

Pengaturan posisi & cahaya bagi neonatus risiko tinggi dalam meningkatkan asupan nutrisi



Ellyana Sungkar

Bandung, Februari 2016



Neonatus Risiko Tinggi

- Bayi risiko tinggi yang survive :
 - < 28 mgg : 25% memiliki impairmen permanen
 - 32 -36 minggu : 8% irreversible impairmen
- Risiko : motor deficit, *cognitive & language* delay, impairmen neurosensorimotor permanen, learning disabilities, problem neurobehavior & socioemotional



Masalah bayi di NICU terkait *positioning*

Lingkungan yang kurang nyaman :

- Alat bantu ET Tube
- Ventilator
- Terpasang infus
- Posisi kepala ekstensi / hiperekstensi
- **Feeding (asupan nutrisi)**

Intervensi perkembangan dapat dimulai sejak d ruang intensive (NICU)





The Senses

Integration of Their Inputs

End Products

	Level 1 2 months	Level 2 1 year	Level 3 3 years	Level 4 6 years
Auditory (Hearing)			Speech Language	Ability To Concentrate Ability To Organize Self-Esteem Self-Control Self-Confidence Academic Learning Ability Capacity for Abstract Thought & Reasoning Specialization of Each Side of the Body & the Brain
Vestibular (Gravity & Movement)	Eye Movement Posture Balance Muscle Tone Gravitational security	Body Percept Coordination of Two Sides of the Body Motor Planning	Eye-Hand Coordination	
Proprioceptive (Muscles & Joints)		Activity level Attention Span Emotional Stability	Visual Perception Purposeful Activity	
Tactile (touch)	Sucking Eating			
Visual (Seeing)	Mother-Infant Bond Tactile Comfort			

The senses integration of their inputs, & their end products (From Western Psychological Services, 12031 Wilshire Blvd., Los Angeles, CA 90025.)



Pemilihan
**positioning yang
sesuai →
kemampuan
makan, oromotor,
dan fungsi respirasi
optimal**

Setiap bayi
membutuhkan
**penilaian postur
→ memilih
kebutuhan yang
paling sesuai dan
penting untuk
pasien**



Dengan memilih
**sistem yang
optimal →
kemampuan dan
fungsi yang paling
efektif**





Postur

Bayi Prematur

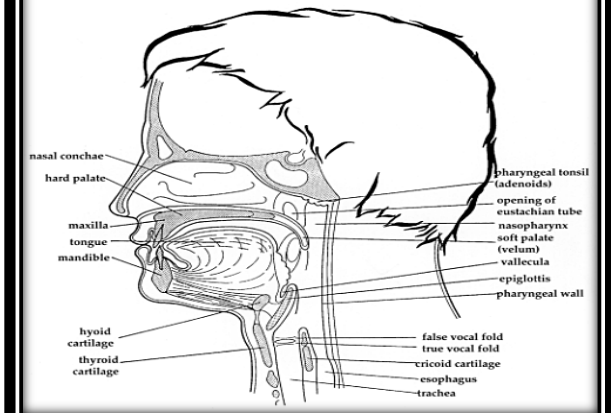


Bayi Normal

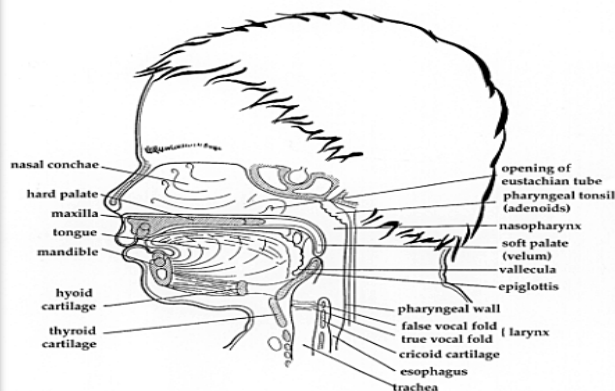




THE MOUTH AND PHARYNX OF THE ADULT
(sagittal section)



THE MOUTH AND PHARYNX OF THE NEWBORN
(sagittal section)



