



# امراض نوزادان

مؤلف: پوهاند دكتور سلطان محمد ساپی

Join our Telegram: @oxygenmed

## فصل اول

### تعريفات و تصنیف بندی نوزادان "Neonatal definitions and Classification"

#### ۱- تعریفات

##### Fetus

محصول حاملگی بعد از هفته نهم تا زمان تولد ( جدا شدن از مادر ) بنام جنین یادمی نمود.

##### Live birth

محصول حاملگی که بعد از جدا شدن از مادر بدون در نظر داشت وزن و یا سن حاملی عاظیم حیانت (از قبیل تنفس، حرکات قلب، بیضان جیل بروی و یا حرکات منحن عضلات ارادی ) را از خود نشان دهد.

##### Prenatal Period

عبارت از مرحله که از هفته 28 سن حاملی تا زمان تولد را تر بر میگیرد

##### Neonatal period

از هنگام تولد نوزاد زنده الی تکمیل 28 روز اول حیات خارج رحمی به هر سن حاملی که باشد بنام دوره نوزادی یاد میگردد و به سه مرحله تقسیم گردیده است .

a- Very Early neonatal period : از زمانی تولد الی تکمیل 24h اول حیات

b- Early neonatal period : از زمان تولد نوزاد زنده الی تکمیل روز هفتم بنام مرحله مقدم نوزادی یاد

میگردد

c- Late neonatal period : بعد از روز هفتم تا 28 روز اول نوزاد زنده بنام مرحله موخر نوزادی یاد میگردد

##### perinatal period

از هفته 28 سن حاملی تا هفت روز اول بعد از تولد بنام مرحله perinatal یاد میگردد (وزن  $\geq 1000$ gr).

عده مؤلفین از هفته 20 سن حاملی تا هفت روز اول تولد را نیز تذکر داده اند.

*Post Neonatal period* از 28 تا 365 روز اول حیات، خارج رحمی بنام *Post Neonatal Period* یاد می گردد.

*Infant*

365 روز یا سال اول حیات بنام *Infant* "شیر خوار" یاد میگردد.

*Abortion*

جدایش جنین مرده از مادر قبل از سن حیاتیّت "28 هفته حاملگی" (در ممالک پیشرفته در 20 هفته) به وزن کمتر از 500 گرم بنام سقط یاد میگردد.

*Still born/ Still birth*

جدایش جنین مرده از مادر بعد از هفته 28 حاملگی به وزن  $\geq 1000$  gr

*Infant mortality rate*

تعداد وفیات فی 1000 نوزاد زنده در 365 روز اول حیات میباشد که در پاکستان 95/1000 تولدات زنده را پوشش داده شده است.

*Neonatal Mortality rate*

عبارت از تعداد وفیات فی هزار نوزاد زنده در 28 روز اول حیات میباشد که در پاکستان 44/1000 نوزاد زنده تشکیل میدهد، تا گفته نمایند که 65% وفیات مجموعی در 24 ساعت اول حیات بوقوع می رسد.

*Fetal Death*

محصول حاملگی که بعد از جدا شدن از مادر علایم حیاتی نداشته باشد

*Early fetal death*

مرگ جنین قبل از هفته 22 سن حاملگی به وزن کمتر از 500 gr و یا  $CHL < 25cm$  (Crown Heel Length) صورت گرفته باشد (Abortion)

*Intermediate fetal Death*

مرگ جنین که بین هفت های 22-27 سن حاملگی به وزن (500-999) گرم یا  $CHL (25cm - 35cm)$  صورت گرفته باشد

*Late fetal Death*

مرگ جنین که در هفته 28 یا بعدتر به وزن  $\geq 1000gr$  یا  $CHL (35cm)$  صورت گرفته باشد

مرگ جنین بنام *Abortion* و مرگ *intermediate* و *Late fetal Death* بنام *Still birth* یاد میگردد.

perinatal Mortality

تعداد Still birth و وفیات دوره مقدم نوزادی (تا هفت روز اول حیات) فی هزار تولدات زنده میباشد، که این رقم در پاکستان 60/1000 (0.6%) تولدات زنده راپور داده شده است.

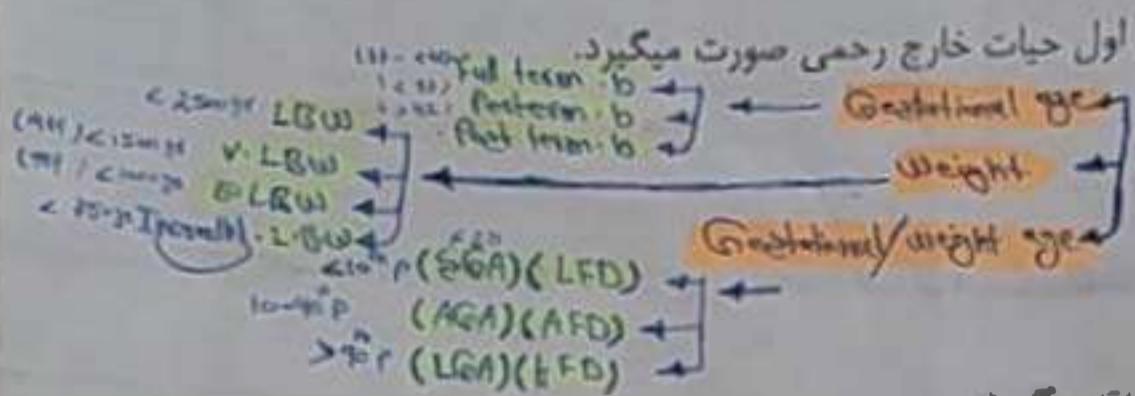
Post Neonatal Mortality

مجموع وفیات که از روز 28 الی تکمیل سال اول حیات خارج رحمی صورت میگیرد.

II- تصنيف بندي نوزادان به اساس

Gestational age-a  
Weight-b

Weight and gestational age -c صورت میگیرد



Gestational age-a

Full Term baby

نوزادی که بدون در نظر داشت وزن، بین هفته های 37 و 42 (259-293 روز) سن حاملی متولد گردیده باشد بنام Term baby یاد میگرد.

(born Early, Immature, premature) Preterm baby

نوزادی که بدون در نظر داشت وزن تولد قبل از تکمیل هفته 37 سن حاملی متولد گردیده باشد بنام قبل الصیاد یاد میگرد و 10-15% واقعات را تشکیل میدهد.

Post Term baby

نوزاد که بدون در نظر داشت وزن تولد در هفته 42 یا بعدتر (294 ≥ روز) سن حاملی متولد گردیده باشد بنام post term یا postmature یاد میگرد.

Weight-b

(L B W) Low birth weight

نوزادی که وزن زمان تولد شان بدون در نظر داشت سن حاملی < 2500 gr باشد در هندوستان 28% واقعات را تشکیل میدهد.

(V L B W) Very Low birth weight

نوزادی که وزن زمان تولد شان بدون در نظر داشت سن حاملی < 1500gr (1499gr) باشد و در هندستان 3% واقعات را تشکیل میدهد.

**(E LBW) Extremely LBW**

نوزادی که وزن زمان تولد شان بدون در نظر دانستن جنسیتی  $< 1000 \text{ gr}$  (شامل  $999 \text{ gr}$ ) باشد قابل تذکره بدانیم که در سال 1960 وفيات جنين نوزادان 95% و در حال حاضر 95% احتمال زنده ماندن شان وجود دارد

**Incredibly Low birth Weight**

نوزاد قبل الميعاد که وزن  $< 750 \text{ gr}$  متولد گرديده باشد

**Weight and Gestation - C**

**Intrauterine growth retardation (IUGR)**

**Light for date (LFD)** , **(SED) Small for date**, **Small for gestational age (SGA)**

نوزادی که وزن کمتر از 10<sup>th</sup> percentile وزن متوقع سن حملی داشته باشد که جنین نوزادان به خطرات فرط فشار خون، امراض شرايين اکليلی، جاقی، ديابت تايب دوم و افزايش چربي خون در زمان كهولت مواجه ميشانند مطالعه (Berker)

**appropriate for gestational age (AGA)**, **(AFD) appropriate for date**

نوزادی که وزن زمان تولد شان بين 10-90 percentile سن حملی باشد.

**(HFD) Heavy for date**, **large for date (LFD)** , **(LGA) Large for gestational age**

نوزادی که وزن زمان تولدشان بيستراز 90<sup>th</sup> percentile وزن متوقع سن حملی داشته باشد.

نوزادی که وزن زمان تولد شان بيستراز 97 percentile وزن متوقع به سن حملی باشد معروض به خطر بوده و کاهش شکر خون نوزادان مد نظر باشد.

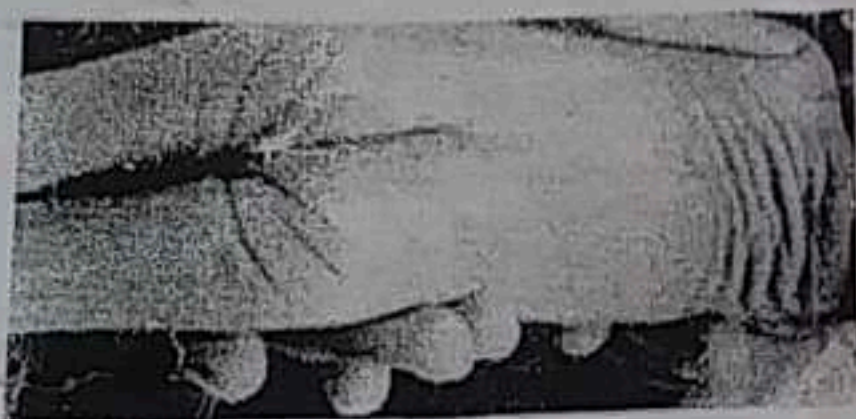
مصرف پروتئين  
کاهش شکر خون



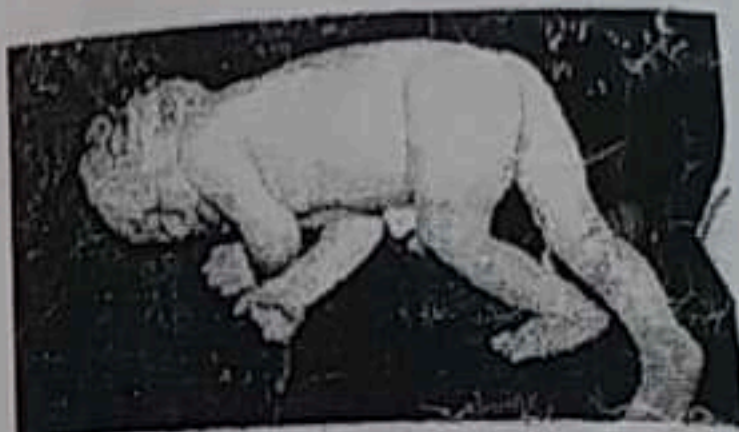
تصویر نوزاد نورمال دو گانگی به term  
dizygotic به جنس متفاوت را نشان میدهد



نوزاد به term خلد سرخ روشن پوشیده با vernix caseosa. پشمان بسته.  
به ایت Crease, Flexion position های قابل دید در کف دست چپ  
acrocyanosis، و قسمت های سفید نورمال



تصویر IUGR با التواء جلدی



Primary Creeping (خزیدن ابتدائی) در semi prone position  
با crossed legs



تصویر گانگی همجنس 39 wks. بوضعیت breech دریمه forceps تولد  
آن صورت گرفته، هر دو S F D بوده ولی نوزاد دومی سدانوتیک میباشد که  
احیای مجدد را ایجاب مینماید



تصویر دو گانگی همجنس (36 wks) ELBW. (یک کیلوگرام)  
وزن داشته که پلاستی نوزاد دومی خورد بوده و دسترس تنفسی را  
کسب نموده است

3  
-3444+  
511

b

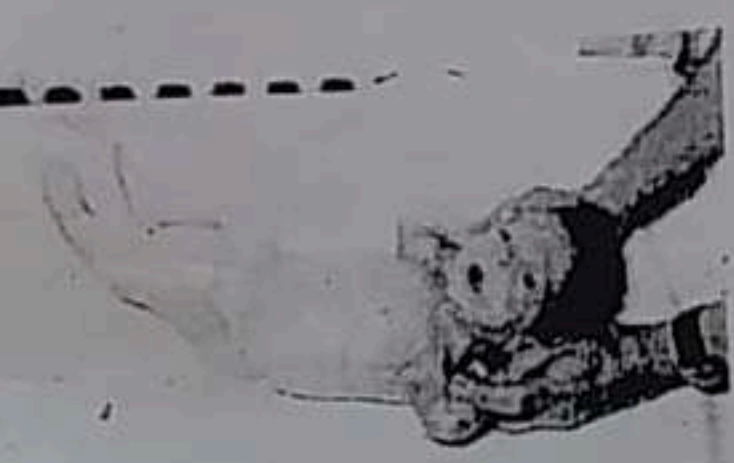


تصویر نوزاد قبل از تولد (27 wks) سن جنینی را نشان میدهد که وزن آن 1050gr بوده به راس بزرگ نسبت به تنه و فرم وضعیتی flexion  
 منحنی داخل رحمی (تصویر طرف چپ) را مشاهده نماید جلد shiny از باعث ادیما و با اشعار lanugo پوشیده می باشد مو های راس پراکنده و  
 سفید (تصویر راست) هنگام چشمان بیرون بر آمده به نظر می رسد که ناشی از عدم تناسب چشم و جوف حجاج می باشد



تصویر نوزاد به وزن کمتر از 1500 گرم را نشان می دهد

تصویر نوزاد large for date را نشان میدهد



تصویر SFD (38wks) Hypo plastic وزن  
 بر قامت 3centile - سن جنینی - متولد از مادر چاقا به  
 سگرت را مشاهده می نماید

تصویر post mature (43wks) را نشان میدهد جلد خشک ، مقل زردی  
 و زردی نسبی لب سفید و به peeling ( جلد نازک و احمراری) مشاهده میگردد  
 تشابه کمی با تا اسهالی هم سطح اسهالک دوامدار بوجود آمده است

## فصل دوم

### تاریخچه و معاینهٔ طفل نوزاد

#### History - I

##### Antenatal History -A

سن مادر (Maternal age)

parity (primi gravida و Multipara)

- امراض سیستمیک قبل از حاملگی از قبیل فرط فشار خون، مریضی شکر، Nephritis، تشوشات قلبی، و انتانات مزمن و غیره.

- حمل پلان شده است یا خیر؟

- تطبیق واکسین تیتانوس برای مادر.

- حفظ الصحهٔ شخصی مانند سگرت کشیدن و رعایت نظافت.

- Follow up سراسری و منظم در دورهٔ حاملگی.

##### Natal History -B

- مدت حمل (Duration of pregnancy)

- مایع آمنیوتیک (oligohydramnios یا polyhydramnios)

- جریان liquor مخلوط با meconium

- Prolong rupture of Membranes (PROM) یا انشقاق غشا بیشتر از 18 ساعت.

- تاریخچهٔ ولادت (طولانی یا تنبیه شده).

- اندازهٔ پلاستا

- جبل سروی دورادور عنق جنین و یا انشقاقی بوده است؟

- وضعیت جنین (presentation): به رأس، Breech یا وجهی بوده؟

- نوع ولادت: بالانفسمی مهبلی یا توسط forceps و یا Cesarean Section صورت گرفته است

- نوع و تاثیرات استیزی در اثنای ولادت

- **Post Natal History - C**: گریه زمان ولادت: فوری بوده یا خیر؟

جدول نمبر (1) - APGAR Score در یک و پنج دقیقه بعد از تولد مطابق جدول تعیین میگردد.

	0	1	2
A (Appearance, Colour)	Blue, Pale	تنه گلایی، نهاییات آبی	تمام بدن گلایی
P (Pulse, Heart rate)	معلوم	<100/ min	>100/ min
G (Grimace)	معلوم	Facial Grimace	عطسه، گریه
A (Activity) Muscle Tone	نرم	قما قنسی	نورمال با حرکات فعال
R (Respiration)	معلوم	Gasping	Regular

- تاریخچه احیای مجدد در اثنای ولادت

- تاریخچه apnea, Respiratory distress, حساسیت شدید یا زردی بعد از ولادت

- تاریخچه تغذی بعد از ولادت

- تاریخچه بعد از تولد یا بستر شدن در سرویس نوزادان

#### **Past Obstetric History - D**

a - تاریخچه حاملگی های قبلی و ولادت ها "تولدت زنده قبلی، still birth, abortions, نوع ولادت های قبلی و پرابلم های دیگر."

#### **Family History - E**

a - Consanguinity - قرمز خویشی

b - تاریخچه مرگ و میر نوزدان

c - تاریخچه انومالی های ولادی، تاخر عقلی، تاریخچه Exchange Transfusion نزد اقارب

#### **Socio Economic History - F**

a - سفلی و عایدات والدین

b - تعلیمات والدین

c - حالات زنده کی و Housing

II- معاینه (Examination)

- a دست ها: بصورت درست قبل از معاینه شسته شود.
- b درجه حرارت اطاق مناسب باشد.
- c لباس شان کشیده شود.
- d Anthropometry: وزن، قامت و محیط راس اندازه و نشوونمای آن به چارت معیاری نشوونما مقایسه شود.
- e تفتیش عمومی نوزاد از نظر رنگ، فعالیت، وضعیت و انومالی های ولادی واضح.
- f علائم حیاتی از قبیل سرعت تنفس، ضربان قلب، درجه حرارت و فشار خون.
- g معاینه جلد: زردی، خسافت، سیانوزس، و تغییر رنگ. نصواری شدن، اندفاعات Hemangioma و دیگر علائم زمان ولادت.

h- فعالیت های قلبی تنفسی *hands and feet bluesh*

i- سیانوز مرکزی: acrocyanosis نزد نوزادان نارمل است.

ii- Tachypnea > 60/min

iii- Grunting: صدای ناشی از مزمار قسما بسته که در صفحه ذفیر شنیده می شود.

iv- تاخیر در نبضانات محیطی و فخذی (اگر نبض فخذی ضعیف جس شود همیشه فشار خون رادر چهار نهایت جهت رد کردن coarctation ابحر اندازه نمائید.

v- حینیکه طفل آرام باشد محتاطانه Murmur های قلبی نزد شان اصغاً شود هکذا اواز های تنفسی و اضافی اصغاً شود. نزد نوزادان مرمر های نارمل شنیده میشود که باید مد نظر باشد.

i- Abdomen

- شکل بطن در تفتیش نورمال و یا زورقی (درفتی حجاب حاجزی) میباشد

- جیل سروی برای موجودیت دو شریان و یک ورید تفتیش شود.

- جس کبد: بصورت نورمال 3cm پاینتر از کنار سفلی اضلاع جس، و طحال نیز نزد نوزادان قابل جس میباشد (Tip of spleen).

- کلیتان Bimanual جس شود.

- بطن به موجودیت کتلالت دیگر جس شود.

- بطن جهت آواز های معانی اصفا و اطراح Meconium دیده شود.
- فوچه مقعدی و موقعیت آن معاینه شود.
- اعضای تناسلی (پسر و دختر، ایهام جنسی، و خصیتان undescended Epispadiasis, Hypospadiasis, تضیق فوچه Meatus و شواهد recto vaginal fistulae) معاینه شود.
- فعالیت های عصبی سلوکی (Neuro behavioral activity)

1- وضعیت Posture

i - کشش عنق (Neck Retraction)

ii - وضعیت بقه مانند

iii - فرط بسط زهاریات

iv - عدم تناظر وضعیت

2 - مقویت عضلی

i بلند (increased)

ii باینس (decreased)

3- گریه

iii - عکسات و تری

iv - حرکات غیر نورمال (جنکه، اختلاجات)

*Brachial plexus injury affect movement of lowe arm and hands.*

Shrill . High pitch . ضعیف یا unsustained ، خشن

4- تنه و نخاع

Meningomyelocele

i - فرورفتگی عجزی (Sacral dimple or pit)

ii - Any lipoma or tuft of hair at the spine

*Brachial plexus injury baby can't move the affected upper arm and shoulder but they able to move their fingers.*

(Klumpke's paralysis, Erb's paralysis) جروحات اعصاب محیطی

k- راس، وجه و عنق

- شکل و سایر راس، شکل و سایر فانتل

- سر و پیر شدن (Over riding) یا بافت و بسته شدن قبل از وقت خیاطه ها (Craniosynostosis)

- آورده راس و ساختمان موها معاینه شود

i - شواهد Cephal haematoma, Caput succidaneum و یا Craniotabes معاینه شود

*Cone head Appearance*

*Usually disapper in few days but some time cuz jundice in newborn*

ii- Trans illumination برای دریافت شواهد هایدروسیفال .

iii- اذیمای وجه

iv- شکل و موقعیت چشمان: نرف تحت منظمی دیده شود red reflex در هر دو چشم توسط Ophthalmoscope تفتیش شود تا Cataract را رد نمایم هکذا به سرخی و اشکریزی غیر نورمال توجه نمائید.

v- موقعیت و شکل گوش ها را دیده و auricle های اضافی نیز مد نظر باشد .

vi- شکل و سایز بینی دیده شود و فوحت انف نیز مطالعه شود .

vii- شکل و سایز زبان معاینه و هکذالب چاکی ، Cleft palate دندان های ولادی و sucking دیده شود.

viii- کوتاهی غیر نورمال عنق ، Cyst ، بزرگی غده درقی و یا cystic hygroma معاینه شود. هکذا جس برای موجودیت تومور Sternomastoid و کسر عظم تر قوه اجرا شود .

L- مفاصل و نهاییات: سو تشکلات مانند Contractures ، انگشت های اضافی و سایز نهاییات بمقایسه تنه دیده شود.

M- پاها خاصاً برای Club Foot deformity معاینه شود.

N- تمام نوزادان جهت دریافت خلع hip joint به مانور های Ortolani و Barlow معاینه شود.

اعمال عمومی و غلافی CNS و PNS  
تشریح تبارز و ظهور نشان

عدم موجودیت R ← دقت =  
دوام R ← دقت =

## Neonatal Reflexes

یک تعداد عکسات ابتدائی "primitive reflexes" را نزد نوزادان صحتمند با معیاد مشاهده کرده میتوانیم که جهت معاینه سیستم عصبی نوزادان معیاری و با گذشت زمان و نموی طفل طی  $4-6m^0$  از بین میروند . باید تذکر داد که عدم موجودیت عکس العمل عکسات متذکره به انحطاط عمومی و ظایف حرکی اعصاب مرکزی و محیطی دلالت میکند و دوام چنین Reflex ها مبین تشوشات متبارز و وظیفوی تکامل عصبی میباشد.

### Sucking , Rooting , Swallowing Reflexes-1

Rooting reflex: هرگاه مادر حلیمه ثدیبه خود را به لب علوی ، رخسارویا نزدیک زاویه دهن نوزاد در تماس بیاورد، نوزاد دهن خود را باز نموده و روی خویش را فوراً بطرف موقعیت حلمیه ثدیبه دور داده و آنرا جستجو می نماید. این عکسه، نوزاد را در جستجو و تماس مناسب (Proper attachment) با نوک پستان مادر کمک نموده و تا  $3M^0$  دوام میکند.

~

↓  
smooth  
63

**Sucking reflex**: بعد از گذاشتن نوک پستان به دهن نوزاد با ایجاد فشار منفی داخل فمی بالای areola

ثدیہ مکیدن را آغاز نموده و شامل سه بخش می باشد

- کشش نوک پستان و areola ثدیہ مادر به داخل جوف دهن توسط نوزاد.

- قویاً تحت فشار گرفتن نوک پستان و areola ثدیہ مادر توسط زبان و فک های نوزاد.

- توسط حرکات موجی و Peristaltic زبان، نوک پستان و areola را تحت حنک فشار داده و شیر را از قنویات

شیری کش می نماید. در حالت بیداری الی 6 M و در خواب تا 9 M<sup>o</sup>، عکسه مذکور دوام می نماید.

**Swallowing Reflex**: بعد از یک الی سه مراتبه چوسیدن، دهن نوزاد از شیر مملو گردیده و آنرا توسط

**Coordinated Reflex** بلع می نماید و **Suckle - swallow - breaths cycle** یک ثانیه دوام میکند.

عکسات **Sucking** و **Swallowing** بعد از 34 هفته سن حملی همزمان بروز می نماید.

**Startle / Moro's reflexes**: این عکسه در هفته 28 جنینی بروز نموده و بعد از تولد در 4 تا 6 ماهگی

از بین می رود. **Erb's palsy**: ترقوه، گردن، شانه، بازو، مچ دست، انگشتان دست و پا. **Reflex** ناتام → 35 هفته → نوزادان

طریق معاینه نوزاد را بالای میز معاینه، بستر و یا بالای بازوی راست به استجای ظهری قرار داده طوری که

رأس آن در کف دست به حالت قبض وضعیت داده و انا به اندازه 10-15 درجه رأس آنرا پایین رها می

نماییم و جنین استنباط می گردد که عکس العمل مثبت مشتمل است به تبعد و بسط آنی بازوها، باز شدن

دست ها که بعداً توسط وضعیت تقرب و تقبض بازو ها تعقیب می گردد گویا که در بغل می گیرد (بغل کسی

را تمثیل میکند). نزد نوزادان کمتر از 35 هفته عکس العمل متذکره ناتام می باشد. در تخریشت های دماغی

این عکسه معدوم و یا تشدید گردیده و هکذا در هایپوتونیا متناقص و یا معدوم می باشد. در وقایع **Erb's palsy**.

کسر عضد و ترقوه و در فلج **Spaslic** نصف طرف عکس العمل مذکور غیر متناظر می باشد قابل یاد آوری

است که نزد مصابین **Kernicterus** وصف بخصوص داشته طوریکه عکس العمل بسط فوری توسط **Flexion**

**Component** تعقیب نگردیده و کره عین بطرف سفلی تدور می نماید (**Sun setting sign**). هکذا این

عکس العمل با آغاز اشتدادی در مقابل صدا نزد نوزادان و شیرخوران در امراض (**Sandhoff**, **Tay-Sachs**)

(**GM1-gangliosidosis**) استحالہ پیشرونده دماغی و کوری نیز موجود و به مشاهده می رسد.

زبان تولد الی 4-6 M

**Crossed Extension Reflex**: نوزاد را در وضعیت استجای ظهری قرار داده و یک پای آنرا در قسمت

عقبی القدم گرفته و توسط انگشت به وجه راحتی با ضربه خفیف وارد نموده طرف در حال قبض و تبعد آمده که

توسط وضعیت بسط تعقیب می گردد گویا که تنبیه نا خوشایند را عقب می زند. عکسه مذکور در زمان تولد موجود و در چهار الی شش ماهگی از بین میرود.

**4- Tonic Neck reflex**: نوزادیکه به استجای ظهري قرار داشته باشد انا راس ان را به یکطرف دور داده بازو و leg ( پای ) همان طرف در حال بسط آمده در حالیکه بازو و نهایت سفلی طرف مقابل حالت قبض را اختیار مینماید. عکسه مذکور بصورت نورمال از زمان تولد موجود و تا سه ماهگی دوام مینماید ولی تا سنین 4-6M<sup>0</sup> کاملاً از بین میرود اما دوام آن تا  $6m^0 \geq$  به حالت **Spastic cerebral palsy** دلالت میکند.

**5- Grasp Reflex**: **palmer grasp** با قراردادن انگشت اشاره به کف دست نوزاد تعیین می گردد

- انگشتان نوزاد بصورت فوری به اطراف انگشت معاینه کننده قبض می گردد

**4-6 M<sup>0</sup> \*** **plantar grasp** شکل مشابه آن فشار بالای راس Metatarsal قدم نوزاد، وارد وبالمقابل قبض انگشتان

قدم مشاهده می گردد. این عکسه در هنگام تولد ظاهر گردیده و 4-6 ماهگی از بین میرود.

**6- Glabellar Reflex**: با وارد کردن ضربه خفیف بالای ناحیه Glabella، چشم های نوزاد برای لحظات

چندقیماً بسته می گردد گویا که چشمک می زند این عکسه بعد از هفته 32 سی حملی بروز نموده و بعد از تولد نیز ادامه می یابد.

چشم معاینه سمت حرکت راس → نوزاد راس  
به یک سمت حرکت می کند → بعد از 3 ماهگی

**7- Doll's eye Reflex**: راس نوزاد را آهسته بطرف راست یا چپ دور داده و به موقعیت چشم ها توجه

نمائید نزد نوزادان چشم ها به سمت حرکت راس، حرکت می نماید در حالیکه بصورت نارمل بعد از 3 هفتگی چشم ها با راس به یک سمت حرکت نمی نماید

**4-6 M<sup>0</sup> \*** **8- Placing Reflex**: نوزاد را بصورت عمودی طوریکه ناحیه ظهري آن بطرف معاینه کننده باشد گرفته و

ناحیه dorsal یک پا را بقدام در حرکت و انا به سطح سفلی کنارمیز به تماس درآورده ممکن است نوزاد با قبض زانو، پای خود را بلند کرده و مانند قدم گرفتن بالای میز قرار دهد گویا که قدم زدن را تمثیل میکند عکسه مثبت تلقی می گردد. این عکسه در هنگام تولد ظاهر و در سنین چهار تا شش ماهگی از بین میرود.

**9- Automatic Walking Reflex**: نوزاد را به قدام قسماً متمایل حفظ نموده طوریکه کروی و یا کف یک

پای وی بالای میز تماس حاصل نماید درین حالت نوزاد سعی مینماید تا تمام وزن بدن خود را بالای همان

پالستناد داده در حالیکه پای دیگر را بحالت قبض بقدام در میآورد و بهمین ترتیب اگر پای دیگر نوزاد بالای میز

در تماس آورده شود پای طرف مقابل بطور بنفسهی تبیه، قبض و بقدام در میآید گویا که قدم زدن را تمثیل

میکنند. نوزاد به Term بالای تمام کُری و پل پا قدم میزند حالانکه نوزادان Preterm بالای انگشتان کلان پا

یا Toes قدم بر میدارند.

Gallant Reflex-10: نوزاد را بروی بطن بالای کف دست خود قرار داده و توسط انگشت موازی با Spine،  
اول یکطرف بعداً در طرف دیگر تنبه وارد شود جذع به طرف تنبه به قات شدن متمایل میگردد (Curved).

این عکسه در هنگام تولد ظاهر و در 6-9 ماهگی از بین میرود.

With drawal Reflex-11: سنجاق را به کُری پای نوزاد در تماس آورده، نوزاد فوراً مفاصل hip، زانو و

قدم را بحالت قیض در آورده تا از تنبه ناخوشایند پای خود را دور نماید.

Traction Reflex-12: نوزاد را بوضعیت Supine از بند دست هایشان گرفته و به بالا کش شود تا به

حالت نشسته متمایل گردد درینصورت در ابتدا رأس آن بخلف رفته، بعداً قبل از اینکه رأس آن بطرف صدر خم شود رأس خود را استوار نگه میدارد که به Maturity, Muscular Tone خوب دلالت میکند.

Bauer's Reflex-13: بوضعیت استجای بطنی بالای کف پای نوزاد خفیف فشار وارد شود نوزاد حرکات

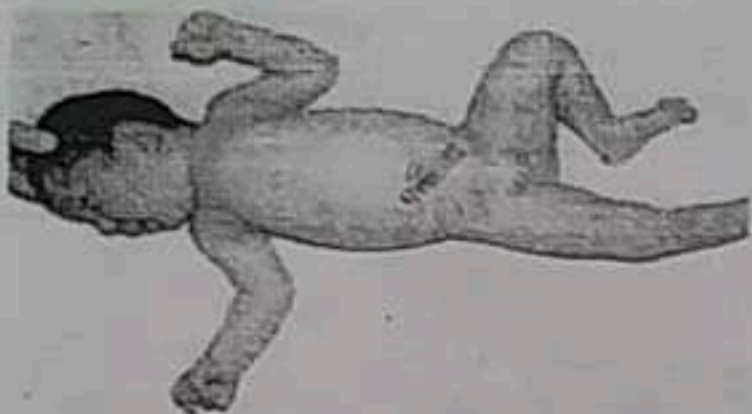
مشابه چارغوک را انجام میدهد این عکسه در 6wk معدوم و در سنین چارغوک دوباره مثبت میگردد.

Arm Recoil Reflex-14: اگر طرف علوی یا بازوی نوزاد را بحالت بسط بیآوریم بعد از رها کردن انا حالت

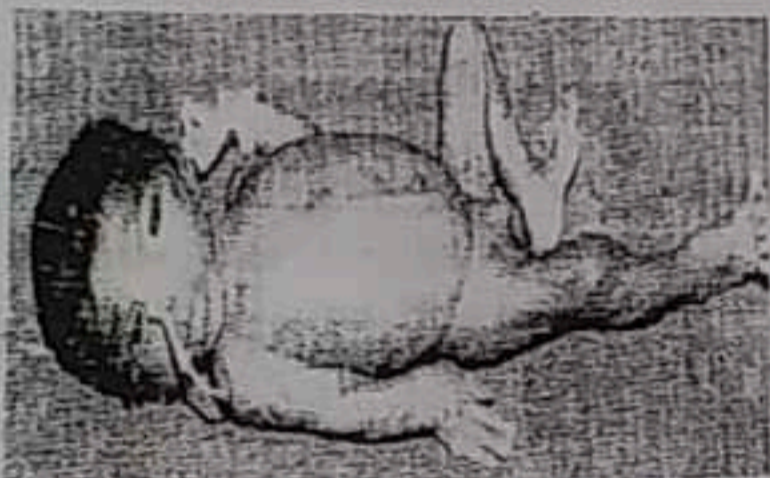
قیض را بخود میگرد که بنام Arm Recoil Reflex یاد میگردد.

جدول نمبر (2) Primitive reflexes (عکسات ابتدائی)

Reflexes	زمان ظهور	از بین رفتن
Grasp/plantar	زمان تولد	4-6m <sup>o</sup>
Moro's	"	4-6m <sup>o</sup>
Rooting /Sucking	"	3-4m <sup>o</sup>
Stepping/Placing	"	4-6m <sup>o</sup>
Galant	"	6-9m <sup>o</sup>
Tonic Neck	"	4-6m <sup>o</sup>
Glabellar	"	Persist.
Bauer's	At born	6 wks ولی در سن چارغوت دوباره مثبت میگردد



Asymetric Tonic Neck Reflex.



Tonic Reflex را نشان می دهد



(B,A) Moro's Reflex

A - تمد و بسط بازو

B - تقرب و قبض



Figure 1.3: - Palmar grasp



Palmar grasp و plantar grasp که قبض انگشتان را به دور تبه نشان میدهد



تلور چشم به طرف حرکت رأس مطلق (Doll's Eye Ref.)



Crossed Extension Reflex



Placing Reflex  
را نامیده



Traction response (از 6-8 هفته که  
از وضع Supine به طرف وضعیت کتی  
سده حتی هم سطح بدن نالی مانده و خالکی  
برد نوزاد عقب به عقب می رود)



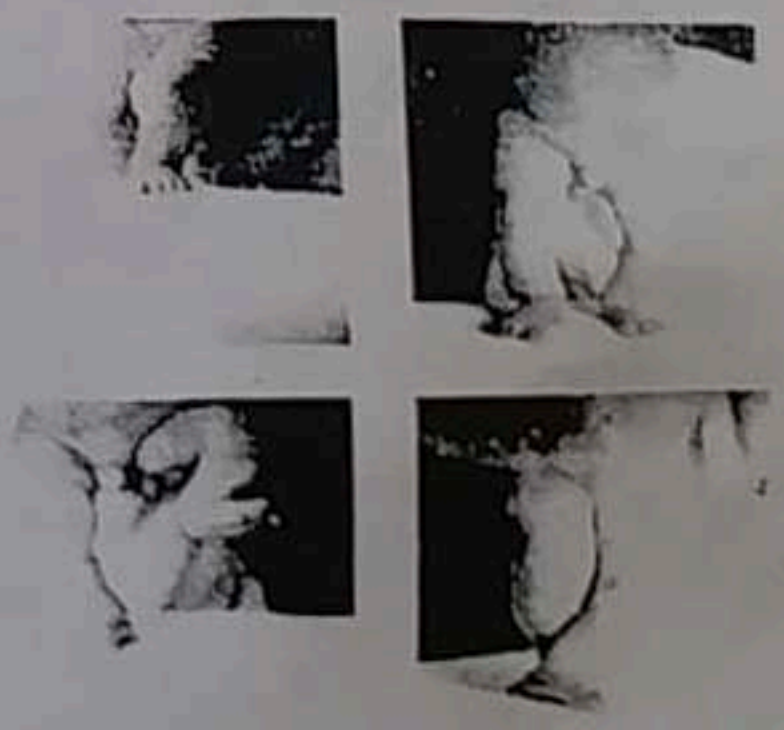
خود تصویر Glabellar Tap را نشان میدهد



Rooting Reflex



تصویر Gallant Reflex را نشان میدهد



Automatic walking Reflex

# فصل سوم

- فوت 9000 نوزاد -

→ Fetal Hypoxia  
 → Prematurity LBW  
 → ...

## مراقبت در اتاق ولادت و احیای مجدد نوزدان

### Delivery room care And neonatal Resuscitation

قرار مطالعه WHO در سراسر جهان روزانه 9000 نوزادان حیات خود را از دست میدهند که 1/3 ناشی از انتانات، 1/3 از باعث Fetal Hypoxia و 1/3 متباقی آن از سبب Prematurity و LBW گذارش داده شده است.

#### آماده گی برای ولادت

1- منبع حرارتی که سریع الا استفاده باشد.

2- تمام وسایل احیای مجدد طور عاجل موجود و قابل استفاده واماده کار باشد.

