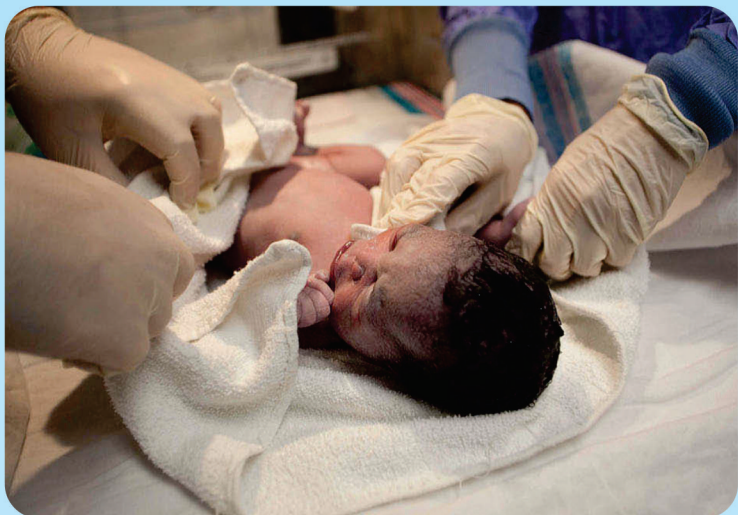




ننگرهار طب پوهنځی

نيونتاوژي

# نيونتاوژي



پوهنوال دوکتور منصور اسلم زی



۱۳۹۶

پلورل منع دی

DVD's Version



Nangarhar Medical Faculty

Afghanic

Associate Prof Dr Mansoor Aslamzai

Neonatology

# Neonatology



ISBN 978-9936-633-01-8



9 789936 633018

Not For Sale

2017

# نيونتاالوژي

پوهنوال دوكتور منصور اسلم زي

افغانیک  
Afghanic



Pashto PDF  
2016



Nangarhar Medical Faculty  
ننگرهار طب پوهنځی

## Neonatology

Associate Prof Dr Mansoor Aslamzai

Download:

[www.ecampus-afghanistan.org](http://www.ecampus-afghanistan.org)

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

## نیونٹالوژی

پوهنوال دوکتور منصور اسلم زی



نيونټالوژي	د کتاب نوم
پوهنوال دوکتور منصور اسلم زی	ليکوال
ننګرهار پوهنتون، طب پوهنځی	خپرندوی
www.nu.edu.af	ویب پاڼه
۱۳۹۶	د چاپ کال
۱۰۰۰	چاپ شمېر
www.ecampus-afghanistan.org	ډاونلوډ
افغانستان تایمز مطبعه، کابل، افغانستان	چاپ ځای

د تدریسي کتابونو د چاپولو لپاره له مور سره اړیکه ونیسئ:  
ډاکتر یحیی وردک، د لوړو زده کړو وزارت، کابل  
تیلیفون ۰۷۵۶۰۱۴۶۴۰  
ایمیل textbooks@afghanic.de

د چاپ ټول حقوق له مؤلف سره خوندي دي.

ای اس بی ان ۵-۰۲-۶۳۳-۹۹۳۶-۹۷۸

## اهدا

به همه انسانهای شریف که صرف بخاطر رضای الهی با همدیگر دوستی، برادری و یاری دارند؛ از کینه، خشم و نفاق نفرت میورزند؛ اوصافیکه برای خدا پرستی حقیقی نهایت ضروری میباشد.

## مقدمه

سپاس خداوند بزرگ را که برایم توان تالیف کتاب نیونتاوژی را بخشید تا بدین ترتیب مصدر خدمت برای محصلین پوهنحی طب و دوکتوران اطفال گردم.

نیونتاوژی بخشی از طبابت اطفال بوده که نوزادان را مورد مطالعه قرار میدهد. در جریان قرن هژدهم میلادی مراقبت شیرخواران خیلی ابتدایی بوده که از اثر آن میزان وفیات اطفال کمتر از یکسال بسیار زیاد (۲۹۰/۱۰۰۰ یا ۲۹٪) گردید. تداوم وفیات بلند شیرخواران باعث کاهش نفوس و ثبت نام در قشون نظامی طی قرن نوزده شده که این مسئله توجه بیشتر حکومت اروپا را به صحت طفل و مادر جلب نمود. ازینکه وفیات مذکور اکثراً نزد نوزادان قبل از معیاد به ملاحظه میرسید بناً جهت مراقبت خوبتر آنها انکوویتور بار اول توسط داکتر ولادی نسایی فرانسوی به اسم **Stephane Tarnier** اختراع شد که کاهش چشم گیری را در وفیات نوزادان قبل از معیاد بوجود آورد. در سال ۱۹۳۴ اولین وارد نوزاد (نرسری) قبل از معیاد در شفاخانه سارا موریس شیکاگو تحت مدیریت داکتر **Julius Hess** با همکاری نرس **Evelyn Lundeen** تاسیس گردید که دوکتور و نرس موصوف تحقیقات زیادی را انجام دادند و کتاب درسی را در مورد اساسات و میتود مراقبت نوزادان قبل از معیاد به چاپ رسانیدند. در همین زمان دوکتوران اطفال برای مراقبت نوزادان در اطاق ولادت و نرسری معرفی گردیدند. اصطلاح نیونتاوژی بار اول

توسط Alexander Shaffer در سال ۱۹۶۰ بکار رفته که بعد ازین مدت پیشرفت های مزیدی درین بخش طبابت صورت گرفته و در بسیاری از کشور های جهان منحیث وارد یا دیپارتمنت مستقل عرض اندام نموده است. در عصر حاضر و فیات شیرخواران کشور عزیز ما در حدود ۱۱٪ بوده که بیشترین این رقم در زمان نوزادی به وقوع می پیوندد. بنا بر همین علت در سالهای اخیر دیپارتمنت نیونتاالوژی در چوکات پوهنتون طبی کابل تاسیس گردید تا برای محصلین در مورد امراض و مراقبت نوزادان تدریس لازم صورت گیرد.

این کتاب شامل ده فصل بوده که بالترتیب عبارت اند از عمومیات، مراقبت نوزادان، مایعات - الکتروولیت ها و تغذی، تشوشات تنفسی، زردی و امراض خون، تشوشات سن حملی و وزن زمان تولد، امراض انتانی، آفات میتابولیک، آفات سیستم عصبی و اهماتامات توحیدی امراض زمان نوزادی و طفولیت. کتاب مذکور حاوی تماماً موضوعات پروگرام درسی بوده و علاوه تا از یکتعداد امراض دیگری که شامل کوریکولوم نمی باشد اما نزد نوزادان به ملاحظه میرسد نیز در آن تذکر بعمل آمده است. در تالیف کوشش زیادی صورت گرفته تا موضوعات طوری توضیح گردد که محصلین و دوکتوران از آن استفاده اعظمی نمایند بدین منظور در اخیر هر عنوان مثالهای از واقعات مربوطه توضیح گردیده است. سعی بعمل آمده که جداول، تصاویر و شیما های لازمه در کتاب جابجا و از مأخذ های معتبر و جدید استفاده گردد. حین نوشتن کتاب یکی از آرزو هایم این بود تا مطالب را طوری تشریح نمایم که مشکلات ساحه عملی محصلین و دوکتوران نیز تا اندازه زیاد رفع شود خدا کند این امیدم جامه عمل را بیوشد.

در اخیر می‌خواهم یاد آور شوم که هیچ انسانی از سهو مبرا بوده نمی‌تواند  
بناً اگر حین خواندن کتاب با کدام غلطی مواجه میشوید در اصلاح آن با  
من یاری نمایید.

پوهاند دوكتور منصور اسلمزی  
استاد دیپارتمنت نیونتالوژی پوهنتون طبی کابل



## فهرست مندرجات

شماره صفحه	عناوین
الف	۱- مقدمه
	فصل اول: عمومیات
۱	۲- تعریفات
۶	۳- تاریخچه و معاینه فیزیکی نوزاد
۱۲	۴- عکس‌ات نوزادی
۱۸	۵- مشکلات معمول نوزادان
	فصل دوم: مراقبت نوزادان
۳۹	۶- مراقبت نوزادان در هنگام تولد
۴۴	۷- احیای مجدد
	فصل سوم: مایعات، الکترولیت‌ها و تغذی
۶۱	۸- مایعات و الکترولیت‌ها
۶۷	۹- تغذی نوزاد با معیاد و نارمل
۷۶	۱۰- تغذی نوزاد مریض
	فصل چهارم: تشوشات تنفسی
۸۰	۱۱- Perinatal asphyxia
۹۲	۱۲- Hypoxic-ischemic encephalopathy
۹۵	۱۳- Apnea
۹۹	۱۴- زجرت تنفسی نوزادان
۱۰۰	۱۵- سندروم زجرت تنفسی
۱۱۰	۱۶- Meconium Aspiration Syndrome
۱۱۲	۱۷- Transient Tachypnea of the Newborn
	فصل پنجم: زردی و امراض خون
۱۱۵	۱۸- زردی نوزادی
۱۲۴	۱۹- زردی فزیولوژیک
۱۲۷	۲۰- زردی مرضی
۱۲۸	۲۱- امراض هیمولایتیک نوزاد
۱۳۵	۲۲- زردی توام با تغذی توسط شیر مادر
۱۳۷	۲۳- Kernicterus
۱۴۱	۲۴- تداوی زردی نوزادی

۱۵۰	-----	۲۵- کم خونی
۱۵۲	-----	۲۶- Polycythemia
۱۵۴	-----	۲۷- Hemorrhagic Disease of the Newborn
۱۵۷	-----	۲۸- DIC
		فصل ششم: تشوشتات سن حملی و وزن زمان تولد
۱۶۲	-----	۲۹- Prematurity & LBW
۱۶۵	-----	۳۰- ارزیابی سن حملی
		فصل هفتم: امراض انتانی
۱۷۸	-----	۳۱- Neonatal sepsis
۱۹۰	-----	۳۲- NEC
۱۹۵	-----	۳۳- Perinatal infections
		فصل هشتم: آفات میتابولیک
۲۱۲	-----	۳۴- Hypoglycemia
۲۱۸	-----	۳۵- Hypocalcemia
۲۲۳	-----	۳۶- Hypothermia
		فصل نهم: آفات سیستم عصبی
۲۳۰	-----	۳۷- اختلاج نوزادی
۲۳۸	-----	۳۸- ترضیضات زمان تولد
۲۴۲	-----	۳۹- خونریزی داخل بطینی
۲۴۷	-----	۴۰- جروحات اعصاب محیطی
		فصل دهم: اهتمامات توحید شده امراض زمان نوزادی و طفولیت (IMNCI)
۲۵۱	-----	۴۱- معرفی
۲۵۲	-----	۴۲- ارزیابی و تصنیف شیرخوار کم عمر
۲۷۵	-----	۴۳- تداوی مناسب
۲۸۹	-----	۴۴- Chart booklet بخش شیر خوار کم عمر
۲۹۲	-----	۴۵- مأخذ

## فصل اول

### عمومیات

#### تعريفات اصطلاحات معمول Neonatology

**رشيم (Embryo)** : محصول القاح تخمه از روز ۱۴ الی هفته نهم حاملگی رشيم نامیده میشود.

**جنين (Fetus)** : محصول القاح تخمه را از هفته نهم حاملگی الی زمان تولد جنين گویند.

**نوزاد (Neonate or newborn)** : شیرخوار زنده از زمان تولد الی روز ۲۸ حیات بنام نوزاد یاد میگردد.

**سن حملی (Gestational age)** : زمان بین اولین روز آخرین عادت ماهوار مادر الی تولد جنين عبارت از سن حملی میباشد که به هفته توضیح داده میشود.

**مرحله نوزادی (Neonatal period)** : ۲۸ روز یا چهار هفته اول حیات را مرحله نوزادی مینامند که شامل مراحل ذیل میباشد:

- دوره بسیار مقدم نوزادی (Very early neonatal period) : زمان تولد الی ۲۴ ساعت اول حیات.