Rongga mulut : membantu stabilitas lidah → kompresi dan daya isap lebih baik

Leher : lebih pendek, ↑ stabilitas secara anatomi terhadap faring & rahang

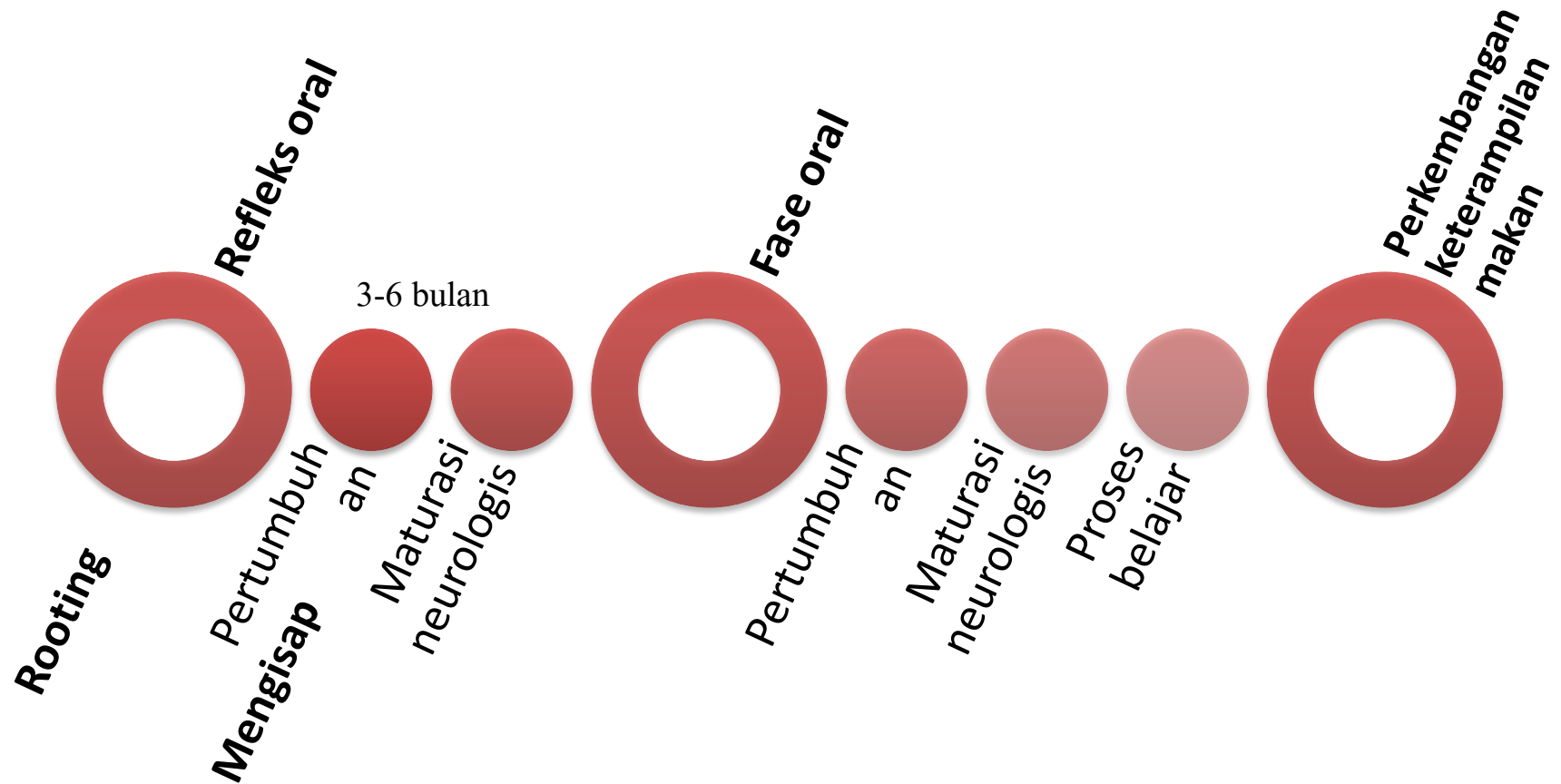
Larynx : sepenuhnya terlindungi ketika epiglottis terangkat selama menelan dan bernapas bersamaan

Sucking pads pipi : mengencangkan pipi dan membantu stabilisasi oral saat mengisap

Stabilitas kepala, leher, dan bahu dibutuhkan untuk **fungsi oro-motor yang optimal**