3- موجودیت حد اقل یک نفر کارکن صحنی که تجربه و مهارت کافی در احیای مجدد نوزادان داشته باشد

احیای مجدد نوزادان در اتاق ولادت برای اعاده جریان مؤثر و سریع دورانی و تنفسی ضروری و کمک کننده میباشد. طور اوسط نوزادان بعد از 6 ثانیه و اکثریت شان بعد از 20 ثانیه *gasp* مینمایند که در نتیجه ریتان از هوا مملو و *residual volume* تأمین میگردد اکثریت نوزادان طور اوسط طی 30-90 ثانیه بصورت آزادانه عملیه تنفس را اجرا میکنند حینیکه شش ها متوسع و از هوا مملو گردید جریان دموی ریتان افزایش یافته و فشار در اذین چپ تزیاید کسب نموده *Foramen Oval* بسته میشود. هکذا به تعقیب آن *Ductus arteriosus* بسته شده و بعد از قطع شنت راست به چپ جریان دموی آزاد بوجود می آید. نوزادان ممکن است در داخل رحم یا حین تولد به *Asphyxia* مصاب شوند. در جواب مقابل *Hypoxia* جنین انسانی *apneic* میگردد. زمانیکه جنین یا نوزاد به کاهش اکسیجن مواجه شود صفحه ابتدائی تنفس سریع بوقوع میرسد. در صورت دوام *Asphyxia* حرکات تنفسی قطع گردیده و حرکات قلب کاهش نموده و نوزاد به صفحه *apnea* داخل و بنام *primary apnea* یاد میگردد که با تنبه و توصیه اکسیجن، فعل تنفس تنبه و آغاز میگردد. اگر

*asphyxia* دوام نماید نوزاد *gaspng respiration* عمیق پیدا و ضربان قلب بطی و فشار خون کاهش

گردد اسوا نوزادان - بر از  $60\% \text{ تا } 20\%$   $\rightarrow$  *gasp* نیمه غیر  
 اسوا نوزادان بر می  $90\% - 30\%$   $\rightarrow$  طوره ترادس عملمه تنفسی را ارا (شما متوجه میگردید نوزادان در این مرحله نوزادان)

- بازه تنفسی منظمی بر آنگاه بر مرام گردد و *Asphyxia* حرکات تنفسی منقطع گردد، مرگات قلبی و منتهی *Apnea* منقطع گردد  $\rightarrow$  *Primary apnea*

- زمانیکه *asphyxia* دوام کند، ضربان قلب بطی و منتهی *Apnea* منقطع گردد  $\rightarrow$  *Secondary apnea*

میباشد هکذا تنفس بطنی، غیر منظم گردیده و بالاخره نوزاد به صفحه ثانوی apnea داخل گردیده که تمام Secondary apnea یاد می‌گردد درین مرحله positive pressure ventilation (PPV) ضروری می‌باشد زیرا که برای آسیب پذیری دماغ خطر بزرگ موجود می‌باشد apnea ابتدائی و تالی در زمان ولادت غیر قابل تفریق می‌باشد بنا همیشه احتمالات فوری احیای مجدد برای apnea تالی گرفته شود آماده گی برای احیای مجدد: عواملیکه هوشیاری و توجه خاص داکتر را به احیای مجدد معطوف میدارد عبارتند از:

a- قبل از ولادت: عدم کفایه پلاستا، Toxemia، فرط فشار خون، دیابت شکری، Post. maturity

- |  |  |
|--|--|
| ① - اعتلان و وضعیت غیر نورمال جنین   | ④ - تاریخچه خراب ولادی                                   |
| ② - حمل های چندین جنینی  | ⑤ - نزف در تراز مستر دوم و سوم                           |
| ③ - نشو و نمای نادرست جنینی (سوتسکلات)   | ⑥ - امراض systemic نزد مادر (فلس، کلوی، روی، درفی و ...) |
| ④ - Anemia و عدم امتزاج گروه Rh خون  | ⑦ - Oligo/ poly Hydramniosis                             |
| ⑤ - سن مادر < 16 yr or > 35 yr   |  |
| ⑧ - تداوی توسط ادویه جات مانند Reserpine، Lithium carbonate، مگنیزیوم سلفات، مسنحضرات بلاک کننده ادرینرژیک و اعتیاد دوائی نزد مادر |  |

b- فکتور های خطر در مرحله ولادت: شواهد عسرت تنفس جنین، ولادت قبل از وقت

- ① - نزف قبل از ولادت مانند Placenta previa، abruptio placenta
  - ② - برولیس حبل سروی، حبل نزوی محکم در عنق
  - ③ - تمرق قبل از وقت جیب امنیوتیک (بیشتر از 2 ساعت)
  - ④ - ولادت طولیل المدت بیشتر از 2-4 ساعت، طولیل شدن مرحله دوم ولادت (بیشتر از 2 ساعت)
  - ⑤ - استفاده از انسٹیزی عمومی و نارکوتیک ها
  - ⑥ - جنین تولد چهار سوال عمده مطرح شود 1 تکمیل سن حاملی 2 مانع اسپونگ سفاک شده با جنین 3 تیره تا سفید 4 Good Muscle Tone
- اگر جواب ملی باشد به احیای مجدد ضرورت احساس نمی گردد در صورت جواب بحر داخل احیای مجدد آغاز گردد

برای احیای مجدد فوری و مؤثر به دو فکتور عمده توجه بخرج داده شود.

- 1- Anticipation " ضرورت به احیای مجدد" بخصوص اگر فکتور های خطر anti partum و intrapartum برای Birth Asphyxia موجود باشد. 2- احتمالات کافی از نظیر وسایل و پرسونل

Flurometer, تیوب، O<sub>2</sub> (3)  
 سوز احمای مجدد (4)  
 M. aspirator (5)  
 M. suction (6)

سایبان suction و کیتیرا (7)  
 تیوب تغذی و سرنج (8)  
 Endo throat tube (9)  
 Bag and mask equipment (10)  
 Ambu bag, face mask (11)  
 امراض نوزادانی (12)  
 Air (13)

**وسایل لازمی و ضروری برای احیای مجدد**

- وسایل Suction با کتیتر های نمبر 8, 6, 5 و 10 fr
- تیوب تغذی 6f و سرینج 20 ml
- Bag and mask equipment
- Ambu bag, face mask به سایزهای نوزاد با میعاد و قبل المیعاد.
- Oral air ways به سایز های نوزاد با میعاد و قبل المیعاد.
- اکسیجن با تیوب و flow meter
- Endo Tracheal Tube (به سایز های 2.5, 3, 3.5 و 4mm) با Connectors جهت تثبیت سیستم
- Stylet, Inflation، قیچی و دستکش، laryngoscope با تیغه مستقیم نمبر صفر یا نمبر یک.

**Medications**

- ① - Naloxon hydrochloride, Epinephrine: 10000
- ② - volume Expanders (Ringer's lactate, albumin 5%, Hartmann's, Normal Saline).
- ③ - سودیم بای کاربونیت 4.2% و 8.4% و 10% Dextrose, Sterile water (آب مقطر)

**Miscellaneous** → گرم کننده، رادیانت وارمر (گرم کن)، ستانسکوپ، لوکوپلاست

- سرینج (1 cc, 3cc, 5cc, 10cc, 20cc) Butterfly Needle (G. 25)
- کتیتر شریان سروی، کتیتر سروی 3 و 5fr تیوب تغذی 5fr و Spirate sponge

**مراحل احیای مجدد ( resuscitation steps )**

اساسات عمده احیای مجدد شامل ارزیابی طفل<sup>①</sup>، تصمیم گیری و بعداً اجرات میباشند ولی APGAR score<sup>②</sup> در ارزیابی معیارات احیای مجدد در دقیقه اول حیات ارزش خاص دارد ارزیابی ابتدائی نوزاد بالای سه اصل عمده استوار است.

- Respiration - 1
- Heart Rate - 2
- Colour - 3

**مراحل ابتدائی و TABC'S احیای مجدد**

جلوگیری از ضیاع حرارت (T): نوزاد از مایع امینوتیک خشک ساخته شده و از منبع حرارتی مرکزی استفاده شود.

(A) Open the air way: به نوزاد وضعیت داده و افزایش فمی انفی و گاهی هم شننی سکشن شود.

**(B) initiate Breathing**

① از Tactile Stimulation (تنبه بالمس)، Flicking "ضربه خفیف" وجه راحی پای نوزاد و مالش ناحیه ظهری نوزاد برای تنبه و آغاز فعل تنفس استفاده شود.

② در صورت ضرورت P P V (فشار تهویوی مثبت) ، Bag, Mask و یا Endotracheal Tube استفاده بعمل آید.

(C) Maintain Circulation: تنبیه و نگهداشت ثابت دوران دموی ذریعه Compression صدر و یا ادوید جات.

Decisions and Action "تصمیم و عمل کرد": وضعیت دادن، اجزای Suction و Stimulation

حین تولد برای تمام نوزادان ضروری میباشد. ارزیابی مراحل احیای مجدد به سه علامت حیاتی (Colour, Heart rate, Respiratory Effort) استوار میباشد.

**Respiratory Efforts**: بعد از تنبه نوزاد، سوال عمده این است که آیا طفل از خود respiratory Effort

نشان میدهد؟

- اگر جواب بلی باشد فعل تنفس موجود است اگر حرکات صدر به اندازه کافی موجود باشد سرعت قلب را اندازه نمایند.

- اگر جواب نه خیر باشد، پس تنفس وجود ندارد "apnea" و یا Gasping موجود است لازم است از PPV ذریعه

30-40 cm H<sub>2</sub>O = آغاز تنفس ابتدائی  
15-20 cm H<sub>2</sub>O = برای تنفس بیهوش

Bag و Mask استفاده شود

**Ventilation rate** لازم است 40/min باشد و برای آغاز تنفس ابتدائی به اندازه 30-40 cm H<sub>2</sub>O فشار

نیروی میماند به تنفس بیهوش (15-20 cm H<sub>2</sub>O) فشار باقیمانده گردد

**Endo tracheal intubation** در حالات ذیل استطبیب دارد

- تهویه غیر مؤثر Bag و Mask.
- در صورت ضرورت به PPV دوامدار.
- مشکوک شدن به موجودیت احتمالی فتق حجاب حاجزی.
- نوزاد که از باعث میکونیم غلیظ به Intubation ضرورت داشته باشد.
- نوزاد قبل الميعاد که به تهویه کومکی ضرورت داشته باشد
- تهویه برای 15-30 دقیقه دوام داده شود.

**Heart rate\***

هر چه ممکن زود تر عملیه تنفس را ارزیابی (اجرات مناسب در صورت ضرورت) و در قدم عمده بعدی Heart rate monitoring اجرا شود.

- اگر ضربان قلب  $> 100 / \text{min}$  و تنفس با النفسهی تامین شده باشد <sup>1</sup> PPV قطع ، و رنگ نوزاد ارزیابی شود . در صورتیکه تنفس خود بخودی موجود نباشد <sup>3</sup> Ventilation ادامه داده شود .

- اگر H. Rate بین  $100-60/\text{min}$  و رو به افزایش باشد تا زمانی که <sup>6</sup> H.R.  $100/\text{min}$  برسد لزوماً به تهویه ادامه داده شود

- اگر  $HR. 60-100/\text{min}$  و رو به افزایش نباشد تهویه را دوام داده و مکفی بودن تهویه ( $100\% \text{O}_2$ ) و حرکات کافی صدر) کنترل شود.

- اگر  $H. Rate < 60 / \text{min}$  باشد فوراً Chest Compression آغاز شود . نهایت سفلی عظم قص باید به اندازه  $1/2$  تا  $1/3$  انج ذریعه انگشت شصت و اشاره و یا انگشت متوسط و اشاره یک دست و به تناسب (3:1) با

PPV همزمان فشار داده شود و برای 30 ثانیه Compression را ادامه داده تا  $HR > 80/\text{min}$  رسیده و Compression قطع شود

- در صورتیکه H. Rate عل الرغم تهویه کافی، اکسیجن  $100\%$  و Chest Compression بهبودی حاصل

نماید از ادویه جات برای تنبه قلب استفاده کرده تا باشد H.Rate تنبه و perfusion نسجی تامین و افزایش

یابد.  $3-5$  دقیقه تکرار  $0.1 - 0.3 \text{ ml/kg IV}$

**Epinephrine 1/10000**: در صورتیکه HeartRate عل الرغم Chest Compression و PPV (برای 30 ثانیه)،

صفر و یا کمتر از 60 فی دقیقه باشد به مقدار  $0.1-0.3 \text{ ml/kg/IV}$  و یا intra Tracheal استطباب دارد و هر 3-5 دقیقه بعد این مقدار را تکرار کرده میتوانیم.

Epinephrine  
Dopamine  
Calcium Bicarbonate  
Syringes

نوز 5-10 دقیقه  
10 ml/kg IV

albumin 5% حینکه Ringer's lactate, Normal Saline: **volume Expanders**

شواهد **Hypovolemia** (مانند دوام خسافت باوجود <sup>①</sup>Oxygenation، نبض ضعیف با وجود <sup>②</sup>H. Rate خوب، و جواب نادرست <sup>③</sup>مقابل احیای مجدد) موجود و یا مشکوک باشیم استطباب دارد. که بمقدار 10ml/kg/IV در

ظرف 5 - 10 دقیقه تطبیق گردد.

**Sodium bicarbonate**: در وقایع توقف قلبی طولانی یا دوامدار که مقابل تداوی جواب ندهد استطباب

داشته ولی زمانیکه که تهویه تأمین شده باشد استفاده بعمل می آید و بمقدار 1-2meq/kg/IV اهسته رقیق شده در ظرف بیشتر از 2 دقیقه تطبیق میگردد.

**Naloxon hydrochloride**: وقتیکه تاریخچه استعمال <sup>①</sup>Narcotic ها در 4 ساعت قبل از ولادت نزد مادر موجود

باشد استطباب دارد و بمقدار 0.1 mg / kg از طریق تیوب داخل شزنی، I M، IV، و یا SC تطبیق گردد.

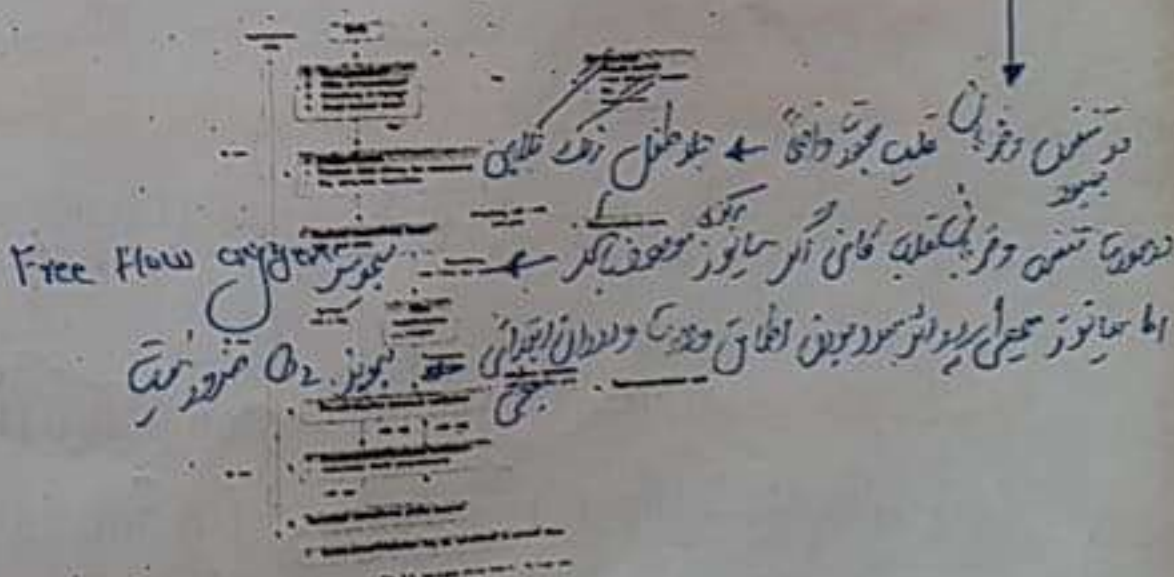
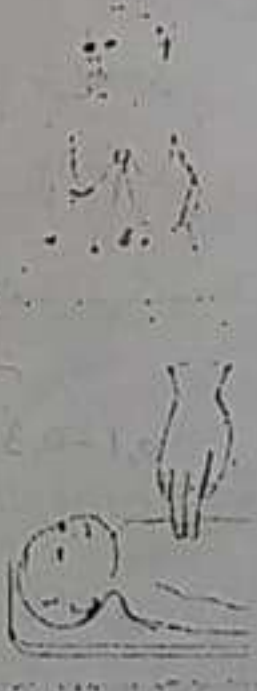
**Dopamine**: در صورتیکه نوزاد، نبض محیطی <sup>①</sup>خیطی یا ضعیف، <sup>②</sup>poor perfusion و ادامه شواهد <sup>③</sup>شاک را

بعد از احیای مجدد طولانی نشان دهد تطبیق Dopamine استطباب دارد، که به مقدار 5-20 mic gr / kg / min بشکل انفوزن دوامدار تطبیق میگردد.

**Colour**: حینکه تنفس و ضربان قلب نوزاد واضحاً بهبودی حاصل نماید در نتیجه افزایش اکسیجن خون جلد

طفل نیز به رنگ گلابی مبدل میگردد. در صورت که باوجود تنفس با النفسهی و ضربان کافی قلب اگر سیانوز مرکزی موجود باشد Free flow Oxygen تجویز گردد. هکذا لزوماً تذکر میگردد که سیانوزس محیطی در نتیجه سرد بودن اطاق ولادت و دوران ابتدائی بطی، بوجود می آید، که به تطبیق O<sub>2</sub> ضرورت احساس نمیکرد.

**توقف احیای مجدد**: در صورت که فعالیت تنفسی، و قلبی غیر قابل اصناباشد و حلقه ها متوسع و بعد از 20 دقیقه Fixed شده باشد احیای مجدد قطع شود.



12 + 28 = 40

### مراقبت نوزاد نورمال

قدمه های اساسی برای محافظت نوزاد عبارت اند از:

1- تشویق مادر به روابط عاطفی مادر و نوازش نوزاد

2- تشویق مادر به Breast feeding

3- تخنیک مراقبت طفل نوزاد باید به مادر تعهیم شود

اهتمامات و قیامی روتین برای محافظت نوزاد نورمال: در صورتیکه نوزاد بیدار "alert" و قادر به تغذی خودی باشد شیر مادر بصورت مفعوم حتماً توصیه شود. عدم موجودیت انتفاخ بطنی، Bowel sound کافی و گریه نورمال یعنی ناشی از گرسنگی موجود باشد استنطاق دارد. به نوزاد نورمال یا میلا اجازه داده شود تا در هر 2-5 ساعت خود را بخوانش خود تغذی نماید (on demand)

1- تغذی اول معمولاً در ساعت اول شروع میگردد ولی هر چه ممکن مقدم تر در اطلاق ولادت آغاز شود.

2- Vit k (1 mg/IM) در طی 2-4 ساعت بعد از تولد.

3- واکسین (0.5 ml | Hepatitis B) به تمام نوزادان که وزن زمان تولد شان  $>2000\text{gr}$  باشد تطبیق شود

اگر مادر HBs Ag<sup>+</sup> داشته باشد به نوزاد HB IG نیز تجویز شود.

4- اگر گروه خون مادر (0) یا (-) Rh باشد گروه خون تعیین و Comb's test نزد نوزاد اجرا شود به

مادر (-) Rh رقی (-) Anti D (Rogham) تجویز شود.

5- نوزاد به استجای ظهری یا بظرف راست آن خوابانیده شود تا خطر Aspiration کم شود

6- نوزاد باید در محیطاً Themoneutral پرستاری شود لباس پوشانیدن و Bedding لازم است کم باشد

جز اینکته برای نوزاد مستریج باشد، استفاده شود.

7- شستن دست ها بصورت مناسب و بانسلمان قبل سروی توسط کرییم، الکلول و یا اینسی بیوتیک 3-4 مرتبه روزانه خایر اهمیت است

8- وزن، قامت و محیط راسی باید اندازه شود.

9- حمام یا غسل دادن به تمویق شناخته شود زیرا حمام دادن به نوزاد سبب Hypothermia میگردد.

10- نوزاد نوزادان LGA ، SGA ، Preterm ، IDM'S ، نوزاد تحت Stress ، که به خطر هایپو گلیسمیا

مواجه اند گلوکوز خون نژد شان تعیین شود.

**Danger signs** "علائم خطر"

علائم خطر ناک اتی الذکر نژد نوزاد، برای مراقبت ضرورت دارد.

**General / CNS**

1- Poor feeding (بسیار مهم است)

2- Poor activity, not arousable (تفریط فعالیت)

3- Convulsion

**Respiratory System**

1- تنفس سریع ( $>60/min$ ) و کشش صدر (chest Retraction)

2- توقف تنفسی (Apnea) و یا Grunting

پرابلم درجه حرارت بدن

a- احساس سردی با تماس

b- تب

تغییرات در رنگ: سیانوز مرکزی ، یرقان پیشرونده بطرف کف دست و پا.

معدی معائی: اسهال ، استفراغات دوامدار ، انتفاح بطنی ، عدم اطراح می‌کونیم در 24 ساعت.  
متفرقه

a- انتانات تالی (تقیح و افرازات حیل سروی).

b- عدم موجودیت تبول در 48 ساعت.

c- نرف از هر قسمت بدن که مشاهده شود.

d- نگرفتن وزن (ضیاع بیش از حد وزن در هفته اول).

نوزادان مواجه به خطر که مراقبت و Followup جدی را ضرورت دارند.

- نوزاد به وزن  $<1800gr$  و یا سن حملی  $<35 wks$

- SFD ( $<3^{rd}$  Centile) و LFD ( $>97$  Centile).

- Perinatal Asphyxia : APGAR Score ( $\leq 3$  در پنج دقیقه) و یا HIE

- نوزادان که تهویه میخانیکی نزد شان  $>24$  hr صورت گرفته و یا ضرورت داشته باشد
- تشوشات میتابولیک : Hypoglycemia عرضی و Hypocalcemia
- Seizures
- infections: Meningitis و یا Sepsis کلچر مثبت
- نوزاد مصاب شاک که به ادویه inotropic و Vasopressore ضرورت داشته باشد
- نوزادان متولد از مادران HIV+
- Hyperbilirubinemia (  $> 20$  mg % ) و یا به Exch. Transfusion ضرورت داشته باشد.
- سو تشکلات ولادی بزرگ داشته باشد.

### تنظیم درجه حرارت نزد نوزادان

#### (Temperature Regulation in the newborn)

در چه حرارت نورمال جلد نوزاد  $36-36.5$  c° (  $96.8-97.7$ F° ) میباشد درجه حرارت نورمال رکتیم یا Core ( مرکزی )  $36.5-37.5$ c° (  $97.7-99.5$ F° ) میباشد. درجه حرارت نورمال ابطی  $0.5-1$  c° پائین میباشد با حفظ مؤفقانه و جلو گیری از ضیاع بیش از حد در چه حرارت چنانس بقای حیات نوزاد بیشتر میگردد لذا نوزاد باید در محیط Thermo neutral نگهداری شود Brown fat منبع Thermogenesis نزد نوزادان تشکیل میدهد که پُر از اوعیه و توسط نیورون های Sympathetic تعصیب گردیده است. چنینکه نوزادان به stress هوای سرد مواجه می شوند سویه Noradrenaline بلند میرود و بالای نسج Brown fat عمل کرده و Lipolysis راتنه مینماید بسیاری از Freefatty acids ( FFA ) دوباره Esterified یا Oxidized شده که هر دو عکس العمل حرارت را تولید نموده ولی Hypoxia و نهی کننده های Beta adrenergic این عکس العمل هارا کاهش میدهد.

### Hypothermia

تعریف: عبارت از کاهش درجه حرارت مرکزی عضویت از  $35$ c° میباشد. ضیاع درجه حرارت به میخانیکیت های آتی صورت میگیرد.

1- Radiation عبارت از ضیاع حرارت نوزاد (Warm object) بطرف Cold Object که نزدیک

آن میباشد.

2- Conduction عبارت از ضیاع مستقیم درجه حرارت نوزاد به سطح (Surface) یا با شی که مستقیم

در تماس باشد

3- Convection ضیاع حرارت که نوزاد به اتموسفر محیطی میدهد.

4 - Evaporation حرارت ممکن است در نتیجه تبخیر آب جلد نوزاد ضایع شود بخصوص فوراً بعد از

تولد در اطاق ولادت از دست میدهد.



Figure 8-6: Methods to prevent hypothermia.

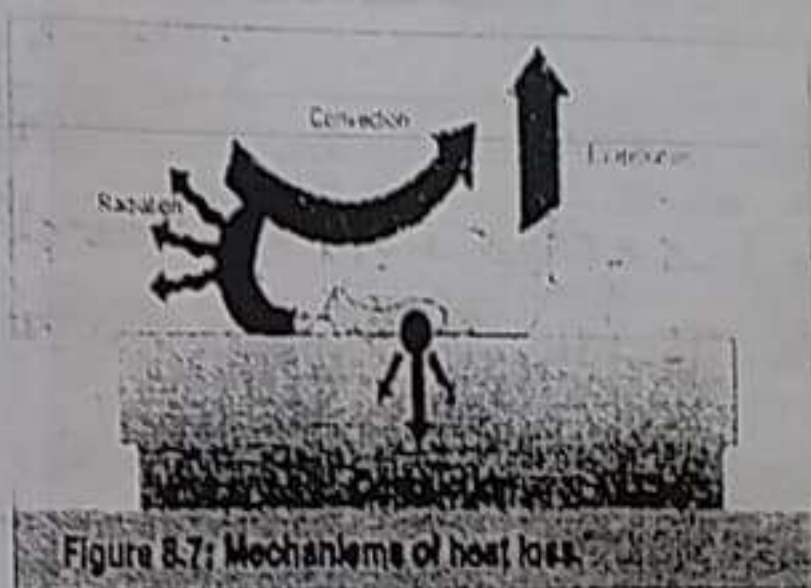


Figure 8-7: Mechanisms of heat loss.

فکتور های خطر

a- Preterm infant: نوزاد قبل الميعاد به ضیاع درجه حرارت بسیار مساعد میباشد زیرا که ذخایر شحم تحت الجلدي، Brown fat، و گلايکوجن شان کم و سطح بدن نظر به وزن شان بیشتر میباشد. کذامیکانیزم shivering "لرزه" و تقبض اوعیه در عکس العمل مقابل coldstress نارس (immature) میباشد و اکثراً به احیای مجدد ضرورت دارند.

b- تاخر نشوونمای داخل رحمی (IUGR): کاهش شحم تحت الجلدي و افزایش سطح به تناسب تمام بدن.

c- Birth Asphyxia به نسبت کاهش دوران محیطی (PCF) و بخصوص اگر احیای مجدد طولیل المدت را ضرورت داشته باشد Hypothermic میگرددند.

36.5C° - 37.4C° مانند

درجات هایپوترمی: درجه حرارت Normal

36-36.4C°

Mild Hypothermia or cold stress

32-36C°

Moderate Hypothermia

&lt; 32C°

Severe Hypothermia

## لوحه کلینیکی

\* Peripheral vasoconstriction (نهایات سرد، کاهش Perfusion محیطی، Acrocyanosis)

\* انحطاط CNS (Poorfeeding, Apnea, Brady cardia, Lethargy)

\* افزایش میتابولیزم (Metabolic Acidosis, Hypoxia, Hypoglycemia)

\* فرط فشار شریان ریوی (Tachypnea, Distress)

\* علایم مزمن (باختن وزن، اخذ ناکافی وزن) . هکذا Sucking ضعیف، گریه ضعیف و فعالیت کمتر (Poor

activity)، تنفس آهسته و غیر منظم داشته، Cyanosis، Sclerema، یا نرف عمومی مانند DIC ممکن

است موجود باشد.

اختلالات: Hypoglycemia، Hypoxia، Metabolic acidosis، تشوشات، تحثری، DIC و نرف

ریوی، Shock، پرفیزیون پائین، IVH، Apnea، برادی کار دیای شدید، CRT بلند و افزایش وفیات.

## Management

نزد اطفال صحتمند بصورت روتین یکمرتبه، نزد نوزادان کوچک (1.5- 2.4kg)، 2-3 مرتبه و نزد نوزادان

کوچکتر (&lt;1.5kg) روز چهار مرتبه، و هر دو ساعت بعد نزد اطفال مریض درجه حرارت بدن تعیین گردد.

1- وقایه بهترین تداوی است بناً فکتور های تشدید کننده از بین برده شود

2- در اطاق ولادت نوزاد را خشک ساخته (بخصوص راس)، کلاه پوشانیده و در Radiant Warmer

جابجا شود. نوزاد در اطاق ولادت شسته نشود و در جه حرارت اطاق ولادت در حدود بالاتر از 23-24c° تأمین و

خود را مطمئن سازید. تکه های تر، و سرد را تبدیل و نوزاد از محیط سرد به محیط گرم انتقال شود.

3- نوزادان High risk را در وارد نوزادان بستر و درجه حرارت اطاق نرسری در حدود 26-28c°

همیشه تأمین شود

4- نوزاد به Term توسط Radiant warmer دوباره گرم (Rewarming) اما نوزاد قبل المیعاد در

Incubator پرستاری شود.

5- نوزادان Hypothermic را Slow rewarming (0.6-1°C/hr) نموده و درین زمان درجه حرارت

جلدی نسبت به درجه حرارت مقعدی  $1^{\circ}\text{C} >$  بلند نباشد.

6- Warm chain

7- استفاده از kangaroo Method care (KMC)

8- تغذی با شیر مادر

9- حمام گرم

10- Investigation و تداوی برای Sepsis در صورتیکه نوزاد قبلاً درجه حرارت نورمال داشته باشد

در Sever Hypothermia علاوه بر اهماتامات فوق الذکر، اهماتامات تقویوی از قبیل:

1- تجویز  $\text{O}_2$

2- آنتی بیوتیک

3- اجرای معاینات لابراتواری برای دریافت sepsis

4- تجویز محلول saline در صورت Hypotension

5- مایعات وریدی در صورتیکه ضرورت احساس شود Hypoglycemiae بانجویز

dextrose 10% (60-80ml/kg/day) اصلاح و یا جلوگیری شود.

6- زرق Vit. K 1 mg ( $0.5\text{mg} < 1\text{kg baby}$ )

7- کنترل درجه حرارت و علایم حیاتی.

#### steps of warm chain

- 1- warm delivery room
- 2- warm resuscitation
- 3- Immediate drying
- 4- skin to skin contact
- 5- Breast feeding
- 6- Bathing Postponed
- 7- Appropriate clothing
- 8- Mother and baby together
- 9- Professional alertness
- 10- Warm transportation



## Hyperthermia

تعریف: هرگاه درجه حرارت عضویت نوزاد بیشتر از درجه حرارت مرکزی  $37.5^{\circ}C > (99.5^{\circ}F)$  باشد بنام Hyperthermia یاد میگردد.

اسباب: انتانات، دیهایدریشن، اسباب محیطی (درجه حرارت بلند محیطی و زیاد پوشانیدن) و تب های مادری در اثنای حاملگی.

اختلالات: افزایش Rate میتابولیک و مصرف اکسیجن.

1- Tachy pnea, Tachy cardia و تخریشت.

2- تنفس پیرویودیک و apnea.

3- دیهایدریشن، اسیدوزس، آسیب دماغی و مرگی.

### Management

1- فکتور های سببی را بر طرف و تداوی نمائید

2- در اسباب محیطی تمام بدن طفل شاید گرم باشد. ولی در تب های ناشی از انتانات ممکن است نهاییات سرد باشد (بصورت تالی در نتیجه Vaso constriction).

3- انتانات در صورتیکه از نظر کلینیکی واضح باشد و یا بعد از Septic screen تداوی شود.

4- لباس زیاد برطرف و منابع حرارتی Turn off (خاموش) شود.

5- Paracetamol 5-10 mg/kg / dose فمی و یا مقعدی در هر چهار ساعت.

6- حمام آب نیم گرم "تر بند" شود. (Tepid water Sponge bath)

shine chyne st

# فصل چهارم

## " Common neonatal problems " مشکلات معمول نوزادان

- (A) Cardioesophageal - R
- (B) Hiatus hernia
- (C) Bronchitis
- (D) meningitis
- (E) CHF

**استفراغ:** از باعث بلع مایع امنیوتیک در روز اول حیات استفراغات نزد نوزادان بوجود می آید که قابل تشویش نبوده و در صورت دوام استفراغ معده توسط 100ml سیروم فیزیولوژیک شستشو میگردد **هکذا از باعث بلع هوا،** Cardioesophageal Reflux و Hiatus hernia، تضیق ولادی پیلور، نرف دماغی، birth asphyxia، انتانی عمومی، CHF، تشوشات میتابولیک (hyper plasia galactosemia) ولادی ادرینال (استفراغات نزد نوزادان بوجود میاید که با در نظر داشت اعراض و علایم کلینیکی و لابراتواری تداوی زیربط اجرا میگردد.

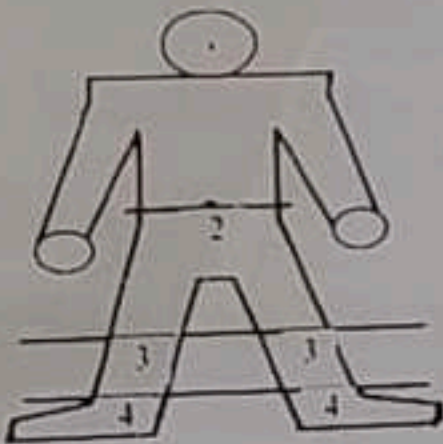
**کاهش اطراح ادرار و دفع می کنیم:** نوزادان اندکی بعد از تولد و بعضاً در داخل رحم می کنیم را دفع نموده و لی بصورت عمومی نوزادان صحت مند آنها در 24 ساعت اول حیات دفع مینمایند. در دو سه روز اول حیات مواد غایبه سیاه رنگ بوده و بعد از آن مدفوع برای یکی دو (وز سبز رنگ) مدفوع انتقالی یا گذری) گردیده و باید تذکر داد که در صورت عدم اطراح می کنیم در 24 ساعت اول بیشتر عوامل انسداد معانی تحری شود. جنین بعد از هفته دوازدهم در داخل رحم بصورت منظم ادرار خویش را اطراح می نمایند ولی اکثراً بعد از تولد در 24 ساعت اول تبول صورت می گیرد در صورت عدم تبول طی 48 h عدم موجودیت ولادی کلیتان و یورویاتی در نظر باشد.

**قبضیت:** - در صورت تغذی نوزادان توسط شیر گاو یا شیر فورمولا از باعث casein صعب الهضم شیر، معمولاً قبضیت داشته می باشند اما نوزادان که توسط شیر مادر تغذی می شوند از باعث محتوی بیشتر لکتوز مدفوع نیمه نرم، طلائی رنگ و چسپناک داشته میباشند. قبضیت با توصیه مقادیر بیشتر گلوکوز، شکر در شیر، عسل و آب مالته تداوی میگردد و در صورت قبضیت معند موجودیت مریضی Hirschsprung، تضیق مقعدی و cretinism جستجو شود.

**تب ناشی از دیهیدریشن** - در موسم تابستانی و درجه حرارت بلند محیطی  $>39^{\circ}\text{C}$  از باعث ضیاع بیشتر آب بدن نوزادان صحتمند، ممکن است در روز های دوم و سوم بعد از تولد تب و یا دیهیدریشن داشته باشند که در نتیجه میکانیزم های نارس واخذ ناکافی شیر مادر بوجود میاید در غیر ان عوامل سببی مختلف تب و دیهیدریشن در نظر باشد.

**فازه کشیدن، عطسه و هکک** :- فازه کشیدن، عطسه و هکک از جمله واکنش های معمول فیزیولوژیک بدن نوزادان می باشد. **هکک** از سبب تقبض تشنجی حجاب حاجز اکثراً به تعقیب تغذی از باعث توسع معده و تخریست حجاب حاجز بوجود میاید. **عطسه** از باعث تخریش حفرات انف توسط افرازات بوجود آمده و نباید به اتان طرق تنفسی علوی عطف شود. **فازه کشیدن** قبل از رفتن بخواب یا بیدار شدن معمول بوده که نزد نوزادان عکس العمل فیزیولوژیک تلقی شده و به طفل صحتمند دلالت می نماید.

**یرقانات فیزیولوژیک** :- یرقان از نظر **IMCI** ارزیابی و تصنیف بندی نمائید. ارزیابی تخمینی شدت زردی از نظر کلینیکی در تصویر نشان داده شده است.



- ناحیه 1 = بیلروبین سیروم در حدود  $6\text{mg}\%$
- ناحیه 2+1 = بیلروبین سیروم در حدود  $9\text{mg}\%$
- ناحیه 3+1 = بیلروبین سیروم در حدود  $12\text{mg}\%$
- تمام بدن = بیلروبین سیروم در حدود  $15\text{mg}\%$  و یا بیشتر از آن.

**ارزیابی زردی** : از وجه شروع نموده از روشنی طبیعی حین معاینه استفاده شود جلد نوک بینی خوبترین نقطه تظاهر ابتدائی زردی میباشد. زردی جهت نکات آتی الذکر ارزیابی میگردد.

- شروع زردی در 24 ساعت اول
- زردی نوزاد را ارزیابی نماید
- زردی در منقعه
- زردی در کف دست و پا استار یافته یا خیر؟
- استجواب شود ایا زردی در 24 ساعت اول حیات شروع شده؟

- سن نوزاد را بپرسید

- ببینید زردی قابل دید در منضمه موجود است؟

- آیا زردی به کف دست و پا گسترش یافته؟

ایا زردی در 24 ساعت اول حیات شروع ویا در هنگام تولد بروز نموده و توجه جدی و فوری را ضرورت دارد  
چنین زردی ناشی از <sup>1</sup>Erythroblastosis fetalis ، <sup>2</sup>sepsis ، <sup>3</sup>Toxoplasmosis ، <sup>4</sup>CMV ، <sup>5</sup>سرخکانه  
و خون ریزی های <sup>6</sup>مخفی میباشد. هرگاه زردی بعد از روز اول حیات (24 ساعت بعد از تولد الی روز 13 موجود  
باشد و به کف های دست و پا انتشار نیافته باشد "زردی" تصنیف می شود.

جدول نمبر 4

تصنیف زردی از نظر IMCI

علامه	تصنیف	شناخت تلاوی
<ul style="list-style-type: none"> <li>• در 24 ساعت اول حیات شروع و تا حال دوام دارد. یا</li> <li>• به کف دست و پا گسترش یافته است یا</li> <li>• سن نوزاد مصاب، 2 هفته و یا بیشتر از آن است</li> </ul>	زردی شدید	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ با تشویق مادر و تغذی با شیرمادر از شکر پائین خون جلوگیری شود.</li> <li>✓ مادر را تفهیم نمائید که طفل را حین انتقال به شفاخانه گرم نگهداری نماید</li> <li>✓ طفل را عاجل به شفاخانه معرفی نمائید.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• زردی در بین 2-13 روز حیات موجود بوده یا.</li> <li>• عدم موجودیت زردی در کف دست و پا</li> </ul>	زردی	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ مادر را مطمئن سازید</li> <li>✓ به مادر توصیه شود تا شیر خودرا بیشتر به طفل بدهد.</li> <li>✓ مادر تفهیم گردد که چه وقت فوراً برگردد.</li> <li>✓ ملاقات تعقیبیه دو روز بعد</li> </ul>

**یرقان فیزیولوژیک:** در روز دوم و سوم تولد ظاهر شده در روز چهارم و پنجم حیات به حد اعظمی رسیده و در روزهای 10-14 از بین میرود. یرقان شدید نبوده و خفیفاً سبب زرد رنگ شدن تنه گردیده و داکتر بیشتر متوجه بیداری (alertness) نوزاد باشد در غیر آن سایر اسباب یرقانات جستجو گردد.

**کولیک های بطنی شبانه:** از نظر کلینیکی واضح ولی از نظر سببی نامعلوم میباشد، بعد از روز اول حیات لوحه کلینیکی متصف به زور زدن آنی، گریه بدون دلیل در شب و حمله آنی کولیک بوده که با قات شدن ران ها

بالای بطن، سرخی وجه نوزاد در زمان معین شبانه همراه می باشد. تحرکیت معانی با اصفا و حس بطن موجود و از باعث بلع هوای بیشتر دوره های نامطلوب از **کولیک - گریه - کولیک** بوجود آمده و نزد نوزادان **اولباری** متولد از والدین مضطرب بیشتر دیده میشود. نزد نوزادان که توسط شیر مادر و یا شیر بودری تغذی میگردند وقوعات colic یکسان میباشد. حالت مذکور بنفسهی بعد از 1-2 ماه برطرف میگردد.

**خواب بیشتر:** نزد اکثریت نوزادان در طول 48 ساعت اول حیات چشم های خود را بسته نگهداشته و سبب نگرانی و اضطراب والدین می شود. در چند روز اول نوزاد به تعقیب چند چوش از شیرچوشک یا مکیدن پستان مادر بخواب رفته که باید در **حین تغذی** با **ماساژ نرم راس**، **پاهای** و **عقب گوش** بدون ایجاد ناراحتی بیدار نگهداشته شوند.

**Excessive Crying:** - اکثریت نوزادان در چند روز اول حیات در طول روز خواب و در هنگام شب بیدار و نارام بوده و این مشکل ممکن ادامه و نمونه از فعالیت های داخل رحمی باشد. چنانچه مادران در ساعات بیداری قدم زده و یا کار نموده و در این جریان جنین در خریطه پر از مایع امینیوتیک به حرکت آمده بنا در طول روز خواب نکرده و ظاهراً در رحم مادر در جریان شب در هنگام خواب مادر، بازی نموده و درک از روز و شب ندارد. نمونه از فعالیت های مشخص را در طول روز از خویش به نمایش گذاشته و احتمالاً از طرف شب کمتر تغذیه شده و از سبب گرسنگی گریه می نمایند. گریه در جریان شب افزایش یافته و صدا در هنگام شب طنین بیشتر داشته و مادر خسته، خواب آلود و همسایه ها را همچنان مزاحمت می نمایند. حالت مذکور تا 4-6 هفته دوام نموده تا اینکه حالت نارمل (از طرف روز بازی و از طرف شب خواب) تأمین شود. در حالات غیر نارمل اسباب **گریه از باعث** گرسنگی، احساس ناراحتی ناشی از پر بودن مثانه، تعوط دردناک، ملوث شدن نوزاد توسط ادرار یا مواد غایطه، کولیک های بطنی، التهاب گوش متوسط، گزیدن حشرات، تخریش سحایا، سندروم قطع ادوید نارکوتیک، تائرونوکسبکوزس و Ephedrine poisoning در نظر باشد.

