

# Developmental Care in NICU



By: Elahe Rastkar  
NIDCAP professional



**Dr T. Berry Brazelton**

در اواخر دهه ۷۰ دکتر برازلتون شروع به مطالعه بر روی رفتارهای نوزادان  
ترم نمود و معتقد بود این رفتارها غیر از واکنش های رفلکسی می باشند





Heidelise Als, PhD

دکتر الس در سال ۱۹۸۲ ابزاری برای شناسایی رفتارهای نوزادان نارس طراحی کرد تا با کمک این ابزار بتوان با ارزیابی نوزادان نارس به افزایش توانمندی های آنان در مقابل استرس موجود کمک نمود.



- او ابزاری را معرفی کرد که به کمک آن بتوانیم رفتارهای نوزاد را **بخوانیم**
- او توضیح داد که وقتی نوزاد نمی تواند مداخله ای را تحمل کند باید چگونه عمل کنیم
- دکترالس بر این باور است که مراقبت بر اساس کلیدهای رفتاری، توانایی نوزاد نارس را برای تکامل طبیعی افزایش و اثرات منفی اقامت در NICU را کاهش می دهد

- اساس این برنامه مراقبت: تمرکز بر رفتارهای نوزاد نسبت به مراقبت
- رفتارهای مشابه در نوزادان
- آغاز تصویربرداری از حرکات جنین: شباهت بین حرکات جنین و نوزاد نارس
- تغییر رفتارها حین مراقبت ها
- گاهی رفتارهای همچون جنین و گاهی رفتارهای معکوس
- مشاهده عینی رفتارهای نوزاد : ارائه مدل NIDCAP
- فدراسیون بین المللی نیدکپ NFI
- آغاز دوره آموزشی در ایران از سال ۱۳۹۲