- دوره مقدم نوزادی (Early neonatal period) : زمان تولد الی روز هفتم حیات و یا کمتر از ۱۶۸ ساعت اول حیات.

- دوره مؤخر نوزادی (Late neonatal period): از روز هفتم الی روز ۲۸ حیات.

**دوره حول تولد (Perinatal period):** به اساس تعریف سازمان صحتی جهان این مرحله از هفته ۲۸ حاملگی یا حیات داخل رحمی آغاز و الی روز هفتم حیات ادامه میابد. در ممالک پیشرفته زمان آغاز مرحله مذکور هفته ۲۰-۲۲ حاملگی قبول گردیده است.

**مرحله قبل از تولد (Prenatal period):** از هفته ۲۸ حاملگی یا حیات داخل رحمی آغاز و الی شروع درد های ولادی ادامه میابد.  
**مرحله ولادت (Natal period):** زمان بین شروع درد های ولادی الی تولد تام جنین میباشد.

**مرحله بعد تولد (Postnatal period):** عبارت از مرحله بعد از تولد است.

**مرحله بعد نوزادی (Postneonatal period):** این مرحله از روز ۲۸ حیات آغاز و الی سال اول ادامه میابد.

**نوزاد زنده (Live birth):** به نوزادی اطلاق میگردد که بعد از تولد دارای شواهد حیاتی (تنفس، حرکات قلبی، نبضان حبل سروی و حرکات عضلات ارادی) باشد.

**مرگ جنین (Fetal death):** عبارت از مرگ است که قبل از جدا شدن تام محصول القاح یا جنین از مادر واقع شود که دارای انواع ذیل میباشد:

- مرگ مقدم جنین (Early fetal death): مرگ جنین که دارای سن حملی کمتر از ۲۲ هفته یا وزن ۵۰۰ گرام و یا طول ۲۵ سانتی متر باشد.
  - مرگ بین البینی جنین (Intermediate fetal death): مرگ جنین که دارای سن حملی ۲۲-۲۷ هفته یا وزن ۵۰۰-۹۹۹ گرام و یا طول ۲۵-۳۵ سانتی متر باشد.
  - مرگ مؤخر جنین (Late fetal death): مرگ جنین که دارای سن حملی ۲۸ هفته یا بیشتر، وزن ۱۰۰۰ گرام یا بیشتر و یا طول حد اقل ۳۵ سانتی متر باشد.
- سقط (Abortion): مرگ مقدم جنین سقط نامیده میشود. طبق تعریف سازمان صحتی جهان سقط عبارت از مرگ جنین قبل از هفته ۲۸ حاملگی میباشد.
- Still-birth: عبارت از مرگ بین البینی و مؤخر جنین میباشد. به اساس تعریف سازمان صحتی جهان، مرگ جنین بعد از هفته ۲۸ حاملگی Still-birth نامیده میشود.
- Neonatal Mortality Rate (NMR): تعداد وفیات نوزادان در ۲۸ روز اول حیات فی هزار ولادت زنده فی سال را NMR گویند. وفیات زمان نوزادی در حدود ۶۲٪ و وفیات زیر یک سال و ۴۰٪ وفیات زیر پنج سال را تشکیل میدهد. NMR طور ذیل محاسبه میگردد.

$$NMR =$$

$$\left( \frac{\text{Number of neonatal death in a year}}{\text{Number of live birth in a year}} \right) \times 1000$$

Perinatal Mortality Rate (PMR): تعداد Still-birth و وفیات دوره مقدم نوزادی فی هزار ولادت زنده فی سال PMR نامیده میشود.

Postneonatal Mortality Rate: عبارت از تعداد وفیات شیرخواران دارای سنین ۲۸ روز الی یکسالگی فی هزار ولادت زنده فی سال میباشد.

### تصنیف بندی نوزادان

نوزادان به اساس خصوصیات ذیل تصنیفبندی میشوند:

۱- وزن زمان تولد (Birth weight)

۲- سن حملی (Gestational age)

۳- وزن زمان تولد و سن حملی (Birth weight & Gestational age)

Gestational age )

۱- به اساس وزن زمان تولد (Birth weight): به اساس وزن

ساعات اول و یا روز اول حیات نوزادان ذیلاً تصنیف میگردند:

- نوزاد دارای وزن نارمل زمان تولد (Normal birth weight

neonate): نوزادیکه دارای وزن زمان تولد ۲۵۰۰ - ۴۰۰۰ گرم باشد.

- نوزاد دارای وزن کم زمان تولد (Low birth weigh

neonate): نوزادیکه وزن زمان تولد اش کمتر از ۲۵۰۰ گرم باشد. (از

۱۵۰۰ الی ۲۴۹۹ گرم وزن داشته باشد)

- نوزاد دارای وزن بسیار کم زمان تولد (Very low birth

weight neonate): نوزادیکه وزن زمان تولد اش کمتر از

۱۵۰۰ گرم باشد. (از ۱۰۰۰ الی ۱۴۹۹ گرم وزن داشته باشد)

- نوزاد دارای وزن بی نهایت کم زمان تولد (Extremely low birth weight neonate) : نوزادیکه وزن زمان تولد اش کمتر از ۱۰۰۰ گرام باشد.

### ۲- به اساس سن حملی (Gestational age)

- Term neonate: نوزادیکه دارای سن حملی ۳۷-۴۱ هفته (۲۵۹-۲۹۳ روز) باشد.

- Preterm neonate (Premature, Immature): نوزادیکه سن حملی اش کمتر از ۳۷ هفته (۲۵۹ روز) باشد.

- Post term neonate (Post mature): نوزادیکه دارای سن حملی ۴۲ هفته یا بیشتر از آن (۲۹۴ روز یا بیشتر از آن) باشد.

### ۳- به اساس وزن زمان تولد و سن حملی (Birth weight & Gestational age)

- Small for date(SFD) or Small for gestational age(SGA) neonates : به نوزادانی اطلاق میگردد که وزن زمان تولد شان کمتر از 10<sup>th</sup> percentile سن حملی باشد.

- Appropriate for date(AFD) or Appropriate for gestational age(AGA) neonates : عبارت از نوزادانی اند که وزن زمان تولد شان بین 10-90<sup>th</sup> percentile سن حملی باشد.

- Large for date(LFD) or Large for gestational age(LGA) neonates : به نوزادانی گفته میشود که وزن زمان تولد شان بیشتر از 90<sup>th</sup> percentile سن حملی باشد.

### مثال ها

۱- واقعه اول: نوزاد یک روزه که دارای وزن زمان تولد ۹۰۰ گرام و سن حاملی ۳۰ هفته می باشد تحت کدام تصنیف ها قرار میگیرد؟  
جواب: نوزاد مذکور از نظر وزن تولد در تصنیف وزن بی نهایت کم تولد (ELBW) و از نظر سن حاملی در تصنیف قبل از معیاد (Preterm) قرار دارد.

۲- واقعه دوم: نوزاد سه روزه که دارای وزن زمان تولد ۱۵۰۰ گرام و سن حاملی ۳۷ هفته می باشد تحت کدام تصنیف ها قرار میگیرد؟  
جواب: نوزاد مذکور از نظر وزن تولد در تصنیف وزن کم تولد (LBW) و از نظر سن حاملی در تصنیف با معیاد (Term) قرار دارد.



### تاریخچه و معاینه فیزیکی نوزاد

تماماً نوزادان باید یک بار در هنگام تولد جهت ارزیابی حالت عمومی و انومالی های بزرگ معاینه شوند و بار دوم طی ۲۴ ساعت اول حیات و یا قبل از رخصت شدن به صورت مفصل تحت معاینه فیزیکی قرار بگیرند.

#### معاینه فیزیکی نوزاد در هنگام تولد

۱- نوزاد آنآ بعد از ولادت بالای میز احیای مجدد قرار داده شده و سوالات ذیل ارزیابی شود.

- آیا نوزاد دارای سن حملی نارمل است؟
- آیا نوزاد تنفس یا گریه میکند؟
- آیا مقویت عضلی خوب است؟
- آیا رنگ جلد گلابی است؟

اگر جواب تماماً سوالات بلی باشد نوزاد تحت مراقبت عادی قرار داده میشود. در صورتیکه جواب یکی از سوالات نخیر باشد احیای مجدد آغاز میگردد.

#### ۲- جستجو انومالی های ولادی

- تاریخچه اخذ ادویه Teratogenic و Goiterogenic. مواجه شدن به شعاع و امراض ویروسی در سه ماه اول حاملگی پرسیده شود.
- مجرا های عضویت تفتش گردد. دهن از نظر لب چاک و کام چاک ، بینی از نگاه Choanal atresia و مقعد از نگاه مسدود بودن آن معاینه شود.

- نزد مادران Polyhydramnios احتمال اتریزی مری و انسداد اثناعشر بیشتر بوده در حالیکه Oligohydramnios ممکن همرا با عدم تشکل کلیه ها باشد.
  - موجودیت شریان سروی واحد در ۱۵-۲۰ فیصد واقعات با اتریزی مری، مقعد مسدود و انومالی های بولی تناسلی یکجا میباشد.
  - آفات خط متوسط خلف و قدام: Spina bifida ، Ambiguous genitalia ، Meningomyelocele ، Exomphalus و غیره جستجو شود.
  - معاینات سیستمیک: اضغای قلب جهت آفات ولادی و Dextocardia اجرا شود. مشکلات تنفسی توام با موجودیت آواز های معایی در صدر نشاندهنده Diaphragmatic hernia میباشد. بطن از نظر کتلات جس گردد.
- تاریخچه و معاینه فیزیکی نوزاد طی ۲۴ ساعت اول حیات

#### تاریخچه

- ۱- تاریخچه عمومی: اسم و سن مادر، Parity ، Gravidity ، آخرین عادت ماهوار و زمان متوقع ولادت.
- ۲- تاریخچه ولادی قبلی (Past obstetric history): زمان حاملگی قبلی، سن حملی، مشکلات جنین یا نوزاد، سقط، Stillbirth ، نوزاد مرده، Prematurity ، وزن کم زمان تولد نوزاد، انومالی های ولادی و Cesarean section .

۳- تاریخچه قبل از تولد و ولادی Antenatal and obstetric history

- تعداد ویزیت های قبل از ولادت، اخذ مستحضرات آهن و فولیک اسید.
  - تطبیق واکسین های تیتانوس.
  - امراض سیستمیک: فرط فشار خون، مرض شکر، نفریت، انتانات و امراض قلبی.
  - تاریخچه ولادی: سن حملی، استفراغات شدید، خونریزی، Preeclampsia ، Eclampsia ، نتایج معاینات التراساوند، Polyhydramnios ، Oligohydramnios ، اخذ ادویه جات Tocolytic و کورتیکوستیروئید.
- ۴- تاریخچه زمان تولد (Natal or labor history)
- طریق ولادت ( مهبلی بنفسهی، با Forceps یا سیزارین)
  - ملوث بودن مایع آمنیوتیک با میکوبیم
  - تمزق قبل از وقت غشای آمنیوتیک (PROM) : هرگاه فاصله بین تمزق غشای آمنیوتیک و ولادت ۱۸ ساعت و یا بیشتر باشد (Premature rupture of membrane (PROM) نامیده میشود.
  - طولانی شدن ولادت
  - اعتلان (Vertex، breech، Shoulder، و face)
  - سایز پلاستا
  - موجودیت حبل سروی به دور گردن.
- ۵- تاریخچه بعد از تولد (Postnatal history)
- اولین تنفس و گریه آنأ بعد از تولد آغاز شده یا خیر؟