**Mastitis Neonatorum:** - از باعث عبور هورمون های کسبی مادر از طریق پلاستا نزد نوزادان، به روزهای سوم و چهارم حیات، ندیه ها در هر دو جنس بزرگ شده و مایع کریمی یا سفید رنگ نیز از نوک ندیه را میزند که قابل تسویش نبوده و Hypertrophy ندیه ها تا روز پنجم نزد نوزادان با معیاد به مشاهده میرسند که به مداوی ضرورت ندارد.

**Vaginal bleeding**: خونریزی های شبیه عادت ماهوار در 1/4 نوزادان مؤنث متعاقب روز های سوم و چهارم ولادت بوجود آمده که خفیف بوده و 2-4 روز دوام می کند. انتی سبتیک های موضعی برای اعضای تناسلی خارجی توصیه شده و به توصیه اضافی ویتامین K نیاز ندارد

**افرازات مخاطی مهبل**: اکثریت نوزادان دارای افرازات رقیق نضاری و سفید مهبلی بوده و نباید با افرازات انتانی مغالطه شود. افرازات متذکره در جریان حمام دادن به بسیار آهستگی پاک شود.

**Cephalhematoma, Caput succidaneum**: در بحث ترضیضات توضیح گردیده است.

**Cradle - Cap**: به موجودیت کلاهک seborrheic و ارچق در بالای رأس متصف بوده و ممکن است در دوره شیرخوارگی مقدم سبب seborrheic dermatitis شود.

**Craniotabes**: نرمی استخوان های رأس بوده که شبیه توپ تینس با فشار تغییر شکل نموده و بنام Craniotabes یاد می شود در ریکتس ولادی، هایدروسفالوس، سفلیس ولادی و osteogenesis imperfecta و نوزادان قبل از معیاد علامه متذکره مثبت میباشد که در نظر باشد.

**Umbilical granuloma**: نودول های کوچک خائف به رنگ گوشتی در قاعده ناف مترافق با افرازات دوامدار ظاهر میگردد. ذریعه Cauterization با Silver nitrate و یا تطبیق نمک های معمولی کنترل و برای مدت 3-4 روز دوام داده شود. sepsis موضعی توسط تطبیق Mercurchrome و betadine یا کریم های انتی بیوتیک کنترل می شود.

**Napkin rash** و **Sore Buttocks**: استعمال تکه های نیلونداری یا پلاستیکی و یا تأخیر در تبدیلی آنها سبب سرخی، سختی موضعی و تخریش جلد از سبب amoniacal dermatitis میباشد.

**Toxic erythema** و یا **urticaria neonatorum**: نزد نوزادان با معیاد رش های erythematous با مرکز خائف (مشابه به تایر گاندی) در روز دوم و سوم ظاهر می شود. رش ها از وجه شروع شده و به جذع و نهاییات در ظرف 24 ساعت منتشر گردیده و بدون کدام تداوی خاص طی 2-3 روز ناپدید می گردد.

**پوستک شدن جلد**: جلد خشک و پوستک شده و دارای خطوط شدید مستعرض نزد نوزادان بعد از معیاد و نزد عده از نوزادان با معیاد دیده شده و تطبیق مایع پارافین، روغن زیتون و یا گلیسرین شفا یاب میگردد.

**Cutis marmorata**: به تشوشات وعائی ناپایدار، شبکه نی، سرخ رنگ و یا آبی مرمر مانند متصف بوده

که در جلد نهاییات که به درجه حرارت محیطی معروض اند بوجود میآید

**Harlequin color change**: یک طرف بدن نوزادان دفعتاً رنگ پریده و خائف در حالیکه طرف مقابل بدن گلابی باقی می ماند - این تغییرات رنگ جلد برای مدت چند دقیقه دوام نموده که نزد **نوزادان صحتمند** از سبب آفات وعایی نامعلوم بوجود می آید.

**Pseudosclerema**: نزد یک تعداد نوزادان در مرحله مقدم نوزادی نکرورز تحت الجلدی شحمی بوجود آمده و نواحی موضعی سخت بدون کدام علائم التهابی بالای سرین، عقب، رخسار و جلد نهاییات تظاهر مینمایند. **Milia**: لکه های سفید زرد رنگ بالای جلد انف و وجه نزد **تمام نوزادان** از سبب احتباس و توسع غدوات sebaceous بوجود آمده و بنفسهی شفایاب میگردد.

**Acne neonatorum**: آفات جلدی به وصف acne بالای پیشانی، بینی و رخسار بعد از تولد نزد نوزادان **میعاد** بروز نموده که از سبب عبور هورمون های اندروجن مادر از طریق پلاستتا به جنین بوجود می آید و بصورت بنفسهی طی **دو روز** ناپدید می شوند.

**salmon patches** و یا **Stork-bites, nevus simplex**: هیمانجیومای وعایی کم دوام، نازک خاکی رنگ - گلابی مایل بوده که معمولاً بالای خلف عنق، پلک علوی، پیشانی و جذر انف موقعیت دارد و بعد از چند ماه به کلی از بین میرود.

**Mongolian spots**: نزد نوزادان افریقائی و نژاد آسیائی صفحات غیرمنظم کبود رنگ وصفی بالای ناحیه عجزی و سرین معمولاً موجود میباشد احتمالاً نهاییات و یا قسمت های متباقی بدن را نیز مصاب ساخته با down synd کدام ارتباط نداشته و اکثراً در ماه **ششم** از بین میرود.

**خونریزی تحت منضمه**: خونریزی نیمه قوسی الشكل تحت منضمه در قسمت خارجی canthus نزد نوزادان از جمله دریافت های نارمل بوده و موجودیت آن سبب مراجعه مادر نزد داکتر شده که بعد از چند روز بدون گذاشتن لکه رسف می شود.

**Epstein pearls**: palatal cyste های انکلوزنی اپتیلیلی بوده که بشکل نقاط سفید رنگ بالای **حنک** سحت و یا در نزدیک خط متوسطاً تظاهر مینماید.

**prepuccial**: معمول نبوده بلکه بزرگ سفید به قطر 1-2 mm در نهاییت prepuccium مشاهده میگردد.

**Sucking callosities**: غبارت از صفحه تکمه مانند و مخروطی الشكل بوده که در لحاظ نزد نوزادان دیده شده و قدرت مکش طفل را در حیات داخل رحمی تصدیق می نماید.

**Congenital teeth "predeciduous natal teeth"**: برآمدن یک و یا بیشتر از یک دندان ثنایای سفلی قبل یا بعد از ولادت نزد 1/4000 نوزادان دیده شده بر علاوه از نظر فرهنگی موجودیت آن فال نیک نبوده و در صورت سست بودن، کشیدن شان توصیه می شود.

**Tongue-tie**: ممکن بشکل غشای نازک و وسیع و یا frenulum فیبروتیک ضخیم در تحت زبان دیده میشود که از باعث کشش سبب ایجاد فرورفتگی در نهایت زبان میگردد. زبان از حدود کنار های لب بیرون نشده و نادراً سبب اختلال مکیدن شیر و یا سبب تأخیر تکلم طفل میشود.

**Non retractable prepuce**: در 80% نوزادان ذکور foreskin معمولاً قابل کشش نمیشد و نباید کش نشود فوچه خروجی meatus نقطوی بوده اما تبول نارمل صورت می گیرد. در صورت غلغه فیبروتیک و غیر قابل کشش، جریان شدید و متقطع ادرار و تاریخچه انتانات معند بولی، (تشخیص Phimosi) گذاشته شود.

**هایدروسل ولادی**: خریطه کوچک با محتوی مایع در سفن بوده که در زمان تولد و یا در هفته اول حیات مشاهده می رسد که یک هایدروسل کوچک با Tunica vaginalis در ارتباط می باشد و بطور بنفسهی طی سه ماه اول حیات رشف می گردد.

**Hymenai tags**: 1-3 tag های مخاطی خورد گلابی رنگ در حوایی غشای بکارت نزد 2:3 شیرخواران مؤنث دیده شده که نورمال بوده و قابل تشویش نمیشد.

**sacral dimple**: عبارت از فرورفتگی خط متوسط در بالای ناحیه عجزی عصصی بوده که از نظر کلینیک وصفی نبوده و نباید با Pilonidal sinus مغالطه شود.

**Bowed leg**: نزد نوزادان نارمل در حال نمو، پا ها یک مقعریت بطرف داخل از باعث genu versus ایجاد شده و به آن منظره پا های خمیده را میدهد که سؤشکل استخوان و یا ریکتس را نشان نداده و متعاقب روز اول ولادت خمیده گی پا ها با زانو های فیزیولوژیک تعویض می شود.

**فتق سروی**: در صورت افتیدن جبل سروی در هفته دوم و یا بعد تر از آن ظاهر و ممکن با تشعب ریکتم مترافق باشد نزد شیرخوران فتق سروی همزمان با هایپوتونی ناشی از کریتنیزم، ریکتس و down syndrome معمول بوده و اکثراً طی ماه ها و یا یک سال ناپدید می شوند.

**اسهالات**: نوزادان بصورت نارمل در روز های سوم و چهارم مواد غایطه نرم، سبز یا زرد رنگ دفع مینمایند. دفعات مواد غایطه افزایش یافته و طی 24-48 ساعت بنفسهی کاهش می یابد. تعداد بیشتر نوزادان در اثنای

✓ ۱۳

شیر خوردن و یا اندکی بعد از سبب فرط فعالیت عکسه **gastro-colic** اسهال گردیده که ممکن است **دو هفته دوام** نماید.

از نظر **IMNCI** اسهال عبارت از افزایش مقدار، دفعات و رفاقت مواد غایبه نسبت به حالت معمول میباشد (از زیاد دفعات مواد غایبه نارمل اسهال شمرده نمیشود)

**اسهال حاد:** عبارت از حجمه اسهالی که کمتر از 14 روز دوام کند

**اسهال دوامدار:** عبارت از اسهال که بیشتر از 14 روز دوام نماید.

**Dysentery:** اسهال خون دار با و یا بدون مخاط میباشد (بیشترین واقعات سببی را شگیلا تشکیل میدهد)

**ارزیابی اسهال:** نزد شیر خوران جوان مانند طفل مریض 2 ماهه الی 5 ساله بوده ولی یک استثنا دلیل مد نظر باشد که به طفل شیر خوار کوچک نباید مایعات داده شود (شیر مادر حاوی 87% آب میباشد)



## تصنيف بندی اسهال نزد طفل شیر خوار جوان

جدول 3

علامه	تصنيف	ساخت ندای
<ul style="list-style-type: none"> <li>دو علامه از این الذکر</li> <li>بی حالی یا بیهوشی</li> <li>چشمان فرورفته</li> <li>چمکی خلد به سیار استگی بر میگردد</li> </ul>	دیهایدریشن شدید	<ul style="list-style-type: none"> <li>اگر طفل شیر خوار جوان ائتن احتمالی باکتریائی ندارد؟</li> <li>برای دیهایدریشن شدید مایعات بدهید (بلان C)</li> <li>اگر شیر خوار جوان ائتن احتمالی باکتریائی شدید دارد؟</li> <li>طفل را فوراً به شفاخانه راجع و مادر در مسیر راه شفاخانه قطرات مکرر ORS با Osmolarity پائین را به طفل بدهد به مادر توصیه شود که تغذی با شیر ندیه را ادامه بدهد</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>دو علامه از این الذکر</li> <li>نا آرامی و تحریکیت</li> <li>چشمان فرورفته</li> <li>چمکی خلد به سیار استگی بر میگردد</li> </ul>	دیهایدریشن شدید	<ul style="list-style-type: none"> <li>مایعات و غذا بدهید (مطابق بلان B)</li> <li>اگر طفل همچنان ائتن باکتریائی احتمالی شدید دارد؟</li> <li>طفل فوراً به شفاخانه راجع شده و مادر قطرات مکرر ORS با Osmolarity پائین را در مسیر راه شفاخانه به طفل بدهد به مادر توصیه شود که تغذی با شیر ندیه را ادامه دهد</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>عدم موجودیت علامه کافی برای تصيف</li> <li>دیهایدریشن شدید یا متوسط</li> </ul>	عدم موجودیت دیهایدریشن	<ul style="list-style-type: none"> <li>در منزل نه منظور کنترول اسهال مایعات بدهید (بلان A)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>اسهال که 14 روز یا بیشتر دوام نماید</li> </ul>	اسهال دوامدار شدید	<ul style="list-style-type: none"> <li>اگر طفل جوان دیهایدریشن داشته باشد قبل از راجع نمون دیهایدریشن را ندای نموده هر اسکه طفل ائتن باکتریائی احتمالی داشته باشد</li> <li>به شفاخانه راجع شود</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>چون بر مواد غایبه</li> </ul>	دیباستری	<ul style="list-style-type: none"> <li>به مادر تفهیم شود که طفل را در مسیر راه شفاخانه گرم نگاهدارد</li> <li>طفل فوراً به شفاخانه راجع شود</li> </ul>

چه وقت فوراً دوباره مراجعه نمایید

به مادر توصیه نمائید که هر گاه مفل یکی از علایم ذیل را داشته باشد وی را فوراً دوباره بیاورید	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• هر مفل مریض</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• قادر به نوشیدن یا چوشیدن ندیه مادر نباشد</li> <li>• مریضتر گردد.</li> <li>• تب پیدا کند.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• اگر مفل مصاب "سینه بقل نیست" سرفه یا ریزش باشد نیز دوباره آورده شود هرگاه....</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• تنفس سریع</li> <li>• مشکل تنفسی</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• اگر مفل "اسهال" داشته باشد نیز دوباره آورده شود</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• خون در مواد غایطه موجودباشد.</li> <li>• ضعیف بنوشد</li> </ul>

انتانات سطحی: بررسی انتان احتمالی باکتریائی از نظر IMNCI: از زمان تولد الی 2 ماهگی

✓	استجواب نمائید که آیا مفل شیرخوار جون اختلاج دانه است؟
✓	ببیند که آیا مفل شیرخوار جون فملاً اختلاج دارد
✓	ببرسید و ببینید آیا مفل شیرخوار جون توانائی مکیدن شیر مادر را دارد؟
✓	ببرسید و ببینید آیا مفل شیرخوار جون هر چیز را استفراغ مینماید؟
✓	ببرسید و ببینید آیا مفل شیرخوار جون Grunting دارد؟
✓	تنفس را در یک دقیقه حساب کنید در صورتیکه اضافه تر از 59 باشد انرا تکرار کنید
✓	فرو رفتن شدید قسمت سفلی صدر تفتیش نمائید.
✓	ویز (wheezing) را ببینید و بشنوید
✓	برجستگی فانتانیل را جس کنید
✓	جریان چرک گوش را ببینید.
✓	جریان چرک از چشمان سرخ و متورم را ببینید.
✓	سره مفل را تفتیش نموده که سرخی و با چرک موجود است؟
✓	ایاسرخی سره به جلد اطراف ان توسعه یافته است؟
✓	درجه حرارت را تعین کنید تب یا سردی مفل را لمس کنید.
✓	پوستول های جلدی را ارزیابی کنید. آیا پوستول های شدید یا متعدد وجود دارد؟
✓	حرکت مفل را ملاحظه نمائید. آیا حرکات وی از حالت نارمل کم است؟
✓	ببینید که آیا مفل بیحال و بیهوش است.



مریضی شیرخوار جوان با استفاده از جدول رنگه برای انتان احتمالی باکتریائی تصنیف بندی نماید.



بعداً زردی را بررسی نموده در باره اسهال به پرسید مشکلات تغذی یا وزن کم، حالت معافیته و سایر مشکلات را بررسی کنید.

## ارزیابی شیرخوار کوچک بخاطر انتان احتمالی باکتریایی

هنگام ارزیابی طفل شیرخوار جوان نشس علایم ذیل، که طفل آرام و یا میتواند در خواب باشد

- تنفس را در یک دقیقه حساب کنید. در صورتیکه اضافه از 59 باشد انرا تکرار کنید

- فرورفتن شدید قسمت سفلی صدر را ببینید - Grunting را دیده و بشنوید.

- پرش مناخر انف را ببینید - ویز (Wheezing) را بشنوید.

- برجستگی فانتل (Fontanel) را ببینید و جس کنید.

## انتان باکتریایی احتمالی را چطور تصنیف بندی می نماید

علایم	تصنیف	شناخت تدای
<ul style="list-style-type: none"> <li>• معالی و یا صاع شعور با</li> <li>• عدم توانایی مکش شیر مادر یا</li> <li>• اختلاج</li> <li>• هر چیزی را استعراج میکند یا</li> <li>• نفس سریع <math>60\text{mm}</math> یا</li> <li>• فرورفتن شدید قسمت سفلی صدر</li> <li>• Grunting یا</li> <li>• ویز (Wheezing) یا</li> <li>• پرش مناخر انف یا</li> <li>• فانتیل برجسته یا</li> <li>• جریبل جزک از مکش یا</li> <li>• امنن جزک از جستان سوج و منورم یا</li> <li>• سرخ سره یا انف که به چند اطراف آن پوشته باشد یا</li> <li>• <math>37.5^{\circ}\text{C}</math> یا بیشتر و یا احساس گرمی یا درجه حرارت من پائین (کمتر از <math>35.5^{\circ}\text{C}</math> و یا احساس سردی) یا</li> <li>• پوستول های ریاد و یا شدید دلفی یا</li> <li>• کم نش حرکت مفلل / حالت نورمال</li> </ul>	انتان احتمالی باکتریایی شدید	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ اختلاج را در صورت موجودیت تدای کنید</li> <li>✓ دور اول انی بیوتیک عملی تطبیق گردد</li> <li>✓ مریس را تدای کنید تا از شکر پائین خون بردش جلوگیری شود</li> <li>✓ مراقبت طفل در منزل به مادر تفهیم شود</li> <li>✓ طفل را عموماً به سفاخانه رحمت دهد</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• سره یا انف سریع و یا جزک یا</li> <li>• پوستول های دلفی</li> </ul>	انتان باکتریایی موصمی	<ul style="list-style-type: none"> <li>• یک انی بیوتیک مناسب همی دهد</li> <li>• به مادر تدای اشکات موصمی را در خانه تفهیماند</li> <li>• مراقبت طفل در منزل به مادر تفهیم شود</li> <li>• طفل را بعد از دو روز تعقت سفاخانه</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• صورت عدم موجودیت علائم فوق</li> </ul>	انتان باکتریایی سبک	<ul style="list-style-type: none"> <li>• به مادر توصیه گردد تا مراقبت های خانگی را برای طفل فراهم سازد</li> </ul>



Milia



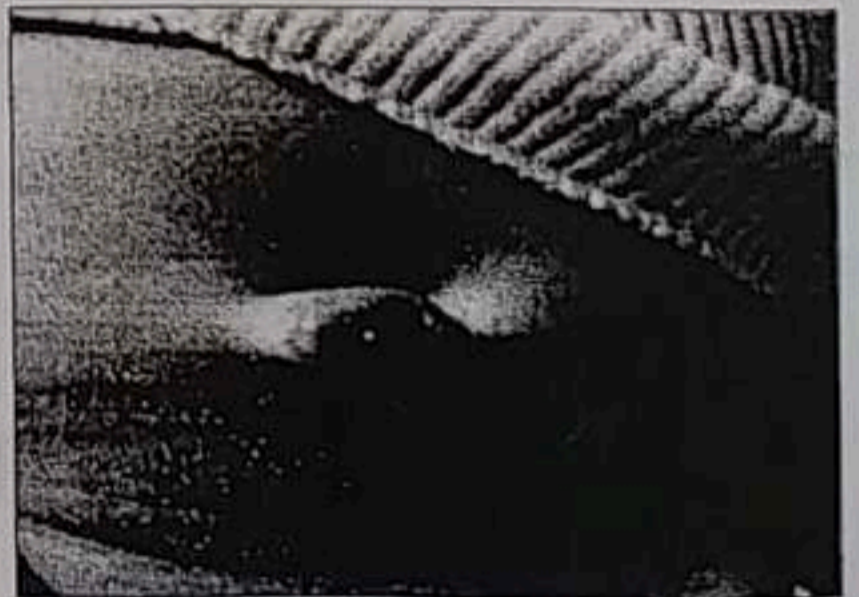
Yauning



Mastitis Neonatorum



Infantile Colic



Umbilical granuloma



Cephal Hematoma تصویر



Nappy Rash

Fig. 8.11 Scaly erythematous rash over the groin, perianal and perioral region due to disseminated candida infection



تصویر نوازش برای تسکین گریه ناشی از درد



Caput Succidaneum تصویر



Harlequin Colour Change تصویر

## فصل پنجم

### اهتمامات تغذیوی نوزادان

#### "Nutritional Management of the newborn"

نوع و ترکیب مایعات مغذی و طرق تطبیق آن به Gestational age، حالت عمومی طبی، ضرورت های ممکنه تغذی و بخصوص نوزادان ارتباط دارد. شیر مادر برای قبل المیعدان مانند بامیعدان بهترین غذا و خوب قابل تحمل میباشد.

کالوری مورد ضرورت: جهت نگهداشت توازن مطابق سن به نوزادان 50-60 kcal/kg/day تجویز شود.

تنبیه اخذ وزن: به نوزادان با میعاد 100-120 kcal /kg/day (اخذ وزن روزانه 15-30 gr) و 110 -

140 kcal /kg/day به قبل المیعدان (گرفتن وزن 15gr/day) تجویز گردد.

منابع کالوری: کاربوهایدریت 11-15gr/kg/day ( 30-60 % )

• پروتین 2.25 - 4 gr /kg/day ( 7-16% )

• شحمیات 4-6 gr/kg/day ( 55% < کالوری مجموعی) میباشد.

**Criteria آغاز تغذی نوزادان:** نوزاد صحتمند با میعاد را در ساعت اول (هر چه ممکن مقدمتر) تغذی نمائید.

**Criteria** های اتی الذکر معمولاً قبل از آغاز تغذی تحری شود.

1- بطن نرم و غیر انتفاخی، با آواز های نورمال معانی.

2- از نظر کلینیکی نوزاد Stable باشد (خاصاً قبل المیعدان).

3- Extubation: حد اقل شش ساعت بعد از Extubation تغذی آغاز شود.

4- اگر RR < 60 breath /min از طریق فمی، و < 80 breath/min از طریق NGT تغذی شوند.

5- عدم موجودیت تاریخچه افرزات فمی فراوان، استفراغات، و یا اسپیریشن مواد معدوی صفراوی.

### رعایت تغذی نوزادان Nutritional Considerations

a- نوزاد با میعاد را توسط شیر مادر یا Bottle feeding نظر بخواهش آن تغذی نماید  
 b- قبل المیعاد صحتمند 34-37 هفته سن حملی در هر سه ساعت ذریعه bottle ، شیر مادر یا Gavag  
 feeding که مستقیماً به حالت بیداری و توانایی آن ارتباط دارد تغذی شود. برای bottle feeding یا NG  
 feeding ابتدائی از آب پاک و معقم استفاده می شود هرگاه آب را بدون regurgitation و Aspiration  
 تحمل نمود در ینصورت نوزاد را توسط فورمولا و شیر انسانی تغذی کرده میتوانیم .

c- قبل المیعاد  $< 34$  wks سن حملی که sucking و Swallowing reflex نزد شان منظم نمی  
 باشد بناً از طریق NGT تغذی شوند. تغذی معدوی بشتکل bolus در هر 2-3 ساعت به استثنای نوزاد که  
 $< 1000$  gr وزن دارند صورت میگیرد.

d- continous Gastric feeding : به نوزادان که  $< 1000$  gr وزن دارند استفاده شود زیرا که چنین  
 نوزادان ظرفیت معدوی محدود داشته و ممکن است Hypoglycemia و Hypoxia متناوب در صورت  
 bolous feeding بوقوع برسد

Nasogastric / Oro Gastric Tube feeding : استطیایات آن عبارتند از  
 - نوزادان  $< 32$  wks سن حملی

- قبل المیعادی که قدرت مکیدن را نداشته، به تغذی مشترک نوع Gavage و Nipple ضرورت دارند.  
 - نزد نوزاد مریض که میکانیزم مکیدن و بلعیدن متضرر شده باشد رأس نوزاد را به یک پهلو وضعیت داده  
 5F یا 8F تیوب تغذی از طریق فمی یا انفی Pass شود.

Nasogastric feeding Guideline : در صورت که امکانات تغذی نزد نوزادان موجود باشد شیر انسانی  
 توصیه شود در ابتدا از آب معقم یا دکستروز 5% که قبلاً توسط شیر مادر تغذی نشده باشند استفاده کرده  
 وار 10% Dextrose "محلول Hyper tonic" لزوماً استفاده نشود.

a- سن حملی  $< 30$  wks ، وزن  $< 1500$ gr : 0.5-1ml/hr آب معقم بصورت دوامدار و در هر ساعت  
 0.5-1ml افزود نموده تا زمانیکه 3ml روز دو مرتبه را تحمل نماید بعداً شیر مادر دوشیده شده و یا از شیر  
 فورمولا آغاز شود زمانیکه 10ml/hr را تحمل کرد تغذی به هر دو ساعت تبدیل و تا اندازه که تحمل مینماید  
 افزود میگردد در ابتدا Premature formula رقیق شده . تا 24-48 ساعت تجویز و بعداً Premature

formula افزود گردد. اگر Full Strength 20 Cal /oz در یکمرتبه توسط نوزاد تحمل گردید بعداً به 24 Cal /oz به تغذی افزایش داده شود.

**Weight 1500-2000g**: نوزاد که  $1600\text{gr} >$  وزن و  $34\text{wks} >$  سن حملی داشته و از نظر نیورولوژیک سالم باشد در ابتدا آب معقم (  $2.5\text{ ml/kg}$  ) از طریق NGT تجویز و در صورت تحمل، breast Milk یا Premature formula (  $2.5\text{ ml / kg}$  ) در هر 3hr و بعداً مطابق به تحمل افزود میگردد.

$>36\text{ wks}$  سن حملی، **weight 2000-2500gr**: نوزادی که از نظر نیورولوژیک نورمال باشد سعی بعمل آید تا Breast feed و یا توسط بوتل تغذی شود در غیر آن NGT تطبیق شود.

**Wt > 2500gr**: نوزادیکه از نظر عصبی سالم باشد مستقیماً Breast fed. و در غیر آن ذریعه NGT تغذی شود. در شروع  $2.5\text{ml/kg}$  آب معقم داده شود در صورت که تحمل گردید توسط شیرمادر یا فورمولاً  $5\text{ml/kg/ every } 3-4\text{hr}$  آغاز و بعداً در هر تغذی  $2-5\text{ml}$  افزود نمائید. اگر نوزاد که مقدار زیاد، دو تغذی پهنم را Aspiry نماید تغذی متوقف و برای علائم Sepsis، ileus، انسداد معانی یا NEC تحت مراقبت گرفته شود. Guideline متذکره بصورت انفرادی با در نظر داشت حالت کلینیکی نوزاد و وخامت مریضی تجویز شود. مقدار اساسی و مجوز تغذی  $140-160\text{ml/kg/day}$  میباشد.

#### **Iron and vitamine supplement**

a- قطره ویتامین ( 5 drops )  $0.15\text{ ml}$  روز یک مرتبه به تمام نوزادان در یک تغذی تا  $2\text{yrs} <$ .

b-  $\text{Fe } 2\text{ mg /kg /day}$  به تمام نوزادان  $2.5\text{kg} >$  یا  $36\text{wk} <$  سن حملی از یک ماهگی شروع تا زمان که غذای جامد گرفته بتوانند.

c- folic acid (  $0.2\text{ mg daily}$  ) بخصوص به نوزادان مصاب Hemolytic Anemia ناشی از عدم تطابق گروپ خون تا 8wks (دو ماهگی).

**Fluid Therapy**: اگر نوزاد stable نباشد و از طریق فمی گرفته نتواند مایعات از طریق IV و بعداً در صورت ممکن فمی توصیه شود.

Maintenance (جدول) (ملاحظات وریدی ووزن حال مورد ضرورت روزانه یا)

عمر	Full term ml/kg/day	Premature/SGA ml/kg/day
روز اول	60	80
روز دوم	60	100
روز سوم	80	110
روز 4	100	130
روز 5	120	180
After 5	180-200	200

In phototherapy 30 ml and for radiant heater  
20-30ml extra

جدول 1 Tube feeding Guideline

وزن تولد Birth weight (gr)	مقدار تغذی ml/kg/day	مقدار تغذی میکرو ml/kg/day
< 800	10	10-20
800-1000	10-20	10-20
1001-1250	20	20-30
1251-1500	30	30
1501-1800	30-40	30-40
1801-2500	40	40-50
> 2500	50	50

**Total parenteral Nutrition (TPN)**

TPN عبارت از تطبیق داخل وریدی تمام Nutrient های (شکر، کاربوهایدریت، پروتین، ویتامین و مینرال های) ضروری برای متابولیسم و نمو میباشد

Parenteral Nutrition (PN): عبارت از تطبیق داخل وریدی Nutrient های ضمیمی (Supplemental) میباشد

Enteral Nutrition (EN): عبارت از تغذی فمی یا Gavage feeding میباشد

- از Nutrition داخل وریدی به تمام مریضانی که > 2wks در NPO قرار دارند استفاده بعمل می آید که در پیروی 2-3 روزه تا 2wk از ورید محیطی و در بیشتر از دو هفته از وریدی مرکزی جهت تغذی استفاده میشود  
استطباب: از Parenteral Nutrition منجبت Supplement برای Enteral feeding و یا از جایگزین نام آن از TPN وقتیکه Nourishment از طریق تغذی Enteral حاصل نگردد استفاده بعمل می آید

1- نوزاد

- برالیم های شدید تنفسی
- برای جلوگیری از NEC نوزاد LBW
- Tracheo- Esophageal fistula
- انومالی های ولادی امعا
- LBW < 1000gr
- فتق حجاب حاجری
- Gastroschisis
- Meconium ileus

بی کفایتی معانی ناشی از ( Short gut Synd , NEC, Sepsis, atresia's ) و غیره ) .

2- نزدتسیر خواران بزرگتر: intestinal failure, سوء جذب, Short gut synd, انسداد معانی و Paralytic ileus, اسهال و یا استفراغات معند Hypermetabolic State ( سوختگی شدید, sepsis, ترضیضات بزرگ) .

**Total Energy requirements:** انرژی برای میتابولیزم نورمال عضویت, رشد و فعالیت های فیزیکی ضروری میباشد. که نظر به گروپ سن, ضرورت آن فرق میکند, چنانچه نوزادان بیشتر نظر به اطفال بزرگتر به کالوری ضرورت دارند. بصورت عموم در "50-60%" BMR فعالیت فیزیکی (30-40%) و Thermogenesis (5-3%) انرژی بمصرف میرسد هکذا نزد اطفال کوچک 35% انرژی مجموعی در رشد بمصرف میرسد که محاسبه آن بحساب وزن قرار ذیل میباشد.

100 kcal /kg/day	0-10kg	
1000 kcal +50cal /kg for Each kg > 10 kg	11-20kg	-
1500+25kcal /kg for each kg > 20	>20kg	

تأمین انرژی از مواد غذایی (50%) Carbohydrate, (30-35%) Fats, (15%) Protein.

**Fluid requirements:** بصورت عموم 100 ml آب برای 100 Cal انرژی ضروری میباشد ولی برای TPN آب اضافی ضروری میباشد زیرا که مقادیر زیاد آب بشکل ادرار ناشی از glucosuria اطراح میگردد, بنا 130 ml/100 Cal آب ضروری میباشد.

**Concentration:** Protein 4 kcal /gr, Fat 9 kcal /gr, Carbohydrate 4 kCal/gr

**Carboydrates:** گلوکوز منبع اساسی انرژی در TPN میباشد غلظت گلوکوز > 12% در آورده محیطی تطبیق نشود. غلظت بلند 25% در صورت ضرورت از طریق ورید مرکزی تطبیق شود.

**lipids:** شحمیات منبع اساسی انرژی و کنترل کاهش اسید های شحمی میباشد در بازار تجارت مستحضرات اسید های شحمی Soya base موجود است مانند (10%, 20%) intra lipid که در آغاز بمقدار کم 0.5- 2gr/kg/day توصیه و بصورت تدریجی 0.5gr/kg/day بلند برده می شود تا مقدار روزانه به 2gr/kg/day برسد 10% intra lipid (1.1 Cal/ml) را احتوا میکند.

**Amino acids: Aminovel** محلول قابل دریافت در بازار تجارت که 5gr/dl امینواسید را احتوا میکند و 0.6Cal/ml تولید میکند.  $K^+$  25meq/L,  $Na^+$  35 meq/L,  $Mg^{++}$  5 meq/L و کلوراید 38 meq/L را احتوا میکند بناً به مقادیر پائین 0.5gr/kg/day شروع و بعداً به 4gr/kg/day (80ml/kg) تدریجی بلند برده شود.

**الکترولایت:** - برای میتابولیزم نورمال عضویت ضرورت روزانه آن قرار آتی میباشد.  
 $Na^+$  (3-4 meq/kg/day),  $K^+$  (1-3meq/kg/day),  $Ca^{++}$  (1-3 meq/kg/day),  $Mg^+$  (0.5 meq/kg/day)

**ویتامین ها و Trace Element:** تمام ویتامین ها بشمول ADEK و ویتامین های بی کامپلکس، Trace Element مانند Cu, Zn و molybdenium برای TPN دوامدار ضروری میباشد. ویتامین های وریدی قابل دریافت در بازار تجارت **Multibionta** و **Bejectal** میباشد که 1ml آن ضرورت ویتامین ها را به استثنای Vit D, folic acid, Vit-K و آهن تا مین مینماید.

### Monitoring of TPN

- تعیین وزن بصورت روتین، تعیین intake و output
- TPN از طریق ورید محیطی آغاز و بعداً در ورید مرکزی (در صورت ضرورت TPN دوامدار)
- Monitoring علایم حیاتی در ابتدا متکرر و بعداً هر 8hr بعد کنترل شود.
- جلوگیری از انتان با مراعت کردن شرایط قوی Asepsis
- انفوزن های lipidic در بعه IV line جدا و یا توسط Side Channel (با محلولات دیگر مخلوطانه شود).
- تمام ویتامین ها، Trace Elements, Electrolytes را در انفوزن گلوکوز علاوه کرده میتوانیم ولی در انفوزن های شحمی مخلوط کرده نمیتوانیم.
- محلولات پروتین و گلوکوز را میتوان در عین بوتل توصیه نمایم.
- Lipid ها باید حین phototherapy بمنظور تداوی افزایش بیلیروبین و امینواسید ها در صورت برقانات انسدادی قطع شود.
- شش ساعت قبل از اخذ سمبل خون جهت معاینات، انفوزن های lipidic قطع شود. سویه گلوکوز خون  $150 mg\%$  < نگهداری شود. Hyperglycemia یک علامه Sepsis نزد نوزاد Very small premature میباشد و جدی در نظر گرفته شود. که در بعه انسولین 0.5-0.75 واحد کنترل میگردد.
- در ختم TPN گلوکوز وریدی تدریجاً به 5% D/w و طی 12-24 ساعت جهت جلوگیری از Hypoglycemia، کاهش داده شود.

- Tip Catheter برای کلچر فرستاده شود.
- گلوکوز در ادرار و خون بصورت روتین تعیین شود.
- LFT 's, Creatinine, Blood urea, Serum electrolyte, C B C (در ابتدا روزانه و بعداً در دو هفته یکمرتبه).
- $Ca^{++}$ ,  $Mg^{+}$  و  $Po_4$  در هر دو هفته تعیین شود.
- حینکه به مریض lipids تطبیق میگردد، سویه Triglycerid باید روزانه Check شود.
- در صورت که سویه Triglyceride سیروم  $> 250mg\%$  باشد بناً مقدار آن بلند برده نشود بعداً lipid profile هفته وار تنظیم شود.
- 24 hr, urine Creatinin 24 hr, urine Creatinin ساعته تعیین شود.
- فکتور های تحثری در صورت ضرورت تعیین شود.
- در صورت که تب  $> 38c^{\circ}$  باشد کلچر خون و ادرار، اجرا شود. اگر تب دوام پیدا کرد Catheter line تبدیل شود.

#### Complication of TPN

- 1- انتان: انتانات مانند Sepsis, Candida albicans, (Epidermides, Staph. aureus). در صورت که به منبع Sepsis مشکوک باشیم، این یک جز تداوی است که Central venous line را Asepsi و کیتیر را کشیده و برای کلچر فرستاده شود.
- 2- اختلالات کبدی: امینواسیدها ممکن است سبب آسیب کبدی و بعضاً منجر به سیروز و Hepatomegaly شود.
- 3- میتابولیک: Hyperglycemia, Hypoglycemia, اسیدوزس, Hypo, Hyperlipemia, Hypo Calcemia, Hyper amino acidemia, magnesemia, Selenium, Carnitin, کاهش (Azotemia).
- 4- کمبود Trace Element مانند Zn و Copper.
- 5- اختلالات میخانیکی از قبیل Arrhythmia ترومبوز وریدی، ترومبو امبولی هوائی، ترضیض ضفیره عضدی، Hydropneumothorax و بندش Catheter.
- 6- اختلالات ناشی از Intra lipid: انفوزن های lipidic البومین را از بیلیروبین جدا میکند. (مضاد استطباب نزد مصابین یرقان)

6- Eosinophilia. اختلال و طایف لیمفوسیت ها، میکروپلازما، توپروفیل و RES

7- نقایص تحتری: Thrombocytopenia مانند PT طویل و APTT طویل

8- کاهش قابلیت نفوذیه اوکسیجن در ریتان

9- ازدیاد کلاسترول و L.D.H

ارزیابی تغذی طفل از نظر IMCI: تغذی اطفالیکه ارزیابی میگردد دارای تصنیف "کمخونی" یا "وزن کم" باشد یا کمتر از 2 سال عمر داشته باشد. جهت ارزیابی تغذی طفل از مادر سوالات ذیل مطرح میگردد که در قسمت علوی چارت "مشوره با مادر" درج است.