# رفتارهای مشابه جنینی

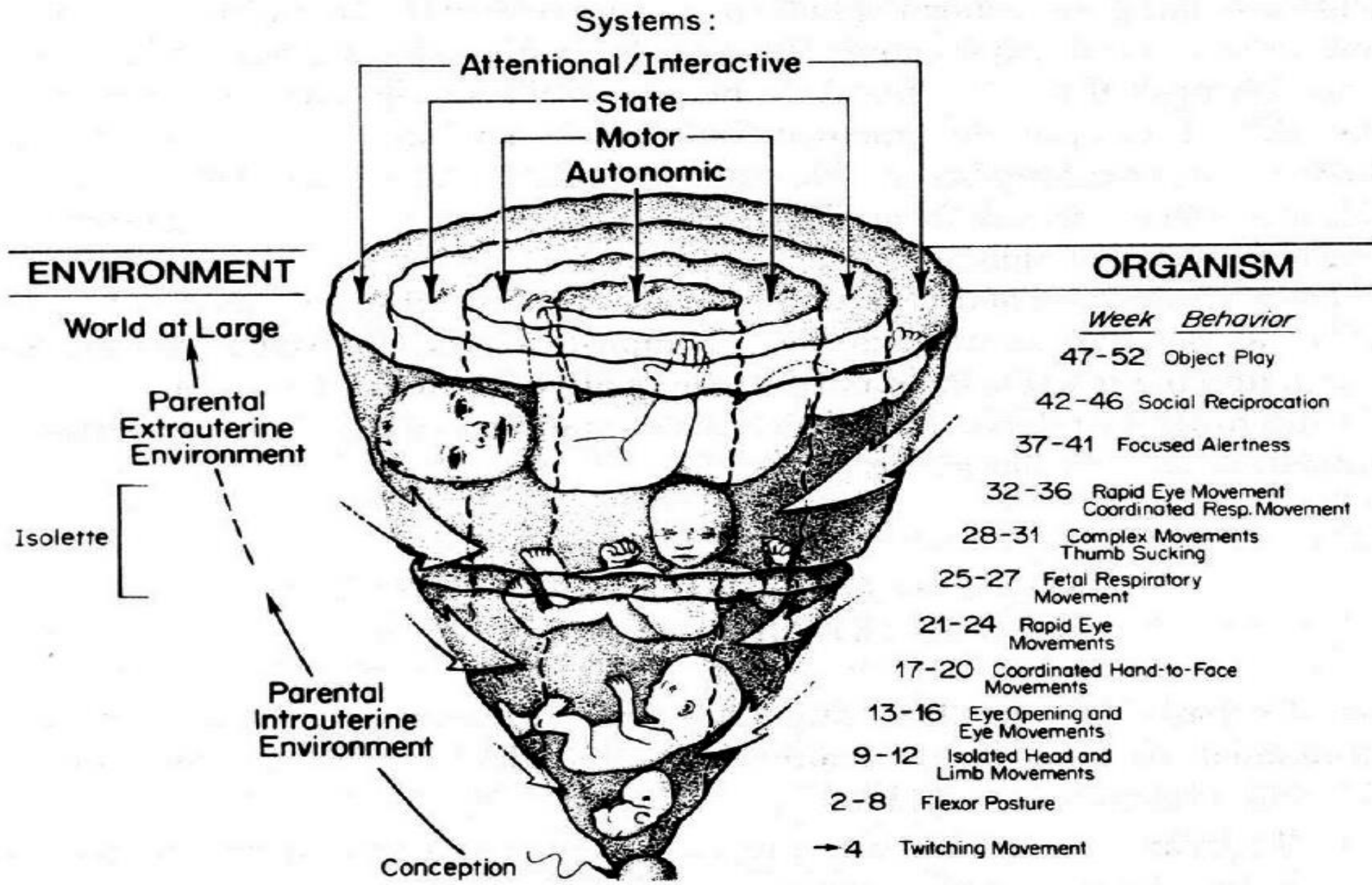


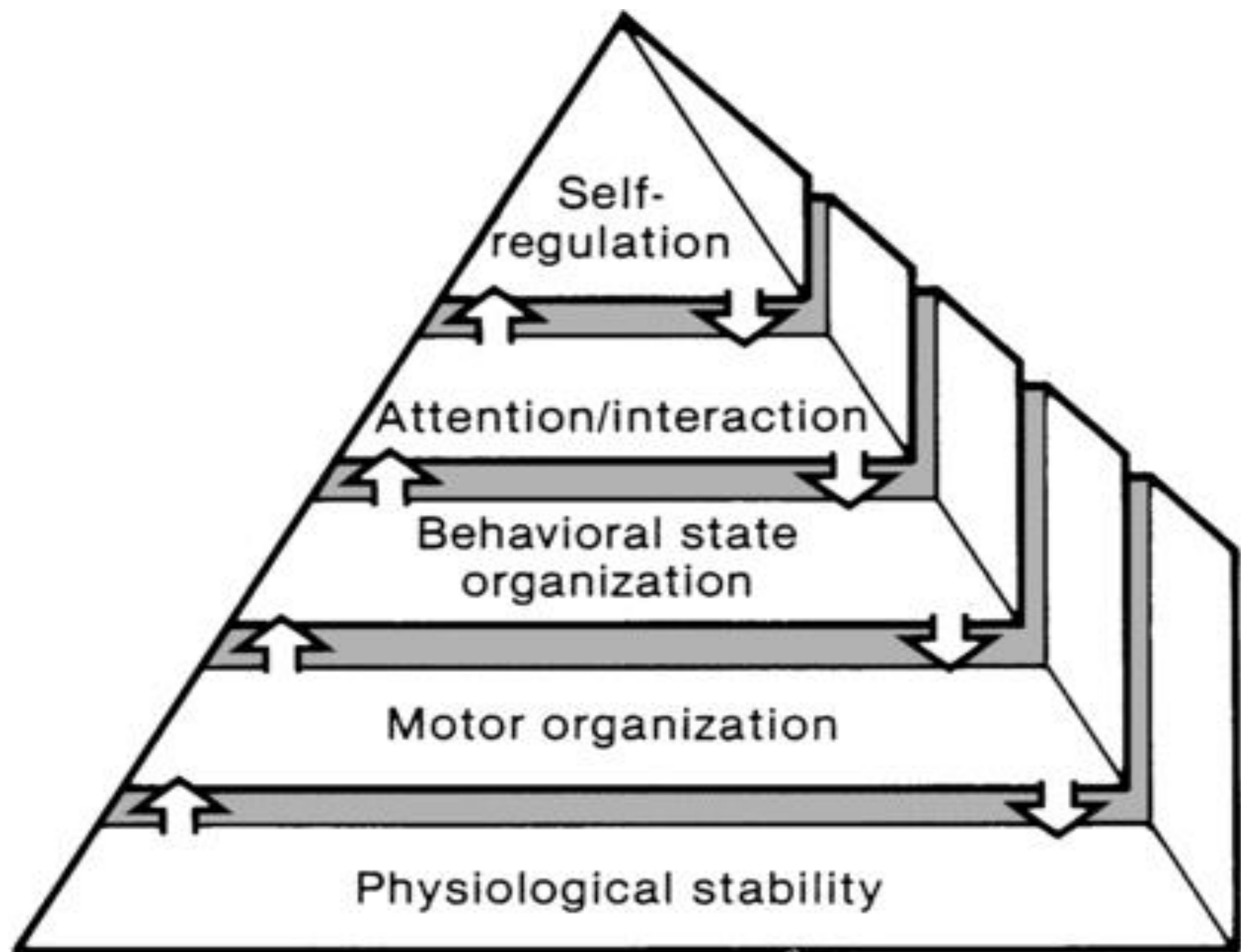
# Fetus out of Womb!