- Apgar score دقیقه اول و پنجم.
  - تاریخچه احیای مجدد و اهماتامات بعد از تولد.
  - موجودیت زجرت تنفسی، اپنی، خسافت، زردی و دیگر امراض زمان نوزادی.
- ۶- تاریخچه تغذی (Feeding history)
- زمان آغاز، دفعات و مقدار تغذی با شیر مادر.
  - نوع غذاهای دیگر و طریق تطبیق آن.
- ۷- تاریخچه فامیلی (Family history)
- خویشاوندی والدین
  - تاریخچه مرگ نوزادی، انومالی ولادی، نقل الدم تبادلوی، خطا میتابولیزم، تأخر عقلی وامراض دیگر در اطفال.
- ۸- تاریخچه اقتصادی اجتماعی (Socioeconomic history)
- وظیفه والدین
  - عایدات والدین
  - حالت زندگی
- معاینه فزیکى نوزاد
- ۱- معاینه عمومی (General examination)
- علایم حیاتی (Vital signs) : تعداد تنفس ( نارمل ۴۰- ۶۰ فی دقیقه ) ، تعداد ضربان قلب ( نارمل ۱۰۰- ۱۸۰ فی دقیقه ) ، فشار خون ( نارمل سیستولیک ۵ ± ۶۰ و دیاستولیک ۵ ± ۴۰ ) ، درجه حرارت ( نارمل ۳۶,۵- ۳۷,۵ درجه سانتی گرید ) و مدت پر شدن دوباره اوعیه شعریه یا CRT (نارمل کمتر از ۳ ثانیه)

- حالت عمومی (General appearance): خوب یا مریض معلوم میشود؟ فعال یا غیر فعال است؟
- Anthropometry: وزن (نارمل ۲۵۰۰ - ۴۰۰۰ گرام)، قامت (نارمل ۴۸-۵۲ سانتی متر) و محیط راس (نارمل ۳۲-۳۷ سانتی متر)
- ارزیابی سی حملی (Assessment of gestational age): تحت عنوان Prematurity مفصلاً تذکر یافته است.
- جلد: زردی، خسافت، سیانوز، Plethora، اندفاعات، Birth mark و Hemangiomas جستجو شود.
- راس: فانتانل ها، Microcephaly، Macrocephaly، Cephalhematome، Caput succedaneum، Sugaleal hematome، Craniosynostosis، Craniotabes و سؤ اشکال دیگر راس تفتش گردد.
- وجه) سؤ اشکال، Micrognathia و Hypertelorism، گوش (گوش مودار، Anotia، Microtia، Macrotia و Low set ear)، چشم (التهاب منظمه، کترکت، گلوکوم، Coloboma، خونریزی منظمه، Nystagmus و Ptosis)، بینی (Flaring، افرازا، بندش، عطسه) و دهن) کام چاک، لب چاک، Bifida uvula و دندانهای نوزادی)
- گردن: گردن کوتاه، Webbed، Cystic hygroma، جاغور، Thyroglossal duct cyst و Torticolis مشاهده شود.

- صدر: شکل، تعداد تنفس، Retraction، آواز های تنفسی ارزیابی شود.
- قلب: آواز های قلبی، مرمر و ضربان قلب معاینه گردد.
- بطن: شکل، انتفاخ، آواز های معایی، کتلات بطنی، جین، جگر، کلیه ها ، طحال، سره و مقعد ارزیابی گردد.
- بولی-تناسلی: Epispadias، Hypospadias و Hydrocele و فتق مغبنی پالیده شود.
- سیستم عصبی: حالت شعوری، مقویت و قدرت عضلی، عکسات وتری و عکسات نوزادی ارزیابی گردد. عکسات نوزادی تحت عنوان جداگانه تشریح گردیده است.
- نهایات: از نظر سؤ اشکال، اذیما، اندفاعات و سیانوز معاینه شود.

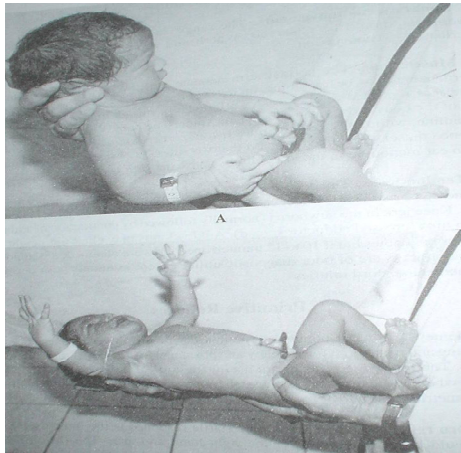
### عکسات نوزادی یا ابتدایی

#### (Neonatal or Primitive Reflexes)

عبارت از عکس العمل های اتوماتیک بوده که توسط ساق دماغ کنترل میگردند. عکسات مذکور باید هنگام معاینه فیزیکی نوزاد ارزیابی گردند که آیا نارمل، ضعیف، تشدید، معدوم ، متناظر و یا غیر متناظر میباشد.

**1-Sucking reflex:** هر گاه لب علوی نوزاد توسط نوک ثدیه مادر تنبه شود نوزاد دهن اشرا باز کرده، با تولید فشار منفی در داخل جوف دهن خویش ثدیه مادر را بطرف داخل کش نموده و بالای Areola فشار وارد مینماید که در نتیجه آن عملیه های چوشیدن و بلع بوجود میآید. چوشیدن و بلع نمودن مؤثر بعد از هفته ۳۲-۳۴ حملی تامین میگردد.

**2- Moro reflex:** نوزاد به حالت **Supine** بالای دست های معاینه کننده و یا میز طوری قرار داده شود که راس بالای یک دست و شانه یا تنه بالای دست دیگر باشد. اگر آنرا راس ۱۰-۱۵ درجه سقوط داده شود، ابتدا تبعد بازو، بسط آرنج و باز نمودن کامل دست ها بوجود آمده که به تعقیب آن دوباره تقرب بازو و قبض مفصل آرنج صورت میگیرد(مشابه در آغوش گرفتن). این عکسه در سن حملی ۲۸-۳۲ هفته آشکار شده و الی ۴-۶ ماه بعد از تولد دوام میکند. عکسه مذکور در حالات انحطاط دماغی ضعیف یا معدوم بوده و در حالات تخرشیت دماغی تشدید میگردد. همچنان غیر متناظر بودن آن نشاندهنده کسر ترقوه، عضد و یا **Erbs palsy** میباشد.



تصویر-۱: عکسه **Moro** نمایش داده شده

**3-Rooting reflex:** اگرانگشت معاینه کننده و یا نوک ثدیه مادر به رخسار یا کنار دهن نوزاد تماس داده شود نوزاد راس اشرا به همان

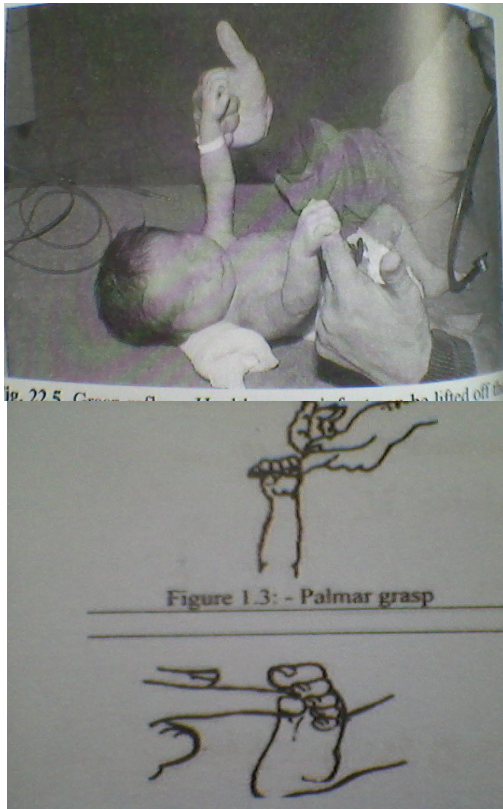
طرف دور داده و دهن خویشرا باز مینماید. این عکسه در سن حملی ۳۲ هفته بوجود آمده و الی ۳-۴ ماه بعد از تولد دوام میکند.



تصویر-۲: عکسه Rooting

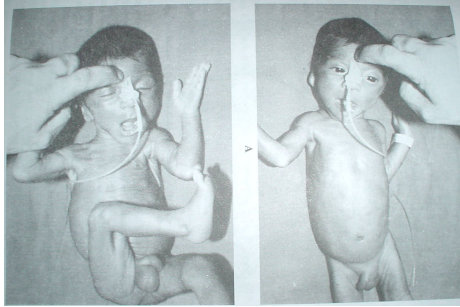
**4-Grasping reflex:** اگر معاینه کننده انگشت دست اشرا به تماس کف دست یا کف پای نوزاد بیاورد انگشتان دست و یا پای نوزاد آنرا محکم میگیرد. که نوع اولی Palmar grasp و دومی Plantar grasp نامیده میشود. در Palmar grasp در Klumpke palsy معدوم میباشد. عکسه مذکور در سن حملی ۲۸ هفته آشکار شده و الی ۲-۳ ماه بعد از تولد دوام مینماید.





تصویر-۳: عکسه Grasp

**5-Glabellar reflex:** عبارت از بسته نمودن آنی چشمها به تعقیب ضربه توسط انگشت در محل اتصال انف با پیشانی می باشد. این عکسه در سن حملی ۳۰ هفته تانسس یافته و بصورت دائمی باقی میماند.



تصویر-۴: عکسه Glabellar

**6-Stepping reflex:** نوزاد به حالت عمودی طوری گرفته شود که عقب اش بطرف معاینه کننده باشد. زمانی که کف پای نوزاد به تماس سطح بیاید تمام بدن خویش را بالای همان پا استناد داده و پای دیگر را بحالت قبض و قدام در میاورد. این عمل مشابه قدم زدن میباشد. عکسه مذکور هنگام تولد ظاهر و الی سن ۴-۶ ماهگی دوام مینماید.

**7-Placing reflex:** نوزاد به حالت عمودی طوری گرفته شود که عقب اش بطرف معاینه کننده باشد. وقتیکه قسمت ظهری پا به تماس سطح پائین میز بیاید نوزاد پایش را قبض داده و میخواهد آنرا بالای میز قرار دهد. این عکسه در زمان تولد آشکار و الی عمر ۴-۶ ماهگی دوام میکند.

**8-Tonic neck reflex:** نوزاد به حالت Supine قرار داده شده و توسط شخص معاینه کننده راس وی به آهستگی به یک طرف دور داده میشود که در نتیجه بسط طرف علوی و سفلی همان طرف و قبض طرف مقابل صورت می گیرد. عکسه متذکره در زمان تولد موجود و الی سن ۶-۷ ماهگی دوام می نماید.



تصویر-۵: عکسه Tonic neck

**9-Withdrawal reflex:** نوزادیکه حالت Supine را دارد اگر کف پای اش با چیزی تنبه گردد دفعتاً طرف مذکور قبض شده تا از تنبه دور شود.

**10-Crossed extension reflex:** نوزادیکه حالت Supine را دارد هرگاه یک پای اش از ناحیه بند گرفته شود وبه کف آن با انگشت ضربه وارد گردد پای طرف مقابل طفل ابتدا قبض و تبعد نموده و بعداً بسط میکند و در پهلوی پای که تنبه شده قرار میگیرد مثل اینکه تنبه کننده را از خود دور نماید. این عکسه در زمان تولد ظاهر و تا سن ۸ ماهگی دوام می کند.

**۱۱- Gallant reflex:** اگر نوزاد را بالای یک دست به حالت Prone قرار داده و پشت وی به امتداد ستون فقرات از بالا به طرف

پایین تنبه گردد تنه و مفصل ران به همان طرف قات میگردد. عکسه متذکره در زمان تولد موجود و الی سن ۶-۹ ماهگی دوام می نماید.  
**۱۲- Doll's eye reflex**: اگر راس نوزاد به طرف راست و یا چپ دور داده شود چشمان وی نیز به سمت حرکت راس تدور مینماید.