در باره تغذی عادی و رونین طفل و تغذی وی در جریان همین مریضی استجواب نمائید جواب مادر را با سفارش های تغذی که مطابق به آن در چوکات مربوطه درج است مقایسه نمائید

بیرسد

- آیا طفل تان را با شیر خود تغذی میکنید؟
- چند مرانه در روز؟
- آیا در جریان شب هم به طفل شیرخوار خود شیر میدهید؟
- آیا به طفل کتاف غذا و یا مایعات دیگر هم میدهید؟
- روز چند مرتبه؟
- از کتاف ظرف جهت تغذی طفل استفاده میکنید؟
- در صورتیکه وزن طفل نظر به سن وی بسیار کم باشد
- آیا طفل حق و یا قسمت خود را بدست میآورد؟
- چه مقدار غذا به طفل داده میشود؟
- کی و چگونه به طفل غذا میدهید؟
- آیا در جریان مریضی فعلی تغذی طفل تغییر داده شده است؟ اگر بلی چگونه

### مثال های مشکلات تغذی

تغذی نچونر شده یعنی نچونر شده	تغذی حقیقی طفل
تغذی نچونر شده یعنی نچونر شده	به یک طفل سه ماهه بر علاوه شیر مادر آب شیرین نیز داده شود
به یک طفل سه ماهه باید صرف شیر مادر داده شود	یک طفل دو ساله روزانه صرف سه مرتبه تغذی میگردد
یک طفل دو ساله بر علاوه سه مرتبه غذا باید دو غذای اضافی در سن غذا ها نیز بگیرد	به یک طفل هشت ماهه هنوز هم تنها شیر مادر داده میشود
به یک طفل هشت ماهه باید علاوه بر شیر مادر مقدار کافی غذای عمیم مغذی روز سه مرتبه نیز داده شود	به یک طفل دو ساله مصاب سرجکان صرف عمل و آب داده میشود
یک طفل دو ساله مصاب سرجکان باید دو غذای اضافی در سن فواصل غذا خوری و همچنان سه مرانه غذا بخورد ولی باید بخوردن غذا شوق گردد	

## فصل ششم

### تشوشتات سیستم تنفسی

#### فیزیولوژی ریتان

در حیات جنینی ریتان پُر از مایع بوده و 10-15% دهانه قلبی را تشکیل میدهد ولی وظیفه تهویوی را انجام نداده و تبادل گازات کاملاً از طریق پلاستتا صورت میگیرد. بعد از تولد تغییرات سریع دورانی و ریوی نزد اکثریت شیر خواران بشکل انتقال گذری از حیات داخل رحمی به حیات مستقل خارج رحمی صورت میگیرد. و بزودی مایع داخلی شش ها بعد از تولد جذب شده و ریتان از هوا مملو میگردد. و ظرفیت Residual volume (حجم هوایی اخیر دفیری) بخصوص نزد بامعیادان بسرعت تأمین میگردد. ظرفیت ریتان (قابلیت توسع ریتان بر حجم ریتان) توسط ملی لیتر هوا فی سانتی متر فشار آب باعث تغییر فی ملی لیتر حجم ریوی میگردد. و ظرفیت حیاتی بسرعت افزایش یافته و اندازه های آن به تناسب کاهش کاهلان طی 8-12 ساعت تأمین میگردد. افزایش جریان دموی و اروای ریوی 8-10 مراتبه بیشتر از باعث کاهش مقاومت بلند ریوی، بوجود آمده و به کاهش قابل ملاحظه شنت راست به چپ دموی منتج میگردد. هکذا توسع ریوی باعث افزایش قسمی فشار اکسیجن شریانی، کاهش  $PCO_2$  و تغییرات PH خون میگردد.

گازات خون: گازات خون شریانی حالت قلبی ریوی و میتابولیک نوزادان را منعکس میسازد بخش اعظمی اکسیجن با Hb اتصال یافته و خون با فشار اکسیجن شریانی 90-100mmHg کاملاً اشباع میگردد.

اولین تنفس: حین تولد گریه واقعاً اولین تنفس نمی باشد زیرا که در هفته 20 سن حملی جنین به تنفس نسبی سریع (80-120/min) و تحرکیت غیر مؤثر تنفسی آغاز میکند. اینکه به چه مقدار قابل ملاحظه مایع در اسناخ جنین قبل از ولادت موجود میباشد، نظر موجود است که مایع مذکور انتشار پلازما بوده که بیشتر اسیدی و حاوی مقدار بیشتر کلوراید نظر به مایع امنیوتیک می باشد. حین عبور جنین از قنات ولادی یکمقدار مایع ریوی به بیرون تراوش نموده و متباقی از طریق سیستم لمفاوی دوباره جذب میگردد.

اولین تنفس وظیفوی بعد از تولد توسط منبهات مختلف (کمبود اکسیژن، Acidosis، انسداد حبل سروی و تغییرات درجه حرارت) آغاز میگردد. حین تولد غلظت اکسیژن شریانی در خون  $22\%$ ،  $PCO_2$  (60mmHg) و PH خون 7.28 میباشد. این منبهات بیالو-کیمیای که در نتیجه کاهش فیزیالوژیک اکسیژن در انبساط ولادت تولید میگرددند. اخذه های شیمائی ابهر و شریان ثباتی که نزد اطلاق وظیفه خود را انجام میدهند تنبه نموده هکذا حبل سروی با افزایش فشار سیستیمیک خون جنین و تنبه اخذه های ابهر و سیستیم سمپاتیکی عصب مرکزی بسته میگردد. کذا سردی محیطی محل تولد نوزاد که  $600\text{kcal/min}$  را از دست میدهد و کذا تنفس از طریق تنبه اخذه های سردی Trigeminal که در جلد قرار دارد فراهم میگردد. چنانکه تنفس استقرار یافت و به تعقیب اتساع ریوی مقاومت وعائی ریوی سریعاً سقوط میکند این حالت بیشتر از اثر افزایش مستقیم اکسیژن شریانی و سقوط  $PCO_2$  اوغیه شعریه ریوی بوجود می آید که یک انتقال تدریجی خون جنینی به کاهل بوجود می آید ولی باوجود اینکه foramen oval و قنات arterecousus برای مدت نا معلوم بار باقی میماند همانا جریان خون از قنات مذکور چند ساعت بعد از تولد دو طرفه میباشد. ولی بزودی این ارتباط از حب به راست متناز شده و بعد از 24 ساعت از نظر وظیفوی غیر وصفی میباشد. حین تولد کمی اکسیژن نزد نوزادان حیوانات مختلف رویداد های متفاوت را نشان میدهد اولین تنفس خفه کننده و پر زحمت توسط gasping و توقف تنفسی ابتدائی تعقیب میگردد بعد از آن نفسک زدن با النفسهی بوجود آمده در صورتیکه یک حیوان در محیط کمبود  $O_2$  قرار داده شود قلب به آهستگی حرکت نموده فشار خون پائین آمده و بعد به apnea نهائی برگشت میکند. عدم کفایه تنفسی از باعث خام بودن، کاهش درجه حرارت، ادویه جات، انستیزی تطبیق شده به مادر حین ولادت، ممکن طویل گردد که در تدابیر تدایوی نوزاد مصاب Asphyxia زمان تولد مفاهیم عملی خواهند داشت. نوزاد با apnea ابتدائی نفس نفس زدن با النفسهی شروع مینماید چون محیط اتاق ولادت  $21\%$  غلظت اکسیژن دارد دقایق بعد از چند نفس، کلابی شده و تنفس نارمل مستقر میگردد. که هر نوع احیای مجدد نزد جنین نوزادان موفقانه میباشد. ولی باید گفت که مشکل است apnea ابتدائی را از تالی تفکیک نمایم اما در نظر باشد که عدم موجودیت شواهد کمبود  $O_2$  جنینی با سرعت ثابت یا افزایش آن (در ابتدا بطبی باشد) و شروع شدن apnea ابتدائی بعد از اولیس کرید (اگر نوزاد با Cesarean تولد شده باشد) Primary apnea بوده اگر بهبودی در رنگ مقدمتر از زحرب تنفسی و نفس نفس زدن بوجود آمد، apnea ابتدائی سری شده قبول میگردد که Secondary apnea به intubation سرنی ضرورت پیدا میکند و نوزاد Brady cardia شدید، collaps دورانی قلبی وعائی داشته و خاست بنظر میرسد

## Respiratory Distress in the newborn

**تعریف:** دسترسی تنفسی به Tachypnea ( $RR > 60/min$ )، Chest indrawing واضح، Grunting، یا ویا بدون سیانوزس متصف میباشد. 10% مجموعی نوزدان به RDS مصاب میگرددند

**اسباب**

### 1- تشوشات ریوی ناشی از Aspiration

- a - نو مونیای داخل رحمی (11.g %)
- b - اسپریشن میکونیم
- c - Milk Aspiration

### 2- تأخیر در Clearance مایع ریوی

- Transient Tachypnea of N.B (Tachypnea گذری نوزادان). (43.2%)

### 3- تشوشات ناشی از نارسی ریتان

- a - سندروم HMD (30.2%)
- b - Bröncho pulmonary dysplasia
- c - Pulmonary Hemorrhage
- d - حملات Apneic
- e - Air leak like Pneumothorax

### 4- سو تشکلات ولادی

- a - فتق حجاب حاجزی
- b - فستول شزنی مری

### 5- اسباب خارج ریوی

- a - Cerebral Anoxia (Birth Asphyxia)
- b - نزف داخل قحفی (ICH)
- c - Hypoglycemia
- d - Hypothermia
- e - Anemia
- f - Polycythemia
- g - Metabolic Acidosis
- h - فرط فشار ریوی دوامدار
- i - عدم کفایه قلبی، وامراض ولادی قلب.
- j - Cerebral Edema
- k - Sepsis (16.1%)

M - Chest wall: Weldnig hoffmandisease, Asphyxiating thoracic dystrophy

**اسباب مقدم دسترس تنفسی (در 12hr اول حیات):**

- Sepsis و Cong. Pneumonia
- Tachypnea گذری نوزادان
- Pneumothorax
- IRDS یا HMD
- cong. Anomaly (سو تشکلات ریوی و طرق تنفسی به شمول فتق حجاب حاجزی)
- Meconium Aspiration

جدول نمره (10) ارزیابی شدت Distress تنفسی توسط Scoring System

Clinical signs	Score		
	0	1	2
1- Respiratory Rate/min	<60	60-80	>80
2- Cyanosis	absent	محدوم با $40\% O_2$	Require $>40\% O_2$
3- Retractions	(-)	Mild	mod to Sever
4- Grunting	(-)	قابل اصفا بدون ستاکوب	قابل اصفا توسط ستاکوب
5- Breath sounds	Good	Decreased	به آسانی قابل اصفا باشد
	Mild 0-3	Mode 4-6	sever 7-10

### Perinatal Asphyxia (Birth Asphyxia)

#### تعريفات

**Hypoxia** عبارت از کاهش سوپه اکسیجن شریانی نسبت به نورمال میباشد.

**Anoxia** عبارت از کاهش تام اکسیجن که ناشی از اسباب مختلف ابتدائی بوجود می آید.

**Ischemia** عبارت از کاهش جریان دموی حجرات و اعضا میباشد که برای اجرای وظایف نورمال آن ناکافی باشد.

**HIE (Hypoxic ischemic Encephalopathy)** در نتیجه آسیب دوامدار CNS (تغیر  $\uparrow$  Tone، سوپه بائین

$\downarrow$   $O_2$  خون شریانی  
 $\downarrow$  PH خون  
 $\downarrow$  احتباس  $CO_2$

سور و اختلاجات) بوجود می آید.

**Asphyxia**: عبارت از **Hypoxia** ناشی از بی کفایتی آغاز عملیه تنفس بوده که باکم شدن اکسیجن خون

شریانی، احتباس  $CO_2$  و پائین آمدن PH خون نزد نوزاد مترافق میباشد. ممکن است جنین قبل از تولد، زمان تولد، و بعد از تولد "نوزاد" به کاهش ویانارسی تام اکسیجن مواجه گردد.

**Incidence** معمولاً به **Gestational age** و وزن زمان تولد ارتباط دارد در ممالک انکشاف یافته  $1.5\% - 1\%$

و در پاکستان  $3.3\%$  ولی نزد نوزادان قبل الميعاد وقوعات بیشتر دیده میشود سالانه تقریباً 4-9 میلیون واقعات

**Asphyxia** بملاحظه میرسد که به اساس گزارش WHO  $20\%$  وفيات را در سراسر جهان تشکیل میدهد.

#### **MPF** ← Risk factors

**Maternal** - 1

1- فرما فشار خون

2- Eclampsia و pre-Eclampsia

3- Pelvic abnormality (cephalo pelvic disproportion)

4- Diabetes mellitus

5- Nephritis

6- Hypotension

7- Infections

8- Uterine Tetany ناشی از مقدار زیاد Oxytocine

9- Hypoxia مادر ناشی از امراض قلبی و ریوی.

II - Placental : Abruption placenta ، بی کفایتی پلاستنتا ناشی از <sup>ATP</sup> Post maturity و Toxemia

III - Fetal : Prolaps یا Compression حبل سروی ، Presentation و موقعیت غیر نورمال جنین ،

Post maturity ، Anemia ، Infections ، اینار ملتی های دماغی ، Hypoxia ناشی از تشوشات قلبی

ریوی

### اسباب Birth Asphxia

1- Maternal Asphyxia و امراض قلبی ریوی

2- perfusion خراب رحمی ، شاک ، Posture و امراض وعائی.

3- امراض و انفصال پلاستنتا

4- Prolaps حبل سروی.

5- امراض قلبی و کمخونی جنینی

### فیزیو پتالوژی

1- مربوط به عضو ماوفه و وخامت سببی میباشد.

2- Asphyxia به تعقیب میتابولیک اسید وزس ، Hypoglycemia ، Hypotension ، و تغییرات جریان

دموی دماغی شروع مینماید.

3- در CNS از باعث افزایش قابلیت نفوذیه اوغیه شعریه ، مایعات خارج شده و باعث اذیمای Cerebral

و مرگ حجروی میگردد.

4- هکذا تغییرات میتابولیک بشمول تسریع Glycolysis و تزیاید سویه Lactate دماغی و کاهش در High -

energy phosphate concentration میباشد.

5- در عین زمان ایونیک پمپ مربوط انرژی ناکافی منجر به ضیاع پوتاسیم <sup>↑ خارج</sup> نورمال داخل الجیرووی و بصورت نورمال Influx کلوراید، <sup>↓ داخل</sup>  $Ca^{++}$  و سدیم به حجره داخل میگردد. با آزاد شدن، Exitotoxic Neurotransmitters (Aspartate و Glutamate) Depolarization غشائی بوجود می رسد که به نوبه خود باعث فعال ساختن رسپتورهای N Methyl -D- Aspartate میگردد که در آسیب Neuronal رول عمده دارد.

6- تغییرات دموی مترافق با تغییرات میتابولیک دماغی.

\* - ضیاع Vascular auto Regulation

\* - افزایش ابتدائی جریان خون دماغی.

\* - کاهش out put قلبی.

\* - Hypotension و بالاخره کاهش جریان دموی در دماغ میباشد. تاثیرات مشترک بینظمی های

میتابولیک که در Hypoperfusion قشر دماغی بوجود می رسد، تغییرات پتالوژیک دماغ را منعکس میسازد

7- تغییرات دورانی رول عمده در ایجاد Para Sagittal injury و periventricular Leukomalacia دارد.

8- نوزادان با میعاد نکروز قشر دماغ، Parasagittal ischemic injury از خود نشان داده که به احتشای

محراقی و یا چند محراقی قشری منجر میگردد و این خود سبب اختلاجات موضعی و Hemiplegia میگردد.

نزد قبل المیعادان Periventricular Lukomalacia ( Later Spastic Diplegia )، آسیب Ganglia

قاعدوی و نرف داخل بطینی را نشان میدهند.  
 نوزادان من المیعادان!  
 \* Periventricular leukomalacia  
 \* آسیب Ganglia قاعدوی  
 \* نرف داخل بطینی  
 نوزادان با میعادان!  
 \* نکروز قشر دماغی  
 \* Parasagittal ischemic injury

تشخیص

**Before Delivery**: شناخت فکتور های خطر که قبلاً توضیح شده توجه داکتر را در اطاق ولادت به

Asphyxiated Baby بیشتر میسازد.

1- علایم Distress جنینی از قبیل Sustained Tachycardia, Brady Cardia

در Cardiotocography و یا توسط التراسوند، کاهش فعالیت های جنینی و فعالیت تنفسی (کذا موجودیت

میکنیم در Liquor برای تشخیص Birth Asphyxia نکات عمده و بارزش اند.

**At Birth** کاهش APGAR Score عمده ترین Criteria تشخیصیه و قابل استفاده برای تشخیص Birth Asphyxia بشمار میرود. APGAR Score "3" و یا کمتر از آن که بیشتر از 5 دقیقه دوام کند عموماً

در سواهد مسین Asphyxia بشمار میروند در حالیکه نزد SFD و قبل المیعادان APGAR Score یائین به

! At Birth  
 1- کاهش APGAR Score

تشخیص Before Delivery!  
 1- علایم داکترکشن تنفسی (T.B)  
 2- کاهش خابن جنینی و نوزادان تنفسی  
 3- موجودیت میکنیم در Liquor

امراض نوزادان  
Hypotonic  
حیات بسیار ضعیف  
بسیار ضعیف

**Asphyxia دلالت نمیکند** زیرا چنین نوزادان Hypotonic و دارای نهاییات سیانوتیک و عکس العمل های ضعیف میباشند. نزد Non asphyxiated Infants که انحطاط ناشی از Anesthesia مادری یا Analgesia ، ترضیض، تشوشات عصبی عضلی، Insult های انتانی یا میتابولیک CNS ، سو تشکلات قلبی و ریوی داشته میباشد که در نظر باشد. در حالیکه APGAR Score برای احیای مجدد یک مشعر خوب و ضروری در دقایق 5، 15 و 20 زمان تولد بوده که ارتباط قوی و بسیار نزدیک با Asphyxia و نقایض عصبی تعقیبیه داشته و مبین موفقیت و مؤثریت احیای مجدد میباشد.

**Criteria عمده و اساسی تشخیص مریضی**

• PH خون شریان حبل سروی  $PH < 7.2$

• APGAR Score بین 0-3 در پنج دقیقه اول حیات

• پرابلیم های عصبی مانند اختلاج، Coma و Poor Muscle Tone

• موجودیت Respiratory Distress ، تفریط فشار، ویا اعراض وعلایم که از اثر کاهش جریان خون (میلان) اعضا مانند طرق هضمی ، کلیوی، تنفسی، و قلبی بوجود می آید.

**اختلاطات**

- 1- CNS : Hypoxic ischemic Encephalopathy ("HIE")  
 Phenobarbital (دوز 3-5 mg/kg) ، Cefotaxime (علاج دیبا و راتیبا) ، و سایر عوامل عفونی و التهابی  
 و دوز 3-5
- 2- Kidney : Acute Tubular Necrosis  
 Mannitol (درمان شوک عصبی) ، و سایر عوامل
- 3- Respiratory : سندروم Distress تنفسی، Meconium Aspiration  
 APnea و قبایس CO - توسط ICPV ، Meconium ، Aspir ، و سایر عوامل  
 و سایر عوامل
- 4- CVS : Myocardial ischemia ، بی کفایتی دسام های میترال و تری کسپید و CHF ، Necrotizing Enterocolitis : GIT ، تقرحات Gastric و تشقبات امعاء - NEC  
 Doxamin + بلزبا = Hypotension ، CHF ، و سایر عوامل
- 5- Hematologic : DIC و افزایش خطر امراض نرفی نزد نوزادان.
- 7- Metabolic : Hypoglycemia ، نادراً Hypoglycemia ، Hypocalcemia ، Hypomagnesemia و افزایش نا متناسب ADH
- 8- Hepatic : Liver Shock ، و افزایش LFT
- 9- Hypoxic ischemic Encephalopathy (HIE) Neonatal Encephalopathy ناشی از Hypoxia و Acidosis نوزادان بصورت تالی میباشد که Sarnat به سه Stage آن را درجه بندی نموده و از نظر انذار مریضی دارای اهمیت میباشد.

جدول (3) مراحل HIE ناشی از عوامل مختلف با علائم اختلال

Signs	Stage 1	Stage 2	Stage 3
حالت شعوری	فوق العاده بیدار	Lethargic	Stuporous, coma خواب آلود
مقویت عضلی	نورمال	Hypotonic	Flaccid (نرم)
Posture	نورمال	Flexion	Decerebrate
Clonus عکسات و تری	Hyperactive	Hyperactive	Absent
Myoclonus	موجود	موجود	معدوم
Moro's reflex	قوی	ضعیف	معدوم
Pupils	Mydriasis	Miosis	غیر مساوی و کمترین عکس العمل مقابل روشنی
Seizures	None	معمول	Decerebrate
EEG	نورمال	Low voltage	isoelectric activity شدید
Duration	<24h	24h-14days	Hours to weeks
Out come	100% خوب	80% منحل یا متغیر	نقایص شدید مرگ
Feeding	Sucks Weakly	Tubefeeding ضرورت	iv. fluids ضرورت دارد
Respiration	Spontaneous	Spontaneous	موجود

که بعضی ها HIE را به نام Neonatal Encephalopathy following fetal distress یاد می نمایند  
 اختلاج نژد مصابین Sever Birth. Asphyxia در ظرف 24 ساعت اول بوجود می آید که باعث Brain Injury  
 دیگر دما اختلاجات ناشی از اضرار شدید دماغی یا صدمات اضافی بعدی آن، توضیح نگردیده است  
 HIE در نتیجه تخریبات عمومی دماغ بیشتر نظر به موضعی آن بوجود می آید که شامل:

- 1 - Sever prolong hypotension
- 2 - Cardiac Arrest با وجود احیای مجدد خوب
- 3 - profound Neonatal Asphyxic CO inhalation

تشخیص توسط **CT Scan** و **MRI** صورت میگیرد

اقدامات "Management" و قایه شامل اقدامات optimal "خوشبینانه" است Management به دریافت  
 مقدم و اقدامات برای حاملگی های High Risk توسط Follow up منظم و مراقبت Obstetric بهتر  
 و احیای مجدد فوری در اطلاق ولادت، ارتباط مستقیم دارد که شامل سه اصل عمده میباشد  
 1 - توصیه اکسیجن به مادر قبل از ولادت

2 - Emergency Delivery یا Cesarean section بدون تأخیر بعد از تشخیص Fetal distress

3- احیای مجدد با توصیه ادویه لازمه، پروسیجرها و اهتمات معین برای نوزادان.

**اساسات تداوی امراض تنفسی نزد نوزادان**

- a Open air way
- b پاک کردن افزارات طرق تنفسی
- c تأمین تنفس مطمئن (اما در صورت موجودیت R. Rate , Gasping , apnea پائین تر به تهویه توسط Bag و ماسک ضرورت دارد).
- d Hypoxia با تجویز  $O_2$  کافی "4lit / min" (نگهداشت حدود نورمال  $Sa O_2$  نزد قبل الميعاد ) 80- % 92) و نزد باميعاد ان بر 92-96 %
- e تجویز  $O_2$  به فاصله های منظم مطابق به ضرورت
- f مریض را خوب پوشانیده، گرم و با جلوگیری از تماس های بی مورد تحت مراقبت باشد
- g تهویه توسط NCPAP یا intubation در صورت که عدم کفایه تنفسی، به  $SaO_2$  بسیار پائین و Respiratory Acidosis موجود باشد
- h مصابین دسترس تنفسی و خیم را نباید از طرق فمی تغذی نمایم (Npo) نموده و یا 60 ml / kg/D dextrose 10 % از طریق I V infusion تجویز گردد
- i در صورت که امکانات تطبیق IV موجود نباشد شیر مادر یا به عین مقدار 10% Dextrose از طریق NGT
- j به نوزاد < 48 ساعته (Dextrose 10% 60-90 ml / kg / Day) و به نوزادان > 3 days با آن Normal saline افزوده و غلظت آن 2-3 mmol / L / kg / day در Burette یا chamber ( 1 ml = 60 micdrop ( 1 drop min) = 1 ml / 1 hr ) تطبیق شود
- k تطبیق antibiotic وریدی یا عضلی، حد اقل برای 48 h اول نزد تمام مصابین دسترس تنفسی.
- l فرستادن خون جهت تثبیت عامل باکتریایی و Portable chest x ray در صورت ممکن.
- m نوزاد در محیط Thermoneutral پرستاری شود.
- n علایم حیاتی یادداشت و Intake ، Out put تعیین شود.
- o تیوب انفی معدوی تطبیق و محتوی معده اسپری شود
- p Monitoring منظم از Hypoglycemia و Hyperglycemia جلوگیری بعمل آید در صورت ممکن گازات خون تعیین شود.

1- اسیدوزیس را توسط تجویز معقول سودیم بای کاربونیست تدای نماید. از اینر تجویز مقدار زیاد سی کاربونات خطر افزایش Hypercarbia و Hyponatremia، افزایش خطر بروز اذیمای دماغی موجود بوده که در نظر باشد.

2- توازن مایعات و الکترولایت ها Maintain شود.

3- در صورت بروز شواهد SIADH (افراز نامتناسب ADH) مایعات را تا 50% ضرورت نورمال محدود شود

**تدای بالخاصه اختلالات**

1- CNS - اختلاج توسط Phenobarbitone بمقدار 20mg/kg loading dose آهسته وریدی ویا دوز تعقیبیه آن 3-5- mg/kg/ day تدای شود.

2- Cerebral Edema: توسط محدود کردن مایعات و مراقبت محتاطانه الکترو ولایت ها، با تطبیق محلولات Hypertonic مانند 20% Mannitol (0.5-1gr /kg/ dose IV / 20 min) تدای شود Steroids ها برای تدای اذیمای دماغی ناشی از Asphyxia تجویز نمیگردد زیرا که باعواقب خراب جانبی مترافق میباشد.

**Cardio Vascular 3**

a - Hypotension توسط پلازما و Inotropic Support (Dopamine) تدای شود.

b - CHF توسط Digoxin و inotropic support تدای گردد.

4- **Renal!** دهانه کلیوی طور منظم و محتاطانه Monitoring و اطراح آن بیشتر از 1ml/kg/hr باشد در صورت تأسس Renal failure تدای بالخاصه و محافظه کارانه اجرا شود.

5- **Pulmonary:** Apnea و احتباس Carbon mono oxid توسط IPPV.

Meconium Aspiration لزوماً توسط سکشن مناسب شزنی در اطاق ولادت تدای و تهویه کومکی اجرا شود فرط فشار ریوی توسط NO انشاقی، تجویز O2 زیاد Pul. Vasodilation تدای شود.

6 **معنی معانی:** NEC توسط انتی بیوتیک مناسب تدای و از تغذی معانی جلو گیری شود.

7- **میتابولیک** مطابق تدای زیربطا Hypoglycemia، Hypocalcemia و Hypomagnesemia را بصورت مناسب تدای نماید بهر حال B. Asphyxia حالتی است که در رابطه به وقایه و انداز آن، پیشگونی شده نمیتواند کذا آغاز تدای به اسرع وقت برای طفل نوزاد ارزش حیاتی دارد

Microcephaly - Epilepsy - Mental Retardation - CP

انفارسی نوزادان (Stage 1) 10-20% / انفارسی نوزادان (Stage 2) Moderate 20-45% / انفارسی نوزادان (Stage 3) Severe 20-45%  
 انفارسی نوزادان (Stage 1) 10-20% / انفارسی نوزادان (Stage 2) Moderate 20-45% / انفارسی نوزادان (Stage 3) Severe 20-45%

امراض نوزادان

امراض تنفسی نوزادان

**Prognosis:** بصورت عموم نزد نوزادان به Term وفیات 10-20% و وقوعات Sequelae نیورولوژیک نزد زنده مانده گان 20-45% بملاحظه رسیده است. انذار مرض به شدت Asphyxia و HIE Stage ارتباط دارد. نوزادان مصاب انسفالوپاتی خفیف (Stage 1) 100% انذار نیورولوژیک نورمال دارند 80% با Moderate Encephalopathy (HIE Stage 2) از نظر عصبی نورمال میباشد. نزد نوزادان مصاب HIE شدید (Stage 3) وفیات 50% و یا باسیکل های بزرگ نیورولوژیک مانند Mental Retardation, Epilepsy, و Microcephaly مترافق میباشند. دریافت های که با خطر بلند سیکل های نیورولوژیک مترافق اند شامل:



- 1 - Apgar Score (0-3) در 20 دقیقه اول حیات.
- 2 - بی کفایتی وظیفوی اعضای مختلف بخصوص Oliguria.
- 3 - شدت وزمان HIE.
- 4 - شروع اختلاج بصورت مقدم بخصوص غیر قابل کنترل.
- 5 - MRI غیر نورمال در 24-72 ساعت اول.
- 6 - شدت وزمان اینار ملتی های EEG.
- 7 - اینار ملتی های دوامدار و معند وظیفوی ساق دماغ.
- 8 - در 3m<sup>o</sup> اول حیات بروز و موجودیت Microcephaly.

کولون دزبان HIE  
 MRI غیر نورمال 24-72 ساعت اول  
 کولون دزبان اینار ملتی های EEG  
 شروع اختلاج بصورت مقدم  
 اینار ملتی های دوامدار و معند وظیفوی ساق دماغ

**Respiratory Distress syndrome (RDS)**

**Or Hyaline Membrane Disease (HMD)**

chest retraction  
 RR > 60/min  
 Tachypnea  
 cyanosis  
 Reticulo granular  
 Air Bronchogram

**تعریف RDS:** یک تشخیص کلینیکی نزد نوزادان قبل المیعاد میباشد که به Chest Retraction (1) و Tachypnea (2) (RR > 60 Breath / min) و cyanosis (3) که در 48-96 ساعت اول حیات دوام و پیشرفت نموده و با کلیشه وصفی صدر منظره Reticulo granular یکنواخت و Air Bronchogram (متصف میباشد).

**PhysioPathology:** پتالوژی عمده RDS را اساساً کاهش ماده Surfactant تشکیل میدهد که توسط حجرات Type (II) الیولدر سن حملی 24-28 هفتگی سنتیز آن آغاز میگردد. وظیفه عمده آن پائین آوردن

فشار سطحی الویولی میباشد که در نتیجه از کولیس الویولی در صفحه ذفیر خلوگیبیری منسوخ  
 و Lung Compliance را افزایش داده و تناسب Ventilation perfusion را بهبود میبخشد یختگی Cell  
 line در موجودیت Hyperinsulinemia جنینی به تأخیر می افتد.  
 - یختگی حجرات II type توسط Stress های داخل رحمی مزمن مانند فرط فشار خون ناشی از حاملگی  
 IUGR و دوگانگی افزایش کسب مینماید ماده Surfactant از فوسفولپید های حاوی لپو پروتین مانند  
 Phosphoglycerol , Phosphatidyl Choline و پروتین ها سنتیز میگردد در عدم سنتیز این ماده فشار  
 سطحی الویولی بلند رفته و الویول ها در صفحه ذفیر Collaps مینماید. هکذا کمبود این ماده باعث  
 Atelectasis پیشرونده، Mismatch Ventilation-perfusion بیشتر و تبادلته ناکافی گازات میگردد.  
 Hypoxia، اسیدوزس، احتباس Co2، تولید ماده Surfactant، رابیشتر متضرر ساخته و در نتیجه عدم کفایه تنفسی  
 بوجود می آید.

**Incidence**: وقوعات RDS معکوساً متناسب به سن حملی میباشد HMD همیشه نزد نوزادان Preterm که  
 معمولاً سن حملی کمتر از 34 Wks دارند دیده میشود و معمولترین سبب R.Distress را نزد قبیل امسنادان  
 تشکیل میدهد بصورت عموم وقوعات 10-15% ولی بلند تر تا 80% نزد نوزادان 28 wks < دیده شده است.  
 RDS شدید به ترویبه کومکی، نزده 25% نوزادان که در 30 هفتگی سن حملی متولد گردیده اند ضرورت ندارد  
 RDS تقریباً 20% وفیات تمام نوزادان را تشکیل میدهد.

**Risk Factors**: فکتورهای شناخته شده اند که وقوعات RDS را بلند برده و از باعث متضرر شدن حجرات II

- |  |                |
|--|----------------|
| type اسناخ مانع یختگی ربوی میگردد  |                |
| 1- Prematurity   | PPPMCCC<br>عاط |
| 2- Chorioamnionitis  |                |
| 3- Male sex  |                |
| 4- Cold stress (یا Hypothermia)  |                |
| 5- Cesarean section without labour   |                |
| 6- Multiple pregnancy (twince)   |                |
| 7- Hydrops fetalis   |                |
| 8- Infant of diabetic mother   |                |
| 9- Perinatal Asphyxia (Birth Asphyxia)   |                |
| 10- تاریخچه مأوفیت نزد نوزاد قبلی  |                |
| 11- Acidosis   |                |
| 12- عدم امتزاج کربوب های خون   |                |
| 13- Prenatal Hemorrhage  |                |
| 14- Shock  |                |
| 15- نشونمات قلبی بصورت بالی از باعث کمبود O2 و اسیدوزس، لوحه کلینیکی مرئس را سدد مینماید |                |

✓  
م

لوحة کلینیکی: تاریخچه طبیعی RDS کلاسیک در 24-48 ساعت اول حیات از نظر شدت پیشرفت نموده و به 48 ساعت دیگر یک پیریود Stability قبل از وقوع بهبودی تعقیب میگردد. لوحه کلینیکی آن نظر به شدت مریضی متفاوت میباشد. علائم مقدم کلینیکی RDS عبارتند از:

- 1- Tachypnea > 60/min
- 2- Nasal Flaring, Expiratory Grunting
- 3- Sternal and intercostal retraction
- 4- سیاه نوز در اتموسفیر اطاق
- 5- شروع مؤخر عملیه تنفس نزد نوزادان Very premature
- 6- کاهش دخول هوا (Decreased air Entry)

- در شکل شدید مریضی و یا نزد قبل المیعادان شدیداً مریض اعراض و علائم در اطاق ولادت بروز مینماید. که به Positive pressure Ventilation (PPV) ضرورت دارند.

- در شکل خفیف و متوسط مریضی اعراض تدریجی بروز نموده و طفل Hypoxic شده و به اکسیجن زیاد و تهویه ضرورت پیدا میکنند.

تشخیص Prenatal به اساس تعیین سویه L/S در مایع آمنیوتیک صورت میگیرد که تناسب آن  $L/S > 2$  بوده و مبین پختگی ریتان میباشد.

تشخیص تفریقی: HMD لازم است با

\* Congenital pneumonia (صفحه مقدم Sepsis)

\* Aspiration Pneumonia

\* Meconium Aspiration

\* Pneumothorax

\* فتق حجاب حاجزی

\* عدم کفایه قلبی

\* امراض سیانوتیک قلبی،

\* و Tachypnea گذری نوزادان تشخیص تفریقی شود.

معاینات لابراتواری

Ⓢ رادیو گرافی صدر: در RDS مقدم، نقاط Reticulogranular ظریف که منظره

Pleural Effusion, pneumothorax

Air bronchogram را تمایل نمایند مشاهده می‌کنند. شواهد Atelectasis, Emphysema, cardiomegaly ممکن است موجود باشد ولی در صورت ضرورت توسط

Chest CT و U.S.G تایید می‌گردد.

معاینه مکمل خون CBC، کلچر ادرار، CSF و خون اجرا شود تا باشد صفحه آغاز مقدم Sepsis رد شود.

برای دریافت شواهد Hypoxia و اسیدوزس سویه گازات خون تعیین شود.

Pulse oxymetry: تعیین  $O_2$  - Saturation

تست Hyperoxia برای تفکیک سببی قلبی و ریوی نزد شیرخواران که سیانوزس دارند اجرا می‌گردد.

سویه  $Ca^{++}$  و Glucose خون

ECG برای تشخیص CHD و فرط فشار ریوی اجرا می‌گردد.

اهتمامات "Management"

1- اهتمامات عمومی تقویتی: تحفظ درجه حرارت محیطی، Monitoring مایعات و الکترولایت‌ها

بصورت محتاطانه اجرا شود تا باشد از هیپو گلیسمی و تماس های زیاد با نوزادان جلوگیری بعمل آید.

Out put و intake یادداشت شود زیرا که Diuresis یک علامه عمده بهبودی را تشکیل میدهد.

توسط Pulse Oxymetry اشباع اکسیجن " $SpO_2$ " بصورت محتاطانه Monitoring شود تا باشد Hypoxia

را بصورت مقدم کشف و تشخیص نمایم.

فرط فشار خون نوزاد در سرحد نورمال نگهداری شود البته با استفاده از مایعات Plasma.

Metabolic Acidosis . Expenders با توصیه  $NaHCO_3$  1-2ml/kg/dose یا توسط محاسبه فورمول

$$Dose = 0.3 \times wt (kg) \times deficite$$

Specific Management-II: اکسیجن مرطوب و گرم، برای نگهداشت  $paO_2$  (50-70 mmHg)

CPAP: Continuous positive airway pressure جهت جلوگیری از Collaps الیول ها توسط Nasal prong یا Endotracheal tube

تطبیق می شود در صورت افزایش ضرورت به اکسیجن بیشتر از 60% تا باشد  $paO_2$  (60 mmHg) تأمین نماید.

IPPV: در صورت عدم کفایه ریوی، حملات apneic متکرر، ویابی کفایتی نوزاد در تأمین عملیه تنفس در زمان تولد

تداوی **Surfactant replacement** :- با استفاده از آن جواب **Dramatic** (فوری) بوجود آمده بخصوص نزد قبل المیعدان و فیات پائین آمده است مستحضرات مختلف **Surfactant** که بعضی ها گاوی (Bovin) بنام **Survanta** (1) (Porcine) curosurf) و بعضی **Exosurf Synthetic** (2) موجود است.

**طریق تطبیق و تجویز آن** در یونت های که تمام سهولت های تهویه و مراقبت جدی موجود باشد تطبیق میگردد **Surfactant** به مقدار **4ml/kg (100mg / kg)** از طریق تیوب اندوتراخیال به دوپاسه aliquots (قسمت های مساوی) و در صورت ضرورت 2-6 ساعت بعد تکرار شود. هکذا در **cong. Pneumonia**، فرط فشار ریوی دوامدار و **Meconium Aspiration** توصیه میگردد. در زمان تطبیق آن باید تهویه **Ambu bag** و **Ventilator** "حد اقل برای 30 ثانیه با 100% اکسیجن" قطع شود.

- **قوی ترین اختلاط چنین تداوی** عبارت از بندش **Endotracheal** (1) **pneumothorax**، و **نزف** (2) **داخل ریوی** میباشد.

### اختلاطات RDS

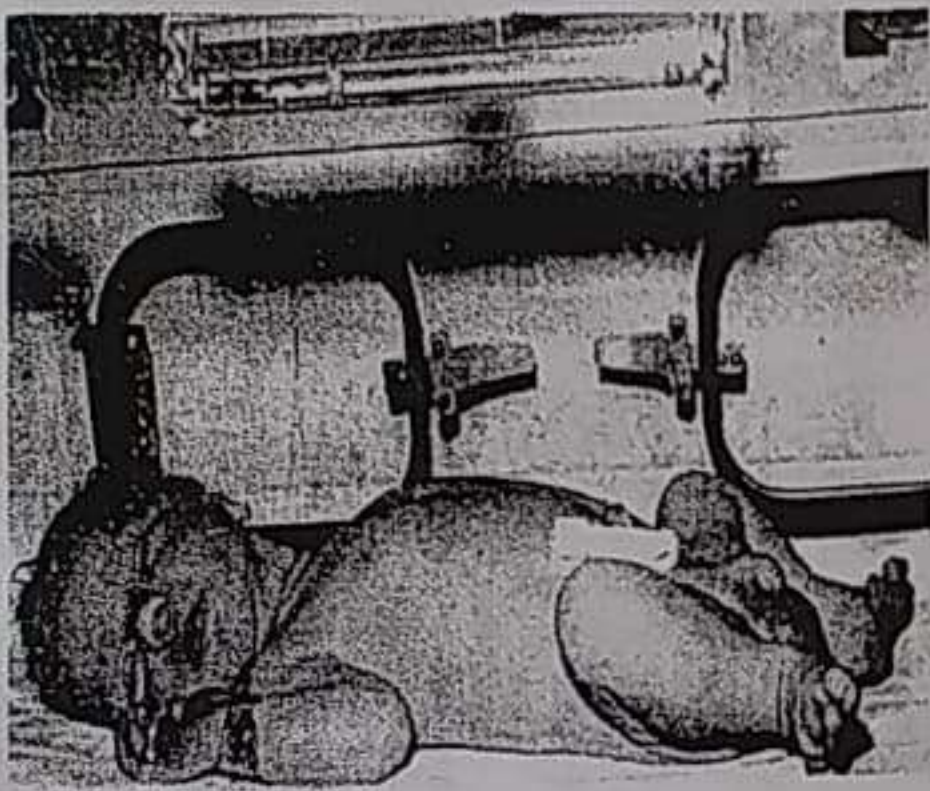
- 1- (Patent ductus arterioses) PDA
- 2- نزف داخل بطینی (HV)
- 3- اختلاطات ریوی از قبیل leakage هوا (pneumothorax).
- 4- Broncho pulmonary dysplasia
- 5- Pneumonia
- 6- اختلاطات تهویه میخانیکی.