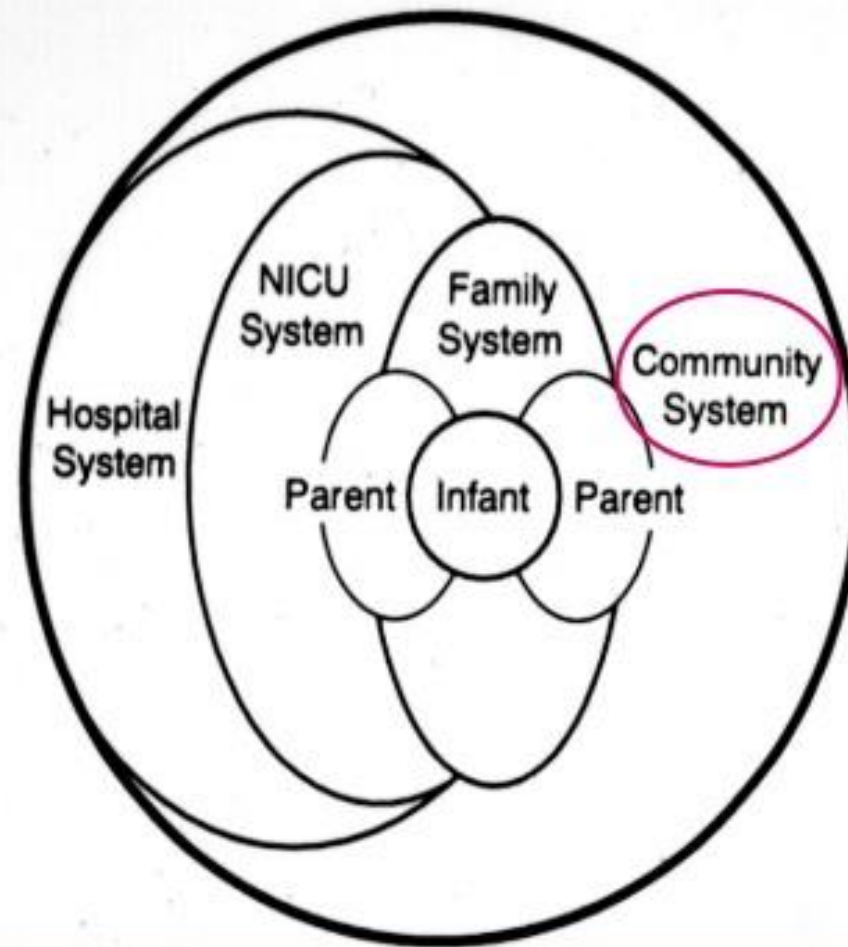


# MODEL OF THE SYNACTIVE ORGANIZATION OF BEHAVIORAL DEVELOPMENT





# Synactive Model of Developmental Care



H. Als, 2007







Most importantly, she offered ways to protect the child from potentially negative, even damaging experiences and showed that such protection altered preemies' **developmental outcomes**

# WHAT NIDCAP IS ?

نیدکپ مجموعه ای از مراقبت هاست که توسط پرسنل آموزش دیده در ارتباط با مراقبت تکاملی نوزاد ارائه می شود و در آن مراقبین نوزاد به صورت مکرر وضعیت تکاملی نوزاد و توانایی وی را در تحمل استرس های زندگی در NICU، قبل ، حین و بعد از پروسیجرها ارزیابی می کنند



# ...WHAT NIDCAP IS ?

براساس این ارزیابی ها، یک برنامه مراقبتی مخصوص هر نوزاد ارائه می شود که خصوصاً شامل موارد زیر است:

- محدود کردن محرک های ناخوشایند و بی موقع
- حمایت از خواب
- درگیر کردن خانواده در مراقبت ها با حمایت کامل از آنها



# مراقبت تکاملی چیست؟

مراقبت تکاملی، مجموعه مراقبت هایی است که با حمایت منحصر به هر نوزاد، سازماندهی رفتارهای وی را حمایت می نماید تا از یک سو **انتظارات دستگاه عصبی مرکزی نوزاد** نارس از محیط کاملاً متفاوت بخش مراقبت ویژه نوزادان برآورده کند و از **تأثیر عوامل آسیب زا** بر روند تکاملی نوزاد نارس پیشگیری گردد و در همان حال با **مشارکت همه جانبه خانواده** بخصوص مادر در کنار مراقبان بالینی توانمندی تصمیم گیری و مراقبت نوزاد بستری توسط ایشان فراهم می آید.