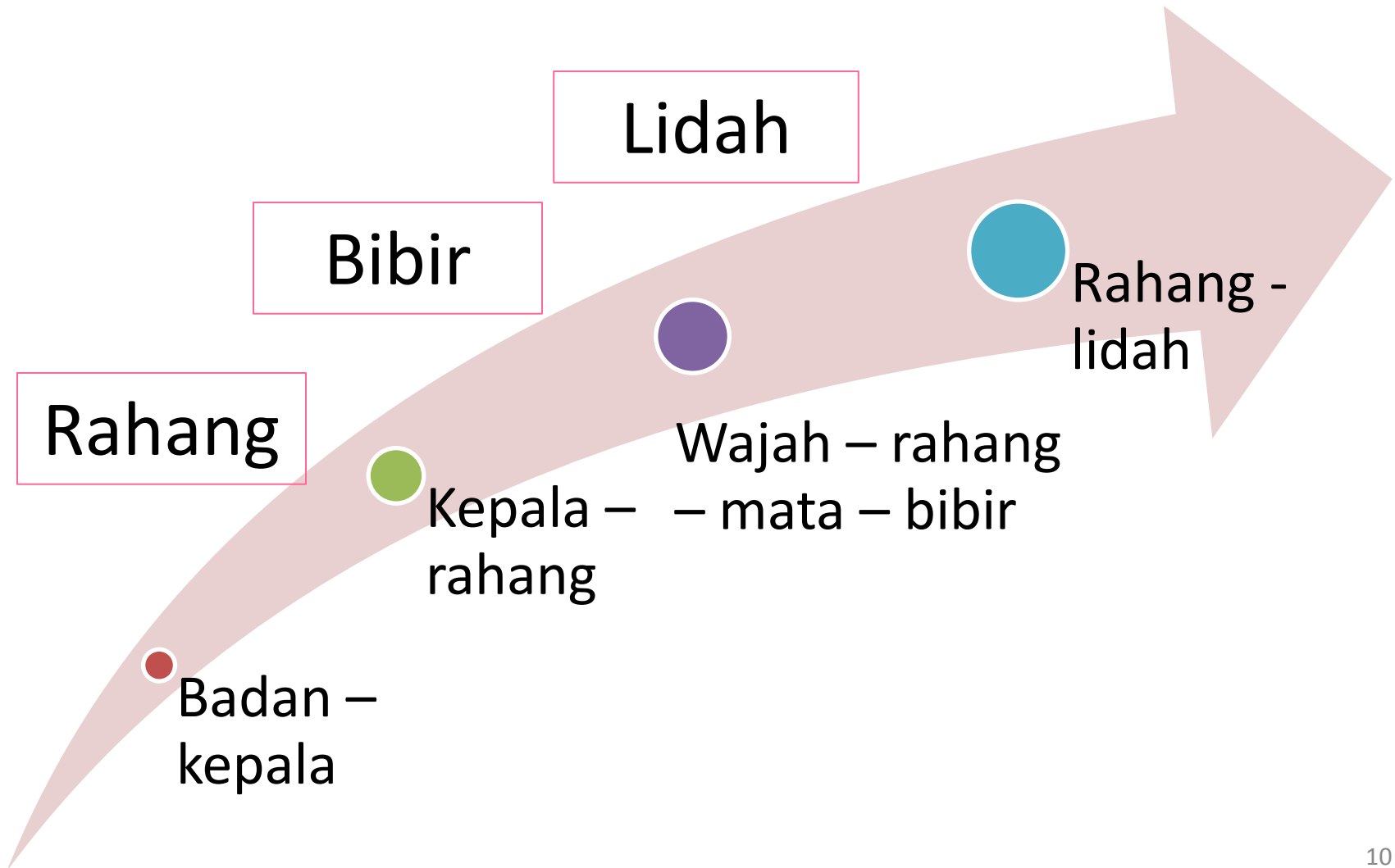


Perkembangan keterampilan makan



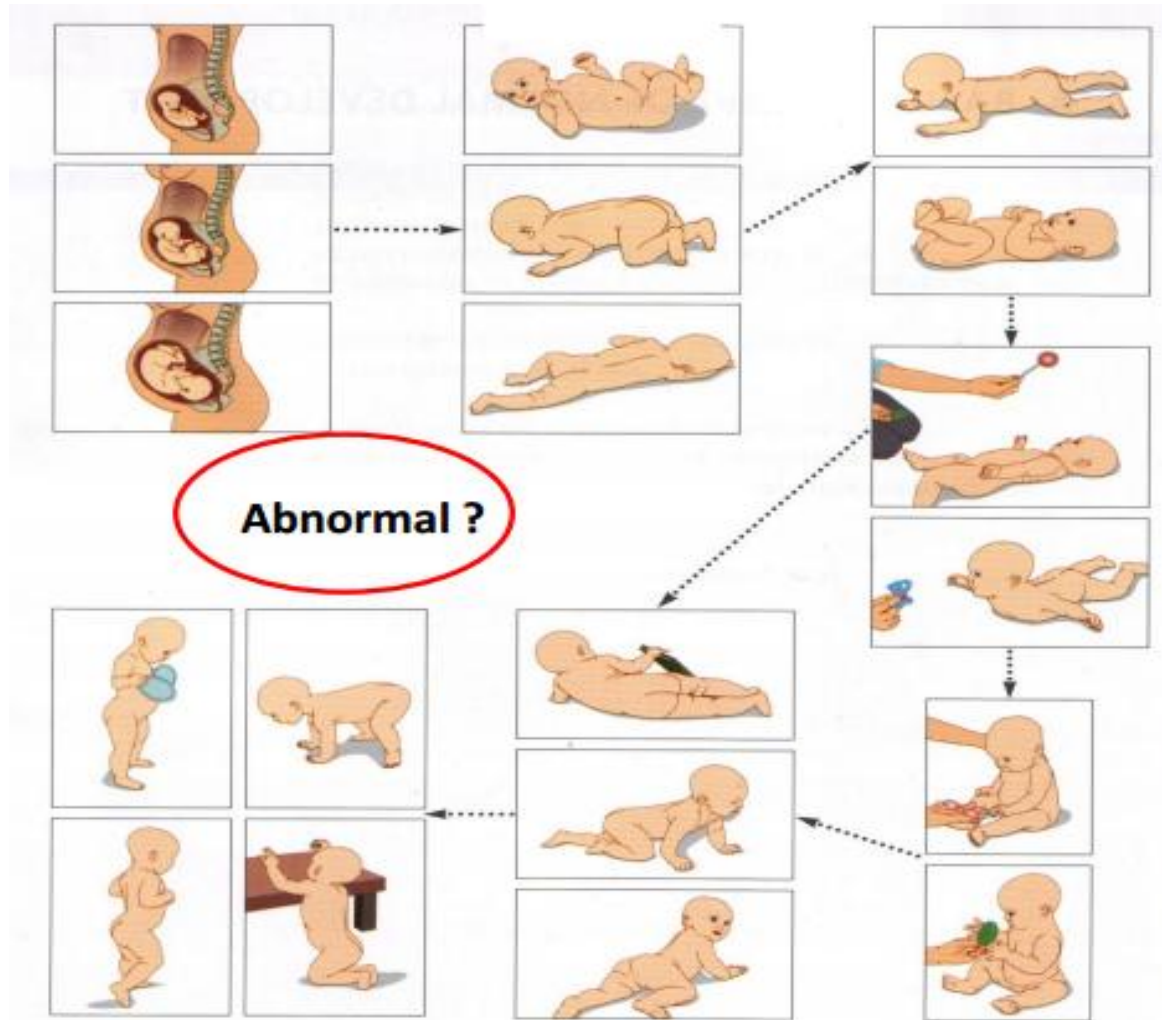


Perkembangan keterampilan oromotor



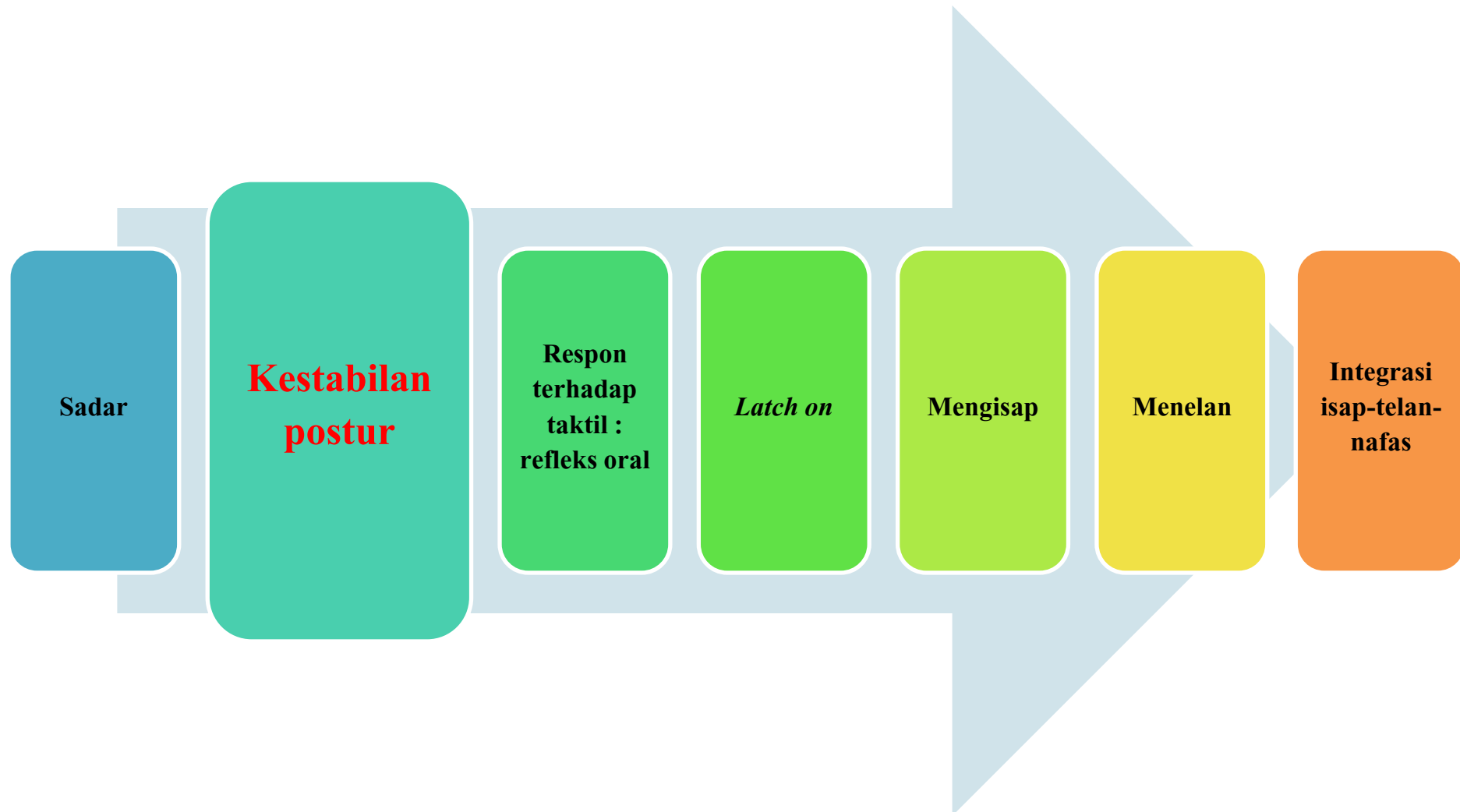