### Prevention

- 1- جلوگیری از Prematurity (به تعویق انداختن ولادت)
  - Cesarean section غیر لازمی و بی موقع جلوگیری شود.
  - اهتمامات مناسب حاملگی و ولادت های پر خطر
  - توصیه **Dexamethason** (بمقدار **12mg/IM/24h** به دو دوز یا بمقدار **6mg/IM/12h** به چهار دوز) به مادران، 48 ساعت قبل از ولادت نزد جنین (24-34 wks) شدت RDS را کاهش میدهد.
- انذار یا out come**: به سن حملی و سطح مراقبت نرسنگ ارتباط مستقیم دارد. تداوی توسط ماده **Surfactant** تقریباً 40% وفیات را کاهش داده است.



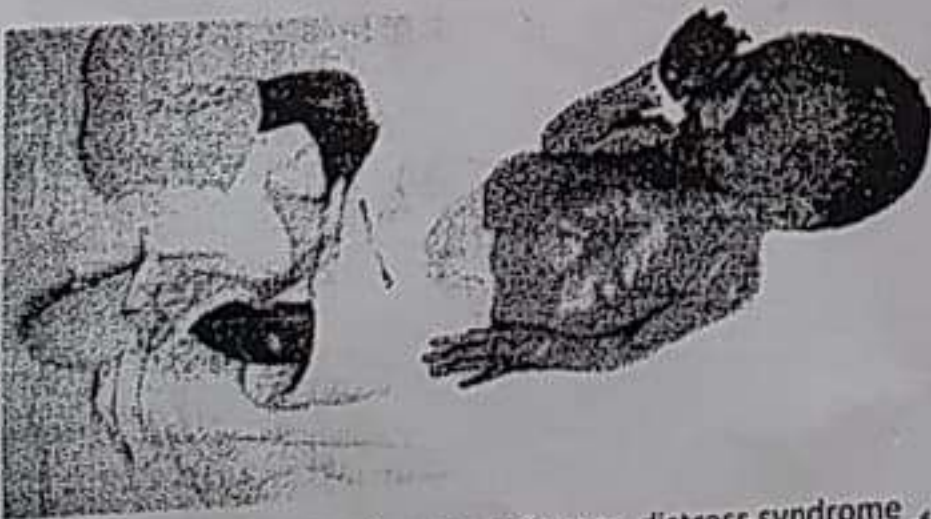
نوزادان مصابین دسترس تنفسی



تصویر سیاتوز محیطی عمومی متوسط نزد طفل مصاب شاک را نشان میدهد که باید تیبانی مترافق میباشد. Vasomotor و Poor lung Expansion



تصویر نوزاد مصاب شاک ناشی از Fetal distress با acrocyanosis واضح، و وضعیت بچه مانند از باعث hypotonia گذری نشان میدهد که نوزاد توسط cesarean section تولد شده است.



تصویر respiratory distress syndrome نزد نوزاد قبل المیعاد (28wks) سن حملی به وزن 1020 gr نشان میدهد که chest retraction، برقان سیاتوزس را مشاهده نموده و جلد جلاستی از باعث اذیبا دیده میشود



مغز نوزاد قبل الميعاد 27 wks من عمره را نشان میدهد که وزن آن 1050gr بوده به رأس بزرگ نسبت به تنه و فرط وضعیت flexion جنس داخلی را ملاحظه کنید (عکس طرف چپ) را مشاهده نماید جلد shiny از بافت انبساط یافته و lanugo پوشیده مساند موهای رأس پراکنده و سفید (عکس بر راست) هنگام بستن برون بر آمده نظر میسرند که ناشی از عدم تناسب جنس و جوف جمجمه میباشند

## فصل هفتم

### Prematurity

#### تعریف

از نظر WHO عبارت از تولد نوزاد زنده قبل از 37wk سن حاملگی از روز اول آخرین عادت ماهوار می باشد.  
وقوعات: در آمریکا تقریباً 7.6% تولدات مجموعی اما در پاکستان وقوعات Prematurity 11-13% تخمین  
گردیده است که شامل نوزادان SGA و AGA می باشد.

وزن نوزاد (وزن)  
ایرلیا = 7.6%  
پاکستان = 11-13%

اسباب (Maternal - Uterin - Fetal - Placental)

#### A- اسباب مادری (Maternal Causes)

- 1- سوءتغذی و کمخونی
- 2- Multiparity , Teenage pregnancy عمل در سنین کودکی
- 3- حمل های دوگانگی و چندگانگی
- 4- Pre- Eclampsia
- 5- امراض مزمن از قبیل مریضی شکر، امراض کلیوی، قلبی، و فرط فشار خون.
- 6- حالت اقتصادی اجتماعی خراب.
- 7- انتانات: مانند ملاریا، UTI و Chorioamnionitis
- 8- اعتیاد به سگریٹ و یا ادویه جات.
- 9- Illegitimate birth (تولد نامشروع)

جدول نمبر ( ) وزن تقریبی نوزاد را مطابق به سن حاملگی نشان میدهد.

GA	Mean birth weight
24 Wks	600 gr
25 Wks	750 gr
26 Wks	850 gr
28 Wks	1000 gr
30 Wks	1400 gr
32 Wks	1750 gr
34 Wks	2000 gr
36 Wks	2500 gr
38 Wks	3000 gr
40 Wks	3500 gr

#### B- اسباب رحمی "Uterin Causes"

- 1- رحم دو قرنه "Bicornus uterus"
- 2- بی کفایتی عنق رحم "Dilatation" یا توسع قبل از وقت
- 3- Placenta previa ، abruptio placenta و تشوشات وظیفوی پلاستنا.

**Fetal Cause-C**

- 1- Fetal Distress
- 2- Multiple gestation
- 3- تشوشات کروموزومی مانند Down's Syndrom و غیره
- 4- **Non immune hydrops fetalis, Erythroblastosis fetalis**
- 5- انتانات داخل رحمی از قبیل سفلیس و Toxoplasmosis و غیره

**D- متفرقه**

Trauma -2

Poly hydramniose-1

3- انشقاق قبل از وقت غشا.

4- نامعلوم

Lived immaturity - IVH - Hypocalcemia - Hypoglycemia - Hypothermia = Acute  
 CNS dysfunction - Poor growth - Broncho Pulmonary dysplasia = (long term problems) = Prematurity های  
 "Immediate" Acute - A

**Hypothermia - a**: نزد نوزادان قبل المیعاد از باعث عوامل ذیل بوجود می آید

1- ✓ از باعث Surface area زیاد به تناسب بدن

2- ✓ کمبود شحم تحت الجلدی "تناقص Brown fat"

3- ✓ عدم فعالیت عضلی (Muscular inactivity)

4- ✓ میکانیزم ناکافی Sweating

5- ✓ میکانیزم نارس تنظیم درجه حرارت بدن

**Hypoglycemia - b**: از باعث کاهش ذخایر گلائیکوژن و عکس العمل های نارس کبدی و

autonomic بوجود می آید.

**Hypocalcemia - c**: بصورت مقدم از سبب نارسی کنترل سیستم هورمونی بوجود می آید.

d- مشکلات تنفسی: - پرابلم های اتی الذکر ممکن دیده شود.

✓ HMD ناشی از کمبود ماده Surfactant که باعث IRDS میگردد.

✓ Apneic spells: نارسی مرکز تنفسی سبب تنفس Periodic و حملات متکرر Apneic میگردد.

e- نزف داخلی بطنی (IVH): نزد قبل المیعادان معمول بوده که ناشی از:

✓ Immature vasculature

✓ تشوشات تنظیم بالنفسی جریان دموی دماغی

✓ و کاهش فکتورهای تحریری خون میباشد.

**Liver immaturity-f** - در نتیجه یرقان فیزیولوژیک دوامدار (ناشی از نارسی انزایم های کبدی و افزایش خطر Kern icterus حتی در پائینترین سویه بیلیروبین زیربط) بوجود می آید.

**g- مساعدیت بیشتر به انتانات:** در نتیجه کاهش ایمنو گلوبولین های محافظوی که در **Trimester** آخری از طریق پلاستتا به جنین انتقال میکند بوجود می آید علاوه بر آن نازکی جلد غشای مخاطی نیز زمینه را به انتان مساعد میسازد. هکذا تطبیق **IV cannula** ، **Endotracheal tubes** ، **N.G.T** نیز خطر انتان را بلند میبرد.

**h- "NEC" Necrotizing Enterocolitis**: از باعث نارسی سطح اندوتیل و کاهش انزایم های معائی نزد قبل المیعدان NEC بوجود می آید. **Risk** مذکور توسط عدم تغذی با شیر مادر، کتیر ایزیشین حبل سروی، و **Septicemia** بلند میبرد.

**i-PDA**: نزد قبل المیعدان باز باقیمانده و به CHF منجر می شود.

**ج- پرابلم های تغذی:** در نتیجه عدم تطابق **Sucking** ، **Swallowing** و **Gastro Esophageal Reflux** بوجود آمده که به **Aspiration** های متکرر منجر میگردد.

**k- Prematurity Anemia**: از باعث کاهش ذخایر آهن، ویتامین E و کمخونی فیزیولوژیک شدید بوجود می آید.

**l- Retinopathy** قبل المیعدان: **Vascularization** غیر نورمال ناشی از **Prematurity** و **O<sub>2</sub> Therapy** به کوری تام ویاناتام منجر میگردد.

**m- امراض میتابولیک عظام:** نزد قبل المیعدان مرکبات (**Ca<sup>++</sup>** ، **Phosphate**) و کمبود ویتامین D به **Ricket's** منجر می گردد.

**B- long Term problems "پرابلم های طویل المدت"**

1- **Broncho pulmonary dysplasia**: تهویه دوامدار و سمیت اکسیجن به **Dependency** مزمن اکسیجن منتج میگردد.

2- **Poor growth**: رشد آن ها به نسبت پرابلم های تغذی، کمبود ویتامین و آهن به تأخیر می افتد.

**Cerebral palsy: CNS dysfunction**: از باعث نرف های داخل بطینی، هایدروسیفالوس به تعقیب نرف، پرابلم های آموزشی کوری و تشوشات عقلی.

ارزیابی Gestational age: سن حاملگی را به هفته می‌شماریم. صرفاً با ارزیابی ساده عینی بصورت مناسب تعیین نمی‌شود. برای تعیین سن حاملگی با استفاده از Ballard Scoring System ارزیابی نمایم. نمایم و یا با علائم مشخص فیزیکی استفاده از Ballard Scoring System (NBS) New ballard score

جدول (13) ارزیابی فیزیکی سن حاملگی به اساس

No	علائم فیزیکی	ارزیابی	سن حاملگی
1	Sole Creases نوارهای کف پا	معموم	≤ 32 wks ✓
		2-3 در تمام کف پا	36 wks ✓
		در تمام کف پا	40 wks ✓
2	Breast Nodule نودول‌های ثدی	غیر قابل لمس	34 wk ✓
		3mm	36 wk ✓
		4-10 mm	40 wks ✓
		در تمام کف پا	40 wks ✓
3	Scalp Hair موهای جلد راس	موی های کوتاه و پراکنده و نازک	37 wks ✓
		موی های درشت و پراکنده	40 wks ✓
4	Ear Cartilage غضروف گوش	تکامل نام	32-34 wks ✓
		تکامل خوب	36-40 wks ✓
5	Testicular descent پائین شدن خصیه ها در حفر	پائین رسیده	28 wks ✓
		در ناحیه مفی	32 wks ✓
		بصورت نام پائین شده	40 Wks in 90% ✓
6	Scrotal rugae	در تمام حفر	36 wks ✓
		در تمام حفر	40 wks ✓

**Management:** تدای چنین مریضان به وقایه اختلالات و پیش بینی مناسب ارتباط مستقیم دارد.

- Delivery room care - a:** تمام نوزادان قبل الميعاد لازم است توسط متخصص اطفال معاینه و مواظبت شوند.
- 1) احیای مجدد مناسب در زمان تولد، بصورت مقدم Stable ساختن علائم حیاتی، جلوگیری از Hypothermia و Hypoglycemia در اطلاق ولادت ارتباط مستقیم به انداز خوب داشته و اختلالات ناچیز، بوقوع میرسد. اگر نوزاد از نظر جسامت خوب باشد، بعد از پیک نمودن طرق تنفسی نوزاد را بصورت مناسب، کاملاً پیچانیده و با هدایات لازم تغذی و Monitoring برای Hypoglycemia و Hypothermia به نرسری انتقال شود.
  - 2) در صورتی که وزن نوزاد < 1kg باشد Electively Intubate نموده و برای مراقبت Ventilator NICU انتقال شود.
  - 3) نوزادان بوزن 1-1.5kg نیز به NICU و اخذ اهمات به برابرم های خطیر و مراقبت انتقال شود.

**After birth care - b**

1- **Maintain thermo neutral Environment** : درجه حرارت محیطی که در آن تولید حرارت و مصرف اکسیژن به حد اصفری میباشد. درجه حرارت مرکزی به حدود نورمال نگهداشته شود.

a- درجه حرارت اتاق Nursery در حدود 25-30°C نگهداشته شود.

b- نوزاد در Incubator به رطوبت 70% مراقبت شود.

c- درجه حرارت Incubator مطابق سن نوزاد بحرارت اتموسفر یا بحرارت جلد نوزاد عیار شود که با در نظر داشت شرایط محیطی هر مملکت فرق میکند

(36.4 C°)	2-2.5kg	(36.8 C°)	1-1.5kg
(36.6 C°)	1.5-2kg	(37 C°)	<1kg
		(36.22)	>2.5k

d- درجه حرارت رامیتوان توسط Radiant heater و پیچانیدن مناسب و با استفاده از دستکش دست (Mittens) جراب با و کلاه سر تا مین نمایم.

نوزان ضرورت فیزیولوژیک آب و الکترولیت ها: قبل المیعدان نسبت به نوزادان به Term مایعات بیشتر ضرورت دارند.

60-80 ml/kg/day	روز اول
80-100 ml/kg/day	روزم دوم
100-110 ml/kg/day	روز سوم
120-130 ml/kg/day	روز چهارم
150-180 ml/kg/day	روز پنجم و بعداز آن

جدول (14) ضرورت مایعات نزد قبل المیعدان

d- ذریعه معاینات مکرر خون نزد نوزادان لازم است از نظر

Hypoglycemia, Hypertension, Hypocalcemia و

Hyperkalemia مراقبت شوند.

توصیه اکسیژن: تجویز اکسیژن به قبل المیعدان بصورت محتاطانه صورت بگیرد زیرا که غلظت بیشتر اکسیژن سبب Toxicity بالای ریتان و شبکیه باعث Broncho-Retrolental Fibroplasia و pulmonary dysplasia می گردد.

2- تغذی: تغذی طفل برویت سن حملی و وزن نوزاد صورت میگیرد.

a- در صورتیکه سن حملی نوزاد >35wks و وزن >2kg باشد، و مضاد استتباب برای تغذی (مانند اختلاجات، Sepsis، استفراغات دوامدار، RDS، وغیره) موجود نباشد ترجیحاً توسط شیر مادر یا Formula feeding ذریعه قاشق و پیاله از طریق فمی آغاز شود.

NGT تغذی شود

b- در صورتیکه نوزاد Sucking نداشته و وضعیت عمومی آن خوب باشد درجه NGT تغذی می باشد.

c- اگر نوزاد بسیار مریض و یا زیاد Premature باشد بصورت قسمی یا تام تغذی انتخابی آن Parenteral می باشد.

3- **Supplementation آهن و ویتامین ها:** تمام نوزادان قبل المیعاد باید Supplement ویتامین ها را

Full mix feeding تا مین و یا وزن نوزاد به 2250 gr برسد

بر علاوه شیر مادر اخذ نمایند تا زمان که **vit. K, 1mg** است تمام نوزادان قبل المیعاد لازم است **vit. K, 1mg** (64-0.8) **vit. E = 25IU** (0.6ml) **vit. K = 1mg** (0.6ml) **vit. E = 25IU** (0.6ml)

و یا مریضی دوامدار داشته باشند نیز تجویز گردد. **ضرورت ویتامین A** (H-E)

**C و B6, D** با توصیه **Vi daylin drop (0.6 ml)** رفع شود مستحضرات آهن در سنین **4-8 wk** به دوز **2 mg /kg/day** آغاز شود قبل از این سن بخوبی جذب نگردیده هکذا خطر آنتانات معدی معانی را نیز بلند

میرد کذا **Hemolysis** ناشی از فقدان **Vit E** زمینه را مساعد میسازد.

4- **وقایه از آنتان:** بر علاوه دست شستن ، پاک کردن نوزاد قبل المیعاد ، مراقبت مناسب حبل سروی

در **Nursery** روتین. **incubator** و وسایل **Procedure** های دیگر، اهتمامات مناسب **Anti septic** گرفته شود.

5- **دریافت مقدم و تداوی اختلالات Prematurity:** مراقبت خوب نرسری توسط تعیین نرسریان قلب، تنفس

درجه حرارت، فشارخون، فعالیت، وزن کردن بصورت روتین **Intake** و **Out put** یاد داشت و **Monitoring**

**O<sub>2</sub> Saturation Monitoring** نزد قبل المیعادان فوق العاده با اهمیت می باشد.

8- **Immaturity of drug metabolism:** از باعث نارسی کبد، کلیه و کاهش **Clearance** تمام ادویه

جات در کبد و کلیه و فاصله دوز ها طویل خواهد شد

**انذار:** مربوط به سن حملی و وزن زمان ولادت می باشد. در مراقبت های شدید نوزادان ممالک پیشرفته، اندازه

بقا برای **24wk (25%)** می باشد. در **5-10%** واقعات با وزن کمتر از **1500 gr**، **معیوبیت های (Handicap)**

**Cerebralpalsy**، **تاخر انکشافی**، **کوری**، **کوری**، **افزایش خطر** در کاهش سن حملی و وزن نوزاد

بملاحظه رسیده است.

**Discharge criteria for preterms** بازار نوزادان

a- نوزاد قبل المیعاد که توسط حلیمه تدیه (شیر مادر و بوتل) خود را تغذی کرده بتواند

b- نوزاد باید روزانه **10-30** گرام بصورت منظم وزن گرفته باشد.

c- درجه حرارت بدن خود را در یک **Cot** (بستر) ثابت نگهداشته بتواند.

d- اخیراً شواهد **Apnea** و **Brady cardia** موجود نباشد.

e- **ضرورت** به تطبیق ادویه جات **Parenteral** موجود نباشد و به مقدار قسمی قابل تعدیل باشد.

f- **نرسری در منزل نوزاد توپراسرین بازرگانی**

## فصل هشتم

### یرقان دوره نوزادی "Jaundice neonatorum"

**Hyper Bilirubinemia**: غلظت بلند بیلیروبین خون بنام هایپر بیلیروبینیمیا یاد میگردد که به دو نوع میباشد.

1- **indirect un conjugated** (که میتواند از نظر منشأ فیزیولوژیک یا پتالوژیک باشد).

2- **direct Conjugated** (که همیشه از باعث اسباب پتالوژیک بوجود می آید هر دو نوع فوق سبب یرقان

میگردد غلظت بلند بیلیروبین غیر مزدوج در انساج عصبی سبب **Kernicterus** میگردد. Jaundice یک پرابلم

معمول واکثراً سلیم دوره نوزادی میباشد. 60% نوزادان با میعاد و 80% نوزادان قبل المیعاد به مقدار **5mg/dl**

بیلیروبین در هفته اول حیات زردی کلینیکی پیدا میکنند.

میتابولیزم نورمال بیلیروبین: یرقان نزد نوزادان بسیار زیاد معمول میباشد زیرا که سویه Hb شان (18-22gr%)

که 75% آن را **Fetal - Hb** تشکیل میدهد و در مقابل فشار بلند اکسیجن نا ثابت و طیف حیات (Life span)

شان کوتاه (60-70 روز) میباشد. عمدتاً 75% بیلیروبین از تخریب هیمو گلوبین در RES بوجود می آید یک

گرام هیمو گلوبین **34mg** بیلیروبین را تولید مینماید نوزاد نورمال روزانه **18 mg Bilirubin load** داشته

میباشد در نتیجه پارچه شدن Hb تحت تاثیر انزایم **Hemoxygenase** گلوبین و **Heme** بوجود می

آید. گلوبین در سنتیز هیمو گلوبین جدید بکار برده میشود در حالیکه **Hem** به **Porphyrynes** مبدل میگردد.

از تجزیه **Porphyrynes** بیلیرودین و «Co» بوجود می آید **Biliverdine** تحت تاثیر **Bilirubine reductase**

در نتیجه عملیه ارجاع به بیلیروبین مبدل میگردد. بیلیروبین منحل در شحم (غیر مزدوج) بصورت نورمال در

پلازما دوران نموده و با البومین یکجا میگردد بیلیروبین که با البومین باند میسازد بصورت معمول در **CNS**

داخل نگردیده و فکر میشو دکه غیر سمی میباشد. جدا شدن بیلیروبین از البومین توسط ادویه جات از قبیل

سلفامیدها، **Ceftriaxon** و **Vit.k** و یا توسط اسیدهای شحمی آزاد ممکن است سمیت بیلیروبین را بلند ببرد. باند البومین

بیلیروبین به حجرات کبدی انتقال میگردد. و در کبد، **Conjugation** توسط **Glucoronyl Transferase**

بیلیروبین را به یک محصول منحل در آب تبدیل مینماید، که بیلیروبین مزدوج در صفرا و ادرار اطراح میگردد. فعالیت انزایم متذکره توسط phenobarbitone زیاد میگردد. بیلیروبین در امعا تحت تاثیر باکتری ها غیر مزدوج گردیده و به Urobilinogen و Stercobilinogen مبدل میگردد، یک مقدار بیلیروبین از امعا دوباره جذب شده داخل کبد گردیده و از طریق صفرا دوباره اطراح میگردد (**Enterohepatic Circulation**)

بصورت عموم افزایش سویه بیلیروبین غیر مزدوج ناشی از اسباب **pre-hepatic** میباشد و زمانی که افزایش Hemolysis بوقوع میرسد که این خود ظرفیت مزدوج شدن کبد را بلند میبرد هرگاه تشوش در کبد و یا در انزایم مزدوج کننده موجود باشد معمولاً منظره مشترک صعود بیلیروبین (مزدوج و غیر مزدوج) بمشاهده میرسد. صعود بیش از حد بیلیروبین مزدوج معمولاً از اثر اختلال اطراح بیلیروبین در صفرا بعد از مزدوج شدن بوجود می آید که این هم ممکن است گاهی با صعود بیلیروبین غیر مزدوج مترافق باشد. بصورت عموم نزد طفل نورمال روزانه  $8.5 \pm 2.3 \text{ mg/kg}$  بیلیروبین (دو چند کاهل) تولید میگردد.

## -I Unconjugated "Indirect" Hyperbilirubinemia

افزایش بیلیروبین غیر مستقیم در سیروم مربوط به **Bilirubin load**، منفی بیلیروبین اطراحی میباشد که به سن **حملی** و سن **زمانی** (کرونولوژیک) طفل ارتباط مستقیم دارد.

**Etiology**: در بروز Hyperbilirubinemia غیر مزدوج ممکن است سه میخانیکیت عمده اتی الذکر رول داشته باشد.

A- تزیاد تولید بیلیروبین در واقعات Hemolysis

B-Clearance ناقص بیلیروبین خون

C-Conjugation ناقص توسط کبد

اسباب عمده و اساسی

1- برقان فیزیولوژیک (معمولترین سبب)

2- Hemolytic Anemia

\* ABO or Rh in compatability

\* کمبود G 6 PD و سفیروسایتوزس ارثی

\* انتانات Spesis وادویه جات

3- **Polycythemia**, Postmaturity, SGA (Small for gestational age)

\* نوزاد متولد از مادر دیابتیک

\* Clamping مؤخر حبل سروی.

\* Feto maternal or fetofetal Transfusion

4- **Blood Extravasation**

Bruises, Cephalhaematoma

5- یرقان ناشی از شیر مادر و تغذی با شیر مادر (Breast Milk Jaundice, Breast Feeding)

6- نقیصه انزایم **Glucorunyl Transferase**

- سندرم های **Crigler Najar** (Type I, II) و **Gilbert**\*

7- **تشوشتات میتابولیک**: Hypothyroidism, Galactosemia

8- افزایش **Entero-hepatic Circulation**: Ileus, انسداد معانی و Pyloric Stenosis

A- **یرقان فیزیولوژیک (Physiologic Jaundice)**

تعریف: دارای **Criteria** های ذیل میباشد.

- 1- یرقان فیزیولوژیک نزد نوزادان کاملاً صحتمند بوقوع میرسد.
- 2- یرقان کلینیکی بعد از 24 ساعت اول حیات بروز مینماید.
- 3- صعود بیلیروبین مجموعی کمتر از 15mg/dl/day میباشد.
- 4- سویه بیلیروبین در روز های 3-5 حیات بحد اعظمی میرسد که نزد نوزادان با میعاد از 12.9mg% و نزد نوزادان قبل المیعاد از 15mg% بیشتر نمی باشد
- 5- یرقان کلینیکی در ظرف یک هفته نزد نوزادان به **Term** و در دو هفته نزد **قبل المیعادان** از بین میرود.
- 6- **Hyperbilirubinemia** که شامل **Criteria** فوق نباشد یا یرقان که به تداوی ضرورت داشته باشد فیزیولوژیک نبوده و لازم است معاینات بیشتر اجرا شود.

میخانیکت بروز یرقان فیزیولوژیک

- سویه بلند بیلیروبین از باعث **حجم** زیاد کروییات سرخ خون.
  - کم بودن حیات حجرات سرخ خون.
  - افزایش **Enterohepatic circulation** نزد نوزادان.
  - **تشوشتات و تغذی کسب**
- کمبود **Protein** یا **Ligandin**  
 - کاهش ترکیب **Protein** و **انیمون** مادر  
 - **conjugation** ناقص  
 - **Excretion** ناقص بیلیروبین در رهنوا

uptake ناقص بیلروبین توسط کبد.

- کمبود y protein یا Ligandin
- کاهش ترکیب y protein با انیون های دیگر
- conjugation ناقص
- Excretion ناقص بیلروبین در صفرا

- بصورت عمومی تشوشات وظیفوی کبد.

ارزیابی کلینیکی یرقان: تفکیک یرقان فیزیالوژیک با پتالوژیک هدف عمده و اساسی ارزیابی را تشکیل میدهد

### History

- 1- تاریخچه فامیلی یرقان و کمخونی
- 2- نوزاد قبلی که با تاریخچه یرقان و Exchange transfusion ضرورت داشته است.
- 3- تاریخچه فامیلی مرگ زمن تولد یا دوره نوزادی مقدم ناشی از امراض کبدی از قبیل Galactosemia, Crigler najar سندروم و یا Alpha<sub>1</sub> antitrypsin deficiency

4- اثنانات و بروسه مادری. Rash تب دار و یا Lymphadenopathy

5- استعمال ادویه ضد مالاریا توسط مادر و سلفامیدها که در G6PD base سب همولیز مکررند

معاینه فیزیکی: علایم که به یرقان غیر فیزیالوژیک کمک مینماید عبارتند از:

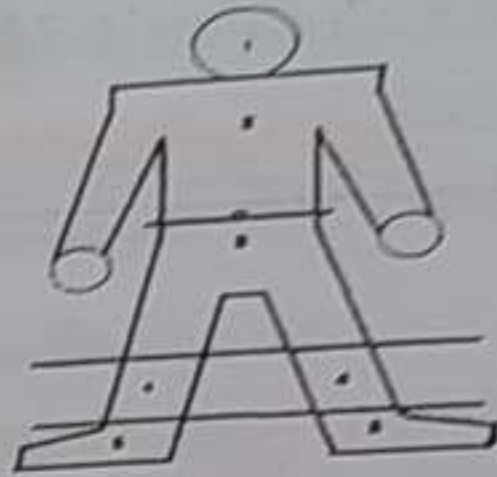
- 1- تأخیر نسوونمای داخل رحمی ( Intrauterine Growth Retardation )
- 2- اثنانات داخل رحمی مانند Cataract, Microcephaly, Hepato splenomegaly, Chorioretinitis, وغیره

3- Bruising, Cephal hematoma, علایم نرف داخل بطینی

### Estimation کلینیکی یرقان: نرد نوزادان یرقان را میتوان بافسار انگست بالای جلد نوزاد Blanching را

مساهده نمایم **نورام** یرقان کلشکی (جلد Icteric) وقتی نظاهر مینماید که سویه بیلروبین در سیروم به **5mg%** برسد. ولی نرد **کاهل** به **2mg%** برسد اگر یرقان دروجه وبالاتر از سره دریک قسمت ننه مشاهده شود به سویه بیلروبین کمتر از **12 mg%** دلالت میکند اگر کف دست و یا یرقانی باشد سویه بیلروبین **15mg%** تخمین شده است.

Dermal zone	mg % Bilirubin
1- Face	5
2- umbilicus	10
3- up to knee	12
4- up to ankle	15
5- whole body ( feet)	>15



نواحی جلد که Marked شده ارزیابی کلینیکی سوبه یلیروس را نشان میدهد.

### Hemolytic Disease of the newborn-B

1- کمخونی انحلالی کسبی در عدم تطابق ABO و Rh فکتور بین نوزاد و مادر (مانند Erythroblastosis Fetalis) دیده میشود

2- ممکن است از باعث ادویه مشخص مانند سلفامیدها و یا توسط آنتنات بوجود آید.

3- هکذا در نتیجه نقایص ولادی RBC مانند سفیرو سائتوزس ارثی و G6PD بوجود می آید.

### 1 - Rh- In compatability

پتوجنیسیس: امراض انحلالی 6/1000 تولدات زنده از باعث عدم تطابق Rhesus گروپ خون جنین و مادر را تشکیل میدهد که جنین Rh مثبت و مادر Rh منفی میباشد. بعضی از حجرات سرخ خون جنین از پلاستا از طریق **Minor Tear** در زمان ولادت عبور و بداخل دوران خون مادر شده که این RBC جنینی، مادر را در مقابل آنتی جن های سطح RBC حساس ساخته و باعث تولید آنتی بادی های **Anti D IgM** و **IgG** میگردد. **IgG** آنتی بادی معمولاً در تماس اول با آنتی جن تولید نمیگردد بلکه حساس شدن ابتدائی را ضرورت داشته و در تماس های تالی یا بعدی عکس العمل افزود میگردد بناً امراض انحلالی Rhesus قابل ملاحظه در **Pregnancy اول غیر معمول** بوده ولی وقوعات و شدت آن در ولادت های بعدی افزایش می یابد. آنتی بادی های **IgG** از پلاستا عبور نموده و با RBC جنین **Complex** را میسازد که در طحال باعث **Hemolysis** گردیده به کمخونی و برقان منتج میگردد عبور مقدم آنتی بادی ها به جنین، مریضی را بیشتر تشدید مینماید.

کلینیک: **Hemolysis** در **2<sup>nd</sup> trimester** آغاز و ممکن است کمخونی شدید و **Hepato splenomegaly**، اسیب کبدی، **Cardiac Failure**، **Hypoproteinemia**، اذیمای عمومی و **Ascites** ( **Hydrops fetalis**) به بار آورد. در صورت که **Hemolysis** نزد نوزاد، تقریباً به **Term** آغاز نماید نوزاد با کمخونی متوسط



## B- تاریخچه مادری

- 1- در موجودیت تاریخچه انتان و دیابت نژاد مادر خطر یرقان دوره نوزادی بلند میباشد.
- 2- استفاده از Oxytocine ، سلفامیدها، ادویه ضد مالاریا و Nitrofurantoin توسط مادر نژاد نوزادان مصاب به کمبود G6PD ممکن است Hemolysis آغاز نماید.
- 3- تر ضیضات زمان ولادت ، Clamping, Birth Asphyxia مؤخر حبل سروری و Prematurity خطر Hyperbilirubinemia را نژاد نوزادان بلند میبرد.

## C- تاریخچه Infant

- 1- فکتور های معدی معانی سویه بیلیروبین را متضرر میسازد.
- 2- Poor breast feeding یا اخذ کالوری ناکافی توسط نوزاد ممکن است Enterohepatic Circulation را تشدید و در نتیجه یرقان بوجود آید.
- 3- استفراغات تظاهر مقدم Sepsis ، انسداد معانی یا تشوشات میتابولیک بوده که همه این ها خطر بیلیروبین Load و Toxicity را بلند میبرد. هکذا اطراح مؤخر میگوینیم و تغوط غیر معمولی در انسداد معانی دیده میشود.

D- اعراض و علائم: یرقان همیشه در روشنی روز دیده شود هکذا رنگ ادرار و مواد غایطه معاینه شود هرگاه سویه بیلیروبین سیروم به  $5-7 \text{ mg } \%$  برسد یرقان بروز مینماید یرقان اغلباً ابتدا در وجه بخصوص **انف** تظاهر مینماید بعداً با پیشرفت و تزاید در جه یرقان در تنه و نهاییات بمشاهده میرسد. یرقان با فشار خفیف با لای جلد نوزاد مصاب به اسانی مشاهده میگردد تغییر رنگ جلد در ناحیه تحت فشار نسبت به اطراف آن خوبتر دیده میشود این علائم در 24 ساعت اول بعد از تولد بروز نمی نماید بر علاوه تائید موجودیت یرقان، معاینه فزیکمی نیز در تعیین Hyperbilirubinemia کمک میکند مانند **تفتیش** نواحی نرفی از قبیل Cephalhematoma ، Echymosis و Petechiae مبین Extravasation خون میباشد. موجودیت **طحال و کبد بزرگ** به امراض انحلالی، امراض کبدی و یا انتانات دلالت میکند. **علائم فزیکمی** Post maturity ، IUGR ، Prematurity ممکن است در دریافت سببی Hyperbilirubinemia کمک نماید. Plethora "پر خونی" در Polycythemia، خسافت در امراض انحلالی خون و نوزاد بزرگ از مادر دیابتیک همه با Hyperbilirubinemia مترافق میباشد. Omphalitis ، Chorioretinitis ، Microcephaly ، افات

ampilit  
Charcot-Reitzi  
microcephaly  
Petecheal - Purpuric

امراض نوزادان

Purpuric و Petecheal همه به اسباب انتانی صعود بیلروبین سیروم دلالت میکنند. موجودیت ویاروز علامت ناشی از صعود بیلروبین دلالت میکند.

نیورولوژیک غیر نورمال به (غاز مقدم انسفا لوباتی) Hyperbilirubinemia پتالوژیک لزوماً اسباب آنرا Investigations - E در صورت مشکوک شدن به

جستجو نمایم. چهار Investigation اساسی موجود است که عبارتند از

1 - سویه بیلروبین سیروم ( Indirect , Direct , Total )

2 - Anemia , CBC, Reticulocytes با دریافت کاهش Hb یا کاهش HCT که با Reticulocytosis

RBC نوه دار مترافق باشد تشخیص میگردد.

\* معاینه Platelet count : DIC, TLC در تشخیص Sepsis کمک میکند.

\* Polycythemia توسط Hematocrite > 65% خون وریدی مشخص میگردد.

\* معاینه خون محیطی در تشخیص Spherocytosis ارثی و دیگر نقایص RBC کمک میکند.

3 - تعیین گروه خون مادر و نوزاد: باتعین تایپ های گروه خون مادر و نوزاد عدم تطابق گروه ABO تشخیص میگردد.

4 - Direct comb's test نزد Infant

- این تست معمولاً در تشوشات Isoimmunization مثبت میباشد

Secondary Tests

\* تست های وظیفوی غده درقی

\* معاینه مکمل ادرار

\* تست های وظایف کبدی

\* تایتر انتی بادی های TORCH

\* G6PD Enzym Assay

\* التراسوند بطن

\* بیوپسی کبد

\* معاینه ادرار برای دریافت Reducing Substances اجرا میگردد

Management: برای کاهش سویه بیلروبین غیر مزدوج معمولاً از سه میتود استفاده بعمل می آید

1 - Phototherapy

2 - Exchange transfusion

## Pharmacologic Therapy -3

## Photo therapy -1

## استطباب

- a) اگر سویه بیلیروبین 5mg کمتر از سویه Exchange Transfusion و کمخونی عمدتاً Hemolytic باشد.
- b) در صورتیکه بیلیروبین سیروم از نوع غیر مزدوج باشد.
- c) در امراض انحلالی خون نوزادان حین انتظار به Exchange Transfusion.
- d) به تعقیب Exchange Transfusion بمنظور جلوگیری از صعود دوباره.
- e) فوتوتیراپی وقایوی در حالات اتی الذکر استطباب دارد.

\* نزد نوزادان E.L.B.W

\* نزد نوزادان شدیداً Bruise شاریده یا ضربه دیده گی

**Mechanism:** نوزادان مصاب Hyper bilirubinemia غیر مزدوج توسط Blue light فوتوتیراپی تداوی میشوند بیلیروبین بحد اعظمی روشنی را در Blue range (420-470nm) جذب می نماید. انرژی روشنی کاهش تاثیرات توکسیک بیلیروبین غیر مزدوج توسط isomers (4Z,15Z) در جلد به بیلیروبین غیر مزدوج و Nontoxic (4Z-15E) که در صفرا اطراح میگردد تزیاید میبخشد و در کبد به مزدوج ساختن ضرورت ندارد. هکذا بیلیروبین به Lumirubicin (Nontoxic) و دیگر محصولات منحل در آب مانند (Bipyrrrole Bilichrysin و Hydroxyrubicin) مبدل میگردد که همه این ها به سهولت از طریق کلیه ها اطراح میگردد.

- 1- فوتوتیراپی: بصورت دوامدار توصیه میگردد تنها چشمان نوزاد را توسط پارچه گاز پوشانیده و جهت مواجه ساختن کافی جلد به شعاع، وجه نوزاد به هر طرف تدور داده شود.
- 2- جهت جبران ضایعات آب در نتیجه تعرق و تبخیر لازم است 30% مایعات اضافی تجویز گردد بیلیروبین تقریباً  $3-5 \text{mg}/\text{kg}$  توسط فوتوتیراپی روزانه کاهش می یابد.
- 3- باید سویه بیلیروبین در هر 12-24 ساعت تعیین و به نوزاد اجازه داده شود تغذی گردد که درین اثنا فوتوتیراپی قطع میگردد.

4- مسافه نوزاد و برق فوتوتیراپی باید در حدود 45cm باشد.

هدت فوتوتیراپی هر گاه یکی از Criteria های اتی الذکر بمشاهده رسید فوتوتیراپی قطع میگردد.

- ✓ 1. سوبه سیاروسین به منظور کاهش بافته بانده تا از خطر Kern icterus جلوگیری شود
- ✓ 2. فکتور های خطر به نوزادان از این رفته باشد
- ✓ 3. در صورت که نوزاد به اندازه کافی بزرگ باشد تا با غلظت های سیتروسین را تعدیل نماید.

## اختلالات

1- Over heating و دانه های بدن و Porphyria

2- لکه و Hypothermia (مخصوصاً در ماه های زمستان)

3- راش های جلدی

4- مولا غایبه انگین (باعث افزایش نمک های صفراوی) و سیتروسین غیر مزدوج در ادرار

5- Eye injury (تخریب قرنیه، Conjunctivitis) و Retinal Damage

6- Bronze baby syndrome در صورتیکه نوزاد Hyperbilirubinemia مزودج داشته باشد

برفان نداشته باشد در نتیجه فوتو تریپس جلد آنها صورتی خیره رنگ شده و برای چندین ماه دوام می کند.