## NIDCAP Nursery Certification Criterion Scales (NNCCS)

### Manual

Karen Smith\*, Deborah Buehler\*\* and Heidi Lise Als\*\*

\*St Luke's Medical Center, Boise, ID

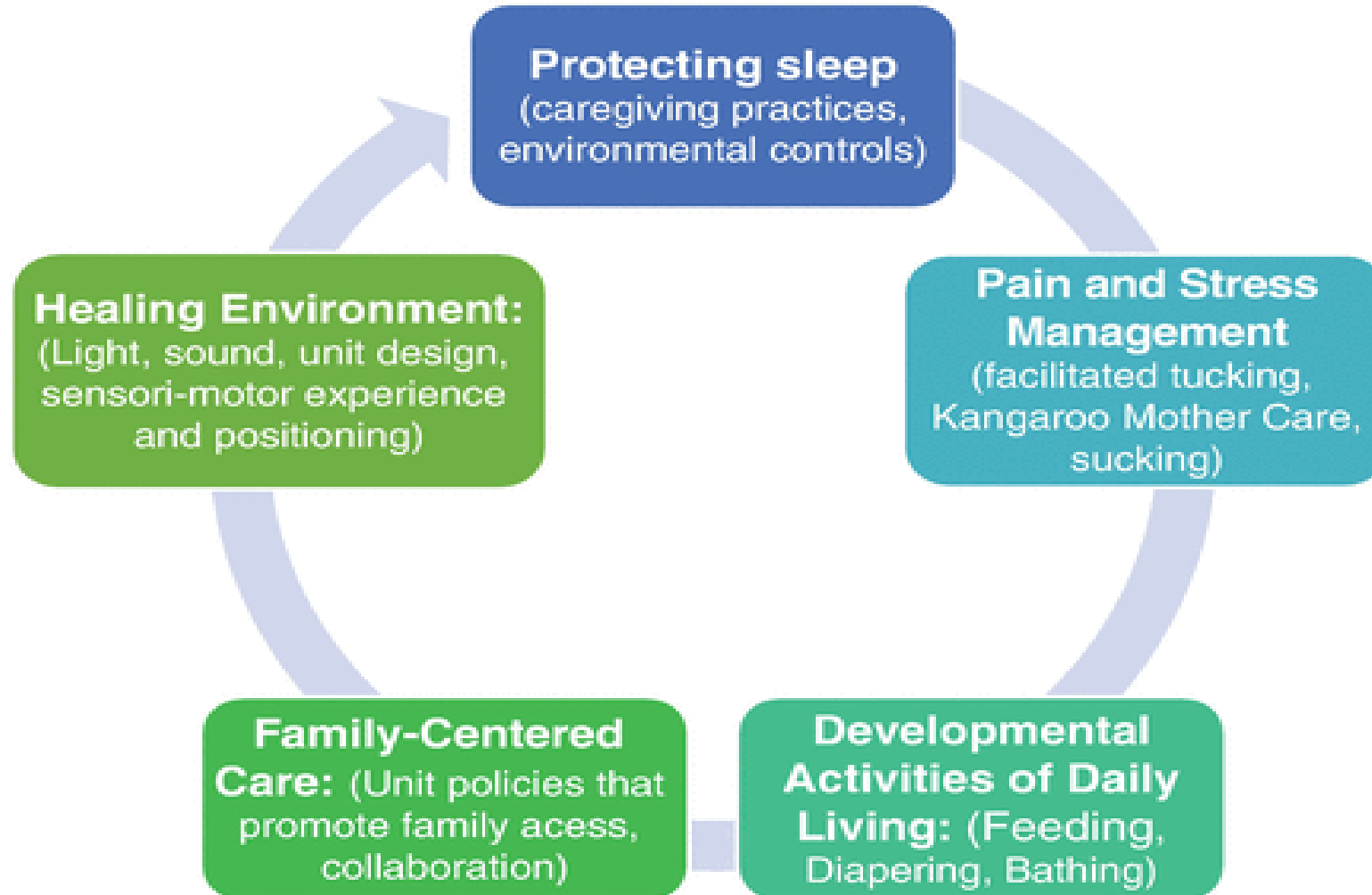
\*\*Harvard Medical School and Children's Hospital Boston, Boston, MA

© The NIDCAP Federation International, 2011  
NIDCAP® is a registered trademark of the NFI, Inc.

*Mentoring caregivers. Changing hospitals. Improving the future for newborns and their families.*



## اجزای مراقبت تکاملی



# WHAT NIDCAP IS NOT

- NIDCAP has been misconstrued as being a one-size-fits-all prescription for sensory protection, as an array of products, or as a profit-making enterprise
- NIDCAP is not a single intervention, such as universal sleep preservation or reduced NICU light or sound levels
- These complexities can be lost on those who attempt to “simplify” the method



\*Particular child's needs

\*Change as the child matures





# THEORETICAL FRAMEWORK FOR INFANT BRAIN DEVELOPMENT

Events that would normally take place in the protected environment of the uterus are now often occurring in the NICU

