم پزشکی  
و خدمات بهداشتی،  
درمانی تبریز

# Multidimensional Model of Pain Assessment

## ASSESSMENT

### VOCAL

Specific: Self-report  
Nonspecific: Cry, scream, groan

### QU

PAIN  
ASSESSMENT  
CUES

### ST

### CONTEXTUAL

Pain Stimulus/History  
Temperament  
Age, Sex  
Culture

### PHYSIOLOGIC

Vital Signs  
O<sub>2</sub> Changes  
Hormonal Changes  
Sweating  
Palmar

### BEHAVIORAL

Facial Expression  
Posture  
Activity  
Behavioral State  
Response to  
Intervention



سبز باشید و سرافراز