Perkembangan kontrol gerak





Proses mengisap pada bayi





Fisiologi Mengisap



Oral

Mengisap



Faringeal

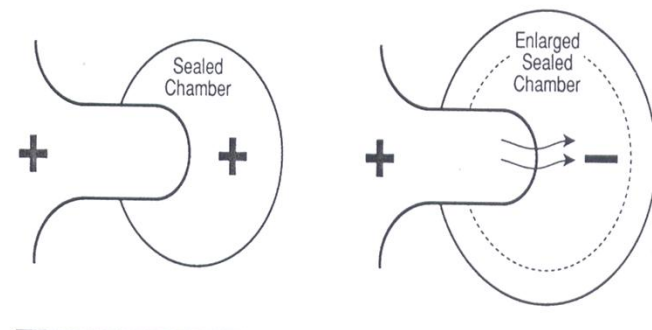
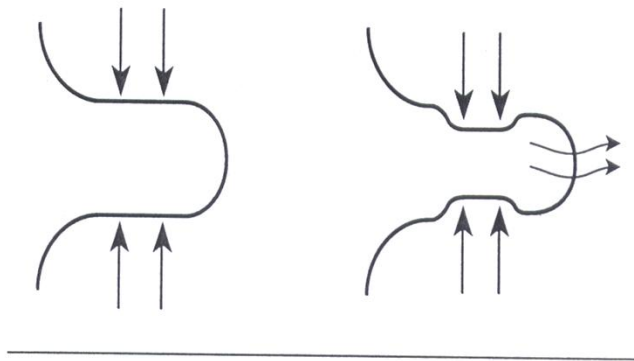
Menelan