Infant brain growth



20 weeks



35 weeks



40 weeks



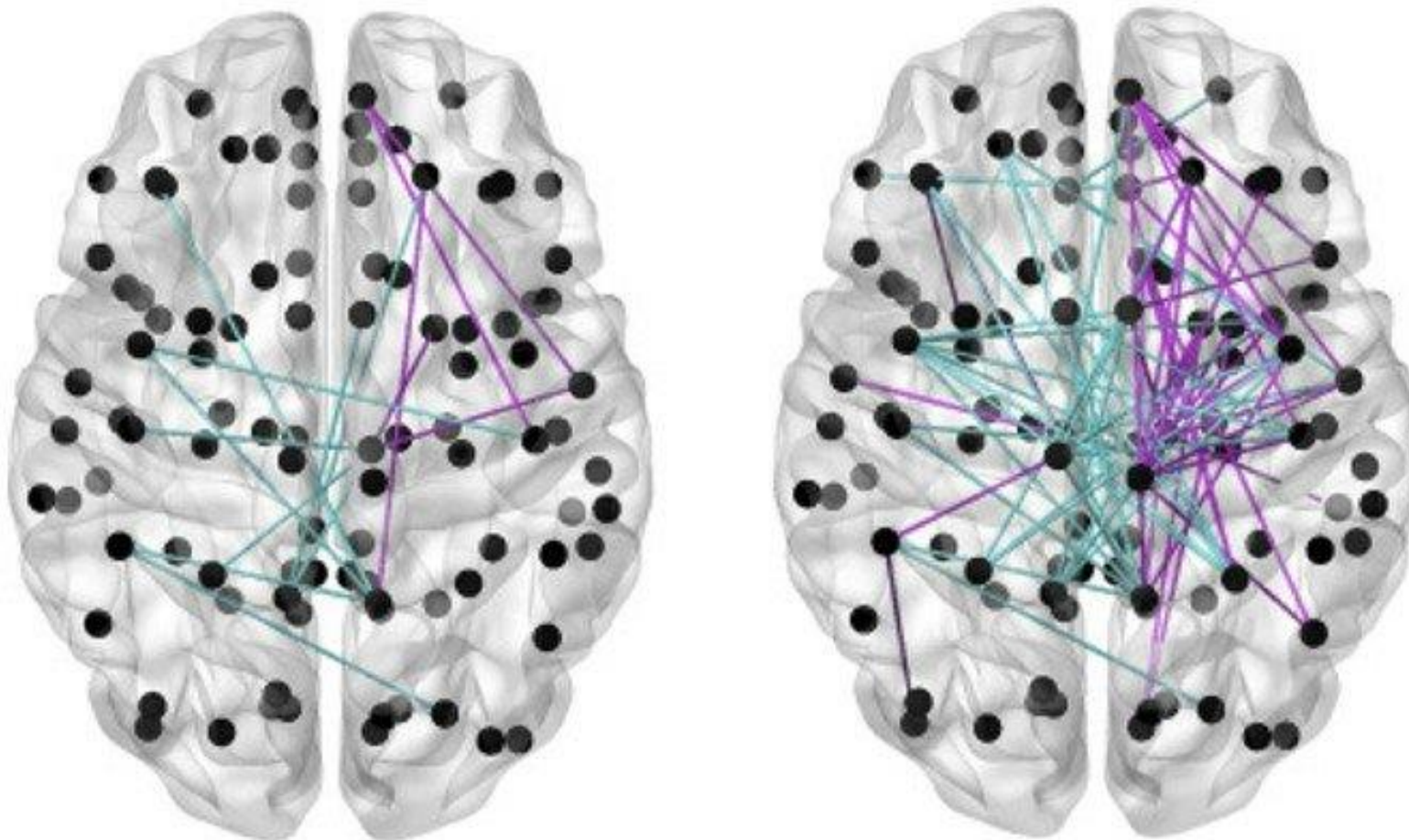
brain at 24 weeks of gestation



brain of a healthy baby  
at 40 weeks of gestation

The brain grows 400% between week 26 and 40 of gestation, and another 400% until 21 years of age

با ایجاد محرک مناسب ارتباطات عصبی بیشتر و پیچیده تری در سیستم عصبی مرکزی اتفاق می افتد که منجر به تکامل عصبی مطلوب تر خواهد شد



- These events are likely altered by the child's ectopic location in a brightly lit, noisy, intrusive, even painful NICU
- Until we better understand these myriad processes, we would be wise to keep the NICU fetus in an environment **very similar to the intrauterine one**







# NICU Environment

- Preterm babies with immature organ systems
- “Deprivation” or “Over-stimulation”
- Inappropriate pattern of stimulation
- Immature distance receptors (e.g. hearing & vision) over stimulated
- Mature tactile /vestibular pathways under-stimulated
  - “Robotic” care*
- No parental / maternal involvement

# EPIGENETICS

Genetic determined structure, but Experiences alter the expression of genetic



Long-term NICU patients need this special person as well; and who better than the parents—the lifelong constant people in the child's life