### مشکلات معمول نوزادان

#### استفراغ

نزد بسیاری از نوزادان در روز اول حیات از اثر بلع مایع امینوتیک که باعث تخرشیت معده میشود، استفراغات بوجود میاید. در صورت تداوم استفراغات معده با ۱۰۰ ملی لیتر سیروم فیزولوژیک شسته شود. برای طفل در دو تغذی بعدی محلول گلوکوز ۵٪ توصیه گردد.  
**regurgitation** متعاقب تغذی از باعث تخنیک غلط تغذی و یا بلع هوا میباشد که غیر فورانی بوده و با وزن گیری مناسب همراه میباشد.  
 بناً در مورد تغذی و **Burping** توصیه های مناسب برای تماماً مادران آرایه شود. در حالات استفراغ فورانی، معند و یا صفراوی که توام با عدم دفع میکونیم در مدت ۲۴ ساعت اول حیات و توسع بطنی باشد نوزاد از نظر انسداد معدی معایی تحری شود. استفراغ نزد مریضان **hiatus hernia** و **Cardioesophageal reflux** یا فتق حجاب حاجز بصورت وصفی زمانی واقع میشود که نوزاد بعد از تغذی در بستر قرار گیرد. اگر کودک در وضعیت ایستاده باشد استفراغ بوجود نمی آید. درتضیق پیلور استفراغ بعد از هفته دوم حیات بوجود می آید که معمولاً در پسر اول باری به ملاحظه رسیده و دارای اوصاف غیرصفراوی

و فورانی بوده و با قبضیف و ضیاع وزن همرا میباید. استفراغ ممکن یک عرض افزایش فشار داخل قحفی باشد که در نتیجه خونریزی داخل دماغ، اسفکسی زمان تولد، التهاب سحایا، انتانات سیستمیک، عدم کفایه قلب و تشوشات میتابولیک مانند galactosemia، هایپرپلازی ولادی ادرینال تاسس مینماید.

### عدم کفایه اطراح میکونیم و ادرار

بعضی از نوزادان میکونیم را در داخل رحم ویا اندکی بعد از ولادت دفع مینمایند اما تماماً نوزدادن صحتمند باید میکونیم را در ۲۴ ساعت اول حیات اطراح نمایند. نوزادان در دوسه روز اول حیات مواد غایطه سیاه رنگ (میکونیم) داشته و بعد از آن مدفوع برای مدت یکی دو روز سبز رنگ (مدفوع انتقالی) گردیده و در صورت عدم اطراح میکونیم در مدت ۲۴ ساعت اول بیشتر عوامل انسداد معائی استجواب شود. بصورت منظم جنین متعاقب هفته دوازدهم در داخل رحم ادرار می نماید و اکثریت نوزادان بعد از ولادت در ۲۴ ساعت اول تبول می نمایند و تمامی شان باید طی ۴۸ ساعت حیات ادرار کنند در غیر آن یورپتی کلیوی و عدم موجودیت ولادی کلیتان تحری گردد. نوزادان بعد از هر تغذی ادرار نموده و بصورت نارمل در مدت ۲۴ ساعت ۶-۱۲ مراتبه ادرار می نمایند. تعداد نوزادان ممکن قبل از تبول اثر پر بودن مثانه گریه نموده و متعاقب آن طفل آرام شده ولی از سبب تکه های تر خویش دوباره نارام و گریه می نمایند. نزد نوزادان جریان ادرار پر قدرت بوده و بدون زور زدن صورت گرفته و در ختم ادرار چکیدن ادرار موجود نمی باشد.

### تشوشات معائی

**قبضیت :-** نوزادانیکه با شیر گاو یا شیر فورمولا تغذی میشوند معمولاً از باعث موجودیت پارچه های بیشتر صعب الهضم (casein) قبضیت داشته و در صورت تغذی با شیر مادر از باعث محتوی بیشتر لکتوز روزانه ۲-۶ مدفوع نیمه نرم، طلائی رنگ و چسپناک دارند. قبضیت با توصیه مقادیر بیشتر گلوکوز، شکر در شیر، عسل، آب شیرین نارنج یا لیمو تداوی میشود. دخول ترماتر چرپ شده در رکتیم نیز عکسات peristaltic امعا را تنبه میکند. از توصیه دوا های Laxative اجتناب گردد. در صورت قبضیت معند موجودیت مرض Hirschsprung ، تضیق معقدی و cretinism جستجو شود .

**اسهالات:** نزد نوزادان افزایش دفعات و نرمی مواد غایطه جدی تلقی شود. مدفوع انتقالی در روز های سوم و چارم متعاقب ولادت موجود بوده، مواد غایطه نیمه نرم، سبز یا زرد رنگ می باشد. دفعات مواد غایطه افزایش یافته و در مدت ۲۴-۴۸ ساعت بصورت بنفسهی کاهش می یابد. تعداد بیشتر نوزادان از سبب تزاید gastro- colic – reflex در اثنای شیر خوردن و یا اندکی بعد تعوط نموده که این حالت ممکن برای دو هفته دوام نموده در حالیکه وزن گیری نوزادان نارمل بوده ولی باعث تشویش والدین میشود. تغذی با شیر مادرانیکه از انتی بیوتیک ها (امپسلین، سفالوسپورین ها ، تتراسکلین)، لکساتیف ها و مقادیر بیشتر غذا های حاوی اورگانیک اسید (از قبیل میوه جات خاندان ستروس، آلو، بانجان رومی) استفاده می کنند، سبب تزاید دفعات مواد غایطه نوزاد میشود. توصیه اندازه های زیاد محلول گلوکوز و عسل نزد

نوزاد سبب اسهال شده میتواند. اسهالات انتانی آبگین، توام با مخاط و حجرات سفید اکثراً به تعقیب تغذی با شیرچوشک بوجود آمده که ایجاب تداوی با مایعات وریدی و انتی بیوتیک سیستمیک را مینماید.

### یرقانات فزیولوژیک

زردی فزیولوژیک یکنوع افزایش بیلروبین غیرمستقیم بوده که ۶۰ فیصد نوزادان با معیاد و ۷۰ فیصد قبل از معیاد را مصاب میسازد. یرقان در روز دوم و سوم تولد ظاهر شده و در روز چارم و پنجم حیات به حد اعظمی خویش رسیده و در روز های ۱۰-۱۴ از بین می رود. یرقان شدید نبوده و خفیفاً تنه زرد رنگ گردیده و دوکتور بیشتر متوجه حالت بیداری نوزاد باشد و در غیر آن سایر اسباب یرقانات تحری شود. جهت مطالعه بیشتر به بخش زردی نوزادی مراجعه گردد.

### تب ناشی از دیهایدریشن

در جریان ماه های تابستان در صورت تزايد درجه حرارت محیطی بیشتر از  $39^{\circ}\text{C}$  ممکن نزد تعداد از نوزادان صحتمند در روزهای دوم و سوم ولادت تب تاسس نماید که از باعث میکانیزم های ناکافی انتشار حرارت و اخذ نا کافی شیر مادر بوجود می آید. نوزاد فعال و بیدار بوده برای اخذ غذا گریه می نمایند. در تابستان برای نوزادان پوشاندن لباس های کم و نخى توصیه شده و در محیط سرد نگهداری شده و نباید نوزاد مستقیماً معروض به شعاع آفتاب قرار داده شوند. در حالت مذکور ادویه ضد تب (antipyretics) کدام رول نداشته در حالیکه هایدروترایی، تغذی کافی با شیر مادر و نگهداری در اتاق دارای تهویه بهتر و سرد جهت تداوی کودکان متذکره کفایت می نماید.

### فاژه کشیدن، عطسه و هکک

فاژه کشیدن، عطسه و هکک از جمله واکنش معمول فیزیولوژیک نوزادان می باشد. هکک از سبب تقبض تشنجی حجاب حاجز بوجود آمده و متصف به کشش آنی و صدا دار ، تکان های حفره فوق القصبی و ناحیه زید حنجری بوده و اکثراً متعاقب تغذی از سبب توسع معده و تخرشیت حجاب حاجز بوجود می آید.

عطسه از باعث تخریش حفرات بینی توسط افرازات بوجود آمده و نباید به انتان طرق تنفسی علوی عطف شود. فاژه کشیدن قبل از رفتن بخواب یا بیدار شدن معمول بوده و مشاهده آن نزد نوزادان عکس العمل فیزیولوژیک تلقی شده و به شیرخوار صحتمند دلالت می نماید.

### انتانات سطحی

انتانات سطحی مانند پستول های جلدی، التهاب منضمه، سپسس سروی و thrush ها خصوصاً در ماه های تابستان معمول بوده بنابرین در صورت برهنه نمودن نوزادان جهت شستن فرصت معاینه نوزادان از نظر انتانات سطحی جلد نیز میسر می شود.

### گریه بیشتر

اکثریت نوزادان در چند روز اول حیات در طول روز خواب و در هنگام شب بیدار و نارام بوده و این حالت ادامه نمونه از فعالیت داخل رحمی میباشد. مادران در ساعات بیداری قدم زده و یا کار نموده و در این جریان جنین در خریطه پر از مایع امنیوتیک به حرکت آمده بنا جنین 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. نوزاد 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 در تعداد موارد وسعت یافته زیرا صدا در هنگام شب طنین بیشتر داشته و مادر خسته ، خواب آلود و همسایه ها را مزاحمت می نمایند. حالت مذکور تا ۴-۶ هفته دوام نموده تا اینکه حالت نارمل ( از طرف روز بازی و از طرف شب خواب ) تامین شود . هیچ وقت گریه دو طفل باهم مشابه نبوده، تعداد نوزادان گریه ساده داشته در حالیکه تعداد دیگر به شدت بدون کدام مریضی و یا دلیل کوچک چپخ می زنند.

نوزادان در صورت گرسنگی ناراحت بوده و ممکن از سبب مثانه پر قبل از دفع ادرار ، مدفوع سخت و دردناک گریه نمایند. مادر و یا دوکتور با تجربه میتواند بین گریه گرسنگی و یا ناراحتی تشخیص تفریقی نماید. نوزادان که با تغذی شیر مادر و تبدیل لته های تر و گاز خوردن آرام نمی شوند ممکن علت گریه کولیک یا تشنج بطن باشد. آواز های قابل سمع بشکل غرش در بطن نوزادان تولید شده و وضعیت افتاده به روی بطن باعث خارج شدن گاز از پائین(مقعد) و بالا (دهن) شده و نوزاد را آرام میسازد .

التهاب گوش متوسط عامل گریه دوامدار بوده و تشخیص زمان ممکن است که نوزاد تب و افرازات نزلوی بینی داشته باشد. نیش زدن خرنده گان نیز عامل مهم گریه بوده در تعداد واقعات نوزادان از سبب تنهایی و دلتنگی گریه می نمایند. گریه شبانه توام با کمان نمودن کمر علامه GER میباشد. اسهالات دردناک، تخریشیت دماغ، سندروم قطع دوایی نارکوتیک ها، تایروتوکسیکوز و تسمم با ephedrine نیز عامل گریه می باشد. اکثریت نوزادان خواب زود گذر داشته با ایشان از صبر، حوصله ، لطف و مهربانی کار گرفته شود.

## کولیک های شبانه

کولیک یک حالت کلینیکی بدون سبب واضح بوده که در آن یک نوزاد صحتمند بیشتر از سه ساعت در روز، بیشتر از سه روز در هفته و مجموعاً اضافتر از سه هفته گریه مینماید. لوحه کلینیکی متصف به گریه آنی شبانه در چند روز اول حیات بوده که برای چند دقیقه یا ساعت دوام نموده و با قات شدن ران ها بالای بطن، سرخی و ترشی روی نوزاد در زمان معین شبانه همراه می باشد. ظاهراً گریه بیشتر از اثر کولیک امعا بوجود آمده که شواهد این ارتباط را افزایش آواز های معائی توسط اصغا و جس بطن تشکیل میدهد. افزایش گریه باعث بلع هوای بیشتر شده و در نتیجه سیکل معیوبیه کولیک- گریه - کولیک را بوجود میاورد. کولیک های شبانه نزد نوزادان اولباری و متولد از والدین مضطرب بیشتر دیده شده و شیوع آن در تغذی با شیر مادر و یا پودری یکسان میباشد. هیچ چیزی سبب آرامش شیرخوار که به شدت چیغ زده و سبب تشویش تمام اعضای فامیل گردیده نمی شود. گرفتن نوزاد در آغوش، بوسه، وضعیت خوابیده به بطن، تپ تپ زدن و غیره باعث آرامش مؤقتی وی می شود. تطبیق قطرات ضد تشنج نیم ساعت قبل از شدت تشنج و وضعیت خوابیده بروی بطن باعث آزاد ساختن گاز از بالا و پایین شده و سبب آرامش اکثریت شیرخواران می شود. از تغییرات غیر ضروری در رژیم غذایی نوزاد جلوگیری شود. حالت مذکور بصورت بنفسهی بعد از ۱-۲ ماه برطرف شده و شیرخواران مذکور از نظر سلوک، رفتار و منظره شخصیت در مراحل بعدی حیات با سایر اطفال ارزیابی شوند.