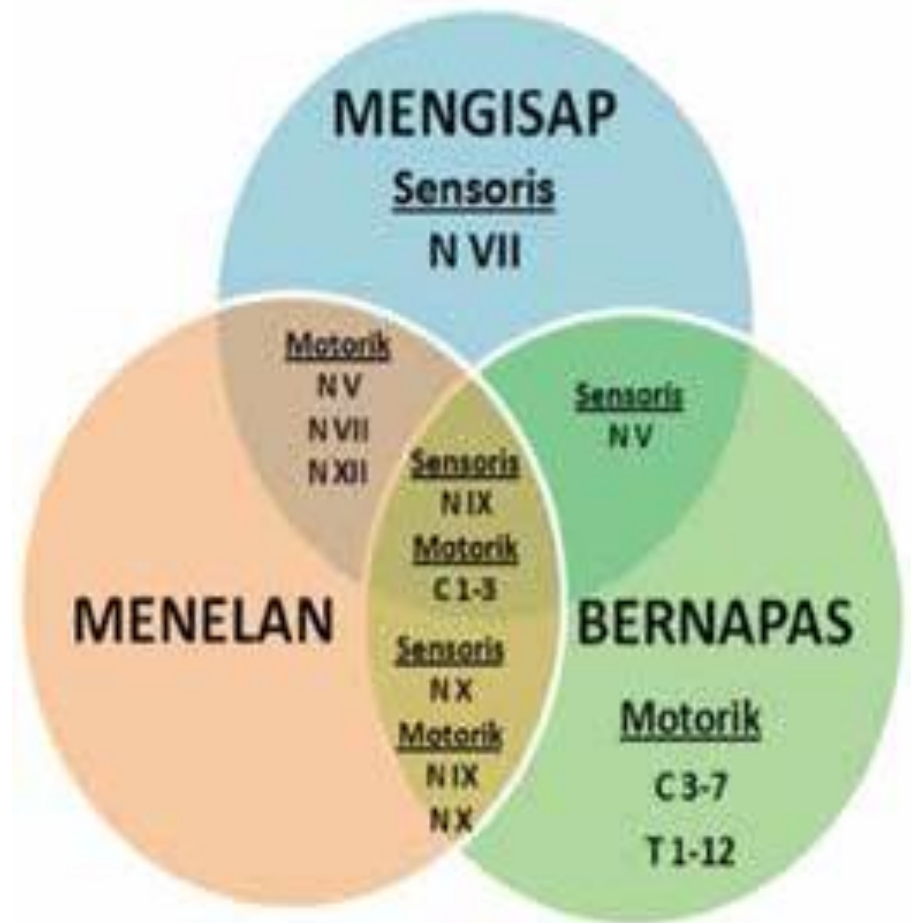
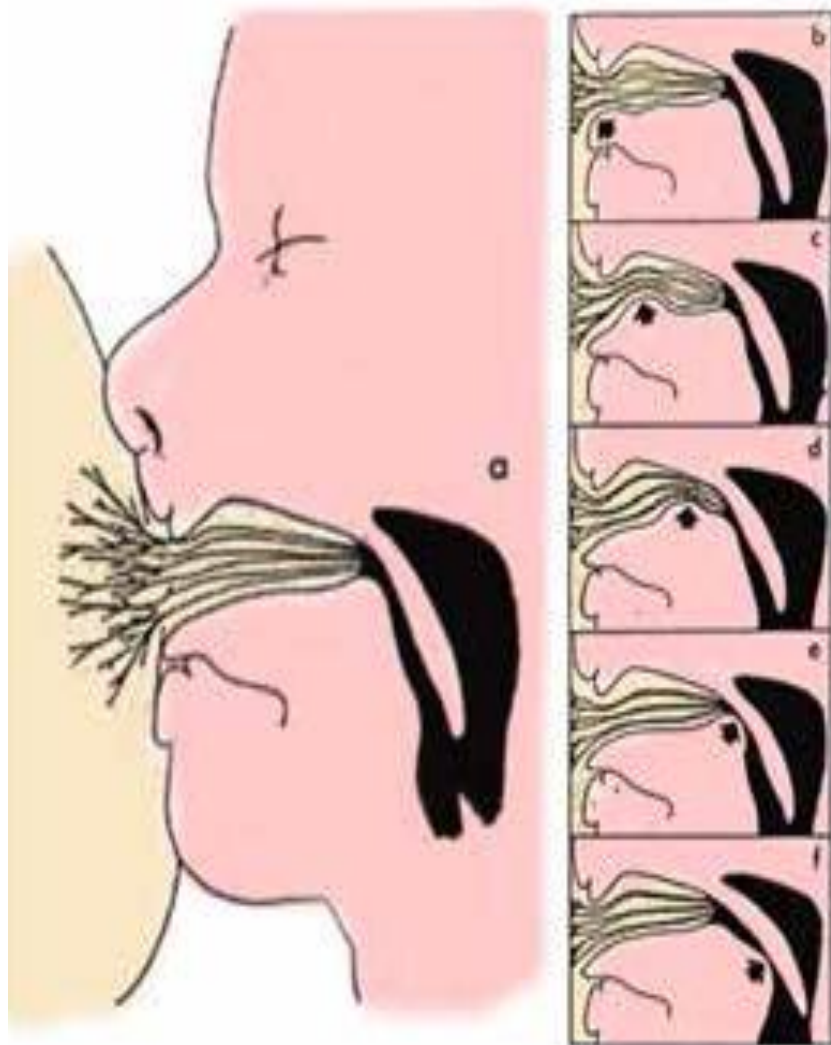
Membawa bolus makanan ke esofagus