# Parenting

The influence of parent care and long-term parenting on brain development is **subtle** and **obvious** at the same time





Parents are the central caregivers after hospitalization, and they need to be central during the hospital stay as well





## Change can happen: parents instead of incubators



# Family-centered care



Family-centered care: the family is the long-term constant and best (perhaps only) hope for the child's ultimate success, and reinforcing the role of the family in directing the child's care with **full information and support** from the health care team



Neonatal caregivers must leave behind the idea that tiny preemies are brainstem-reflexive or precortical creatures, without responses beyond spinal reflexes, without abilities, memory, or learning.





- Our patients can and do “talk” to us, can individually communicate what they can tolerate, and can indicate when and where they need help
- It is time we responded more fully to these messages





midcap<sup>®</sup>

voice of the newborn



It's in your hands



**nurtured by design**

It's in your hands™

**Provide evidence-based neurological  
development around the clock**

while supporting proper physiological, physical, and psychological development



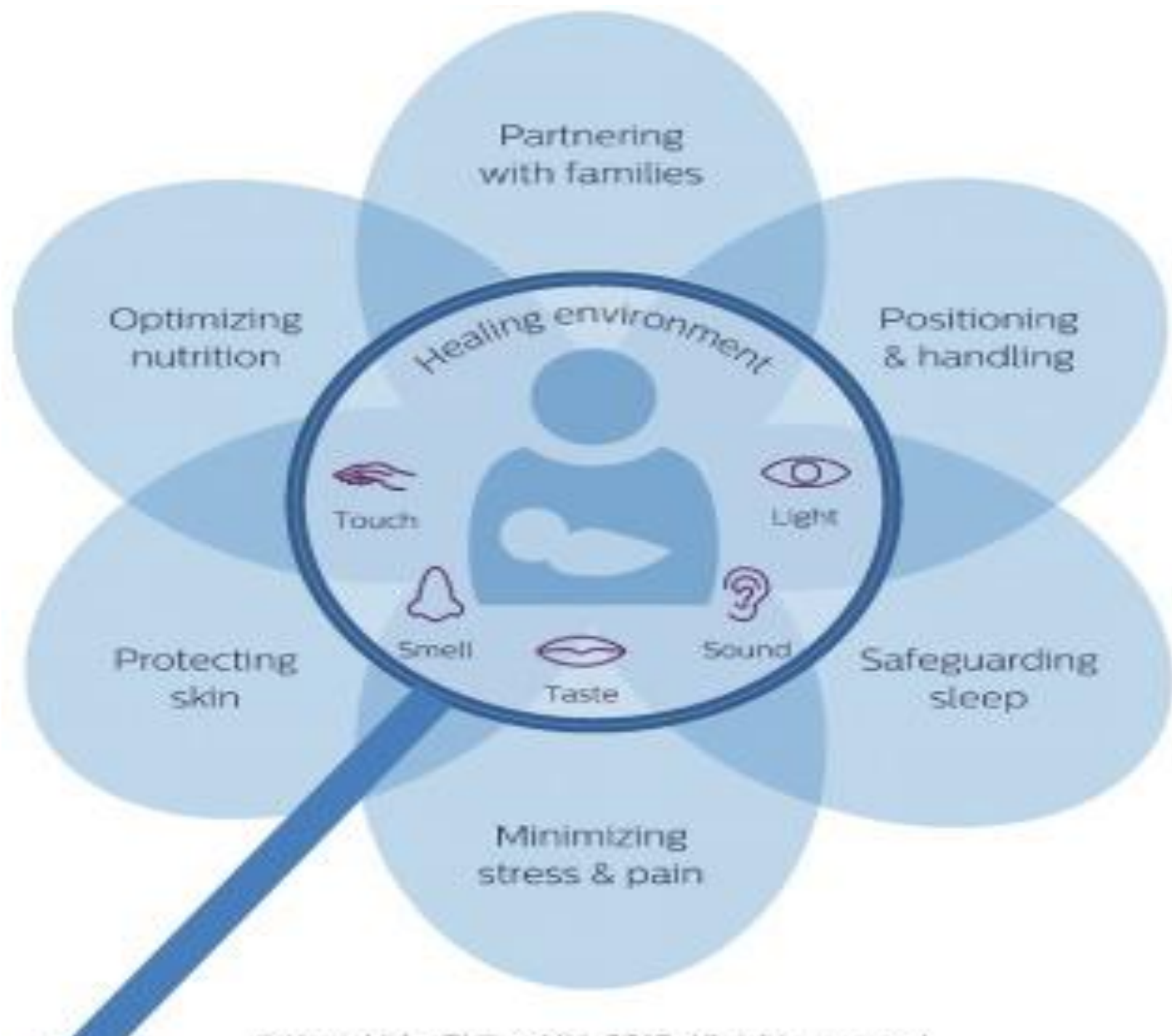
**“It is in your hands to  
make a difference”**