## Breath holding spells

Breath holding spells و Temper tantrums معمولاً بعد از سن شش ماهگی دیده میشود. حملات گریه مترافق با توقف تنفس در صفحه ذفیر و سیانوز ندرتاً در دوره نوزادی نیز به ملاحظه میرسد. شیرخوار بدخلق و عصبی بوده و عکس العمل زمانی ایجاد شده که آنها را از چیزی مانع شویم. مصابین تحرکیت بیشتر داشته و بدون حوصله بوده و نیاز به آرامش عاجل متعاقب ناراحتی کوچک دارند. با حالت Anoxic spell از سبب تترالوژی فلوت و گریه زیاد ناشی از آفات دماغی تشخیص تفریقی گردد.

### خواب بیشتر

تعدادی نوزادان چشم های خویش را در طول ۴۸ ساعت اول حیات بسته نگهداشته که نباید سبب نگرانی و اضطراب والدین شود. در چند روز اول نوزاد متعاقب چند چوش از شیرچوشک یا مکیدن پستان مادر بخواب رفته که باید در حین تغذی با مساز راس، پاها و عقب گوش بدون ایجاد ناراحتی بیدار نگهداشته شوند.

در زمان ولادت آرام ساختن مادران با دواهای آرام بخش قوی باعث خواب آلودگی نوزادان طی مدت ۴۸ ساعت بعد از تولد می شود. اخذ باربیتورات ها و مشتقات اوپیم توسط مادران شیرده نیز سبب خواب آلودگی نوزادان شده میتواند. خواب الودگی و عدم علاقه به مکیدن شیر مادر نزد نوزادیکه قبلاً بیدار و فعال بودند، ممکن یکی از علایم امراض سیستیمیک و تظاهرات septicemia باشد.

تشوشتات عبور هورمونها از طریق پلاستا

**Mastitis Neonatorum:** ثدیه های برجسته در روز های سوم و چارم نزد نوزادان با معیاد در هر دو جنس بوجود آمده و ممکن برای چند روز حتی چند هفته باقی بماند. از اثر پختگی ناتام جگر نوزادان ، پروجسترون و استروجن غیر فعال نگردیده و سبب هایپرتروفی ثدیه ها می شود. توصیه *metoclopramide* هایپرتروفی ثدیه ها را تشدید نموده می تواند. از تطبیق مساز موضعی، گرم ساختن و تحریک پستانها بمنظور خروج شیر جلوگیری شده و در مورد طبیعت سلیم آن به مادران اطمینان داده شود.



تصویر-۶: ثدیه های برجسته نوزاد

**خونریزی مهبلی:** خونریزی های شبه عادت ماهوار در ۱/۴ دختران نوزاد بعد از روز های سوم و پنجم تولد بوجود آمده که خفیف بوده و برای مدت ۲-۴ روز دوام می کند. انتی سپتیک های موضعی برای اعضای تناسلی خارجی توصیه شده و نیاز به توصیه اضافی ویتامین K نمی باشد .

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

### Caput succedaneum

عبارت از تورم اذیمیایی، منتشر و سلیم انساج نرم جلد راس نوزاد بوده که هنگام ولادت Vertex بوجود میاید. تورم مذکور Pitting و غیر تموجی بوده حدود قاطع نداشته، از خیاطه هاو خط متوسط راس میگذرد. تداوی بالخاصه را ایجاب ننموده به صورت بنفسهی در مدت چند روز شفایاب میگردد.(تصویر ۲۸ الف)

### Cephalhematoma

عبارت از خونریزی تحت سمحاق (Subperiosteal) جمجمه بوده که در ظرف چند ساعت اول حیات بوجود میاید. در ۲-۲۰ فیصد واقعات با کسر خطی استخوان سر همرامیباشد. این آفت به شکل یک کتله متموج، Nonpitting، دارای حدود قاطع در یک طرف خط متوسط راس قابل جس میباشد. کتله مذکور که در ۱-۲ فیصد ولادتهای زنده به ملاحظه میرسد اکثراً در ظرف دو هفته الی سه ماه (نظر به جسامت شان) رشف میگردد. Cephalhematoma به تداوی خاص ضرورت نداشته اما اگر با زردی شدید (اضافه از 20mg/dl) همرا باشد یا منتن شود بهتر است تخلیه گردد.(تصویر ۲۸ ب)

### Subgaleal hematome

تجمع زیاد خون در تحت غشای Aponeurosis ( غشای که جمجمه را پوشانیده و محل اتصال عضله Occipitofrontalis میباشد) و یا خونریزی وسیع بین جلدسر و سمحاق جمجمه بنام

subgaleal hematome یاد می‌گردد که در نتیجه استعمال Vacuum extraction دوامدار هنگام ولادت بوجود می‌آید. به شکل کتله متورم، متموج و وسیع قابل جس بوده که خط متوسط سر را عبور نموده و قسمت زیات راس را در بر می‌گیرد. این آفت ممکن با کمخونی، زردی، انتان و شاک همرا باشد بناً حالات مذکور جستجو و تداوی گردد. خونریزی متذکره در ظرف ۲-۳ هفته شفایاب می‌شود.

### **Cradle –Cap**

متصف به موجودیت کلاهک seborrheic و ارچق در بالای راس بوده و ممکن در دوره شیرخوارگی مقدم سبب seborrheic dermatitis شود که در این صورت تشخیص تفریقی آن از atopic dermatitis مشکل می‌باشد. روغن نارپال از طرف شب بالای جلد ناحیه تطبیق شده و بعد همراهی شامپو cetavalon یا Cetrimide شسته شده و اکثراً به طور تدریجی رشف می‌شود.

### **Craniotabes**

استخوان های راس از اثر نرمی مانند توپ تینس تغییر شکل نموده و بنام Craniotabes یاد می‌شود و باید از خیاطه‌ها دورتر جستجو شود. در حیات داخل رحمی از سبب فشار عظم عانه مادر بالای راس جنین Craniotabes بصورت نارمل و موضعی بوجود آمده می‌تواند. هم چنان حالت مذکور نشان دهنده نوزاد قبل از میعاد، ریکتس ولادی، هایدروسیفالوس، سفلیس ولادی و ontogenesis imperfect می‌باشد.

علامه آفتاب نشست ( The setting sun sign )

چشمان بطرف پائین تدور نموده و صلیبیه چشم طوری دیده میشود که توسط پلک بالا پوشیده نشده و شکل گدزی آن نزد نوزادان صحتمند به ملاحظه رسیده اما شکل دوامدار آن نزد شیرخوران مصاب hydrocephalus و Kernicterus دیده می شود .

### **بندش قنات اشکی بینی ( Obstructed nasolacrimal duct )**

این حالت به شکل اشکریزی دوامدار از یک یا هر دو چشم که مترافق با سرخی نبوده در دوره نوزادی موجود می باشد . کیسه اشکیه (بین بینی و چشم) در طول کنار جنبی بینی با انگشت بزرگ از بالا به پائین ۱۵-۲۰ مرتبه در روز فشار و مساز داده شود . در اینصورت بقایای اپیتلی برطرف شده و قنات دوباره باز می شود. در صورت عدم باز شدن قنات در ۵-۶ ماهگی عملیه Syringing probes از طریق ثقبه قنات استطبیب دارد .

### **Umbilical granuloma**

بصورت یک نودول خائف گوشتی کوچک در قاعده سره مترافق با افزازات دوامدار ظاهر میشود. توسط Cauterization همراه با Sliver nitrate و یا تطبیق نمک معمولی کنترل گردیده و برای مدت 3-4 روز دوام داده شود. سپسس موضعی توسط تطبیق Mercurochrome و betadine یا کریم های انتی بیوتیک تداوی میشود.

### **Sore Buttocks و Napkin rash**

استعمال تکه های نیلونداری یا پلاستیکی و یا تأخیر در تبدیلی آنها سبب سرخی، سختی موضعی و تخریش ازسبب ammoniacal dermatitis می شود. نزد پسران قسمت قدامی قضیب مصاب شده

که در جریان ادرار مشکلات را ایجاد مینماید. سرین به آهستگی با پخته تر پاک شده ، خشک و مواجه به هوا آزاد نگهداری شود. تطبیق مرهم های آرام بخش و روغن ناربال سبب بهبودی شده و در صورت رش های پپولیر و ویزیکولیر سرخ رنگ به انتان candidial مشکوک شده و فکتور های محرک مانند اتتان Moniliasis مهیلی و candida نوک ثدیه مادر جستجو گردیده و توسط تطبیق موضعی کریم جلدی محتوی Clotrimazole ویا Terbinafine تداوی شود .

### مشکلات کوچک و خاص

**erythema Toxic** ویا **Urticaria neonatorum**: نزد نوزادان با میعاد رش های erythematous با مرکز خائف ( مشابه به تایر ) در روز دوم و سوم ظاهر می شود. رش ها از وجه شروع شده و به جذع و نهاییات در ظرف ۲۴ ساعت منتشر گردیده و بدون کدام تداوی خاص بعد از ۲-۳ روز ناپدید می شوند . موجودیت تاریخچه فامیلی atopic نزد اقارب، بیشتر منشأ حساسیتی را وانمود می سازد. رش ها از پیودرمی ، میلانوس پستولیر گذری و آفات جلدی سفلیس ولادی تشخیص تفریقی شود .

**پوستک شدن جلد:** جلد خشک، پوستک شده و دارای خطوط شدید مستعرض نزد نوزادان بعد از میعاد و عده از نوزادان با میعاد دیده شده و تطبیق مایع پارافین ، روغن زیتون ویا گلسیرین باعث بهبودی می شود.



**Cutis marmorata** : عبارت از تغییرات وعایی جلد بوده که متصف به اوصاف گذری شبکه ای ، سرخ رنگ و یا آبی مرمر مانند بوده و در جلد نهایات معروض شده به درجه حرارت پایین محیطی ایجاد می شود. از سبب تزیاید عکس العمل وعایی فیزیولوژیک در برابر سردی بوجود آمده و با افزایش پخته گی سن بعد از ولادت ناپدید می شود .

**Harlequin color change**: زمانی که نوزاد به یک طرف قرار داده شود رنگ بدن وی به دو قسمت طولانی تقسیم میگردد. نصف فوقانی بدن فوراً رنگ پریده و خائف گردیده در حالیکه نصف تحتانی بدن عمیقاً سرخ میگردد. اگر وضعیت نوزاد تغیر داده شود حادثه مذکور نیز بصورت معکوس به ملاحظه میرسد. این تغییرات رنگ جلد نزد نوزادان با وزن کم زمان تولد معمول بوده که برای مدت چند دقیقه دوام مینماید. سبب ممکنه آنرا عدم موازنه میکانیزم تنظیم اوتونوم اوعیه تشکیل میدهد.

**نکروز شحمی تحت الجلد ( Psedosclerema )** : نزد تعداد از نوزادان در اثنای مقدم نوزادی نکروز تحت الجلدی شحمی تاسس نموده و بصورت نواحی موضعی سخت بدون کدام علایم التهاب در بالای سرین ، عقب ، رخسار و نهایات تظاهر می نمایند . ممکن جلدی بالای ناحیه دارای سرخی غیر واضح ( اما بدون گرمی) بوده غیرقابل چنک و کش می باشد . دارای اهمیت کلینیکی نبوده و بصورت بنفسهی رشف می شود .