Esofageal

Menghantarkan makanan masuk ke lambung







Faktor yang mempengaruhi proses mengisap

Persepsi, taktil, visual

Postur

Hubungan lapar-
kenyang

Koordinasi mata
tangan

Stabilitas

Fungsi oromotor

Koordinasi mengisap-
menelan-bernafas

Keadaan homeostasis



Kesulitan makan pada bayi

**Gangguan
pola mengisap**

**Gangguan
koordinasi
mengisap-
menelan-
bernafas**

**Gangguan
kontrol
oromotor**

**Gangguan
kesadaran**





Gejala kesulitan makan pada
bayi prematur

Rewel saat makan

Waktu makan lama
(> 30 menit)

Tidak mau
mengisap

Drooling berlebih

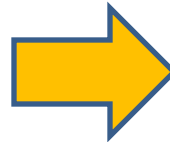
Batuk / muntah

Berat badan tidak
naik

Menolak makanan
yang diberikan

Sesak nafas saat
makan

DII



- Aspirasi
- Infeksi saluran nafas
- Kurang gizi/BB kurang
- Kesulitan interaksi sosial/ Gangguan perilaku



Hubungan *positioning & handling* dengan fungsi

Positioning & handling

- Postur normal bayi
→ posisi fleksi alami
- Fungsi respirasi
- Fungsi oromotor
- Stabilitas emosi
- Inhibisi gerakan dan refleks abnormal



Positioning

Statik

Kemampuan anak →
mempertahankan
postur

Tatalaksana
kontrol postur
& fungsi gerak

Handling

Dinamis

Mengarahkan gerak
anak

Sentuhan

Gerakan

Cara asuh

Butuh kontak

Prosedur medis

Pemakaian popok

Mengganti baju



Pentingnya *positioning*

Positioning mempengaruhi
(+/-)

Sistem
otonom

Sistem
neuromotor

Kemampuan
interaktif

Regulasi diri

Sesuai

Regulasi diri

Fasilitasi pengalaman

Sensorimotor
normal

Tidak sesuai

Gangguan fisiologis

Ketidakteraturan
perilaku

Efek jangka panjang
terhadap postur &
motorik (pada bayi
dg kelainan CNS)



Prinsip umum *positioning* & *handling* bayi

Kesegaran tubuh

Persepsi & body awareness

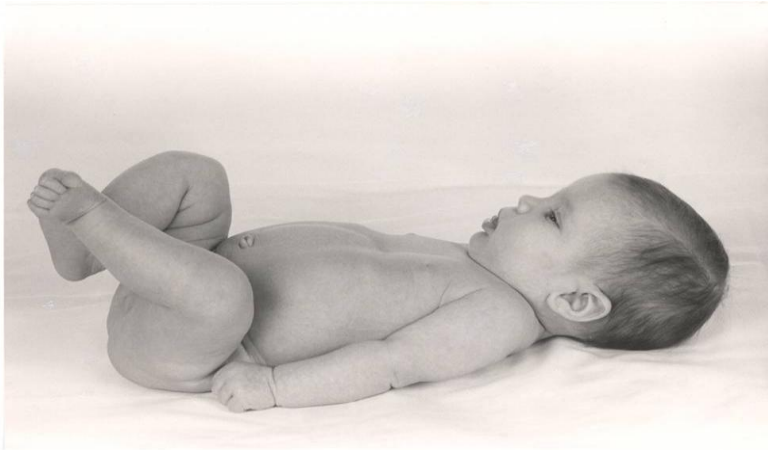
Kontrol postur untuk
keseimbangan &
aktivitas fungsional

Stabilitas &
mobilitas





Posisi bayi dengan kontrol kesegarisan tubuh yang optimal



Menurunkan tulang rusuk

- Ruang antara rusuk & pelvis tertutup
- Stabilitas inti tubuh kuat
- Perkembangan otot-otot pada bagian proksimal tubuh