*Nelson Mandela  
(20/04/2009)*





## Structure of NICU in NIDCAP



# Access to nursery from outside of hospital

- Easy to find
- Public transportation
- Parking
- Knowledgeable receptionist
- Well-design signs
- Relaxation and health service facilities
- Greeter at the entrance
- Hand washing area
- Comfortable furniture

















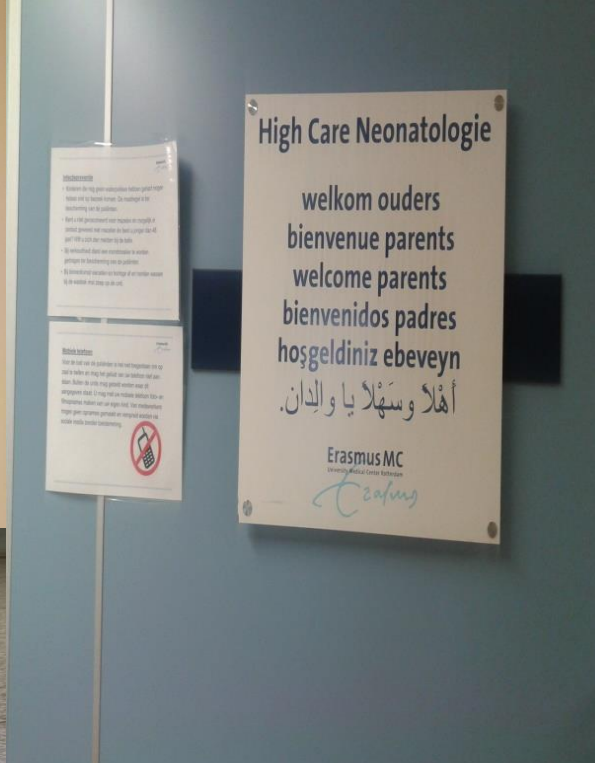




# “Pod” Style NICU’s









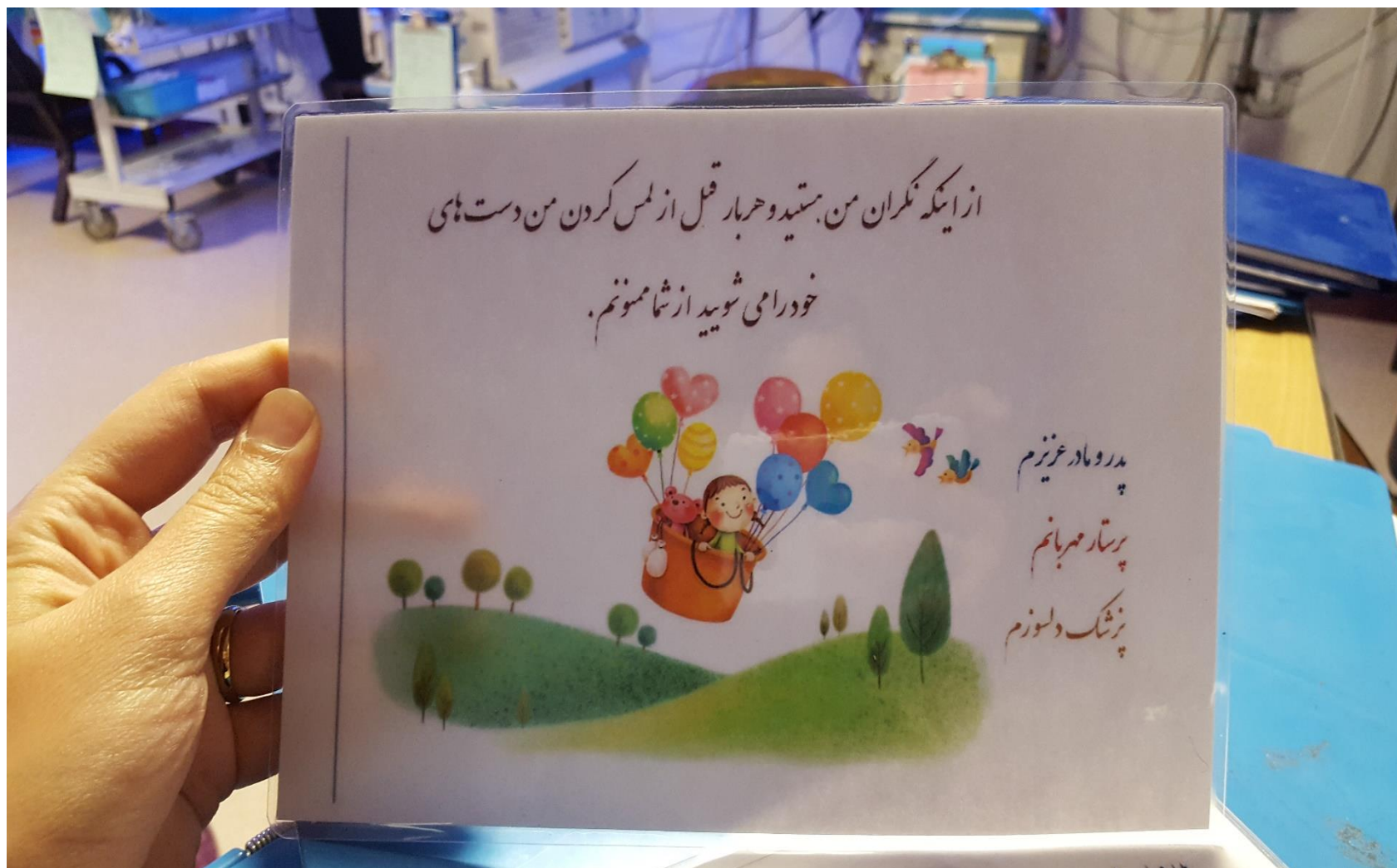


نصب تصاویر نوزادان ترخیص شده در معرض دید والدین بسیار امید بخش خواهد بود





## هشدار کنترل عفونت با جملات مثبت



# Density and size of bed space



- Number of bed in a room?
- Semi-private or private
- Sleeping space



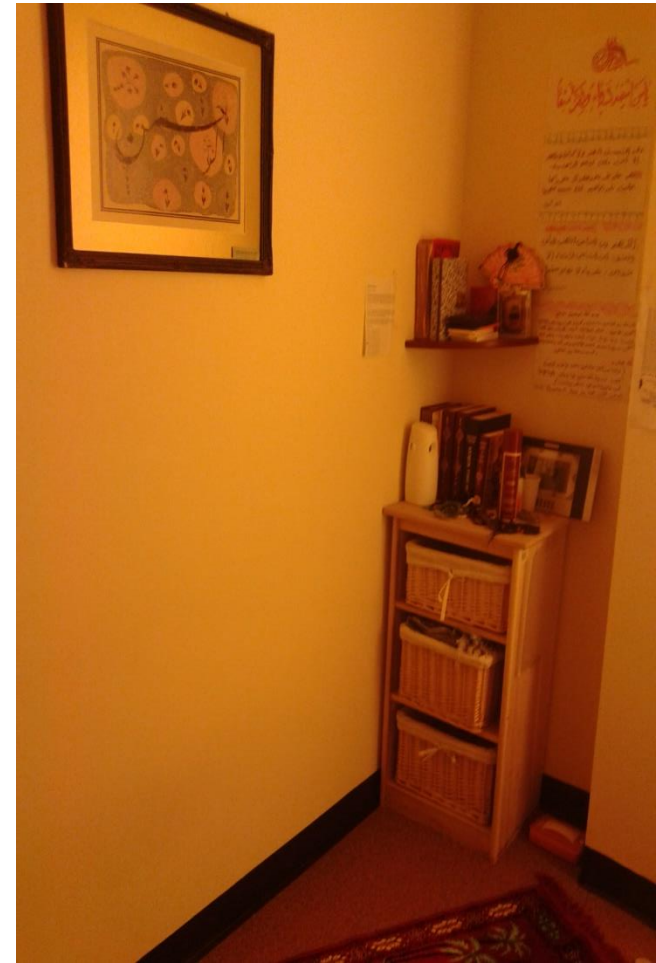




# Family space



- Individualized family care room
- Facilities for each space
- Place for worship
- Gym!
- Play space for siblings
- Telephone and internet access
- Restroom and shower









# Family as Caregivers not just Visitors



# Individualized family care room

## Facilities for each space





# Areas for breast pumping and feeding

- Privacy
- Relaxed space: homelike
- Comfortable chair
- Pumping at bedside
- Soft pillow and other positional aid
- Lactation consult
- Goal: exclusive breastfeeding





# Staff work areas

- Staff station
- High quality material
- Enough space
- Personal designated drawer and shelf
- Snack area separate from work area



# Bedspace

- ❑ Design of bedspace
- ❑ Conduciveness for family participation
- ❑ Family and infant space for personal belongings

- 
- Seuggi bed up © Toutes les données recueillies par  
l'observatoire de Flore 29 de février 2012