**Milia**: اندفاعات زرد – سفید در بالای بینی نزد نوزادان از سبب احتباس سیبوم موجود بوده که خود بخود ناپدید می شود.



تصویر-۷: نشانه‌دهنده Milia نوزادان است

**Acne neonatorum** : آفات وصفی acne مانند ممکن در بالای پیشانی، بینی و رخسار در حین ولادت نزد نوزادان با میعاد موجود بوده که از سبب عبور هورمون‌های اندروجن مادر از طریق پلاستتا به جنین بوجود می‌آید. آفات جلدی در اندازه خویش کوچک گردیده و طور بنفسه‌ی طی دو روز ناپدید می‌شوند. هیچ یک از کریم‌های موضعی جلدی کدام رول در تداوی ندارند.

### **Stork-bites (salmon patches) یا Nevus simplex**

هیمانجوما‌ی وعایی نا استوار، خاکی - گلابی مایل و نازک بوده و معمولاً بالای خلف عنق، پلک بالایی، پیشانی و جذراف موقیعت دارد. اینها بعد از چند ماه ناپدید می‌شوند.



تصویر-۸: هیمانژیوما وجه را نشان میدهد.

**Mongolian spots**: اندفاعات غیرمنظم آبی رنگ نزد نوزادان نژاد  
 افریقائی و آسیائی بوده که اکثراً بالای ناحیه عجزی و سرین به ملاحظه  
 رسیده و بعضاً در نهایات و قسمت متباقی تنه نیز تبارز مینماید. کدام  
 ارتباط با Down syndrome نداشته و اکثراً در ماه ششم ناپدید می  
 شوند. نباید با ترخیصات ایجاد شده از باعث اعتلان پا مغالطه شود.



تصویر-۹: Mongolian spot قسمت بطن

خونریزی تحت منضمه: خونریزی نیمه قوسی شکل تحت منضمه  
 درقسمت 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 صباغ رشف می شود .  
**Epstein pearls**: عبارت از اندفاعات سفید و احتمالاً سیست های epithelial inclusion بوده که اکثراً یک دانه در هر دو طرف خط متوسط حنک سخت دیده شده که دارای اهمیت نمی باشند .



تصویر-۱۰: Epstein pearls نوزادان

**Sucking callosities**: عبارت از صفحه تکمه مانند و مخروطی الشكل بوده که در مرکز لب بالائی در حین ولادت دیده شده و قدرت مکیدن جنین را در زمان داخل رحمی تصدیق می نماید .

**Congenital teeth**: برآمدن یک و یا بیشتر از یک دندان ثنایای پائین قبل و یا زود تر بعد از ولادت نزد ۱/۴۰۰۰ نوزادان دیده میشود. ممکن دندان های مذکور سست شده و یا سبب اختلال در تغذی شیر

مادر گردد. خطر بیجا شدن بنفسه‌ی وانشاق آن موجود بوده و علاوه‌تاً از نظر فرهنگی موجودیت آن فال نیک نمی باشد. در صورت سست بودن کشیدن دندانها توصیه می شود .



تصویر-۱۱: دندان های نوزادی

**Tongue-tie:** بشکل غشای نازک و وسیع ویا frenulum

فیبروتیک ضخیم ممکن در تحت زبان دیده شود که سبب ایجاد فرورفتگی در نهایت زبان از باعث کشش می باشد. زبان از حدود کنار های لب بیرون نشده و نادراً سبب اختلال مکیدن شیر ویا سبب تأخیر سخن گفتن طفل میشود . ممکن در سخن گفتن واضح مشکلات ایجاد نماید. این آفت غیرمعمول بوده و شکل واقعی آن در صورت اضطراب والدین بعد از یک سال توسط عملیه جراحی برداشته شود .

**Non retractable prepuce:** در حالت نارمل نزد تمام نوزادان

بچه غلفه قضیب غیر قابل کش بوده و نباید به قسم phimosis تشخیص شود . قنات احلیل بصورت یک نقطه باز و به مشکل دیده شده و برای مادران توصیه گردد که در اثنای نوزادی به فشار زیاد جلد

غلفه را کش ننموده اما بعد از عمر دو سالگی در زمان حمام دادن طفل به آهستگی جلد غلفه را کش نمایند . در صورت غلفه فیبروتیک و غیر قابل کش ، جریان شدید و متقطع ادرار و تاریخچه اتنانات معند بولی تشخیص Phimosi گذاشته شود .

**هایدروسل ولادی:** خریطه کوچک محتوی مایع در یکی از سفن ها در زمان ولادت ویا در اثنای هفته اول حیات مشاهده شده که یک هایدروسل کوچک ارتباطی Tunica vaginalis می باشد و ممکن بطرف بالا در spermatic cord وسعت داشته که بطور بنفسهی در اثنای سه ماه اول حیات رشف می شود .

**Hymeneal- tags:** بند های مخاطی در کنار غشای بکارت نزد ۲/۳ شیرخوار دختر دیده می شود.

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

**پا های کمان شده (Bowed leg):** نزد کودکان نارمل در صورت نمو پا ها یک مقعریت بطرف داخل از باعث genu versus ایجاد شده و به آن منظره پا های را میدهد که زانوها به خارج بر آمده اند. این حالت سؤشکل استخوان ویا ریکتس را نشان نداده و متعاقب روز های اول ولادت کجی پا ها با Knock knee فیزیولوژیک تعویض می شود .

**فتق سروی:** زمانیکه حبل سروی بیافتد، فتق سروی بعد از هفته دوم و یا بعدتر از آن ظاهر میشود. نزد شیرخواران فتق سروی مترافق با هایپوتونی از سبب کریتنیزم ، ریکتس و down syndrome معمول

بوده و اکثراً طی ماه‌ها و یا یک سال ناپدید می‌شوند. تطبیق سکه و بنداز در بالای فتق توصیه نشود و در صورت ضعیفی بیشتر جدار بطن و موجودیت عوامل بلند برنده فشار داخل بطن مانند گریه زیاد، قبضیت، سرفه‌های دوامدار و غیره مشخص گردیده و بطور مناسب تداوی شوند. در صورت فتق بزرگ و دوام بیشتر از سه سال بستن آن با عملیه جراحی استطباب دارد.

### مثال‌ها

۱- واقعه اول: نوزاد یک روزه که ولادت اش به مشکل صورت گرفته است هنگام معاینه فزیک دست راست وی در عکسه Moro سهم نمی‌گیرد. به کدام امراض فکر میکنید؟

جواب: کسر عظام ترقوه، عضد و Erbs palsy.

۲- واقعه دوم: در هنگام معاینه فزیک نوزادیکه جدیداً تولد شده به کدام سوالات باید جواب دریافت گردد؟

جواب:

- آیا نوزاد دارای سن حملی نارمل است؟

- آیا نوزاد تنفس یا گریه میکند؟

- آیا مقویت عضلی خوب است؟

- آیا رنگ جلد گلابی است؟

۳- نوزاد دو روزه در قسمت وسط راس خویش پندیدگی داشته که حدود اش واضح نبوده و با فشار انگشت فرورفتگی برای لحظه ای باقی میماند. تشخیص و تداوی را بیان دارید؟

جواب: ازینکه پندیدگی خط متوسط را عبور نموده، سرحد قاطع نداشته و علامه Pitting را دارا میباشد بناً تشوش مذکور عبارت از Caput

succedaneum بوده و کدام تداوی بالخاصه را ایجاب نموده بلکه  
به صورت بنفسه‌ی رشف میشود.



## فصل دوم

### مراقبت نوزادان

#### مراقبت نوزادان در هنگام تولد

#### A- مراقبت نوزاد آناً بعد از تولد

۱- پرسونل و سامان آلات : یک داکتر و یا نرس تربیه شده در بخش احیای مجدد نوزادان باید هنگام تولد نوزاد در اطاق ولادت موجود باشد. در صورت ولادت دارای خطر بیشتر باید دو تن از پرسونل مذکور حاضر باشند. محل و سامان آلات احیای مجدد در داخل اطاق ولادت از قبل تهیه گردد.

۲- تدابیر وقایوی انتان: به منظور جلوگیری از انتان نکات ذیل در نظر باشد:

- دستان پاک : شستن دستان و پوشیدن دستکش.
- تکه و لباس پاک: نوزاد با تکه پاک خشک شود.
- پل و یا قیچی پاک: حبل سروی با پل و یا قیچی پاک قطع گردد.
- تار و یا کلمپ پاک: حبل سروی با تار و یا کلمپ بسته شود.
- ۳- نوزاد آناً بعد از ولادت بالای میز احیای مجدد قرار داده شده و سوالات ذیل ارزیابی شود.

- آیا نوزاد دارای سن حملی نارمل است؟

- آیا نوزاد تنفس یا گریه میکند؟

- آیا مقویت عضلی خوب است؟

- آیا جلد فاقد میکونیم است؟

اگر جواب تماماً سوالات بلی باشد نوزاد تحت مراقبت عادی قرار داده میشود. در صورتیکه جواب یکی از سوالات نخیر باشد احیای مجدد آغاز میگردد. مراقبت های عادی زمان تولد که بصورت عاجل باید اجرا شوند عبارت اند از:

- گرم ساختن نوزاد.

- پاک نمودن دهن و بینی با گاز معقم. در صورت موجودیت افراژات از سکشن استفاده شود.

- توسط تکه معقم بدن نوزاد خشک شده و از خون، میکونیم و مواد شحمی سفید رنگ پاک گردد.

- با ملاحظه نمودن تنفس، ضربان قلب، رنگ و مقویت عضلی Apgar score در دقیقه اول تعیین میشود.

۴- جلوگیری از هایپوترمی: ازینکه نوزادان به خطر بیشتر هایپوترمی مواجه میباشند بناً اطاق ولادت باید دارای درجه حرارت ۲۵ درجه سانتی گرید باشد. نوزادان نارمل بعد از تولد به مادران شان داده شوند تا به تماس نزدیک بدن خویش آنها را نگهداری نمایند.

۵- بستن حبل سروی: حبل سروی توسط تار، نوار رابری و یا کلمپ پاک در دقیقه ۱-۲ بعد از تولد ۲-۳ سانتی متر دور تر از بطن بسته شود. بستن مقدم باعث کم خونی شده و در صورتیکه بصورت مؤخر بسته شود زردی نوزادی را بوجود آورده میتواند.

۶- نوار تعیین هویت (Identity band): هر نوزاد باید دارای نواری باشد که در آن نام مادر، نمبر راجستر، جنس و وزن زمان تولد تذکر یافته باشد.

### **B- مراقبت نوزاد در ساعات اول تولد**

۱- تعیین نمودن وزن نوزاد: بعد از ثابت شدن حالت عمومی و درجه حرارت وزن زمان تولد توسط ترازو معقم و دقیق اندازه گردد.

۲- معاینه فیزیکی ابتدایی: نوزاد از سر الی انگشتان پا معاینه شده و دریافت ها ثبت گردد.

۳- تغذی با شیر مادر: تغذی با شیر مادر در ساعت اول حیات آغاز شود.

۴- تطبیق Vit. K : به منظور جلوگیری از خونریزی برای تماماً نوزادان در چهار ساعت اول حیات Vit K به شکل عضلی زرق گردد. مقدار آن برای نوزادانیکه دارای وزن کمتر از ۱۰۰۰ گرم اند ۰,۵ ملی گرام و آنانیکه وزن بیشتر از ۱۰۰۰ گرم دارند ۱ ملی گرام میباشد.

۵- مراقبت چشمان: جهت وقایه از اتتان Gonococcal ophthalmia تطبیق یک قطره Silver nitrate ۰,۵-۱ فیصد یا مرهم تتراسکلین ویا Erythromycin در چشمان نوزادان مفید پنداشته میشود.

### **C- مراقبت نوزاد بعد از ساعات اول تولد**

۱- مواظبت حبل سروی: حبل سروی پاک و خشک نگهداری شده و هیچ نوع ادویه بالای آن تطبیق نگردهد.

۲- مساز با روغن مایع: مساز با تیل زیتون یا ناریال برای نوزادان دارای وزن کم زمان تولد مفید میباشد.