## Exchange Transfusion - II

در صورتیکه خطر نال ملاحظه بروز Hyperbilirubinemia موجود باشد Exchange Transfusion از طریق

در نظر سوری اجرا شود

## اهداف "Aims"

1- دجات حساس شده RBC بر طرف شود

2- سیتروسین نورالی بر طرف شود

3- کمپوز اصلاح شود

4- اینس بدی های نورالی بر طرف می گردد

## استعدادات

1- فر زمان تولد بر خون حیل سوری

2- Hb حیل سوری 12 g/dl

3- سدوم سیتروسین 5mg

4- Positive coombs test

5- Reticulocyte &gt; 10%

**First hx**

در صورتیکه سرورم بیلیروبین به  $20\text{mg}\%$  برسد و یا اندکتر باشد رفتن آن  $1\text{mg}\%/\text{hr}$  یا  $10\text{mg}/\text{day}$  باشد.  
 با تاریخچه Exchange trans. Kern icterus و یا مرگ از باعث یزقان نوزادان نزد اقارب شان موجود باشد.  
 Premature و LBW سوبه بیلیروبین به  $10-15\text{mg}/\text{dl}$  برسد.  
 دقتیکه فوتوتیزایی در جلوگیری افزایش بیلیروبین در سطح Toxic بی تاثیر و سوبه بیلیروبین عمل البرغم فوتوتیزایی  $1\text{mg}/\text{dl}/\text{hr}$  باشد برود.

با وجود کنترل کافی بیلیروبین توسط دیگر میتود ها (عدم تریای) که خوش پیشرفت است.

**Equipment:** وسایلی تعقیب شده، (Two) Towel, Forceps معقم ششایی نمبر (6), Forceps (6), NGT نمبر Umblical Catheter, Gauze pieces, Scalpel blade, Tooth forceps, Sponge  
 Three way stop cock (6) (نودانه)، سرینج های Disposable (30ml), Exchange Transfusion

Record sheet

**Site**

- 1- ورید سروی (Single, تازک لومن بزرگ و تازیک از دکلر رنگ)
- 2- شریان سروی (تعداد بوده که دارای قطر ضخیم، لومن خورد و گلابی رنگ می باشد)
- 3- ورید بزرگ محیطی (لوتانی یا Saphenous)

**Blood type**

- a- استفاده از خون تازه ( $<5\text{day/old}$ ) که در Citrated phosphate Dextrose نگهداری شده باشد
- b- در امراض Hemolytic اگر خون قبل از ولادت تهیه شده باشد لازم است گروپ (0) Rh negative  
 (Crossed Matched) مقابل مادر و اگر خون بعد از ولادت تهیه شده باشد همچنان مقابل خون سیوراد  
 Crossed matched شود.
- d- در عدم تطابق ABO خون لازم است تایپ (0) Rh<sup>+</sup> و یا Rh<sup>-</sup> مطابق به خون مادر و طفل  
 Crossed- Matched. مقابل طفل و مادر باشد و هم سوبه آنتی بادی های Anti - A و Anti - B طبیعاً  
 پائین باشد. حشرات تایپ (0) ممکن است با AB پلازما بکجا استعمال شوند تا به عدم موجودیت آنتی بادی  
 های Anti - A و B مطمئن بسازیم.
- c- Complete cross match: Subsequent Exchange. direct comb's test اجرا میگرد

**Infants preparation**

- 1- پوشاندن لباس مگول به نوزاد (Properly drape the baby)
- 2- توسط NGT معده اسیری شود
- 3- سرعت ضربان قلب، تنفس و درجه حرارت ثابت نگهداشته و کنترل گردد
- 4- خنل سروی نزدیک Clamp قطع شود
- 5- ورید سروی مشخص و Catheter (5-6 cm) تحت شرایط Asepsi داخل شود
- 6- سنج و گستر توسط هیپارس پاک شود

*Procedure*: نوزاد که به Exch Transfusion صورت دارد Stump سروی مرطوب توسط پارچه

های گاز معقم بصورت توأمدار برای Camulation ورید سروی خشک ساخته شود مقدار خون مورد ضرورت توسط حجم خون نوزاد 160ml/kg تهیه شود کمتر فقط تا آخر ورید سروی داخل و از پیش برش آن تا داخل کبد جلوگیری شود چون در Aliquots (10-20ml) از نوزاد کش شود و توسط Three way Stop cock غیر قابل استفاده شود. 10-20 ml از حریطه خون تازه کش و به نوزاد تطبیق شود 2-1 طبق لیبر تا calcium gluconate با دوز 100mg/kg در Exchange transfusion بشکل انفوزن داده شود

**Complications**

- 1- Hypothermia ناشی از مواجه شدن به هوای سرد زمستانی
- 2- Reaction های ناشی از عدم تطابق گروه های خون
- 3- استراطات در صورت که معده خالی نباشد
- 4- آرتس یا Atrest
- 5- Hypocalcemia
- 6- Hyperkalemia (از سوزنی که از خون بیشتر از 5 روزه استفاده شده باشد (>5 days / old))
- 7- التهابات مانند Ascending Cholangitis، Hepatitis یا Septicemia
- 8- Air Embolism
- 9- نرومیوزوز و زردی نابی
- 10- NEC (Necrotizing Enterocolitis)
- 11- کمجوسی ناشی از مون (داری سوبه III یا III) تجویز شده باشد
- 12- Hypervolemia ناشی از بار اضافی نوزادی

- بی کفایتی Phototherapy عبارت از عدم ثبات یا تخفیف حد اقل 2mg-1 سوبه بیلیروبین طی 4-6 ساعت نزد نوزاد که تحت Intensive phototherapy قرار گرفته باشد.

III- اهتمامات عمومی و تدای فارماکولوژیک

1) تجویز آنتی بیوتیک در صورت Sepsis.

2) کافی تغذی شود.

3) جلوگیری از Rh-Isimmunization نزد مادر نوزاد Rh<sup>+</sup> با تجویز - Immunoglobuline Rh(O)D (Rhogam) د.ط 72 ساعت اول.

4) Phenobarbitone بالای استقلال بیلیروبین تاثیر داشته که غلظت Ligandin حجرات کبدی تولید Glucuronyl Transferase و امپراح بیلیروبین را بلند میبرد. که عملکرد آن طی 3-7 روز متباز میگردد. فینوباریتال همیشه در تدای Hyperbilirubemia غیر مزوج نوزادان موثر واقع نمیکرد اما تجویز Phenobarbitone مادر حامله (1-2) هفته قبل از ولادت در تقلیل بیلیروبین نزد جنین ساؤف بسیار مؤثر میباشد. هکذا در تدای کاهش، Glucuronyl Transferase Type II و Gilbert synd نوزادان مفید واقع میگردد.

5) تجویز فینوباریتال به مادران حامله و نوزادان سوبه بیلیروبین سیروم را در برقان فزولوزیک 50% واقعات پائین می آورد. Metallo-prophyrin می کنند های heme oxygenase که تولید بیلیروبین را کاهش میدهد.

6) تطبیق IV IG به مقدار 500mg/kg به نوزاد تشخیص شده هنر چه ممکن زود تر بعد از ولادت ضرورت تطبیق Exchange transfusion را کاهش میدهد. در صورتیکه سوبه بیلیروبین >20mg/dl و سوبه البومین سیروم <3gr/dl باشد. نقل الدم البومین مفید واقع میگردد. انفوز البومین 1gr/kg یک ساعت قبل از Exch. Trans ممکن است در انقراج و خارج ساختن بیلیروبین مفید واقع شود.

جدول (17) تدای Hypertbilirubemia نزد نوزاد به Term ساحت

عمر به ساعت	Total serum bilirubin mg/dl			
	Phototherapy*	Phototherapy	Exchange, trans. در فوتو نیرایی بی نتیجه	Exch. Tr. فوتو نیرایی فوتی
<24	-	-	-	-
25-48	≥12	≥15	≥20	≥25
49-72	≥15	≥18	≥25	≥30
>72	≥17	≥25	≥25	≥30

\* فوتو نیرایی یک Option است که به قضایوت کلینیکی از نباط دارد.



برقانات

**Clinical features:** نزد نوزادان مصاب kern icterus (علامه نیورولوژیک متبازز) میباشد. مریضی به شدت، متوسکا و آغاز آنی، Lethargy، Poor feeding، و برقان شدید شروع مینماید عکسه Moro's ضعیف و یا هیچ موجود نمیشد. گریه بلند داشته، مقویت عضلی زیاد و (Opisthotonus) head retraction، apnea، بیمنظمی تنفسی، و اختلاجات بوقوع میرسد تدور علوی گره عین (up rolling of the eye ball)، زبان بیرون برآمده و اکثریت نوزادان مصاب میمیرند ولی آن هایکه زنده باقی میمانند در سال اول حیات سکیزم عضلی، Convulsions، Opisthotonus داشته میباشند. در سال های دوم و سوم حیات سندروم نیورولوژیک وصفی Bilateral Chorioathetosis، علامه Seizures، Squints، شدید، deafness، Extra pyramidal، و تاخر عقلی بوجود می آید.

مرگ از باعث عدم کفایه تنفسی، کومای پیشرونده و یا اختلاجات معند بوقوع میرسد. بهر حال مریضی از نظر کلینیک در 24 ساعت الی هفت روز تبارز مینماید.

**وقایه:** هرگاه Kern icterus تأسس نماید غیر قابل ارجاع میباشد.

1- Albumin infusion 1gr/kg برای Hypoalbuminemia و یا IVIG برای ABO Sensitization ممکن است کمک نماید.

2- Follow up تا سنین مکتب جهت تعقیب وظایف شنوائی و خارج اهرامی ضروری میباشد.

**تداوی:** Exchange transfusion بصورت میخانیکی بیلروبین را بیجا میسازد.

### Breast milk Jaundice

Unconjugated Hyperbilirubinemia مؤخر توسط نهی کننده های Conjugation از قبیل Betaglucuronidase، Free fatty acid، pregnandiol، Steroids که در شیر عده از مادران موجود میباشد بوجود می آید. Hyperbilirubinemia در 10-15 روز اول حیات بعد اعظمی (20-30mg/dl.) و بعداً در 4-12 هفتگی حیات دوباره پائین می آید. اگر تغذی با شیر مادر توقف داده شود در ظرف 48 ساعت بسرعت پائین می آید با شروع دوباره تغذی با شیر مادر سویه بیلروبین آنقدر بلند نمیرود.

**Persistent Jaundice**

متصف است به برفان که بیشتر از 2wk دوام نماید

**المنباب**

- 1- Prematurity
- 2- Breast Milk Jaundice
- 3- Hypothyroidism
- 4- Galactosemia
- 5- Crigler najar Syndrome
- 6- Bowel obstruction و یا pyloric stenosis
- 7- Neonatal hepatitis و Biliary atresia

**Pathologic Jaundice-B** - برفان پنا لوزیک وقتی گفته میشود که دلزایی اوصاف دهن باشد

- 1- در صورتیکه برفان در روز اول حیات بروز نماید
- 2- سوبه بیلیروبین بیشتر از 0.5mg/dl/hr متعود نماید
- 3- Peak بیلیروبین (1.3mg/d) برد یا سماتال و 15mg/dl برد قبل المیدان
- 4- سوبه بیلیروبین مستقیم 1.5-2mg
- 5- Anemia و Hypato splenomegaly موجود باشد
- 6- برفان کلسیکی بیشتر از یک هفته بود بوزاید Term و یا 2wk نزد قبل المیدان دوام میکند

**Conjugated (direct) Hyperbilirubinemia-II**

تعریف: سوبه بیلیروبین مستقیم  $1.5-3mg/dl >$  و یا  $10-20\%$  بیلیروبین مجموعی بیروم متصف باشد  
ملاحظات عمومی

Hyperbilirubinemia مزدوج رنگ علامته **Hepato biliary Dysfunction** میباشد که در نتیجه Defect باقیم گفته ابرار استرا - جریان سیرابوی و یا هردو بوجود می آید سبب کفایتی در اطران بیلیروبین مزدوج از عمومی بوده **کلاسیک بالوریک** میباشد - Hyperbilirubinemia مزدوج معمولاً نزد نوزادان **هزار هفته اول حیات** وقتی تظاهر مینماید که Hyperbilirubinemia غیر مزدوج برفان فیریولوزیک کفایتی یافته باشد این ممکن است یا **Hepatomegaly** - **Splenomegaly** - **Pale stools** و اندراره رنگ تازیک مرفاق باشد

کتاب

1- انسداد جریان صفراوی (Bile flow obstruction)

Biliary atresia -a

Cholelithal cyst -b

Bile duct stenosis -c

Cystic fibrosis -d

Impacted bile syndrome -e

Liver cell Injury -II

a- التهابات (TORCH و التهابات Hepatitis, Sepsis)

b- میتابولیک: Fructosemia, Galactosemia, Storage disease, Alpha<sub>1</sub> Antitrypsin (deficiency)

c- Toxic Cholestasis ناشی از TPN

d- امراض خستیک Dubin-Johnson سندروم و Rotor's syndrome

تشخیص: معاینات مطابق به عوامل سببی Hyperbilirubinemia مستقیم انتخاب می‌گردد.

1- سویه بیلیروبین (مستقیم و غیر مستقیم و مجموعی)

2- تست های وطفوی کبد (Alkaline Phosphatase, SGOT, SGPT)

3- معاینات مکمل خون (CBC) با Hb و Reticulocyte

4- کلچر خون مازار و CSF

5- تاثیر آنتی بادیهای TORCH

6- سویه Alpha<sub>1</sub>-Fetoprotein

7- تعیین HBs Ag

8- Screening (معاینات میتابولیک خون و ادرار)

9- Abdominal USG (پراشیم کبدی توسط التراسوند معاینه شود تا توسع شجر صفراوی تشخیص شود).

10- Percutaneous liver biopsy

**Management**

- 1- تدای به عامل سسی بیروین مروج ارتباط مستقیم دارد.
- 2- Sepsis توسط آنتی بیوتیک های مناسب تدای شود.
- 3- در برقرانی Cholestatic تامین جریان صفراوی و جلوگیری از سو تغذی، کمبود ویتامین ها و آنزف، اهدان تدای را تشکیل میدهد.
- 4- Phenobarbitone و Cholestyramine جریان صفراوی را ممکن تنه و سوبه بیروین و نمک های صفراوی را کاهش میدهد.
- 5- در واقعات Biliary atresia سعی بعمل آید تا Drainage صفراوی یا استفاده از - Hepatic porto Enterostomy ( Kasai Procedure ) تامین شود.
- 6- هایپر بیلیرو سیمیا مروج باشی از TPN، معمولاً بعد از قطع TPN خوب میشود.
- 7- در واقعات که تدای مساعد و قناعت بخش نباشد Transplantation کیدنی در مراحل اختیم (End stage) امراض کیدی مدنظر باشد.

تکثیر کسین و لایراولوی Hypoalbuminemia	
Unconjugated	Conjugated
Hepatomegaly (+)	Hepatomegaly ++
Pale stool (-)	Pale Stool (+)
(+) نمود برانس امیازها	Increased Transaminase
Prolonged PT (-)	Prolonged PT (+)

6-8	اول
20	۲.۵
18	۳
20	۳.۵
5	۴



تصویر Hyper bilirubinemia تشدید ( $>20 \text{ mg\%}$ ) که باعث Kernicterus مغزانه می‌شود. برغان میزبانولیک، برغان Premature (طرف چپ) میگذرد.



Hemolytic Anemia برغان میگذرد

تصویر Kretschmer's milk powder (برغان میگذرد)  
تصویر Kretschmer's milk powder (برغان میگذرد)  
تصویر Kretschmer's milk powder (برغان میگذرد)  
تصویر Kretschmer's milk powder (برغان میگذرد)

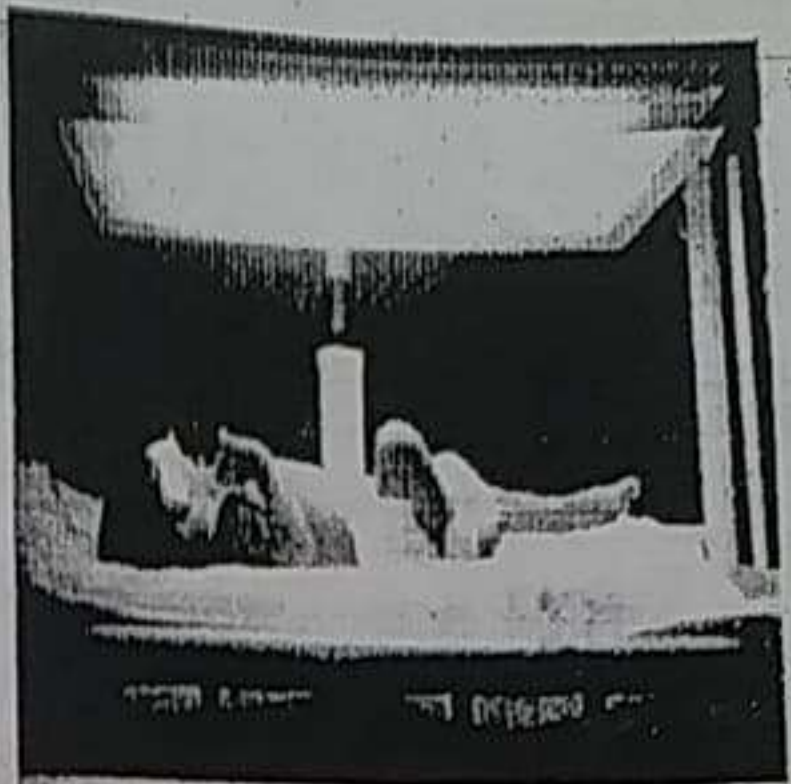
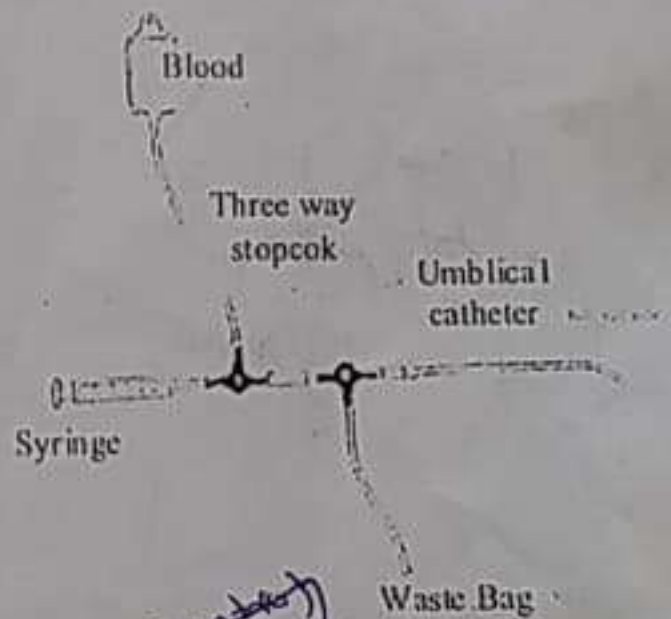


Figure 8.31: A newborn baby under phototherapy machine.

Kernicterus و یا Refraction عصب و Hypertonic Extensor Spasm بهانهات و برغان شدید را مشاهده می نمایند.  
 معیوس های حرکتی و عقلی را باعث می گردد.



مهمترین برغان در نوزادان یک Hyperbilirubinemia غیر مزمن است که در روز دوم و ششم بعد از تولد ظاهر می نماید.



Exch. Trans (تبادل) برای تنظیم تجهیزات کلی

## فصل نهم

### امراض خون

#### کمخونی نوزادان "Anemia in Newborn"

تعریف: عبارت از غلظت هموگلوبین یا HCT کمتر از 2SD (2 standard deviation) کمتر از Mean مطابق به سن.

ایتیولوژی: سه سبب عمده وجود دارد.

#### 1- ضایع خون (Blood loss)

#### • *Obstetric Causes of blood loss* "اسباب ولادی ضایع خون"

Abruptio placenta -

Cesarean section قطع پلاستا حین اجرای -

Placenta previa -

انشقاق حبل سروی -

#### • *Occult blood loss*

Feto-placental bleeding و Feto-maternal bleeding -

Twin - to - twin Transfusion -

#### • *Bleeding in Neonatal period*

نزف داخل قحفی -

نزف سروی -

Cephalhaematoma کتلوی -

نزف کلیوی یا ادرینال -

نزف معدی معانی -

#### • *Iatrogenic Causes*

گرفتن مکرر سمپل خون بدون معاوضه کافی -

**Hemolysis-II**

- Immune haemolysis
- Rh - in compatibility
- ABO incompatibility
- Minor blood group incompatibility
- Maternal SLE

• Hereditary RBC تشوشتات

Spherocytosis-

- کمبود G6 PD

Alpha thalassemia-

• Acquired Hemolysis

DIC-

Sepsis-

Vit E . Deficiency-

**Diminished RBC production-III (کاهش تولید RBC)**

• Diamond - Blackfan synd.

• Osteoporosis

• Fonconi's Anemia

• Cong. Leukemia

**Diagnostic approach to Anemia**

• از تاریخچه فامیلی سوالات ذیل مطرح شود.

-1 (Fonconi's) Anemia

-2 Jaundice

-3 Gall Stones

-4 Splenectomy

• در مورد ترف زمان حاملگی استخواب شود.

• معاینه فیزیکی برای دریافت منشا کمخونی کلید محسوب میگردد.

- a- ضیاع حاد خون (شاک، Poor perfusion، Cyanosis، Acidosis)
- b- ضیاع مزمن خون (Pallor، اعراض Hepatosplenomegaly)
- c- هیمولیز مزمن (خسافت، یرقان Hepato Splenomegaly)

• (Compleat blood count) CBC

• Reticulocyte count

- افزایش آن در ضیاع مزمن خون و Hemolysis

- کاهش تولیدی و ناشی از انتان.

• Blood Smear

- سویه بیلیروبین و coomb's Test

- APT Test

- التراسوند بطن و رأس

- Kleihaur Test خون مادر

- تست والدین (CBC، Smear، RBC، انزایم های RBC مانند G6 PD، Rh و گروپ خون).

- انتانات TORCH، کلچر باکتری و Titre ویروسها

جدول نمبر ( )

تشخیص	مورفولوژی RBC
کمخونی فیزیولوژیک دوره شیرخواره گی یا Prematurity	نورمال
نزف حاد انتانی، یا نزف بسته (Cephalhematoma)	نورمال
نزف Chr. Fetomaternal یا alpha thalassemia	Hypochromic microcytic
Immune hemolysis (blood group incompatibility) یا سفیروسایتوزس ارثی	Spherocytes
DIC	Schistocyte and RBC fragments
G6PD Deficiency	Bite cells (Heinz bodies)

تشخیص	Coomb's test	بیلیروبین
کمخونی فیزیولوژیک دوره شیرخواره گی یا قبل المیادی و Cong. Hypoplastic Anemia	نورمال	نورمال
Acute Hemorrhage	منفی	نورمال
سفیروسایتوزس و فقدان G6 P D	منفی	بلند
Immune hemolysis (blood group incompatibility)	مثبت	بلند

## تداوی

## 1- نقل الدم

## استطباب

1- نوزاد که بصورت واضح مریضی تنفسی یا قلبی ولادی داشته و  $HCT < 35-40\%$  باشد.

2- Exchange Transfusion نشده باشد.

3- قبل الميعاد با Pneumonia , Sepsis و غیره.

**Packed RBCS**: حجم BT قرار آتی محاسبه شود.

$Wt \text{ in kg} \times \text{Blood volume} / \text{kg} \times HCT \text{ desired} - HCT \text{ observed} / HCT \text{ to be given}$

طور اوسط خون نوزاد 80ml/kg میباشد. HCT حجات خالص خون 90-60 % می باشد.

بصورت عمومی 15-20ml/kg packed RBCS تطبیق میگردد.

- Whole blood (زمان استطباب دارد که نرف حاد موجود باشد).
- Pack. RBC Exch. Tr. برای نوزاد شدیداً کم خون (که خطر Over load دوائی موجود باشد).
- Iron 6mg/kg/day برای 6wk تداوی و برای 3-4mo دوام داده تا ذخایر آهن جبران شود.
- وقایه: نوزاد با ميعاد که شیر مادر را نگرفته باشد لازم است Iron fortified Formula ( 2mg Iron/kg/day) Supplementation آهن نزد قبل الميعاد تا از IDA جلوگیری شود بعد از هفته دوم به مقدار 2-4 mg/kg شروع شود.
- Vit E (15-25 iu) روزانه به نوزاد قبل الميعاد توصیه شود تا به 40 - 38 هفتهگی Post conceptual age برسد.
- Recombinant human Erythropoitin برای کمخونی قبل الميعادان مؤثر می باشد.

### Polycythemia in New born

تعریف: به  $HCT > 65\%$  وریدی  $> 65\%$  متصف میباشد. هر گاه  $HCT > 60\%$  برسد در انتقال اکسیجن کاهش بوجود می آید. نزد نوزادان Erythrocytes نسبت به کاهلان کمتر deformable میباشد.

- باعث افزایش غلظت خون (Friction to flow) گردیده و این خود باعث متضرر شدن Oxygenation انساج میگردد و بالنوبه تناقص گلوکوز بلازما و تمایل به تشکیل Micro-thrombi و بصورت قابل ملاحظه و

واضح قشر دماغ، کلیتان و غدوات ادرینال متضرر و هکذا، *viscosity, Acidosis, Hypoxia* را بلند برده و به *deformity* بیشتر منتج میگردد. بالاخره پرفیوژن خراب شکل *Thrombosis* ممکنه را افزایش میدهد. وقوعات: وقوعات *Poly cythemia* نزد نوزادان *SGA* و *Post. Term* زیادتر دیده شده است.

اسباب

- 1- *Clumping* مؤخر حبل سروی (بیشتر از یک دقیقه بعد از تولد)
- 2- *Cord stripping* (تیله کردن خون ناف طفل به طرف بدن آن)
- 3- پائین قرار گرفتن نوزاد نسبت به مادر "زمان تولد"
- 4- نقل الدم *Maternal- to-fetal*
- 5- *Twin to Twin Transfusion*
- 6- تقلصات بسیار قوی رحم قبل از بسته کردن حبل ثروی (*clamping*)
- 7- بی کفایتی پلاستتا (بصورت تالی از باعث *Hypoxia* مزمن داخل رحمی) نزد جنین باعث افزایش *Erythropoises* میگردد.

• *SGA*

• فرط فشار مادران

• نوزادان *Postmature*

• نوزادان متولد از مادران که مصاب *Hypoxia* مزمن (امراض قلبی، و ریوی) اند.

• اعتیاد مادران به سگریت.

8- نوزادان متولد از مادران دیابتیک (افزایش اریترو و پوئیزس)

9- نوزادان بزرگتر نسبت به سن حملی (*LGA*).

10- دیهایدریش نوزادان

11- مصابین *Beckwith- wiedeman Synd, Neonatal thyrotoxicosis, Cretinism* و

*Trisomy 21*

## لوحه کلینیکی

CNS: apnea, Hypotonia, lethargy, poor feeding, اختلاجات، ترومبوز اورده دماغی،  
قلبی تنفسی، سیانوزس، CHF, heart murmur, Tachypnea, cardio megaly، افزایش مقاومت و غائی  
ریوی، Vascular lung Marking در کلیشه صدر.

کلیوی، ترومبوزس ورید کلیوی، Proteinuria, Hematuria،  
متفرقه، تریاید یرقان، Hypoglycemia، دوامدار، NEC، و DIC.

تشخیص نزد تمام نوزدان اتی الذکر لازم است HCT خون اورده محیطی و اوغیه شعریه تعیین شود.  
a- پُر خون بنظر برسد.

b- یکی از اسباب مساعد کننده Polycythemia را داشته باشد

c- اعراض کلینیکی فوق الذکر را داشته باشد

d- در صورتیکه به هر دلیل خوب نباشد.

Management: نوزادان غیر عرضی که (60-70%) HCT خون ورید محیطی داشته باشند.

1- احد بیشتر مایعات

2- تعیین مکرر HCT در هر 4-6 ساعت.

- در صورتیکه HCT وریدی  $>65\%$  نزد شیر خواران عرضی موجود باشد. Exch. Trans قسمی اجرا شود.

موجوده  $HCT \times Bw \times 80 \text{ ml} / HCT$  متوقع - HCT موجوده =  $\text{volum of Exchange ml}$

انذار: تمام شیرخواران مصاب Polycythemia و Hyper-viscosity که ظرفیت جریان دموی بطی دماغی و  
مقاومت و غائی بلند دارند جریان دموی دماغی نورمال به تعقیب Exch. Trans قسمی پیدا میکنند.

## امراض نرفی نوزادان (کمبود Vit.K)

تعریف: نقیصه مؤقتی تحثری خون که از کمبود ویتامین K بوجود آمده و به نرف خودبخودی منتج میگردد.  
Incidence: نزد نوزادان که Vit.K را بشکل وقایوی نگرفته باشند 0.25-1.7% واقعات بوقوع میرسد.

بتوفیزیالوژی نزد مصابین فکتور های مربوط کمبود ویتامین K ( فکتور های II, VII, IX, و X ) به اندازه  
متوسط کاهش فکتور های متذکره طی 48-72 ساعت بعد از تولد را داشته میباشند که بصورت تدریجی در  
ظرف 7-10 روز به نورمال برگشت مینمایند. کاهش گذری فکتور های زیربط Vit.K ناشی از کمبود ویتامین

K نزد مادر و نزد نوزاد، خام بودن کبد نوزادان، و عدم موجودیت فاویرای نورمال معانی که برای سنتیز vit. K مسئول میباشد رول بارز دارند شیر مادر منبع فقیر vit.K بوده که چنین نوزادان تمایل به نرف داشته میباشند و معمولاً بین روز های 3-5 اول حیات بوقوع میرسد.

**Etiology**

**Early Onset**: در 24 ساعت اول حیات ادویه جات مادران از قبیل فینوباریتون، Rifampicin, warfarine, phenytoine و isoniazid باعث اختلال vit.k میگردد.

• Coagulopathy های ارثی.

• **Classic diseases**: در 2-7 روز اول حیات.

• Breast feeding

• عدم تطبیق ویتامین K و قایوی

**Late Onset (1-6m<sup>0</sup>)**

• Cholestasis- Malabsorption ویتامین K (biliary atresia, Hepatitis, cystic fibrosis)

• اسهال مزمن، سندروم سو جذب،

• انتی بیوتیک تیرایی دوامدار (کاهش کالونی های باکتریائی)

لوحه کلینیکی: نوزادان ممکن نرف معانی، Hematemesis، نرف مهبلی، یا Hematuria داشته باشند نرف حبل ثروی، ناحیه Circumcesion، نرف ناحیه زرقی، جلد راس (cephalhematoma)، غشای مخاطی و جلد ممکن بوقوع برسد. نرف داخل قحفی ممکن است بشکل یک اختلاط کشنده بوقوع برسد.

**Investigations**: PT, APTT (Activated partial thromboPlastine time) و CT طولیل میگردد.

سویه فکتور II (Pro thrombin), VII, IX, و X قابل ملاحظه کاهش می یابد. BT، فبرینوجن، فکتور V و صفیحات دمویه نورمال میباشند.

**تشخیص**: ذریعه آزمایش Non corboxylated protein in vit.K absence (PIVKA) در پلازما و شفایابی توسط تداوی vit.K صورت میگردد.

**وقایه**: لزوماً vit.k باید به تمام نوزادان بصورت Prophylactic در زمان تولد تطبیق شود. زرق عضلی طرق انتخابی میباشد ولی vit.K از طریق فمی 1-2mg در زمان تولد تجویز شود. بعداً در زمان مرخص شدن و بالاخره 3-4wks بعد (مجموعاً 13 دوز).

تداوی بدون انتظار به نتایج بست‌های لابراتواری تداوی فوراً آغاز گردد. (1-5mg) inj. vit. k وریدی تطبیق گردد تا اصلاح نقایص تحری و قطع شدن نرف برای مدت چند ساعت صورت گیرد. زرقیات عضلی نزد شیر خواران که مصاب نرف اند اجتناب شود. نرف شدید بخصوص نزد نوزادان قبل المیعاد و یا آنها که امراض کبدی دارند، از ترانسفوژن Fresh frozen plasma (10ml/kg) و یا از خون مکمل به مقدار 20ml/kg استفاده شود.

تشخیص تفریقی

- Swallowed blood synd -1
- Withdrawal bleeding -3
- DIC -5
- Hemophilia -2
- Iso immune Neonatal thrombocytopenia -4
- Peptic ulcers -6

Thrombocytopenia نوزادان

صفیحات دمویه  $150,000/mm^3 <$  به Thrombocytopenia نوزادان عطف می‌گردد در 2-3% نوزادان صحتمند و در 20-30% نوزادان مریض بمشاهده رسیده است.

اسباب عمده

1- افزایش مصرف

- Auto immune thrombocytopenia
- Allo immunethrombocytopenia

II - تناقص در تولید

(TAR) Thrombocytopenia with absent Radii -

• مصرف از باعث

1- انتانات، Listeria mono cytogenes, GB, TORCH, Sepsis, CMV, E. coli

2- پرابلم های میخانیکی

3- تجتر داخل وعائی

4- Bernard- Soulier synd اکثریت اسباب تشیان شفای خودی داشته ولی

Thrombocytopenia  $< 20,000/mm^3$  بسیار شدید به ارزیابی و مداخله ضرورت دارند

نزد نوزادان مریض این حالت با تداوی سببی اصلی از بین می‌رود

تشخیص

تاریخچه مادری: تاریخچه thrombocytopenia

Splenectomy قبلی

- استفاده از آمویه جات و انتانات

- بزف قبل و زمان حاملگی (Ante/intrapartum Hemorrhage)

مربوط نوزاد

- Petechiae یا large Bruises داشته باشد

- نوزاد ممکن صحتمند یا مریض بنظر برسد

- بزقان (Icter) و Hemangioma

- Hepatosplenomegaly

الباتوالر: شمار صفیحات دمویه مادری (نوع صفیحات دمویه مادری در صورت که شمارش نورمال باشد)

Baby

(PT) Prothrombin Time, Platelet count, CBC, Activated partialthromboplastin time (APTT)

1- (Sick infants with decrease platelet count)		نوزاد مریض یا کمبود صفیحات دمویه
Normal PT/APTT	PT, APTT increased	↑
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Infection (DIC)</li> <li>- Hyper splenism</li> <li>- ارتجاج مع غلظت</li> <li>- NEC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- DIC</li> <li>- Sepsis</li> <li>- Hypoxia</li> <li>- Acidosis</li> <li>- Cold stress</li> <li>- Severe liver diseases</li> </ul>	
2- (Healthy infant with decreased platelet count)		نوزاد صحتمند با کمبود صفیحات دمویه
Mother platelet count Normal	Mother platelet Decreased	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Neonatal auto Immune thrombocyto penia</li> <li>- Neonatal Drug</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Maternal ITP</li> <li>- Maternal Drug</li> <li>- Familial</li> </ul>	

نمای تراانسفیوژن صفیحات دمویه

استعدادات

1- بزف

2- شمارش صفیحات دمویه  $< 20.000/m^3$

مادر نباید Donor باشد استفاده از Randon donor به استثنای نوزاد که allo immune thro mbocytopenia داشته باشد در چنین واقعات صفیحات دمویه مادری بعد از تست مناسب ممکن است استفاده شود. یک واحد صفیحات دمویه فی "3kg" به استثنای تخریب محیطی شمارش صفیحات دمویه را به 50.000- 100.000/ml بلند میبرد Half life نورمال صفیحات دمویه 4-5 روز میباشد ولی در صورت

افزایش مصرف کوتاه خواهد بود نباید صفحات دمویه از طریق شریانی یا umbilical line تجویز نمود زیرا امکان وقوع لرومبوز موجود میباشد.

Steroid therapy. Prednisolon 2mg/kg/day نزد شیر جواران بزود استفاده میشود و ممکن است بزود را تخفیف دهد.

whool blood Trans fusion در اوقات عاجل از خون مکمل جهت Exch. Transfusion استفاده کرده میتوانیم.

### Immune thrombocytopenia (ITP)

ITP - Immune thrombocytopenia

انسانی نادی های مادری از پلازما عبور مینماید و منجر به تخریب صفحات دمویه نوزادان میگردد. در صورتیکه انسانی نادی مستقیماً بر ضد انسانی جن صفحات دمویه خود مادر یا Platelete های نوزاد کاملاً مشترک عمل نماید. Autoimmune نامیده میشود ولی انسانی نادی هائیکه مستقیماً بر خلاف انسانی جن های صفحات دمویه نوزادان عمل نماید (نه بر ضد انسانی جن های Platelete ضد مادری) Allo-immune نامیده میشود.

### Auto-immune thrombocytopenia (auto maternal ITP)

سندروم های متفاوت اوتوایمون (از قبیل SLE) ممکن است باعث Autoimmune thrombocytopenia شوند ما در تمام ITP یا دارای Platelet بائیس در انسانی حاملگی و یا اثر گذشته بوده باشد.

فیزیوپاتولوژی: Autoantibodies مادری بصورت متغیّل از پلازما عبور و با صفحات دمویه نوزادان باعث مسازد تعداد نورمال صفحات دمویه مادری این سبب را رد کرده نمیتواند. تاریخچه Thrombocytopenia مادری و یا اینکه انراض (SLE) auto-immunesynd ممکن موجود باشد. کاهش صفحات دمویه مادری زمان ولادت معمول میباشد. تقریباً تمام نوزادان متولد از مادران مصابین thrombocytopenia و یا هر که متسوس اند به اندازه خفیف یا متوسط thrombocytopenia داشته میباشند که خود بخودی شفا یاب و یا بابت بزود داخل فحقی میگردد.

نوعه کلینیکی: نوزاد معمولاً Thrombocytopenia خفیف یا متوسط  $20,000-50,000/mm^3$  داشته میباشد که معمولاً شخصت نظم میرسد. Petechiae, Bruises موجود بر ساجه روی bruise و یا نزود نر انسانی Circumcision. بوجود میباشند و هکذا تاریخچه ITP و یا کاهش صفحات دمویه نزد مادر موجود میباشد.

## تداوی

**Prenatal Management:** تجویز Deltacortril (10-20mg/10-14days) قبل از ولادت به مادران مصاب ITP. Cesarean Section ترخیص‌های نوزادان را کاهش داده و خطر نزف نیز کم می‌گردد.

**Post natal Management**

IVIG - ترانسفوزن صفیحات دمویه

Exchange Transfusion - Steroides

**Allo immune thrombocytopenia**

1/1000 واقعه نزد نوزادان را تشکیل داده و یک حالت تحت مناقشه می‌باشد. کاهش صفیحات دمویه توسط حساس شدن مادر ذریعه انواع آنتی جن های که در صفیحات دمویه حین موجود باشد آنتی بادی گاهی منادری از پلاستا عبور و صفیحات دمویه جنینی را مانند Rh- sensitization تخریب می‌نماید. ولی طبل اول ممکن است درین حالت متضرر شده بتواند.

لوحه کلینیکی نوزاد صحتمند بنظر رسیده ولی Bruising, Petechiae, نزف، و کمبود صفیحات دمویه  $<20,000/mm^3$  نزد شان موجود می‌باشد. نزد مادر صفیحات دمویه نورمال و تاریخچه حمل آسیب پذیر قبلی موجود می‌باشد. هنگام نزف داخل قحفی که اختلاط بسیار شدید و خطر می‌باشد در 10-20% واقعات بوقوع میرسد.

## تداوی

**Prenatal Treatment:** گاما گلوبولین وریدی 1mg/kg/BW (ستیروید ها 0.5-Prednisolon) (1mg/kg/day) و هکنا Percutaneous umbilical blood Transfusion از طریق (PUBS) در واقعات شدید میتوان تجویز و Cesarean section انتخابی اجرا می‌گردد.

**Post natal Treatment**

ترانسفوزن صفیحات دمویه: اگر صفیحات دمویه نوزاد کمتر از 20,000/ml داشته باشد و یا نزد شان علائم نزفی موجود باشد washed platelet مادر را به نوزاد Transfused کرده میتوانیم (0.4gr/kg/day) "IgG" Gammaglobulin برای 2-5 روز وستیروید بنقدار 2mg/kg/day به نوزادان که مصاب کمبود صفیحات دمویه و یا نزف دوامدار اند تجویز می‌گردد.