Tujuan memperbaiki *positioning*

Postur simetris

Berat badan terdistribusi

Stabilitas proksimal untuk menyediakan fungsi distal

Efek tonus otot abnormal ↓

Pola gerak abnormal ↓

Gaya abnormal pada tubuh ↓

Digesti ↑ dan kecenderungan **refluks gastro-oesophageal** ↓

Risiko **aspirasi** ↓

Fasilitasi **makan sendiri** atau partisipasi dalam **proses makan**

Fasilitasi **pergerakan mata** dan **komunikasi**



Positioning

Posisi istirahat

Posisi menetek dan minum
dengan botol

Handling

Bedong

Posisi Kanguru



Posisi istirahat

Tengkurap



Telentang



Miring satu sisi





Hindari



**"W" Position
of Arms**



**"M" Position
of Legs**



**No Boundaries
Head Turning**



Preferential



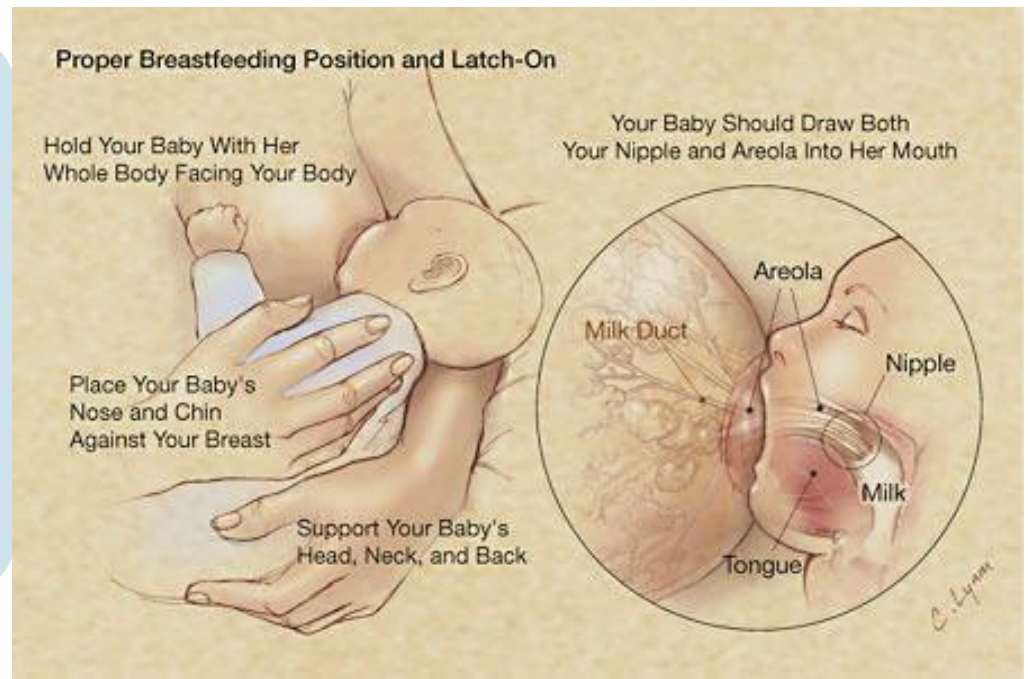
**Boundaries
too small**



Latch-on

Mulut menutupi areola

Bibir mengarah keluar



Nose on target with nipple.



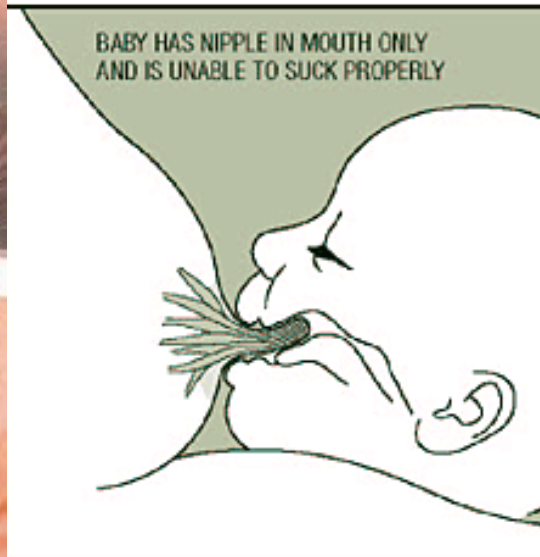
Tickle lower lip with nipple.



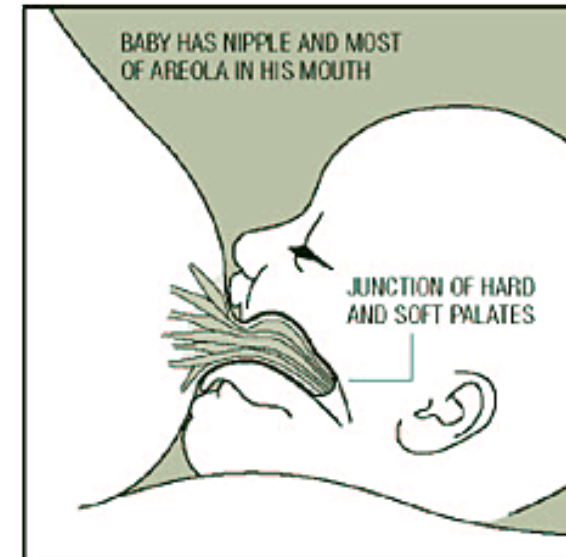
Wait for wide mouth to latch.



Lips flanged. Chin tucked.