# Conduciveness for family participation

- Enough space
- Intimate , supportive and home-like
- Parents bed or reclining chair
- Privacy for skin-to- skin contact
- Private telephone
- Chair for siblings
- Private bathroom and shower



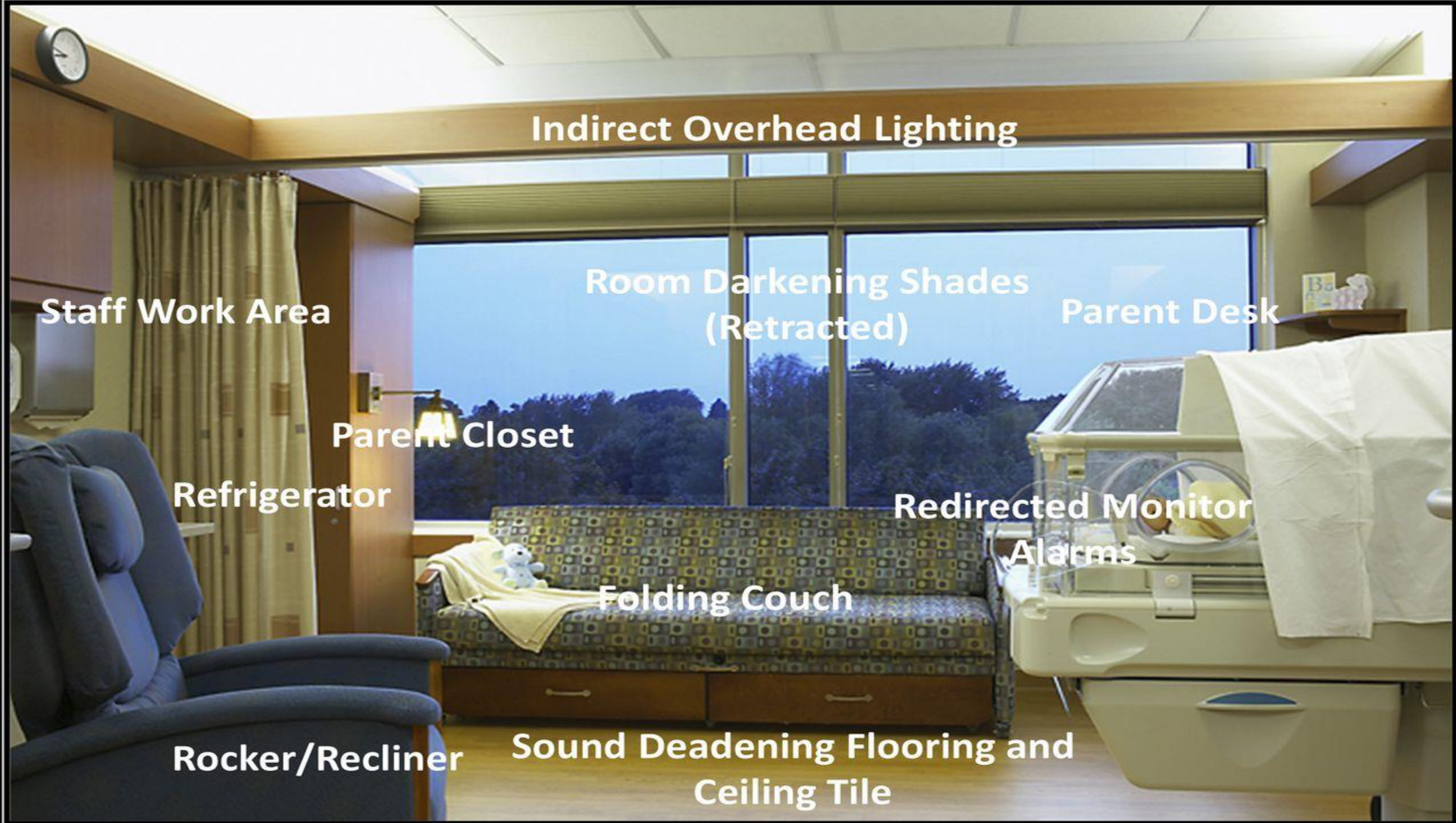


# قوانین امکان ملاقات نوزاد

- بیمارستان موظف است مکانی مناسب برای مادران نوزاد بستری در NICU برای اقامت ۲۴ ساعته فراهم کند تا مادر پس از ترخیص در آنجا اقامت نماید و امکان دستیابی به نوزادش را داشته باشد.
- قوانین بیمارستان به گونه ای تدوین گردد تا ورود مادر در هر ساعتی برای دیدن نوزاد و در آغوش گرفتن وی آزاد بوده محدودیت زمانی وجود نداشته باشد. پدر نیز امکان ملاقات و مراقبت نوزاد را در زمان های مناسب داشته باشد.
- امکان ملاقات نوزاد برای سایر اعضای خانواده از جمله خواهر و برادر، پدر بزرگ و مادر بزرگ نوزاد، تعریف و اجرایی گردد.

# Family and infant space for personal belongings

- Storage space for family
- Ample, secure, well designed, attractive
- Concierge
- Closet for family and infants belongings



Indirect Overhead Lighting

Staff Work Area

Room Darkening Shades  
(Retracted)

Parent Desk

Parent Closet

Refrigerator

Redirected Monitor  
Alarms

Folding Couch

Rocker/Recliner

Sound Deadening Flooring and  
Ceiling Tile