انذار: تقریباً 20% تمام نوزادان که مصاب allo immune thrombocytopenia اند نزف داخل قحفی داشته می‌باشند. اگر اسوند قحفی بعد از ولادت استنطاب دارد زیرا که بعضی اوقات از نظر کلینیکی نزف قحفی مخفی می‌باشد.

# فصل دهم

## امراض میتابولیک نوزادان

### کمبود گلوکوز خون "Hypoglycemia"

تعریف

$40mg\% <$  با معیار  
 $30mg\% <$  قبل الميعاد

Hypoglycemia به سویه گلوکوز خون  $<40mg\%$  نزد نوزادان با معیار و  $<30mg\%$  نزد قبل الميعادان متصف میباشند.

**Transient Hypoglycemia** شبیه Hypoglycemia بوده ولی  $<7$  Day دوام میکند.

**Persistent Hypoglycemia** عبارت از Hypoglycemia که از هفت روز بیشتر دوام کرده و اساساً از باعث اسباب اندوکرائینی یا تومورهای مؤلفه Insuline بوجود می آید.

ملاحظات عمومی: گلو کوز از طریق پلاستتا به سهولت توسط عملیه نفوذ عبور میکند و سویه گلو کوز جنینی تقریباً  $\frac{2}{3}^{rd}$  سویه گلوکوز مادری میباشد. بعد از اینکه منبع خارجی گلو کوز (باقطع جیل سروی) متوقف گردید سویه گلوکوز نوزاد در ظرف 1-2 ساعت بعد از تولد پائین می آید بعداً دوباره به سویه نورمال متوسط  $65-71mg\%$  در ساعت سوم و چهارم حیات ثابت باقی میماند، تغذی مقدم هیپو گلیسمی را وقایه نموده و ضرورت نورمال گلو کوز  $6mg/kg/min$  میباشد.

اسباب

#### I) کاهش ذخایر گلوکوز و یا کاهش تولید آن

- 1- Prematurity , Postmaturity
- 2- IUGR یا (SGA) Small for gestational age
- 3- تغذی ناکافی یا اخذ ناکافی کالوری

#### II) مصرف زیاد گلوکوز و یا Hyper insulinism

- 1- نوزاد متولد از مادر دیابتیک "IDM"
- 2- Erythroblastosis Fetalis
- 3- توپورما سونین
- 4- Beck with wickman sign

#### III - تفرقه

- 1- Eperzi
- 2- Birth asphyxia
- 3- Hypothermia
- 4- Polycythemia
- 5- Exchange transfusion
- 6- Glucagon storage disease
- 7- لاویس (B-Made) بربر انولیس
- 8- Lactacidemia و توژار LEA

- 1- اختلال در متابولیسم گالاکتوز
- 2- Erythroblastosis fetalis
- 3- Beck with Wiedmann syndrome
- 4- نومور های مولد اسولیس (Nesidioblastosis)

III- متفرقه: Exchange Polycythemia, Hypothermia, Birth asphyxia, Sepsis, بعد از Exchange Transfusion, Glycogen storage disease, اختلال در متابولیسم Beta-blockers, متفرقه پروپرینولول, Galactosemia, و نوزاد LGA

وقوعات: بصورت عموم وقوعات عرسی Hypoglycemia نزد نوزادان بین (3-1.3) فی هزار تولدات دیده می شود. نوزاد با میعاد LGA (8.1%) نوزاد SGA (14.7%), 25-50% نوزادان متولد از مادر دیابتیک، 15-25% نوزاد نوزادان متولد از مادران Gestational diabetes، اپور داده شده است.

تظاهرات کلینیکی شروع امراض مریضی از چند ساعت تا یک هفته بعد از ولادت فرق میکند هیپو گلیسمیا ممکن است نزد نوزادان نیز خطری ایجاد کند. باید با مشورت فوری به مشوک شدن به مریضی بصورت اساسی مگرد نوزادان عرسی، شاید Jitteriness، نارسایی apathy، شواهد سیتوزس، اختلالات tachycardia، apneic spell، Impusness، Lethargy، Tachycardia، متکلات در تغذیه و سندرم جرسون-بیلر وجود باشد هنگامی که میتوان است تغذیه خوانات این، Hypothermia، arrest و عدم کفایه قلبی به ملاحظه نمود باید تذکره داد که امراض فوق الذکر اغلب وحشیانه بوده و ممکن در بسیاری امراض نوزادان موجود ولی در این وقتن امراض و علائم فوق را تطبیق نمودند گلوکز مبین آن میباشد.

Diagnosis: سویه گلوکز خون در ابتدا توسط Dextrosta تعیین میگردد که توسط این Strip ها گلوکز مجموعی خون تعیین می گردد که 15% نسبت به سویه پلازما بالایی میباشد یک معاینه لایتراتوری تعیین گلوکز خون جهت ثابت آن اجرا شود نزد نوزادان معروض به خطر در ساعت 1، 2، 4، 12 و 24 گلوکز خون تعیین شود در صورت ثابت بودن سویه گلوکز بعد از 24 ساعت Monitoring قطع شود. CBC، DIC برای ارزیابی Sepsis اجرا شود.

اختلالات: مهمترین اختلالات ثان عبارت از آسیب CNS و توف بین البطنی میباشد.

Management

1- Anticipation و مراقبه Hypoglycemia نزد نوزادان که در خطر هایپو گلیسمیا مواجه اند یک قدم مهم در تقاضای آن میباشد.

کمبود گلوکوز خون

2- نوزادان پرخطر Normoglycemic باید از طریق فمیل یا NGT در ساعت اول حیات و بعداً در فاصله 2 ساعت تغذی شود.

3- نژادان Hypoglycemic غیر عرضی (10% dextrose به مقدار 2ml/kg) بشکل Bolus و به تعقیب آن Dextrose 10% 6-8mg/kg/min بشکل انفوزیون تطبیق و سوبه گلوکوز خون 70-120mg% ثابت ✓

4- نژادان Hypoglycemic عرضی 10% Dextrose 4ml/kg بشکل Bolus و به تعقیب آن 6-8mg/kg/min بشکل انفوزیون.

5- در واقعات مقاوم غلظت اشغلی (12.5%) Dextrose درآورده محیطی و 25% تزریق مرکزی یا

6- هر گاه سوبه سیروم گلوکوز >40mg% ثابت بماند و نوزاد برای 24-48 ساعت غیر عرضی باشد ندلوی را تدریجاً کاهش داده و کافی تغذی شود.

7- در واقعات معند ادویه دیگر بکجا با گلوکوز بشکل انفوزیون تجویز شود.

Hydrocortison 2.5 mg/kg/6 hr/IV یا Prednisolon 1-2mg/kg از طریق فمیل به سه دور کسری.

Glucagon 0.3mg/kg (Max 1mg) عضلی، بخصوص در واقعات عاجل که تطبیق IV آن ممکن

باشد یا Growth hormone 1 unit/24h عضلی یا Diazoxid (در واقعات Hyper-insulinemia) 10-25 mg/kg/day/IV به 2-3 دوز کسری.

8- در واقعات تومورهای مولد انسولین عملیه جراحی اجرا میگردد.

**Prognosis**

a- انداز مریضی در صورتیکه ندلوی مقدم آغاز شود خوب است.

b- سینکل های CNS نزد نوزادان که اختلالات نوزادی ناشی از هیپو گلیسمی داشته باشند دیده میشوند.

**کمبود کلسیم خون "Hypocalcemia"**

تعریف: سوبه مجموعی کلسیم سیروم <7mg% و یا کلسیم ایوناری <3mg% به Hypocalcemia متصف

و مریضی بصورت مقدم در سه روز اول حیات اما آغاز موخر آن بعد از روز سوم حیات خارج رحمی مشاهده

میرسد.

در جدول حیات = سوبه سیم

بر روزهای 1 تا 3 = سوبه سیم

Hygocalcemia = سوبه سیم < 7mg%

سوبه سیم < 3mg% = سوبه سیم

وقوعات: LBW 50% ، 25-50% نوزادان از مادران دیابتیک و تمام نوزادان VLBW در 24-48hr اول

حیات Hypocalcemia داشته میباشند.

کامل  
 cause

Risk factors و ایتولوژی

**Early onset hypocalcemia** -1

1- **Preterm infants** (عکس العمل Target organ مقابل PTH پائین میباشند)

2- **نوزاد از مادر دیابتیک** (نسبت ضرورت بلند به  $Ca^{++}$ , Hypercalcitoninemia, Hypoparathyroidism)  
 استقلال غیر نورمال (Vit. D).

3- **Birth Asphyxia** (مرتبط به عدم کفایه کلیه، اسیدوزس، عکس العمل یا افزایش ناقص PTH)

4- **نوزادان که Enteral intake کافی ندارند.**

5- **نوزادان که در مرحله Perinatal تحت Stress بوده اند.**

6- **نوزادان که توسط خون Citrated نقل الدم و یا Exchange transfusion شده اند.**

7- **نوزادان که دیوریتیک اخذ نموده اند.**

8- **Respiratory distress synd. و Meconium Aspiration**

9- **"Alkalosis" Bicarbonate therapy**

**Late onset Hypocalcemia II** *بزرگوار*

1- **Hyper phosphatemia** (اخذ بیش از حد شیر گاو و Renal disease).

2- **Shock و Sepsis**

3- **کاهش Magnesium ( $Mg < 1.5mg\%$ )**

4- **Idiopathic و یا Hypo parathyroidism گذری**

5- **Hypo para thyroidism** ولادی (Di George's Sequence)

6- **hyper para thyroidism** مادرزادی

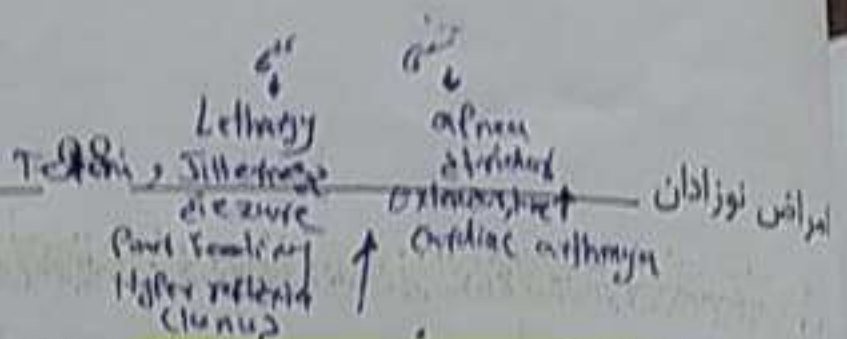
7- **کاهش ویتامین D بصورت تالی ناشی از کمبود ویتامین D مادر و تداوی ضد اختلاجی.**

8- **Alkalosis** بی کاربونات و Citrated blood transfusions.

تظاهرات کلینیکی

1- **Hypocalcemia** قابلیت نفوذ به حجروی را در مقابل ایون سویم بلند و هكذا **Excitability** عسای حجروی را نیز بلند میبرد.

کمبود گلوکوز خون



2- علائم فیزیکی معمولاً غیر وصفی میباشد مانند Lethargy ، apnea ، افزایش Extensor tone ، Clonus ، seizure ، Hyper reflexia ، Stridor (Laryngospasm) ، اریتم قلبی ، Jitteriness ، poor feeding و نادراً Tetany .

**Hypocalcemia** شروع مقدم نزد نوزادان قبل الميعاد معمولاً غیر عرضی و یا از نظر کلینیکی خفیف ولی **Hypocalcemia** با شروع مؤخر معمولاً به شکل **Hypocalcemic Seizures** ظاهر میکند.

### معاینات (Investigations)

- 1- سویه کلسیم سیروم: نزد نوزادان که خطر بروز Hypocalcemia نزد شان موجود باشد تعیین میگردد.
  - a- نوزادان قبل الميعاد به وزن  $1000\text{gr} >$  در 24-48hr اول حیات).
  - a- قبل الميعادان که به وزن  $1000\text{gr} <$  در 24، 48 و 12 ساعت اول حیات)
    - b- نوزادان مریض و یا تحت Stress: در ساعت 12، 24 و 48 و بعداً مطابق استطباب.
    - c- نوزاد قبل الميعاد صحتمند که بالا تر از 1500 گرام وزن داشته و نوزاد صحتمند غیر عرضی متولد از مادر دیابتیک در عدم موجودیت اعراض بدن **Monitoring** ضرورت ندارند.
- 2- تعیین سویه **Magnesium, Serum phosphate** و **Alkaline phosphatase** در صورت که ضرورت باشد.
- 3- **ECG**: فاصله Q-T طویل نسبت به 0.4 ثانیه (باعث Systole طولانی)

### Management

- 1- **Anticipation** (پیش بینی) و وقایه **Hypocalcemia** بسیار مهم است.
- 2- نزد قبل الميعادان صحتمند و غیر عرضی به تداوی ضرورت احساس نمیگردد جز **Maintenance** نورمال کلسیم در مایعات وریدی تطبیق شود.
- 3- نوزادان **Hypocalcemic** عرضی لازم است با تطبیق آهسته وریدی به مقدار  $10\% \text{ } 1-2\text{ml/kg}$  **Calcium gluconate** در  $5\% \text{ Dextrose}$  رقیق شده و به شکل Bolous در پنج دقیقه تداوی میگردد. **Monitoring** قلب بمنظور **Brady cardia** و **infusion seat** برای **Extravasation** اجرا شود در عدم جواب کلینیکی عین مقدار دوباره تطبیق شود.
- 4- به تعقیب دوز ابتدائی دوز تعقیبیه  $\text{Ca}^{++}$  فمی یازرقی تجویز گردد. دوز وریدی  $500\text{mg/kg/day}$  - 200 ( $2-5\text{ml/kg/day}$ ) محلول  $10\%$  کلسیم گلو کونات به دوزهای کسری به شکل انفوژن تطبیق میگردد. مقدار فمی آن **Elemental Calcium**  $40-75\text{mg/kg/day}$  توصیه میگردد.

**Hypocalcemia** عرضی که با تداوی جواب نداده باشد ممکن است ناشی از **Hypomagneseemia** باشد. مقدار عضلی 0.1-0.2ml/kg از محلول 50% Mg So4 به مقدار 100 mg (0.2ml/kg/day) محلول 50% Mgso4 از طریق فمی توصیه میگردد. اسباب بالخاصه و مزمن **Hypocalcemia** تداوی شود. بار اضافی Renal phosphate با قطع شیر گاو و تغذی با شیر مادر و **Ca:Po4** شیر گاو را به 4:1 توسط مستحضرات فمی کلسیم بلند برده شود که این خود جذب معانی فاسفورس را نهی میکند. به نوزادان مصاب **Hypoparathyroide** رژیم غذایی حاوی مقدار زیاد کلسیم و مقدار کم فاسفیت داده شود و در صورت موجودیت کمبود ویتامین D تداوی گردد. در واقعات کمبود ویتامین D از طریق فمی از 5000 unit روزانه Vit D<sub>2</sub> توصیه گردد.

**Prognosis**: یا تعیین کلسیم، فاسفیت و اخذ ویتامین D و تعیین ضایعات کلسیم در ادرار **Hypocalcemia** را جلو گیری کرده میتوانیم.

### Infant of Diabetic Mother (IDM)

تعریف: حالت اختلاطی است که در نتیجه عدم تداوی درست دیابت مادران حامله نژاد نوزاد بوجود می آید.

**Incidence**: **Insulin Dependent Diabetes (IDD)** در 0.5% تمام حاملگی ها بوقوع میرسد. علاوتا 3-1 خانم ها ابتار ملتی های بیوشیمیکی در اثنای حاملگی از خود شان میدهند

**Patho physiology** **Hyperglycemia** مادری سبب **Fetal Hyperglycemia** و عکس العمل بانکریاتیک جنین باعث **Fetal HyperInsulinemia** میگردد. **Hyper insulinemia** و **Hyperglycemia** جنینی سبب افزایش **Uptake** گلوکوز توسط کبد و سنتیز گلایکوجن، تسریع **Lipogenesis** و افزایش سنتیز پروتین میگردد. انفصال پلاستا حین تولد، آنا انفوزن گلوکوز را به نوزاد بدون اینکه بالای **Hyper insulinism** تاثیر قسمی وارد نماید مختل ساخته و در نتیجه **Hypoglycemia** و کاهش **Lipolysis** در چند ساعت اول بعد از تولد بوجود می آید.

تظاهرات کلینکی: نوزاد بزرگ **Plump** "چاق" یا **Macrosomic** بوده که در نتیجه افزایش شحم و بزرگی بدن احساس بوجود می آید و باوجه **Puffy** (پنبدیده) و **Plethoric** (احتقانی) مترافق مینباید. نوزاد ممکن است نورمال یا **LBW**، بخصوص اگر این ها قبل از وقت تولد و یا با امراض وعائی مادری مترافق باشند. نوزاد در سه روز اول حیات ممکن **Jumpy** (محرک)، **Tremulous** (ترسنده و تکان داشته) باشد

کمبود گلوکز جنین

ایمراض و علائم IDM در اطاق احیای مجدد شامل Birth injury, Asphyxia, سوء تشکلات ولادی، و تشکلات اختلالات

1- Small for Gestational age و Macrosomia  
2- Hypoglycemia: نزد 40% نوزادان متولد از مادران دیابتیک موجود ولی بیشتر نزد نوزادان Macrosomia که معمولاً طی 2-1 ساعت بعد از تولد بروز مینماید دیده میشود.

3- Hypocalcemia: 50% وقوعات IDMS را تشکیل میدهد شدت Hypocalcemia به ولادت دیابت مادر ارتباط داشته و کلسی و فوسفور غذوات پارائید نیز موجود میباشد کمترین سوبه  $Ca^{++}$  در 72-24 ساعت اول حیات موجود میباشد حکذا Hypomagnesemia

4- Birth Asphyxia (25%) ممکن است ناشی از Cesarean delivery, prematurity, Hypoxia داخل رحمی ناشی از امراض و عالی مادر و یا Macrosomia باشد.

5- Birth Trauma (Erb's paralysis یا Klumpke's) کسر تر قوه Cephal hematoma (و غیره)  
6- Respiratory distress سندروم بیشتر ناشی از ولادت قبل از وقت، پختگی و تولید متخر

Surfactant ریوی، ویا ولادت از طریق Cesarean Section ممکن است Hyper-insulinism  
جسی نزد IDM دریمه عمل کرد ناشی گوتستیک کورتیزول در پروسه پختگی ریوی تاثیر معکوس وارد نماید.

7- Hypertrophic Cardiomyopathy (50%) بصورت تالی از انقباض شرجی و جدا گترین شدن Glycogen در Myocardium بوجود می آید که ممکن است به عدم کفایه احتقانی قلب منجر گردد

8- Hyperbilirubinemia

9- Polycythemia and Hyperviscosity

10- Renal Venous thrombosis

11- Congenital malformations (6.4%)

قلبی: تمیز موقعیت اوعیه بزرگ، ASD، VSD، نقایص کلیوی از قبیل Agenesis

نقایص معدی معانی مانند Small left colon syndrome و Situs inversus

نقایص نورولوژیک از قبیل anencephaly یا Meningocele synd.

نقصه های اسکلتی: مانند Hemivertebrae یا Caudal regression Synd. و غیره

## Investigation

- 1- سويه گلوکز سيروم بايد زمان ولادت Check شود و در ساعات هاي 0.5, 1, 5, 12, 24, 36 و 48 اول حيات تعين شود
- 2- HCT بايد در زمان تولد، 4 و 24 ساعت اول حيات Check شود
- 3- سويه بيليروبين سيروم نازمان که در معايه فزيکي استنطب داشته باشد تعين شود
- 4- در صورت استنطب کلسيمي گزارت خون ندريني، CBC، کليچر، نايون گرام لازم است اجرا شود
- 5- معاينات راديولوژيک ضروري پنداشته ميشوند در اينکه پرايم هاي فلين، تنفس و با اسکلتيش موجود باشد
- 6- ECG و Echocardiography در صورتيکه Hypertrophic Cardiomyopathy و يا موجوديت سا تشکلات فلين مشکوک باشد اجرا شود
- 7- سويه کلسيم سيروم در ساعات هاي 6، 24، و 48 اول حيات تعين شود

اسباب distress تنفسي نرود نوزادان کسود از عاير ديابتیک

RDS، ايرني فلني، Meconium Aspiration، Pneumothrax، Transient tachypnea

**Management:** در زمان تولد نوزاد با تمام مهارت هاي فلني معمول معالجه شود در نرسري سويه گلوکز خون و HCT تعين شود نوزاد بايد جهت موجوديت علامت (فيل littereness (حکک)، ريشه، اختلاج، apnea، گريه ضعيف و Poor sucking معالجه شود معالجه فزيکي که توجه خاص به معالجه فلن، کفيل، ريتان، بويه نفايت صورت بگيرد اجرا شود. براي Hypoglycemia محلول گلوکز 10% (2ml/kg) به سرعت (1ml/min) بشکل Bolus تطبيق شود بعد از محلول گلوکز 10% سرعت 6-8mg/kg/min بصورت لتون دوامدار و بعد از سرعت تطبيق فل نظر به ضرورت بلند برده شود تا سويه گلوکز خون ( $>40$  mg%) ثابت نگهداشته شود و در هر 30-60 min شدن تعقيب شود بلند ترين غلظت گلو کور (12.5%) که از طريق Peripheral line شکل لتون تطبيق ميگردد) اگر امکان تطبيق IV موجود باشد Glucocortin براي نوزاد تطبيق شود اختلالات ديگر از قبيل RDS، Hypocalcemia، Birth Asphyxia، Hypochlorhaemia، Cardiomyopathy، وغيره بصورت درستي تدابي شود زمانیکه نوزاد Stable و توانايي Sucking را پيدا و اختلالات واضح وجود نداشته باشد به Breast-feeding تشويج و آغاز شود

**Prognosis:** باکتروپول و تدابي درست دياب در زمان حاملگي سطح وحيات و مصاحبت نرود نوزادان بتاين مني اند. خطر ديابت نرود نوزادان متولد از مادري ديابتیک نسبت به خانم هاي نوزمال ده چند نيسم باشد. تکامل فزيکي نوزمال بوده ولي نوزاد محسم و پمکن است به Obesity دوره طفوليت و حتي کيولت مساعد باشد

کمبود کلسیم خون



تصویر Neonatal hypocalcemic (بیماری) (۱)  
carpal spasm نشان میدهد



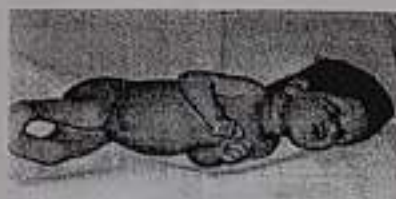
تصویر Macrosumia و plethosa را که در نتیجه فرط تغذیه داخل رحمی و hyper plasia سطح نسج نسج بوجود می آید مشاهده می نمایند



تصویر دوگانه‌ای identical جنسی (۱۳۷٪) از مادر صلبان به‌صورت cesarean section شده و هر دو برابر انداخته و macro soma تصویر دارند



تصویر macrosomia (۱) oversized baby  
متولد از مادر دیابتیک قندی



تصویر Neonatal hypoglycemia که منب احتیاج گریدند است مشاهده می نمایند مویچ گوکز خون  $< 20mg\%$  بوده و متولد از مادر صلبان toxemia حاملگی میباشند



نوزاد مبتلا به Neonatal sepsis تحت نظارت پزشک



نوزاد مبتلا به umbilical septicemia با التهاب بافتی  
dysatropy شدید مشاهده می شود که  
hypogastric vessels را متشنج و  
E. coli نیز اجزای تشنه است.



Omphalitis



نوزاد مبتلا به Neonatal sepsis با تب و  
E. coli و Staphylococcus aureus و  
Streptococcus pneumoniae

## فصل یازدهم

### انتانات دوره نوزادی "Perinatal infections"

در هندوستان انتانات دوره نوزادی بخصوص Sepsis عمده ترین سبب وفیات نوزادان را تشکیل میدهد که حسن در داخل رحم یا هنگام ولادت در انتای عبور از کانال ولادی و بعد از تولد و یا در هر زمان توسط انتانات Natocoemial شفاخانه متن میگردد



### Neonatal Sepsis

تعریف

عبارت از یک سندروم کلینیکی سیستمیک است که در نتیجه تغییرات متابولیک و گولیس دورانی ناشی از انتانات نوزادان مصاب بوجود می آید. معمولاً نشان باکتریایی نوزادان توسط کلچر مثبت خون، تثبیت میگردد. EOS Early Onset Sepsis در هفته روز اول و LOS late onset sepsis در 8-28 روز اول حیات بروز مینماید و در برخی از شریه ها 72hr اول و بعد از آن تصنیف مینمایند

و فرغات مرطوب

بعد از Asphyxia دوره Perinatal و Sepsis دوره نوزادی یک عامل مساعد کننده مصابیت و معیوبیت های دوره نوزادی بشمار میرود. وقومات مرضی از 10/1000 - 30 نوزاد زنده در شمالک رویه انکشاف و پیشرفته فرق می نماید. و تقریباً 1/3 این مریضان به Meningitis مصاب میگرددند 40% وفیات ناشی از Sepsis در هفته اول حیات بوجود میرسد

در 1/3 - 1/2 مریضان

لکتور های مساعد کننده

A - فکتور های مربوطه میزبان "نوزاد"

1 - عکس العمل های حجرووی غیر طبیعی نوزادان نمیتوانند حجرات التهابی را در محل التهاب منعز کتر Concentrate نمایند حکذا لوکوسیت ها در عکس العمل های Phagocytosis و Chemotactic نواقص داشته و ظرفیت bactericidal نوزادشان متضرر میباشد

2 - عکس العمل های غیر طبیعی Humoral

تنها تکراراً به شکل معافیت غیر فعال از مادر به جایی انتقال می نماید در حالیکه  $IgM$  و  $IgA$  صورت نمی گیرد  
 کند بنا اگر نوزادان به شکل قبل المیاده به دنیا می آیند دارای حالت دفعی صمدی می باشند

- 3- کمبود سویه کامپلیمنت های سیروم
  - 4- به نسبت عدم موجودیت Secretory IgA باکتری ها به جدار اعضاء می چسبند
- B- فکتور های مربوط مادر**

- 1- حالت اقتصادی خراب (ممکن است LBW میسر آن باشد)
- 2- امراض مادر در زمان ولادت یا بارداری ( $TLC > 18000/mm^3$ )
- 3- تب در زمان Intrapartum (تب اضافه تر از  $38.3^{\circ}C$ )
- 4- prolonged rupture of membrane (PROM) اضافه تر از 18 ساعت
- 5- Amnionitis منادی

- 6- حمل های متعدد
- 7- ولادت طولیل المدت ( $> 18$  hour)
- 8- التهابات حلق و رحم مادر (Strepio G.B : E. coli)
- 9- معاینات غیر معین و متکرر مهلی و حفظ الصحه خراب فردی
- 10- متسی بودن کابال ولادی توسط التهابات باکتریائی و یا غیر باکتریائی

مشکلی Haemolysis Mono cytogenes, gonococcus, H.virus, candida albicans  
 در Str. Hemolyticus در 90% باقیمانده التهابات مخفی در زمان حاملگی موجود میباشد

- C- فکتور های محیطی**
- 1- ولادت های خرابی
  - 2- LBW (عدم کفایه میکاتوم های معافیت حیرووی و خطری)
  - 3- Birth asphyxia
  - 4- مداخله التهابات باکتریائی در زمان حاملگی و ولادت
  - 5- عدم موجودیت حفظ الصحه خوب ترسنگ، شفاخانه و فعالیت های عملی نادرست (شش دست ها به صورت مناسب و قطع نمودن حمل سروی)
  - 6- prematurity بگله فکتور دید خل و قیوق الماده مرتبط به Sepsis میباشد استفاده از شیر چوبک (bottle feeding)
  - 7- انومالی های ولادی ازبزیای مزای فستول سیری مزای، اپلازیای غده تیامیسی Cleft palate و Meningomyelocele





ندای

- 1- ائتی بیوتیک مناسب برای 7-10 روز و با تا زمان منفی شدن کلچر
  - 2- عموماً از پنیسلین  $100,000 \text{iu/kg/day IV}$  هر هشت ساعت بعد یا Ampicilline  $100 \text{mg/kg/E/8hr/day}$  و جنتامیسین  $7.5 \text{mg/kg/day}$  (زرق وریدی هر 8-12 ساعت بعد) یا
  - 3-  $100 \text{mg/kg/day}$  Cefotaxim هر هشت یا دوازده ساعت بعد (با
  - 4- Vancomycin و یک آمینو گلایکوزید مانند Amikacin  $15 \text{mg/kg/day}$  هر دوازده ساعت بعد.
- ندای انکانات (G-) بخصوص در موجودیت Meningitis برای 14-21 روز اجرا شود. هکذا Cefipane, Cefazidim, cefoperazone, imipenem مفید واقع شده اند. در ولعقات 7 جواب از ائتی بیوتیک های جدید تر مانند Aztreonam, meropenem استفاده شود. هکذا Cefuroxime و Moxalactam نیز آنتی بیوتیک خوبه مؤثر و در صحای نفوذ بهتر دارد.
- 5- درجه حرارت باید خوب کنترل شود و درجه حرارت محیطی در حدود  $32-35^{\circ}\text{C}$  نگهداری شود.
  - 6- غلایم حیاتی را هر 4 ساعت بعد و Intake, out put بصورت جدی پادداشت و کنترل شود.
  - 7- نوزن مایعات و الکترولیت ها. (Dextrose 1/2 normal salin %  $20 \text{ml/kg}$  ابتدا 1/5 salin)
  - 8- سیستم تنفسی با اکسیجن و artificial ventilation خوب Support شود.
  - 9- ترانسفیوژن RBC Packed cell در صورت که مریضان کمخون باشند ( $\text{Hb} < 12 \text{g\%}$  و یا  $\text{HCT} < 35\%$ )
  - 10- در صورت مینابولیک اسیدوزس سدیم بی کاربونات ( $1-2 \text{ml/kg}$ )، نشوشت مینابولیک مانند Hypoglycemia (Dextrose 10%  $8 \text{ml/kg}$  بصورت انفیوژن، مینابولیک اسیدوزس و نشوشت الکترولایت ها Monitoring شود.
  - 11- در صورت Septic Shock مایعات و سیروئید ها ( $\text{Hydrocortison } 30 \text{mg/kg}$ ) هکذا نرد مسابین Scleroderma و عدم گلایه ادریتال، سیروئید ها، استیلاید دارد.
  - 12- برای تقویه دورانی به اندازه Dopamine  $7-15 \text{mic gr/kg/min}$
  - 13- ایمونوگلوبولین به شکل IV IG یا FFP (Fresh frozen plasma) را میتوان تطبیق نمود.
  - 14-  $\text{GM-CSF}$  (granulocyte macrophage Colony Stimulating Factor) در ولعقات Sepsis شدید و Neutropenia
  - 15-  $1 \text{mg Vit.k}$  عضلی
- وقایع: Sepsis مقدم ناشی از Strep G.B را با تطبیق ائتی بیوتیک و قیابوی نرد مادر قبل و پادار کئشای ولادت داده شده شیر مادر و شستن دست ها در وقایع Sepsis موهفتر کمک می کند

① ائتی بیوتیک مناسب از دور و در صحای  
 ② نشوشت الکترولایت ها، سیروئید ها، استیلاید

انفارون انداز مرئی به وزن نوزاد، Maturity، نوعی عامل سببی و حساس بودن آن با آنس بیوتیک و کسافن بودن تلوی بالخاصه و نفوی مربوط می‌باشد. **سخت‌کلات و لادی از قبیل Meningomyelocele** مستول مری شری و عطیه نرانی بالای انداز مرضی تاثیرات منفی دارند. فیصدی مرگ و میر از 20-50% متفاوت می‌باشد.

### Intra uterin infections

#### TORCH

در زمان تولد اکثر آنتی‌بادات داخلی رحمی به شکل Subclinic سیر می‌نمایند. TORCH عبارت از یک "acronym" می‌باشد که از اختصارات ذیل بحث میکند.

Toxoplasmosis - T

Gonococcalophthalmia, coxaki B, echovirus, TB, ملازید, Syphilis, hepatitis B) Others - O

varicella, parvo virus B19 -  
انتان HIV و غیره

Rebella - R

Cytomegalovirus - C

Herpes simplex Hominis - H

دین نوزاد از اصطلاح TORCH انقدر استفاده بعمل نمی‌آید زیرا ممکن است انتان بصورت مساعده مابعد اسونیک را التهابی (amnionitis) و پلازما را متس و باعث متس شدن جن شود. این گروه اختصارات نوزادان با دریافت های مشابه ممکن است ظاهر نمایند مانند (small for gestational age), Hepatosplenomegaly, Rash، های جلدی (Petechia, Purpura) نکلسات داخل دماغی، Meningo-Encephalitis نوزاد IgM خون خیل سروی  $>20\text{mg}\%$  مین انتان جنسی می‌باشد. تظاهرات CNS، برفان مقدم و کاهش صحیحات دمویه ولی باید تذکر داد که تاریخچه انتان نوزاد مادر در Trimester اول موجودیت تاریخچه تب رش جلدی صحابه درد پاک عذات امفاوی عنق به انتان احتمالی Rubella، Toxo- plasmosis, Herpes, IMN, CMV، ناحیه تناسلی، انتانات HIV و HBV نوزاد اشخاص که به روش جنسی نامشروع و مواد مخدر عادت داشته باشند ممکن دیده شود اجزای معاینات روتین Titri شی بادی TORCH نوزاد مادران جمله مقد نه بلکه یک اشتاد می‌باشد نوزادان معضالین اختصارات TORCH با دریافت های ذیل مشخص شده می‌باشد: Jaundice, Rash, Hepato Splenomegaly, Cataract, Choroidinitis, Low birth weight, Microcephaly و C.I.D باختر دماغی، و معیبات جنسی چند سال بعد مشاهده می‌شود.

## Toxoplasmosis

*Toxoplasma gondii* عبارت از پرلزیت پروتوزوایی است که باعث انتانات داخل رحمی میگردد. **Pathophysiology**: بشک های جدیداً مصاب شده به این انتان Oocysts های متن را در مواد غایبه اطراف مینماید، خاک را متن ساخته و از طریق خاک آلوده شده Oocyst به انسان ها انتقال می کند همچنان از طریق شیر Unpasteurized و گوشت ناپخته نیز انسان ها را مصاب میسازد اکثر واقعات Toxoplasmosis ولادی در نتیجه انتانات ابتدایی مادری در جریان حاملگی بشکل کسی بوجود می آید دوباره فعال شدن انتانات Toxoplasmic نزد خانم های حامله که مصاب بحیطه معافیتی اند زیادت دیده شده و جنین را متن میسازد انتانات کسی اکثرأ در Trimister III به جنین انتقال میکند انتانات کسی در لواجر حاملگی زیاتر به متن ساختن جنین تمایل دارند اما انتانات که در اوایل حاملگی مادر را مصاب میسازد تاثیرات شدید تر بالای نوزادان (سقط، Still birth و امراض شدید Teratogenesis) داشته میباشند و انتانات که مؤخر تر انتقال میکند Subclinical سیر دارند نوزادان که انتانات ولادی دارند 70-90% آنها در زمان تولد عاری از اعتراض میباشد (در حالیکه تشوشات بیثباتی، تأخر آموزش "learning disability" ماه ها و یا چندین سال بعد ممکن بروز نماید.

**Clinical manifestation**: سه پایه عرضی فرار ذیبار است

- Obstructive hydrocephalus
- Chorio - Retinitis
- Intra cranial calcification

- ذریافت های اساسی مرض را

Lymphadenopathy, Jaundice, microphthalmia, Rash, Seizures, microcephaly

Petechiae, Thrombocytopenia, Hepato Splenomegaly

### Diagnosis

1- تحریک مستقیم عامل مرضی از مایعات عصبی یا اسحاق عضوی، هنگام تجزیه اورگانیسم از جنین متن

**Serologic Test**: افزایش چهار چند تاثیر آنتی بادی و یا هم مثبت شدن تست منفی سیرولوژیک نزد مادر دلالت به موجودیت انتان میکند. تشخیص توکسوپلازموس ولادی در صورتیکه آنتی بادی نزد مادر منفی باشد رد میگردد. اگر تست سیرولوژیک نزد نوزادان و مادر مثبت باشد باید چندین ماه تعقیب صورت گیرد زیرا آنتی بادی که از پلاسمتا عبور مینماید به مرور زمان سوبه آن پائین میآید ولی سوبه آنتی بادی توکسوپلازموس ولادی پائین نیامده و یا ثابت باقی می ماند تشخیص تفریق گردد. IgM آلوصلفی توکسوپلازموس معمولاً طی 1-2 هفته مثبت و تا چند ماه مثبت باقی میماند اگر سوبه IgM بلند و سوبه IgG نیز مثبت باشد دلالت به انتان فعال می کند. آنتی بادی IgA 95% واقعات موجود بوده که به انتانات حاد دلالت میکند. IgE آلوصلفی توکسوپلازموس تقریباً نزد تمام مادران که در زمان حمل تست آنها مثبت بوده تثبیت میگردد.

**Perinatal Diagnosis** تشخیص Perinatal (اموچودیت پرازیت مذکور در منابع اینتورنیک خون جنین  
 از آنجایی که IgA - IgM آنتی بادیها بر روی جنین تشکیل میدهند (PCR) polymerase chain reaction ( PCR )  
 تشخیص genomic عامل مرضی کمک میکند

**CSF Examination** این آزمایشهای مهم در این معاینه عبارت از mononuclear, Xanthochromic,  
 pleocytosis و پروتئین مسازیلندگی هستند. در معاینه CSF IgM معمولا با دیده نمیشود

**Skull X-Ray or CT Scan** در این معاینه Intra cranial Calcification واضح میگردد

**Ophthalmologic Examination** این معاینه Chorioretinitis را نشان میدهد

**Treatment**

5mg دو مرتبه Pyrimethamin + Sulfadiazine + Folic Acid  $15mg/M^2$  و یا 1mg/kg آنتی  
 50mg روزانه دو مرتبه برای دو روز و 25mg روز یکمرتبه برای هفت روز و بعداً هفته‌ها مرتبه تعقیب میشود  
 Folic Acid بمقدار 5mg هفته دو مرتبه یکجا با calcium leucovorin pyrimethamin داده  
 میشود. Spiramycin (2mg/day) به چهارروز گسری در طول حاملگی.

Corticosteroid نزد مریضان که Ocular infection و یا اتان حاد CNS داشته باشند تطبیق میگردد  
 و تقویت خامه های حامله باید از گوشت نیمه پخته، تخم های خام و از تماس با مواد فاسله بستک خودداری  
 مانند واکسین CMV تطبیق گردد

## Rubella

این ویروس مست انسان بزمن داخل رحمی گزیده و جنین را متضرر میسازد

**Pathophysiology** ویروس از اثرات نفسی، مستی، سرایت میکند مگر با جنین را مصاب مینماید، خامه  
 های که در تریمستر اول به این ویروس مصاب میگردد جنین آنها در 90% واقعات مصاب میگردد.

**Clinical Manifestation** علائم عمده مریض را ناخوشی و سوزش و سوزش داخل رحمی، microcephaly,  
 jaundice, Hepato Splenomegaly, Chorioretinitis, Glaucoma, Cataract, microphthalmia,  
 Blueberry nifflin Rash, Sensori neuronal loss, Pulmonary artery stenosis, PDA,  
 کمبود T-cell و B-cell، Metaphyseal lucencies, Leukopenia, Thrombocytopenia، جنین  
 نوزاد جنین نوزاد ممکن Asymptomatic باشد این ویروس در گلو طفل تا یک سال هم باقی مانده میتواند.

**Diagnosis**

**Culture** عمل روغن تا نیز اتنی نادی ها، ویروس تا یک سال در کلیتر نسبت شده میتواند. بهترین طریق  
 گرفتن سبیل Nasopharyngeal swabs, conjunctival Scrap، اثر از CSF میباشد

**CSF Examination** در معاینه CSF تناسب افزایش پروتئین و حشرات را نشان میدهد

**Rubella Serological Studies** و لامبی در دوره نوزادی با نسبت آنتی بادی های IgM مقابل Rubella در  
 سیروم نوزادال تشخیص شده میتواند (سویه بلند Rubella IgM زیرا که IgM از طریق Placenta عبور

میکنند و همچنان Titr بلند اثباتی و منفی Rubella برای زمان طولانی در خون باقی میماند (به این معنی که سویه IgG پائین نمیآید ولی بر خلاف IgG که از Placenta میگیرد یا مرور زمان پائین میآید).