Poor attachment



Optimal attachment



Posisi minum dengan botol

Telentang

- Sering, kerugian :
 - Pernapasan dangkal
 - Kepala memanjang
 - Gravitasi & berat botol menekan rahang
 - Genangan cairan berlebih

Condong
miring satu sisi

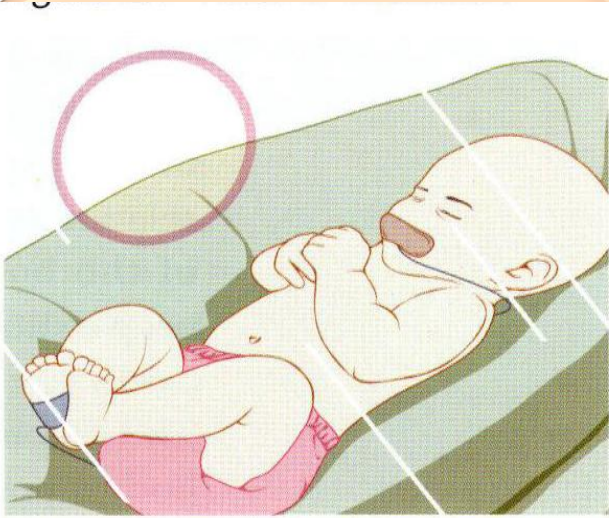


FIGURE 5.1 (a) the optimal position emphasises a straight spine, midline orientation, and neutral alignment of head and neck. Without attention to the head and neck; (b) excessive extension or (c) too much flexion can result.





Positioning pada bayi dalam perawatan intensif neonatus



Positioning adaptif

- Kontrol postur , protraksi bahu,
- Stabilitas emosi (*secure*)
- Elongasi otot punggung
- Keseimbangan otot terhadap otot ekstensor
- *Nasal breathing*
- *Background of core stability*
- Perkembangan oro motor &
- gerak bola mata
- Tangan dekat wajah pada garis tengah tubuh



Positioning pada bayi dalam perawatan intensif neonatus



- Lutut & panggul fleksi ke arah perut
- Bahu fleksi ke depan
- Tangan di atas dada/perut
- Leher fleksi ke depan
- Lengan & tungkai simetris dengan kepala, terletak pada tengah tubuh /menoleh ke satu sisi

Keuntungan



- ☐ Posisi paling aman
- ☐ Mencegah kepala menjadi gepeng
- ☐ ↑ Kekuatan otot pernapasan
- ☐ Penting untuk sejumlah prosedur perawatan bayi

Kerugian



- ☐ ↑ Arousal, gerakan acak
- ☐ ↓ Jam tidur
- ☐ Berkepanjangan, ↑ postur ekstensi & deformitas positional



Positioning pada bayi dalam perawatan intensif neonatus



Panggul & lutut fleksi di bawah panggul

Lengan fleksi dengan tangan berada dekat kepala

Tangan yang berada pada sisi wajah harus berada dekaat mulut bayi (bila memungkinkan)

Keuntungan

Pernapasan & tidur lebih baik

Penggunaan energi <<

Status fisiologis lebih baik

↓ insidensi terkejut & gerakan tambahan

Kerugian

Postur kepala asimetris



Positioning pada bayi dalam perawatan intensif neonatus



Tidur miring satu sisi

- Panggul & lutut bayi fleksi
- Bahu ke depan
- Lengan fleksi di depan tubuh
- Kepala & tubuh dalam 1 garis & sedikit fleksi



Keuntungan

- Pola fleksi
- Simetris
- Perilaku tangan masuk mulut



Kerugian

- Lebih tidak stabil





Alat positioning yang digunakan di NICU

- *The butterfly pillow*
- *The travel bud*
- Bantal pasir
- Gulungan handuk





Handling

- Bedong





Handling

Posisi kanguru

— Posisi untuk **bayi prematur** yang dilakukan **kulit-dg-kulit** dengan ibu



Fig.4a Positioning the baby for KMC



Fig. 4b Baby in KMC position



Fig.1 Holding the baby close to the chest



Fig.6 Father's turn for KMC



Fig.7 Breastfeeding in KMC



Fig.8 Tube-feeding in KMC



Stimulasi Visual

- Tujuan :
 - Meningkatkan kemampuan bayi untuk menenangkan diri
 - Membantu control kepala leher dan kesegaran
- Jenis :
 - **Cahaya**
 - Objek
 - Posisi



Pengaturan cahaya

- Sesuaikan dengan waktu tidur bayi
- Pada saat tidur, hormon melatonin akan keluar saat gelap,
- Lindungi mata dari cahaya saat memberikan stimulasi visual
- Saat terjaga penuh
- Atensi >>& proses belajar saat state tenang (mis: beberapa jam sebelum & sesudah makan)





Take home messages..

- Pengaturan posisi dan cahaya bagi bayi risiko tinggi **PENTING** dan **SEDINI** mungkin dalam mengoptimalkan pertumbuhan kemampuan dan fungsi
- Posisi standard dan pengaturan cahaya bukan satu-satunya posisi atau stimulasi terbaik bagi risiko tinggi
- Pendekatan **MULTIDISIPLIN** (kerja kelompok dan kolaborasi) pada tatalaksana bayi risiko tinggi diperlukan untuk mencapai performa kualitas hidup yang terbaik



Ellyana Sungkar



– Ilmu Kedokteran Fisik dan Rehabilitasi RSUP Dr. Hasan Sadikin

Tel +62-22-2034953/55. Fax +62-22-2032216

– Handphone : 08122415306

– Email : rasya_01@yahoo.com

– Website : ikfrbandung.com