- ۳- Exclusive breastfeeding : نوزاد باید تنها با شیر مادر تغذی شود. فواید این نوع تغذی برای مادران تفهیم شود.
- ۴- شستن و غسل دادن: در شفاخانه از غسل دادن نوزاد جلوگیری شده در عوض بدن شان با تکه مرطوب پاک گردد. شستن بدن شان بعد از افتیدن حبل سروی در هر ۲-۳ روز یکبار صورت گیرد.
- ۵- وضعیت زمان خواب: تماماً نوزادان صحتمند بهتر است به حالت تخته به پشت (Supine) خوابانیده شوند زیرا ارتباط میان وضعیت Prone و وقوعات Sudden infant death syndrome موجود میباشد.
- ۶- جلوگیری از رسوم غلط: از استعمال زوف، بارتنگ و دیگر عنعنات غلط بهتر است اجتناب گردد.
- ۷- زمان رخصت نمودن: نوزاد نارمل حد اقل برای ۸ - ۲۴ ساعت در مرکز صحتی نگهداری شود. نوزادانیکه مصاب امراض ، وزن کم و مشکلات تغذی اند حسب ضرورت شان تحت مراقبت قرار گیرند. تماماً نوزادان باید شرایط ذیل را قبل از رخصت تکمیل نمایند:
  - اجرای معاینه فزیک
  - تغذی مناسب و درست با شیر مادر: اگر نوزاد در ۲۴ ساعت ۶-۸ مرتبه ادرار نماید و بعد از تغذی برای ۲-۳ ساعت به خواب آرام برود کافی بودن تغذی اش را نشان میدهد.
  - تطبیق واکسین های پولیو، BCG و Hepatitis B ضروری میباشد.
  - تربیه مادر در ارتباط به مراقبت نوزاد.
  - عدم موجودیت امراض و زردی شدید.

- مراجعه بعدی (Follow up visit) : نوزاد نارمل که فاقد زردی شدید در ۷۲ ساعت حیات و امراض باشد در عمر ۶ هفتگی جهت معاینه آورده شود. نوزادان مادران Primigravida و دارای شیر ناکافی و آنانیکه به خطر زیاد مواجه اند (مانند LBW، Prematurity و زردی شدید) ۲-۳ روز بعد از رخصت ارزیابی شوند.

- توضیح علائم خطر (Danger signs): برای والدین باید علائم خطر ذیل تشریح شود تا در صورت بروز آن نوزاد را دوباره به شفاخانه بیاورد:

- ۱- مشکلات تغذی ۲- اختلاج ۳- گنگسیت ۴- تنفس سریع ( $RR \geq 60/min$ )
- ۵- فرورفتن شدید قفس سینه ۶- تب و یا سردی بدن (درجه حرارت اضافتر از  $37.5^{\circ}C$  و یا کمتر از  $35.5^{\circ}C$ )

#### مثالها

واقعۀ اول: اگر نوزادی با معیاد هنگام تولد در شفاخانه دارای تنفس نارمل، رنگ جلد گلابی، حالت قبض و حرکات باشد به کدام مراقبت های عاجل ضرورت دارد؟

جواب: ازینکه نوزاد با معیاد بوده و تنفس، رنگ جلد و مقویت عضلی نیز نارمل است بناً به مراقبت های عادی (گرم ساختن، پاک نمودن دهن و بینی، خشک نمودن، تعیین کردن Apgar score، بستن حبل سروی و تثبیت نوار شناخت در دست اش) ضرورت دارد.

واقعۀ دوم: نوزاد در ساعت دوم حیات دارای وزن ۲۳۰۰ بوده معاینات فزیکوی نارمل میباشد. کدام ادویه برای نوزاد مذکور لازم میباشد. جواب: به مقدار یک ملی گرام ویتامین K در عضله زرق شده و یک قطره محلول سلورنایتیریت در هر چشم انداخته شود.

## احیای مجدد (Resuscitation)

احیای مجدد عبارت از عملیه های می باشد که به منظور اعاده وظایف حیاتی نزد نوزادان دارای حالت وخیم اجرا میگردد. با وجودیکه اکثریت نوزادان به صورت بنفسهی تنفس مؤثر را آغاز می نمایند اما نزد ۵-۱۰ فیصد شان عملیه تنفس دچار مشکلات شده و به احیای مجدد ضرورت پیدا میکنند. استتباب احیای مجدد توسط سوالات ذیل ارزیابی میشود.

- آیا نوزاد دارای سن حملی نارمل است؟

ازینکه نزد نوزادان قبل از معیاد شش ها انکشاف کامل ننموده، قدرت کافی عضلی جهت تنفس قوی موجود نبوده و ظرفیت نگهداری درجه حرارت بدن شان نیز کاهش نموده بناً ضرورت احیای مجدد نزد شان موجود میباشد.

- آیا نوزاد تنفس یا گریه میکند؟

موجودیت حرکات منظم صدر و گریه قوی نشاندهنده تنفس خوب میباشد. تنفس **Gasping** و توقف تنفسی ایجاب احیای مجدد را مینماید.

- آیا مقویت عضلی خوب است؟

نوزادان صحتمند و با معیاد فعال و دارای نهایات متقبض میباشند در حالیکه نزد نوزادان مریض و قبل از معیاد نهایات وضعیت بسط داشته و سست (Flaccid) میباشند.

اگر جواب تماماً سوالات بلی باشد نوزاد تحت مراقبت عادی قرار داده میشود. در صورتیکه جواب یکی از سوالات نخیر باشد احیای مجدد آغاز میگردد.

سامان آلات احیای مجدد نوزادان (Equipment for Neonatal Resuscitation)

۱- سامان سکشن (Suction equipment)

• ماشین سکشن

• تیوب سکشن (۱۰، ۱۲ و ۱۴)

• Meconium aspirator

۲- سامان بگ و ماسک (Bag and mask equipment)

• بگ احیای مجدد نوزاد

• ماسک برای نوزادان نارمل و قبل از معیاد

• اکسیجن همرا با تیوب و Flow meter

۳- سامان انتوبیشن (Intubation equipment)

• لرنگوسکوپ با پیل ۰ برای Preterm و ۱ برای Term

• چراع و باتری اضافی لرنگوسکوپ

• تیوب های شزنی دارای اقطار داخلی (۲، ۳، ۳، ۵ و ۴ ملی متر)

۴- ادویه جات (Medications):

• Epinephrine

• Ringer lactate

• Normal saline (0.9% NaCl)

• Naloxone hydrochloride

• Sodium bicarbonate 4.2% or 7.5%

• Glucose 10%

۵- سامان متفرقه:

• تکه کتان و گاز پاک

- Radiant warmer
- Stethoscope
- سرنج ۱، ۲، ۵، ۱۰، ۲۰ و ۵۰ ملی لیتر
- تیوب انفی معدوی (NGT) نمبر 6F
- کتیتر سروی نمبر 3.5F و 5F
- Stopcock
- دستکش
- میز احیای مجدد

### **TABCD of resuscitation**

- **T – Temperature:** نوزاد گرم و خشک شود.
- **A – Airway:** وضعیت مناسب و پاک نمودن طرق تنفسی (دهن، بینی و در صورت ضرورت شزن) با استفاده از سکشن.
- **B – Breathing:** جهت آغاز نمودن تنفس از تنبه PPV ، tactile (تهویه با Bag & mask ویا از طریق تیوب شزنی) استفاده میگردد.
- **C – Circulation:** مسائز قلبی به منظور تامین نمودن دوران خون و اکسیجن انساج.

**D – Drugs:** استعمال ادویه.

**TABCD** احیای مجدد نوزادان در چهار مرحله اجرا میگردد.

### **مراحل احیای مجدد (Steps of resuscitation)**

- **۱- قدم اول (First step):** در ۳۰ ثانیه اول احیای مجدد برای نوزاد اقدامات ذیل صورت گیرد:



❖ گرم نمودن با استفاده از Radiant warmer : نوزاد را بدون لباس تحت Radiant warmer قرار داده تا بصورت واضح قابل دید گردد و گرما خوبتر به بدن اش برسد.



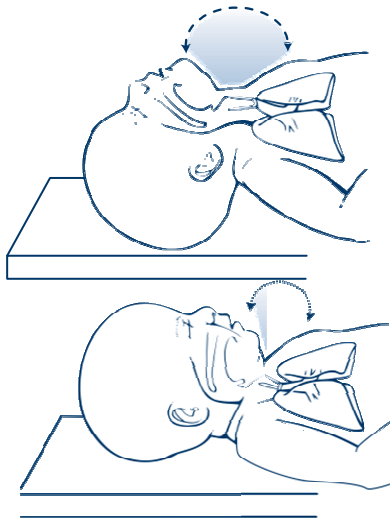
تصویر-۱۲: میز احیای مجدد را نشان میدهد

❖ باز نمودن و پاک کردن طرق تنفسی:

- وضعیت مناسب: نوزاد بالای میز احیای مجدد به حالت supine طوری خوابانیده شود که عنق اندکی حالت بسط را اختیار نماید تا طرق تنفسی باز نگهداشته شود. اگر تحت شانه تکه کوچک تاب داده شده قرار داده شود تا شانه یک انچ بالا گردد، وضعیت مذکور بوجود آمده میتواند(تصاویر-۱۳).



تصاویر-۱۳: وضعیت های درست نوزاد برای اجرای احیای مجدد



تصاویر-۱۴: وضعیت های نادرست نوزاد

- سکشن طرق تنفسی: جهت جلوگیری از اسپایریشن باید ابتدا دهن و بعداً بینی سکشن گردد. کوشش شود که تیوب سکشن در دهن و یا بینی عمیق نرود زیرا از اثر تنبه عصب واگوس باعث Bradycardia و Apnea شده میتواند. تیوب سکشن دارای سایز 12-14Fr و فشار آن در حدود 80mmHg باشد.

نوزادانیکه با میکونیم ملوث بوده و فعال باشند (دارای  $HR \geq 100/min$ ، حرکات قوی تنفسی و مقویت قوی عضلی) تنها دهن و بینی شان سکشن شود. اگر نوزادان مذکور غیر فعال باشند (دارای  $HR < 100/min$ ، حرکات ضعیف تنفسی، فاقد تنفس و یا مقویت خراب عضلی) ابتدا نزد شان تیوب شرنی تطبیق شده شزن و طرق تنفسی سفلی سکشن گردد. در هنگام خارج نمودن تیوب شرنی نیز سکشن ادامه داده شود.

❖ توسط تکه معقم بدن نوزاد خشک شود.

❖ Tactile stimulation: اگر با عملیه های فوق تنفس موثر آغاز نشود در کف پای نوزاد با انگشت چند ضربه وارد شود و یا پشت وی آهسته مالش شود. مانوره های مذکور سبب تنبه تنفس شده میتوانند.



تصاویر-۱۵: ماشین سکشن (راست) و طریقه سکشن (چپ)

**ارزیابی (Evaluation):** در ختم قدم اول احیای مجدد تنفس، ضربان قلب و رنگ بدن ارزیابی میگردد. تنفس توسط مشاهده حرکات صدر ارزیابی میشود (Rate تنفسی حساب نمی گردد). HR توسط اضغای قلب و یا جس نبضان حبل سروی در ظرف شش ثانیه محاسبه شده ضرب ۱۰ میگردد. جهت ارزیابی رنگ بدن قسمت زبان، غشای مخاطی و جلد تنه مشاهده گردد. رنگ کبود لبها، زبان و تنه نشاندهنده سیانوز مرکزی بوده و موجودیت سیانوز نهایات دارای اهمیت خاص نمی باشد.

- اگر نوزاد دارای تنفس خوب،  $HR \geq 100/min$  و فاقد سیانوز باشد به مراحل بعدی احیای مجدد ضرورت نبوده تحت مراقبت عادی قرار گیرد.
- اگر تنفس سطحی و یا سیانوز مشاهده گردد طرق تنفسی دوباره پاک شده، اشباع اکسیجن خون شریانی دست راست و تطبیق CPAP مورد ارزیابی قرار گیرد. از اکسیجن به مقدار  $5L/min$  استفاده شود. نزد نوزادان Term اکسیجن ۱۰۰

فیصد و برای Preterm اکسیجن ۳۰-۶۰ فیصد استعمال گردد.