**Radiological Study** در کلیشه عظام ملولیه Metaphyseal Radiolacencies مترافق با Metaphyseal Osteoporosis، نهی Mitosis عظام ناشی از خاصیت ویروس میباشد.

#### Treatment

• مرض Rubella تبوی خاص ندارد

• مریضی به followup طولیل المدت نیاز دارد (بروز اعراض موخر)

**Prevention** واکسین به اشخاص حساس چون انتقال خوردتر "young children" تطبیق، ولی نزد خانم های حامله استعجاب ندارد. اطفال مصاب Rubella ولادی حد اقل تا یک سال بیاری میباشد. جز اینکه کلچر ابراز و مواد نرو فرنکس متکرراً منفی باشد.

### Cytomegalo Virus "CMV"

DNA Virus مربوطاً گروپ Herpes Virus و یک انتان بسیار معمول انسانی میباشد

- 1- از طریق Placenta در جریان ولادت
- 2- افرازات
- 3- از طریق شیر در دوران شیر دهی
- 4- خون
- 5- ادرار
- 6- و مقاربت حسی که به طفل انتقال مییابد

**Pathophysiology**: زیادتر از 90% واقعات انتان ابتدائی CMV غیر عرضی میباشد. نزد آنها بیکه اعراض وجود دارد مریضی شبیه mononucleosis خواهد بود. Seroconversion انتان ابتدائی اکثراً در سن بلوغ به وقوع میرسد. هکذا انتان CMV ممکن بصورت Latent موجود و تقریباً دوباره فعال شود 10-20% ختم های حامله در عنق رحم خود Colony های CMV را داشته میباشد.

CMV قابلیت عبور از Placenta Barrier و Blood Brain barrier را دارا میباشد. CMV ابتدائی و CMV متکثر مادری هر دو قابلیت انتقال به جنین را دارا میباشد. 22 هفته اول حاملگی زمان پر خطر برای مرض و آسیب نیورولوژیک به جنین میباشد. نوزادان عرضی معمولاً از انتان ابتدائی CMV کمتر بدینا میآیند و وفیات نزد نوزادان عرضی 20-30% میباشد.

**Clinical Manifestation**: اعراض کلینیکی را IUGR, Sepsis, Chorioretinitis, Microcephaly, Neutropenia, thrombocytopenia, Blue berry muffin Rash, Priveritricul calcification, Pneumonia تشکیل میدهد. LFT غیر نورمال، کری و Jaundice, Hepato Splenomegaly بعد از تولد اکثریت آن ها غیر عرضی میباشد. ممکن است اطفال شیر خوار 6-1 سال Viremia داشته باشند. **Diagnosis**: کلچر ابراز و افرازات لعاب دهن برای تشخیص CMV ستندرد طلایی قبول شده است.

تست های سیرولوژیک: تایترا IgG منفی در میبوم نوزاد و مادر برای عدم موجودیت CMV ولادی کافی میباشد اما تفسیر IgG مثبت نزد نوزاد که از طریق پلاستانت متن شده باشد واقعه مغلق را تشکیل میدهد. نوزاد غیر متن معمولاً یک کاهش IgG طی یک ماه را نشان داد و تا 4-9 ماهگی تایترا آن از بین میرود. نوزاد متن بصورت دوامدار IgG را تولید مینماید تست بالخاصه CMV IgM محدودیت داشته ولی میتواند به دریافت نوزاد متن کمک نماید

**Radiologic Studies:** کلیشه رادیولوژیک یا CT Scan رأس به شکل واضح Intracranial Calcification را نشان میدهد.

**تداوی:** تداوی ممکنه را 5mg/kg/dose Ganciclovir وریدی هفته دو-مراشه برای 2-3 هفته و در مرحله induction سفیدار 5mg/kg/iv برای 5-7 روز در هفته برای 8-12 هفته تعقیبیه تشکیل میدهد اما این Teratogenic, mutagenic, و Carcinogenic میباشد. درین اواخر از Valganciclovir استفاده می شود.

**Prevention:** همیشه Transfusion خون غاری از محصولات CMV تطبیق گردد تا حدود ممکن از شیر مادر که CMV را اطراح مسکاید جلوگیری شده مینماید ولی تزکییات دیگر شیر را غیر میدهد.

## Herpes Simplex Virus

DNA Virus بوده که سالانه 1/1000 تا 1/5000 و فوعات بردولادت های رنده تشکیل میدهد.

**Pathophysiology:** در 1/4 واقعات انتان توسط نوع HSV-2 و متافنی آن توسط HSV-1 به وجود میاید انتان HSV ممکن است منشأ داخل رحمی، کسی، بعد از ولادت و یا در جریان ولادت داشته باشد. 80% انتانات در دوره intrapartum از نوع کسی بوده که بصورت صاعده انتانات بعد از تمریق عشتاً و یا حین عبور از مهبل و عبق رحم متنی. نوزادان متنی میگردید. باب دخول انتان عبارت از جشمال، حلقه، دهن و یا طرق تنفسی میباشد. سه محل مریضی HSV نزد نوزادان عبارت اند از:

1 Skin, eye, mouth

2 CNS

3 Disseminated disease

30-50% نوزادان از انتان انتانی مادران متن به HSV مصاب میگرددند در حالیکه 3-5% نوزادان از مادر با

انتان متکرر HSV مصاب میگردد. اسی بادی های مادری به نوزادان رول حفاظتی ندارند

تظاهرات کلینیکی

1 - Microcephaly, Skin lesions, Chorioretinitis: intrauterin infection

2 - Eacephalitis: Post natal, انتان تنفسی و مسموم، Skin vesicles و Keratconjunctivitis

تشخیص: کلچر وایروس از Conjunctiva, throat, مواد غایطه ادرار، تروفرنکسی و CSF اجرا میگردد

*Immunological assay* دریافت انتی جن HCV در lesion Scrappings با استفاده از انتی بادی های Monoclonal anti HSV که توسط ELISA و Flouresent microscopy اجرا میگردد بسیار وصفی و 80-90% حساس میباشد.

*T Zanck Smear* معاینه سایتولوژیک قاعده ویزیکل های جلد توسط Giemsa و یا تلوین wright برای موجودیت حشرات غیر وصفی Giant cells و eosinophilic intranuclear inclusion اجرا میگردد. *Serologic Test* این نوع تست اهمیت کمتر داشته زیرا که IgM وصفی تا سه هفته قابل دریافت نمی باشد. *PCR* برای موجودیت HSV DNA یک میتود بسیار حساس بخصوص برای موجودیت HSV در CSF که اغلباً کلچر آن منفی باشد، حایز اهمیت است.

*Lumber puncture* باید در تمام واقعات مشکوک اجرا گردد موجودیت خون در CSF و سویه بلند پروتین، کریوات سرخ و سفید نزد مریضان دیده میشود.

*Radiologic: CT و MRI* در تشخیص انتان CNS کمک میکند.

*تداوی:* اولین دواى انتخابی *acyclovir*  $20\text{mg/kg /dose/8h}$  برای 10-14 روز جهت انتانات موضعی جلد، چشم و دهن توصیه میگردد. در صورت انتان CNS برای 21 روز به عین مقدار توصیه میگردد و ادویه ثانوی *Vidarabine* میباشد.

*وقایه:* ولادت توسط *C. Section* نزد مادران منتن به HSV (بخصوص انتان ابتدائی) اجرا میگردد.

### *(NEC) Necrotizing Entero colitis*

عبارت از یک تشوش کسبی نوزادان میباشد که به صدمه شدید و بی تهایت وسیع معانی که به تعقیب تنبهاات همزمان وعائی، مخاطی و یا Toxic امعای نسبتاً خام دلالت مینماید.

#### وقوعات

- 1- معمولاً نوزادان قبل المیعانان مأوف میگرددند.
- 2- نوزادان مصاب NEC داخل بستر (2-5%) وقوعات ICU را تشکیل میدهد.

#### پتوفیزیاالوژی

- 1- اسکیمی امعاً معمولاً بصورت ثانوی به تعقیب *Perinatal Asphyxia* بوجود می آید که جدار امعاً را مأوف میسازد.
- 2- توصیه شیر به طفل برای فرط نشوونمای باکتریائی زمینه را مساعد میسازد.
- 3- جدار امعاً که توسط باکتری تحت حمله قرار میگیرد غالباً با تولید گازات (*Pneumatosis Intestinalis*) مترافق میباشد که این به نوبه خود باعث نکروز انساج و تغییر *Perfusion* میگردد.

#### فکتورهای مساعد کننده

- 1- *Prematurity* (نارسى دورانى سیستم معدى معانى و معافیتی).
- 2- *Asphyxia* و امراض حاد قلبی ربوی.

- 3- Enteral feeding تکثیر بتوجن های معانی را مهیا میسازد.
- 4- Hyper osmolar formula. ممکن است مستقیماً باعث آسیب پذیری مخاطی امعا میگردد.
- 5- Hyper Viscosity synd. و Polycythemia
- 6- Exchange Trans fusion یا تطبیق Catheter شریان سروی
- 7- پیشرفت بسیار سریع حجم feeding

تظاهرات کلینیکی: اعراض و علائم کلینیکی معمولاً در دو هفته اول حیات بمشاهده میرسد که فوراً بعد از تغذی فمسی آغاز مینماید. محتوی معده غالباً رنگ صفراوی میباشد، انتفاخ بطنی، خون در مواد غایبه (Occult یا عینی)، Apnea، Lethargy، پرفیوزن خراب مترافق با شاک و تفریط فشار خون، تغییر رنگ جلد جدار بطنی، درجه حرارت نا ثابت، Metabolic Acidosis و Hyperglycemia

تشخیص: سه پایه تشخیصیه عبارت است از:

- 1- عدم تحمل تغذی (feeding intolerance)، انتفاخ بطنی
- 2- Bloody Stool یا تغییر حاد در وصف مواد غایبه.
- 3- CBC (Leukocytosis, Thrombocytopenia, Neutropenia)
- 4- شواهد مدلل رادیوگرافیک در بطن لومن امعا ضخیم و متوسع
- Pneumosis معانی (Intra mural Bowel gas)
- تثقب، گازات آزاد در بطن و Portal Vein air
- کلچر خون جهت دریافت باکتری های هوازی و غیر هوازی
- معاینه مواد غایبه برای موجودیت Occult blood

#### تداوی

- 1- قطع Enteric feeding (در واقعات شدید NPO برای 2wks و تجویز TPN)
- 2- تطبیق NGT و سکشن از همین طریق
- 3- تطبیق مایعات وریدی و تعیین اندازه intake و out put
- 4- مراقبت از علائم حیاتی و اندازه محیط بطن
- 5- کلچر خون
- 6- توصیه انتی بیوتیک (Ampicilline + Gentamycine)
- 7- تشوئات اشتراکی مانند DIC تداوی بالخاصه اجرا شود.
- 8- تداوی جراحی قسمت نکروتیک امعا بخصوص نزد آنده مصابین که تشوئات بیرونیده و یا تثقب نزد شان رخ داده باشد

Prognosis: سطح وفیات بیشتر نزد مصابین Premature بلند است که تقریباً 30% وفیات را تشکیل میدهند

## فصل دوازدهم

### اختلاجات نوزادان "Neonatal Seizures"

**تعریف:** از نظر کلینیکی به تغییرات اشتدادی و ظایف نورولوژیک (تغییرات سلوگی، حرکی یا وظایف Autonomic و یا هر سه آن) متصف می‌باشد.

اختلاج ممکن است بشکل **Early onset (0-3 days)** و **Late onset** (بعد از روز سوم حیات) بوقوع برسد.

**وقوعات:** اختلاجات دوره نوزادی غیر معمول نیست. وقوعات آن از **1.5-14/1000** تولدات زنده را تشکیل می‌دهد. 60% این وقوعات را HIE و 15% واقعات آنرا IVH تشکیل می‌دهد و 12% واقعات را انان و 10% اسباب آن نامعلوم باقیمانده است.

**Pathophysiology:** در **Depolarization** در نتیجه دخول یون سدیم بداخل بیورون های عصبی تغییر و در حالیکه **Repolarization** در نتیجه خروج  $K^+$  بوقوع میرسد اختلاج در نتیجه دیپولاریزیشن وسیع از باعث **discharge** های الکتریکی **Synchronous** بوجود می‌آید ولی اساساً علت عمده اختلاج بوزائل معلوم نیست یا آنهم

**چهار دلیل ممکنه باعث depolarization وسیع میگردد عبارتند از:**

• بی کفایتی  $Na^+ - K^+$  pump ناشی از تشوش تولید انرژی.

• شبکه پیشقدم اختلاج در **Substantia nigra** وظیفه را خوب انجام نده اما **network** ضد اختلاجی بواخر تر فعال میگردد.

• تغییرات در غشای بیورون ها باعث نهی حرکت سدیم میگردد.

• تأخر در پختگی سیستم **post synaptic** موجود می‌باشد.

**انواع کلینیکی اختلاج نوزادان:** از تکثیر **glial** تا **neuronal migration** تا **axonal** تا **dendritic** و جاگزین شدن میانین در دماغ نوزاد بوجود می‌آید اختلاجات نوزادان نسبت به اطفال بزرگتر فرقی می‌کند.

- اختلالات tonic, clonic نوزادان موجود نمی باشد

- اختلالات نوزادان بالای دماغ در حال انکشاف تاثیرات ناگوار دارد

- شبکه غسی از Receptor های تبیهی Glutamate موجود و بی کفایتی خنران انرژی نه تخصصی و مری حشرات neuronal منتج میگرد

1- **75% Subtle seizure** اختلالات نوزادان را تشکیل میدهد که بیشتر نوزاد premature نسبت به با معادان نه مشاهده میرسد. انحراف تونیک و تدور چشمان با یا بدون حرکت blinking اجفان یا پوش آن (Fluttering), Sucking, Smacking یا Drooling, Swimming rowing یا حرکت pedaling و Apneic spells موجود می باشد.

2- **Clonic seizure** زیادتر نوزادان با معاد نسبت به قبل المعادان دیده می شود.

a **Focal clonic seizure** / Well localized clonic jerking (focal fit) (حرکت موضعی یک ناحیه یا <sup>مختصاتی</sup> Clonic jerking) موجود می باشد

b **Multi focal clonic seizures** قسمت های زیاد بدن به وصف non Jacksonian با ترتیب seizure بوجود می آید (مانند حرکت بازوی حتی به تعجب حرکتی بانی راست)

3- **Tonic seizures** تنها نوزاد قبل المعاد دیده می شود.

a **Focal tonic seizure** وضعیت ثابت و دوامدار بهایات و posturing غیر متناظر غشی و یا تنه یا حرکتی

b **Generalized tonic seizures** معمولاً نوبت tonic هر دو طرف علوی و سفلی شده (decerebrate posture) ولی ممکن است با قبض Tronic طرف علوی یا بسط طرف سفلی (decorticate posture) مشاهده برسد

4- **Myoclonic seizures** نوزادان قبل المعاد و با معاد به مشاهده می آید و به حرکت های واحد یا متعدد synchronous منتسب می باشد

a **Focal myoclonic seizure** آنها عضلات قاصه طرف علوی در آن شامل میباشند

b **Multi focal myoclonic seizures** همزمان چندین قسمت های بدن در اختلال اشتراک می نمایند

c **Generalized myoclonic seizures** حرکت های دو طرفه تشریف طرف علوی و سفلی شامل می باشد

Tetanus neonatorum  
 Perinatal asphyxia  
 Hypocalcemia  
 Hypoglycemia  
 Inborn error of metabolism  
 Drug withdrawal  
 TORCH

خونریزی داخل جمجمه  
 خونریزی خارج جمجمه  
 سepsis  
 تشکلات ولادی  
 انسداد تنفسی  
 اختلالات متابولیک

اختلالات نوزادان

- مولد پروردگار بر روی زمین
- مولد پروردگار بر روی زمین

بسیار عمده و اساسی خواهد بود که jitteriness را از seizure متمایز نماید.

در jitteriness حرکات غیر نورمال چشمان موجود نبوده و با اجزای تقبض منفعل حرکات قطع می گردد.  
 هنگامی در jitteriness حرکات با تشبه حساس بوده و jerky نمی باشد.

**Etiology** - Perinatal asphyxia, HIE, خونریزی داخل جمجمه، تشنجات میتولیک (Hyper / Hypo natremia, Hypoglycemia) کمبود کلسیم و منیزیم، سیروم، تشنجات (TORCH Sepsis, Meningitis) Inborn error of metabolism, (Galactosemia, کیتونوریبا) سوء تشکلات ولادی، Familial neonatal Seizures, Pyridoxine dependency, Tetanus neonatorum, Kernicterus (narcotics, benzodiazepines Barbiturate) Drug withdrawal.

نوزادان

- معزول -

Age - سن نوزاد بسیار مهم است Birth Asphyxia و Brith Trauma در روز اول حیات باعث اختلالات میگردد و بعد از سه روزه کمی آشدر معمول نیست همچنان Hypoglycemia نیز نزد نوزادان بیشتر معروض به خطر و شدیداً مریض در عین مقطع زمانی باعث اختلالات میگردد. اختلالات مقدم ناشی از کمبود کلسیم نزد نوزاد مریض و High risk در سه روز اول حیات تظاهر میکند. در حالیکه اختلاج موقوت ناشی از کمبود کلسیم نزد نوزاد نارمل بعد از 5-7 روز تظاهر میکند. اختلالات نوزاد بیشتر معروض به خطر و ناشی از تشنجات و سوء تشکلات ولادی دماغ در هر زمان تظاهر کرده میتواند تشنجات بعد از روز چهارم نزد نوزادان تظاهر میکند. کمبود Vit B6 فوراً بعد از تولد باعث اختلاج میگردد اختلالات ناشی از قطع نمودن آنتیوبیوتیک جات و Hyponatremic یا Hypertatremic در دوره نوزادی تظاهر میکند اختلالات ناشی از تعرضات و اسفکسیای ولادی بعد از چندین ساعت و lethargy در ختم روز اول تظاهر میکند. اختلالات ناشی از hypocalcemia و hypoglycemia مقدم در تمام نوزادان مریض تظاهر میکند. در حالیکه اختلاج ناشی از hypocalcemia بویژه عموماً شدید و قوی بوده و طفل در میان حشرات نارمل میباشد. نزد مصابین meningitis ممکن است وقتاًش قدامی برجسته موجود باشد. تاریخچه قدامی اختلالات در خطا های ولادی میتولیک و اختلالات سلیم قدامی دوره نوزادی مثبت میباشد. تاریخچه ولادت آنتیوبیوتیک که توسط مادر اخذ گردیده حایز اهمیت است.

Investigations: معاینات اکثرآ به مملومات که توسط تاریخچه و معاینه فیزیکی بدست آمده ارتباط دارد.

- 1) CBC, Pheny, Ca, & Magnesium
- 2) Serum electrolyte, CSF, & Magnesium
- 3) Inborn error of metabolism

مقدار گلوکز ، کلسیم ، الکترولیت ها ، منیزیم ، فسفات ، یوریا ، Creatinine, CBC ، کولچر و Sepsis Screen مشابه CSF ، Meningitis ، Sepsis رد گردد. Metabolic profile از موجودات laborn error of metabolism اجزا شود

تداوی

اختلالات عمومی

- طرق تنفسی باید باز ، پاک ، و O<sub>2</sub> نوسه گردد.
- Camula IV برای انفوزن تطبیق گردد.
- درجه حرارت بوزن بزمین شود.
- N.G tube تطبیق و معده باید تخلیه گردد و (aspiration جلوگیری شود)
- با کنترل اختلالات باید مریض NPO (Nothing per oral) باشد.
- RR ، HR و برضون جلد باید کنترل گردد.
- سوره خون برای معاینات به لابراتوار فرستاده شود.

تداوی با الکالیم

• Destron 10% به مقدار 2-4ml/kg وزنی تطبیق گردد و در صورت که اختلاج کنترل شود باید لیسیون گلوکز 6-8mg/kg/min دوام داده شود

- اگر اختلاج در چند دقیقه کنترل نگردد به مریض کلسیم گلوکونات 10% به دوز 2ml/kg وزنی در گلوکز رقیق و در 5 دقیقه با استفاده از monitoring قلی نوسه گردد. اگر اختلاج کنترل نگردد باید کلسیم به سائل وزنی با همی توام داده شود hypomagnesemia نیز اصلاح گردد
- اگر باز هم اختلاج کنترل نگردد باید تداوی ضد اختلاج شروع شود
- فسفوریال سیال توای انتخابی بوده که به دوز ابتدایی IV loading dose 20mg/kg رقیق شده و در ظرف 10-20 دقیقه تخلیق میگردد. اگر اختلاج کنترل نشد دوز تقسیمه آن 5mg/kg/day قلی نوسه میگردد
- Phenytoin دلتا نوسه گردد تا اثرات آن 63% افزود میگردد. دوز فسفوریال 10-20mg/kg/day (Loading dose) و دوز 4-8mg/kg/day IV با همی به دوز های کسری نوسه میگردد

1. 2-4mg/kg Destron 10% در 5-10 دقیقه گلوکز 6-8mg/kg
  2. اگر اختلاج در 5 دقیقه کنترل نشد به مریض کلسیم گلوکونات 10% به دوز 2ml/kg وزنی در گلوکز رقیق شده و در 5 دقیقه با استفاده از monitoring قلی نوسه میگردد
  3. اگر باز هم اختلاج کنترل نشد به مریض فسفوریال سیال توای انتخابی بوده که به دوز ابتدایی IV loading dose 20mg/kg رقیق شده و در ظرف 10-20 دقیقه تخلیق میگردد
- Phenytoin (loading dose) 10-20mg/kg  
 در 5-10 دقیقه  
 اگر اختلاج در 5 دقیقه کنترل نشد به مریض کلسیم گلوکونات 10% به دوز 2ml/kg وزنی در گلوکز رقیق شده و در 5 دقیقه با استفاده از monitoring قلی نوسه میگردد

- اگر اختلاج باز هم کنترل نگردد یا دوباره جات شد اختلاجی دیگر مانند Diazepam بمقدار 0.1-0.3mg/kg  
لخته وریدی تطبیق و متوسط 10 دقیقه بعد دوباره تکرار نماید الفیوزن دوشمار آن بعد از کنترل اختلاج  
شروع گردد و یا هم از فینوباریتون منجبت ادویه Maintenance استفاده شود.

در صورت اختلاجات ممتد از pyridoxine به دوز 1-9mg/kg/day وریدی استفاده و تجویز گردد.

**New Drugs: Topiramate** بمقدار 30-40mg/kg تجویز گردد ولی توسط کد به سرعت به استقلاب  
میرسد. **levetiracetam, Felbamate, lamotrigine** هم استعمال شده میتواند ولی نزد اطفال کمتر تجربه  
گردیده است باید تذکر داد که lamotrigine حساسیت شدید و تهدید کننده حیات میدهد که در نظر باشد.

**دوام تلاوی شد اختلاج** - حد اعظمی تلاوی تا هنوز تعین نگردیده است. در واقعات غیر اختلاقی در زمان  
مرخص شدن از شفاخانه اختلاج موجود نباشد باید ادویه شد اختلاجی قطع و در واقعات اختلاقی باید ادویه  
زمانی که اختلاج برای دو هفته متواتر موجود نباشد قطع گردد. در اختلاجات متکرر به تلاوی طولی السدت  
ضرورت احصاس میگردد.

**انتقال** به اسباب اختلاج ارتباطا مستقیم دارد اختلاجات ناشی از هیپوگلیسمی اطفال خوب ولی ناشی از سوء  
تشکلات ولادی اطفال خراب دارد هیپوگلیسمی در 50% و meningitis 70% باعث تخریب و مرگ دماغ  
میکردد 50% نورالژان مصاب asphyxia متراقی با اختلاج اطفال خراب دارند 17% نورالژان مصاب اختلاجات  
در حیات موخر شان اختلاجات مکرر بوفوع خواهد رسید.

دیمی از هیپوگلیسمی - انوار خون

- لعان تپولی مراقب

و این ترانسپل در دماغ کلسیم است - این سطح  
دماغ اطفال در آن سطح است - سطح کلسیم  
اعضا متغیر است - تراوی طولی مدت

انوار خون کلسیم دماغی  
5 تا 5.5 - نورالژان 5 تا 5.5 + 0.5 - سطح

هیپوگلیسمی - 5 تا 5.5  
7 تا 7.5 - meningitis

17% انتقال - در اطفال - انتقال به سر و دماغ

New Drugs 1

- Topiramate 30-40mg/kg (نورالژان - انتقال به سر)
- levetiracetam
- Felbamate
- lamotrigine (مربوط به نورالژان و انتقال)

## فصل سیزدهم

### ترخیصات نوزادان

#### Delivery Trauma/ Cranial injuries

##### 13-11) Intraventricular hemorrhage

###### تعریف

نزف من البطنی بکجه نزف داخل قطعی است که **ششاً خود را** محاط بطنی Sub-Ependymal و Germinal Matrix گرفته و به عقب آن خون به سمت بطنی داخل میگردد اساساً این یک تشوش معمول نوزادان قبل از تولد میباشد.

IVH - Early IVH که در **72 ساعت** اول پدید آید بولد وجود می آید.

Late IVH نزف داخل بطنی که بعد از **72 ساعت** بولد وجود می آید.

###### وقوعات

از نظر وقوعات و شدت IVH معمولاً متناسب به **Gestational age** میباشد بصورت عمومی **20-40%** نزد نوزادانی که **1500 gr** وزنی در آن بولد دارند تشکیل میدهد **Risk period** نزف داخل بطنی 3-4 روز اول بعد از تولد میباشد.

**Pathogenesis** Germinal Matrix یک ناحیه حقیقتاً اساساً و عانی میباشد پس هسته های Caudate و Thalamus موقعیت دارد. بوجه عمومی این نواحی از "Water shed zone" تعریف می میکنند و بیشتر

به **Hypoxic ischemic injury** مستعد میباشد این اوجمه غیر منظم و نامالی به اشتقاق داشته که نزد نوزادان به وزن **1500 gr** و یا **34wk** پس حقیقی بولد عمده میباشد **بواسطه** جریان دموی در جریان دموی در نوزادان قبل از تولد مرتبطی می نماید. بولد عمده را ساری میکند **فشاری** این فشار **Systemic** دموی باعث از دست دادن **Circulation** دمایی شده که به عقب آن نزف او به **Germinal Matrix** موجود می آید از دست گذاشتن جریان دموی دمایی از اوجمه **Germinal matrix** به وجود آمده که این حتماً توسط **Reperfusion** معرور میکند.

**تصنيف بندى**

تصنيف بندى آن بالاى دريافت هاى الزرا سونوگرافى استوار ميباشد.

**Grade I - Germinal Matrix hemorrhage**

**IVH - Gr. II** بدون توسع بطن

**IVH - Gr. III** با توسع بطنى

**IVH - Gr. IV** با استيلاي Parenchymal

**Risk Factors**

1- Extreme prematurity

2- ولادت مشكل و مطويل المدت

3- Birth Asphyxia

4- احيائى مجدد بسيار قوى زمان تولد

5- نوزادان قبل الميعاد كه نزد شان پهويه اجرا شده باشد

6- Pneumothorax

7- اختلاجات

8- صمودائى فشار شريانى (Expansion) سريع حجم) و نوسيه مايمات (Hypertonic  $\text{NaHCO}_3$  و غيره).

9- Hypothermia . Acidosis و تشوشات Haemostasis

**تظاهرات كلينيكي** IVH عموماً **Asymptomatic** بوده (بخصوص در بعضى وقتها IVH درجه I و II) و بنا

ممکن است اعراض **Subtle** (دقيق) مانند فانتسل برجسته، نزول انس **Brady**، **Apnea**، **Hematocrite**، **cardia**، **Acidosis**، **Cutaneous-Mottling**، اختلاجات، تعرق غويوت عملى، و سويه شعور عدم موجوديت

**Moro's Reflex** خوب سکنده نتواند و **High pitch cry** موجود باشد.

در **IVH** شديد ممکن است کومائى سريع الوقوع، اختلاجات، و سميت **Decerebrate**، حذقه هاى

**Fixed** مقابل روشنى، و بينظمى هاى تنفسى مشاهده شود.

**تشخيص تفريقى**

1- اذيمائى دمايى ناشى از Birth Asphyxia

2- Meningitis

3- Hypocalcemia

4- Hypo glycemia

5- Sepsis

**تشخيص** U.S.G يك پروسيجر انتخابى براى تشخيص و تصنيف بندى IVH ميباشد بزرگ تمام نوزادان كه وزن

$< 1500\text{gr}$  يا سن حملى  $< 32\text{wks}$  اما نوزادان ديگر كه يكي از فكتور هاى خطر و يا فرما فشار ناخلى،

هیدرو سفالوس داشته باشند استطب دارو - Hb CBC - Septic Screen و بنا بر صورت استطب Bleeding profile

**وقایع: Prenatal, Antenatal** صورت می گیرد

- 1- جلوگیری از ولادت قبل از وقت
- 2- اختلالات مغزولی برای عدم تناسب Cephalo pelvic و Operative delivery
- 3- Vit. K باید به تمام نوزادان که مادرش قبل از ولادت فینو باریتون و Phenytoin گرفته اند تحویل گردد

4- Cesarean Section در تمام ولادات های پر خطر

5- سر وید های در دوره Antenatal یا Mgso<sub>4</sub> یا Phenobarbitone خطر IVH را کاهش میدهد

**Post natal prevention**

- 1- از Birth Asphyxia جلوگیری شود
- 2- از نوسان ریاضت خون جلوگیری شود
- 3- از تطبیق انقباض های سریع افزاینده حجم و با محلولات Hypertonic اجتناب شود
- 4- از نارس های بی مورد تا نوزادان High risk اجتناب شود
- 5- جهت جلوگیری از تقریفا فشار اختلالات تقووی قلبی و عانی اجرا شود
- 6- اسید پلی های تجزی و Acid - Base اصلاح شود
- 7- به تعقیب آن رژیم های فارماکولوژیک ممکن است موثر باشد

مانند VitE<sub>4</sub>, Mgso<sub>4</sub>, Phenobarbitone, flu profen, Indomethacin

**Management**

- 1- اختلالات عمومی برای Seizures
- 2- جلوگیری از نوسان فشار شریانی و وریدی
- 3- با اشویه یا U.S یا CT Scan برای ارزیافت و تدابیر هیدروسفالوس

**Complication:** هیدرو سفالوس مبرعه یا مرکزی (Epilepsy) Microcephaly - اسید - غیر قابل ارجاع دماغی شاک و مرکزی

**Prognosis:** در IVH درجه یک و دو (Grade I, II) و قیات دیده نشده در حالیکه در IVH درجه سه و چهارم (Ge. III, IV) 10-20% و قیات را زایلر دانه اند (Mortality rate)

2- Post-Hemorrhage Hydrocephalus نادرا در IVH درجه یک ملاحظه گردیده ولس در 5-8.7% باعات در IVH درجه II و IV دیده شده است

**-II Caput Succidanium**

واذیمانی مییاشد و قسمت های Vertex presentation شامل نواحی ماوفه مییاشد. خط متوسط Sutura را عبور میکند آذیمما در چند روز اول حیات از بین میرود و تداوی با الخاصه ندارد Subcutaneous fat necrosis, Erythema, echymosis, انساج نرم وجه و Scalp بعد از استعمال Vacuum Extraction, forceps ممکن است بملاحظه برسد.

**-III Subconjunctival and retinal hemorrhage**

معمول مییاشد و Petechia جلد راس و عنق نیز

**-IV Cephal haematoma**

نزف تحت سمحافی بوده که معمولاً در عظام جداری صدغی دیده میشود نزف تقریباً در 0.5-2.5% تمام نوزادان بوقوع میرسد که به مانوره های ولادت ارتباط دراد در ولادت های که توسط استعمال Forceps، ولادت های مشکل و طویل المدت و Vacuum Extraction صورت گرفته باشد معمولاً دیده میشود موقعیت هیما تو ما به وضعیت رانس نوزاد در زمان تولد ارتباط دارد نرم، تموجی و با حوافی واضح و قابل تفریق مییاشد یک Rim (حاشیه) ممکن است جس شود که اشتباهاً کسر فرورفته تشخیص میگردد و تا شش ماه دوام مینماید Cephal haematoma که خط متوسط را عبور نماید به کسر Skull کسالت میکند. هیماتو ما بعضاً ممکن است متن شود بیروبین که از همو گلوبین هما تو ما ازاد میگردد نیز قان فیرو لوزیک را تشدید مینماید اکثر انواع Cephal Haematoma در ظرف (2wk-3m<sup>0</sup>) جذب میشود که مربوط اندازه آن مییاشد.

**-V Fractures**

کسر Skull ممکن است از اثر فشار استعمال Forceps و فشار Symphysis pubis Sacral promontory، یا Ischial spine مادر بوقوع برسد کسر خطی معمول بوده که هیچ نوع اعراض و علائم نداشته و تداوی بالخاصه نیز ندارد.

**-VI Spine and spinal cord**

نادراً بوقوع میرسد. ولی کشش قوی که Spine در حال فرط بسط یا سمت کشش جنبی باشد یا Traction قوی Longitudinal تنه در حالیکه راس هنوز در حوصله Engaged باشد بخصوص وقتی که با Flexion و Tortion محور عمودی مترافق باشد ممکن است کسر یا انفصال فقره را بمیان آورد چنین ترخیصات نادراً از نظر کلینیکی تشخیص می شوند و عمدتاً این کسر زمان بوقوع میرسد که مشکلات ولادت زیاد و وضعیت نوزاد به شانه، Cephalic و یا رانس به وضعیت Breech باشد کسر زیاد تر در فقره C4 بمشاهده میرسد.

**Transection**

جبل سروی با ویا بدون کسر فقرات ممکن است بملاحظه برسد نزف واذیمما باعث غلایم Neurologic گردیده که غیر قابل تفریق بوده جز اینکه این ها دوامدار نباشند Areflexia، ضیاع حرکات ارادی در قسمت پائین ترخیص دیده میشود در صورت که ترخیص شدید





Cephal Hematoma دو طرف که Effusion توسط پیریوست به دو طرف Sagittal Suture سخت و التصاق شده و رنف آن طی چند هفته صورت می گیرد.



نرف داخل قحفی که منتج به اختلاج Tonic شده به Retraction و عنق سبزم تنوری و Extrorsor نهایت سفلی Crossed را مشاهده نماید طفل در استای اختلاج ثابت نموده است.



تصویر نمبر ( ) ترخیص جفرا سفلی ضغیره عضدی ( klumpke- dejerine ) را نشان میدهد که فلج عصب وجهی به تعقیب breech delivery بوجود آمده و clawhand با تقبض بند دست و انگشتان دست راست تظاهر مینماید در طرف چپ چشم را بسته کرده نمیتواند التوای انقی شفوی هموار و دهن بطرف سالم کش شده میباشد



تصویر Caput Succidaneum را نشان میدهد

16 + 12 = 28 + 28 = 56 X

HIE = 8

umbilical 5 ✓

CPT 1 9

hypoxia 5 ✓

Case 6

اصول عمل در 2 7

وقایع 8 ✓

staph 9 ✓

بیا 10 ✓

از دست دادن خون  
از دست دادن مایع  
از دست دادن انرژی  
از دست دادن گرما

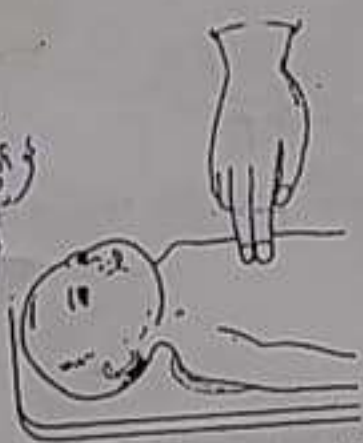


Fig. 7.5: Chest compression with two finger technique

Fig. 7.4: Chest compression with thumb technique

25  
20  
22  
21  
20

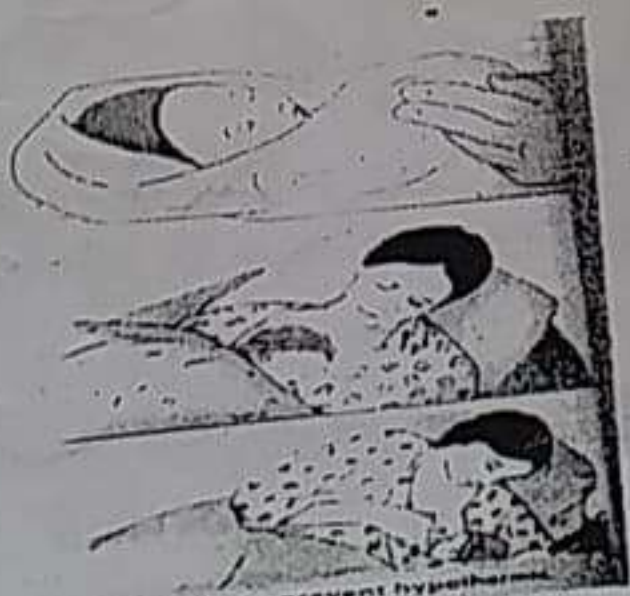


Figure 8.6: Methods to prevent hypothermia



Figure 8.7: Mechanisms of heat loss.

## References

- 1- Akbar khan, Parvez, Kundi Zafarullah 2008-2014, 2015 Basic of pediatrics 7<sup>th</sup>, 8<sup>th</sup> edition.  
Umar Khan Carvan book center Printed of Zahid Bashir Printers, Lahor Pakistan.
- 2- Behrman Recharad E, Kliegman Robert M. Jenson Hal B, Etal. 2000/2007/2011, 2015 Nelson Text book of Pediatrics, 16<sup>th</sup>, 17<sup>th</sup>, 18<sup>th</sup>, 19<sup>th</sup> Edition.  
W, B Saunders Philadelphia Pennsylvania New York.
- 3- Choudhury Panna et all 2011  
Principle of Ped and Neonatal Emergency Third Edition  
Bagga Arvind, Chugh krishan, Ranji sidderth, Gupta Piyush
- 4- Dyriski-Klein Martha, A Colour atlas of pediatrics 5<sup>th</sup> international Edition.  
Wolfe Medical Publication ltd. Sungh isking.
- 5- Ghai op, Gupta piyush, paul V. K. 2004/2011 Essential Pediatrics 6<sup>th</sup>, 8<sup>th</sup> Edition Revised and Enlarged.  
Meenakshi Printers: Dr. Op. Ghai Publisher;
- 6- lackshmanas wamy Arushomy MD. MBBS, DCH 2015  
Clinical Pediatrics History Taking and Discussion 8<sup>th</sup> Edition wolters kluniwer  
New delhi India Sonet Printer Haryana
- 7- San thanam Induma thy MD. DCH 2013  
Prof. Ped. Emergency Medicine Course, PEMC Second Edition  
Jaypee Brothers Medical Publishers LTD.  
New Delhi, London, Philadelphia, Panama
- 8- Singh Mehrban intensive care of the Neoborn, 2006/2010 Pediatrics Clinical Metod 3<sup>rd</sup> 8<sup>th</sup> Edition. Sagar Printers and publications: New delhi, Mehrban Singh publisher: Re printed August.
- 9- Thora sharad. V. p. Goswami 2014 Pediatric for practioner et all yelwale uijay, Jain Hemant, ss rawat Malpani Preeti, Mehta nirbhay, Jain Nilesh

10- ساپی، سلطان محمد امراض نوزادان، پوهنتون طبی کابل، چاپ اول، دوم، سوم، ناشر سلطان محمد ساپی  
1388، 1393، کابل افغانستان.