• در صورت موجودیت Apnea ، Gasping و یا HR کمتر از 100/min قدم دوم احیای مجدد اجرا میگردد.

۲- قدم دوم (Second Step) : اقدامات که در ۳۰ ثانیه دوم احیای مجدد باید انجام یابد:

❖ Positive Pressure Ventilation (PPV) : تهویه توسط بگ و ماسک به تعداد 40-60/min (30/min همزمان با مساز قلبی) آغاز میشود. ابتدا در هر تهویه ۳۰-۴۰ سانتی متر آب فشار وارد شود اما بعد از چند تنفس این فشار به ۱۵-۲۰ سانتی متر آب کاهش داده میشود. بگ احیای مجدد نوزادان دارای حجم ۲۴۰-۷۵۰ ملی لیتر میباشد. از ماسک دارای سایز مناسب که دهن و بینی نوزاد را احتوا نماید استفاده گردد. تحقیقات نشان دهنده آنست که استفاده از اکسیجن هوای اتاق و اکسیجن ۱۰۰ فیصد در زمان احیای مجدد نوزادان دارای تاثیرات مشابه بوده و بناً بهتر است نزد نوزادان با معیاد در ابتدا اکسیجن هوای اتاق مورد استعمال قرار گیرد و در صورت عدم مؤثریت، فیصدی بیشتر (۹۰-۱۰۰ فیصد) تطبیق شود. برای نوزادان Preterm اکسیجن ۴۰ فیصد (۳۰-۶۰) استعمال گردد.

در صورت که تنفس با بگ و ماسک دوامدار شود یک اندازه هوا از طریق مری داخل معده شده ، باعث انتفاخ بطنی و فشار بالای حجاب عاجز گردیده که بالاخره عملیه تنفس را مختل نموده میتواند. بناً اگر تهویه توسط بگ و ماسک اضافه از دو دقیقه دوام نمود تیوب انفی معدوی جهت تخلیه هوای معده تطبیق گردد.



تصاویر- ۱۶: بگ و ماسک با اندازه های متفاوت (راست) و طریقه تهویه با آنها (چپ)

❖ **Oximeter** در بند دست راست تطبیق و اشباع اکسیجن خون شریانی ارزیابی شود.

فیصدی متوقع اشباع اکسیجن خون شریانی بند دست راست (Preductal oxygen saturation or SpO<sub>2</sub>) بعد از تولد در جدول-۱ نشان داده شده است.

جدول-۱: فیصدی متوقع اشباع اکسیجن خون شریانی بند دست راست

فیصدی اشباع اکسیجن	عمر به دقیقه
۶۰ - ۶۵	۱
۶۵ - ۷۰	۲
۷۰ - ۷۵	۳
۷۵ - ۸۰	۴
۸۰ - ۸۵	۵
۸۹ - ۹۵	۱۰

ارزیابی (Evaluation): در ختم قدم دوم احیای مجدد تنفس ، ضربان قلب و رنگ جلد ارزیابی می‌گردد.

- اگر نوزاد دارای تنفس خوب،  $HR \geq 100/\text{min}$  و فاقد سیانوز باشد به مراحل بعدی احیای مجدد ضرورت نبوده تحت مراقبت عادی قرار گیرد.

- در صورتیکه Apnea ، Gasping و یا HR کمتر از  $100/\text{min}$  موجود باشد حالات ذیل ارزیابی و اصلاح گردد:

الف- تطبیق نامناسب ماسک: ماسک بصورت درست تطبیق گردد.

ب - بندش طرق تنفسی: راس دوباره به حالت بسط قرار گیرد، افزازات توسط سکشن پاک شود، دهن بصورت کافی باز شده و PPV ادامه داده شود.

ج - فشار ناکافی بگ: فشار بالای بگ قدری افزوده گردد.

د- تطبیق تیوب سزنی مورد ارزیابی قرار گیرد.

- اگر HR کمتر از  $60/\text{min}$  باشد مرحله سوم احیای مجدد اجرا می‌گردد.

۳- قدم سوم (Third Step) : اهمتومات ذیل در ۳۰ ثانیه سوم احیای مجدد صورت می‌گیرد:

❖ مساز قلبی (Chest compression) : به دو میتود اجرا میشود:

- Thumb technique: میتود بهتر بوده که در آن صدر نوزاد با دو دست طوری گرفته میشود که انگشتان شصت بالای عظم قص فشار وارد مینمایند و انگشتان متباقی در خلف صدر قرار میگیرند.

– Two finger technique: با انگشتان اشاره و وسطی

یک دست بالای عظم قص فشار وارد میشود.

در هر دو میتود بالای حصه سوم سفلی عظم قص بالاتر از غضروف Xyphoid به عمق 1/3 قطر قدامی خلفی به تعداد 90/min فشار وارد میگردد. همزمان با مساز قلبی 30/min تهویه نیز اجرا میشود که تناسب این دو عملیه باید 3:1 باشد یعنی به تعقیب سه مساز قلبی یک تنفس داده میشود.

❖ PPV یا تهویه با بگ و ماسک همزمان با مساز قلبی دوام مینماید.

❖ تطبیق تیوب شزنی (Intubation): واقعات کمی از اسفکسی

نوزادان ممکن ایجاب تطبیق تیوب شزنی را بنماید. استطباب عملیه مذکور عبارت اند از:

– برای سکش نمودن شزن نزد نوزادان که با میکونیم ملوث باشند.

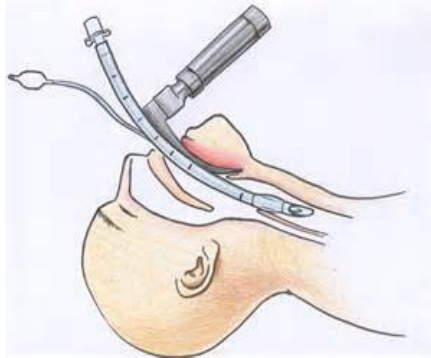
– زمانیکه تهویه با بگ و ماسک غیر موثر یا دوامدار شود.

– در صورت موجودیت فتق حجاب عاجز.

– نزد نوزادان بی نهایت قبل از معیاد(دارای سن حملی کمتر از

۲۸ هفته) و آنانیکه ضرورت به تطبیق surfactant دارند.





تصویر- ۱۷: طریقه انتوبیشن را نشان میدهد

**ارزیابی (Evaluation):** در اخیر قدم سوم احیای مجدد تنفس ، ضربان قلب و رنگ جلد ارزیابی میگردد.

- در صورتیکه  $HR \geq 60/min$  باشد مساز قلبی متوقف میشود.

- اگر با وجود مساز قلبی برای ۳۰ ثانیه هنوز هم HR کمتر از 60/min باشد مرحله چهارم احیای مجدد همزمان با PPV و مساز قلبی آغاز میگردد.

**۴- قدم چهارم (Fourth Step) :** اقدامات که در مرحله چهارم احیای مجدد باید انجام گیرد:

در صورتیکه مساز قلبی برای مدت ۳۰ ثانیه نتواند تعداد ضربان قلب را در یک دقیقه به 60 یا بیشتر از آن برساند از ادویه ذیل استفاده میگردد.

• **Epinephrine:** از محلول 1/10000 ادرینالین به مقدار ۰,۳-۰,۱ میلی لیتر فی کیلوگرام وزن بدن از طریق ورید سروی و یا به مقدار ۰,۵-۱ میلی لیتر فی کیلوگرام وزن بدن از طریق

تیوب شزنی تطبیق میشود. در صورت عدم مؤثریت هر ۳-۵ دقیقه بعد تکرار گردد.

- Volume expander: از Ringer lactate ، Normal saline و یا خون گروپ O منفی در صورت موجودیت شواهد Hypovolemia (مانند خونریزی حاد، خسافت شدید، نبض ضعیف، طولانی شدن CRT و جواب خراب در برابر احیای مجدد) به مقدار 10ml/kg در ظرف ۵-۱۰ دقیقه از طریق ورید سروی تطبیق میگردد.
- Naloxone: اگر برای مادر در ۴ ساعت اخیر ولادت آنلجیزیک نارکوتیک تطبیق شده باشد و با وجود احیای مجدد تنفس نارمل آغاز نگردد Naloxone به مقدار 0.1mg/kg از طریق وریدی یا عضلی مؤثر میباشد.
- Sodium bicarbonate: معمولاً در مراحل ابتدایی احیای مجدد ضروری پنداشته نمی شود اما در صورت موجودیت اسیدوز میتابولیک و یا دوامدار شدن تهویه با بگ و ماسک برای پنج دقیقه ، سودیم بای کاربونات به مقدار 1-2mEq/kg از محلول 4.2 فیصد (0.5mEq/ml) به سرعت 1mEq/kg/min استفاده میگردد. هم چنان میتوان از محلول ۷,۵ فیصد به مقدار 2-3ml/kg استفاده کرد. محلول اخیر با یک چند آب مقطر و یا دو چند گلوکوز ۵ فیصد رقیق شده بصورت آهسته (1ml/kg/min) از طریق ورید

زرق می‌گردد. توصیه اکسیجن کافی و تهویه مناسب قبل از تزریق سودیم بای کاربونات ضروری می‌باشد. توقف دادن احیای مجدد: در مراکزی که فاقد وسایل مجهز جهت زنده نگهداشتن نوزادان اند بهتر است که نوزادان دارای سن حمله کمتر از ۲۲ هفته و یا وزن کمتر از ۴۰۰ گرم تحت احیای مجدد قرار نگیرند. عملیه احیای مجدد در حالات ذیل متوقف گردد.

• هر گاه نزد نوزاد تنفس و حرکات قلبی بعد از ۱۰ دقیقه تامین نشود.

• با وجود احیای مجدد برای ۲۰ دقیقه هنوز هم تنفس بوجود نیاید و حرکات قلبی کمتر از 60/min باقی بماند.

**ارزیابی و مراقبت بعد از احیای مجدد:** نوزادانیکه با مرحله اول احیای مجدد جواب داده اند نزد مادران شان انتقال شده و تحت مشاهده قرار گیرند. تمام نوزادانیکه ایجاب مراحل پیشرفته احیای مجدد ( تنفس مصنوعی، مساز قلبی و ادویه ) را نموده اند باید در بخش مراقبت جدی نوزادان بستر گردند. اختلاطات و مراقبت های بعد از احیای مجدد نوزادان در شیمیای-۱ توضیح گردیده است.

Organ System	Potential Complication	Post-resuscitation Action
Brain	Apnea Seizures Change in neurologic examination	Monitor for apnea. Support ventilation as needed. Monitor glucose and electrolytes. Avoid hyperthermia. Consider anticonvulsant therapy. Consider therapeutic hypothermia.
Lungs	Pulmonary hypertension Pneumonia Pneumothorax Transient tachypnea Meconium aspiration syndrome Surfactant deficiency	Maintain adequate oxygenation and ventilation. Consider antibiotics. Obtain x-ray and blood gas. Consider surfactant therapy. Delay feedings if respiratory distress present.
Cardiovascular	Hypotension	Monitor blood pressure and heart rate. Consider volume replacement followed by inotrope administration if hypotensive.
Kidneys	Acute tubular necrosis	Monitor urine output. Monitor serum electrolytes. Restrict fluids if baby is oliguric and vascular volume is adequate.
Gastrointestinal	Ileus Necrotizing enterocolitis	Delay initiation of feedings. Give intravenous fluids. Consider parenteral nutrition.
Metabolic/ Hematologic	Hypoglycemia Hypocalcemia; hyponatremia Anemia if history of acute blood loss Thrombocytopenia	Monitor blood glucose. Monitor electrolytes. Monitor hematocrit. Monitor platelets.

شیمی-۱: اختلالات و مراقبت های بعد از احیای مجدد

### مثال ها

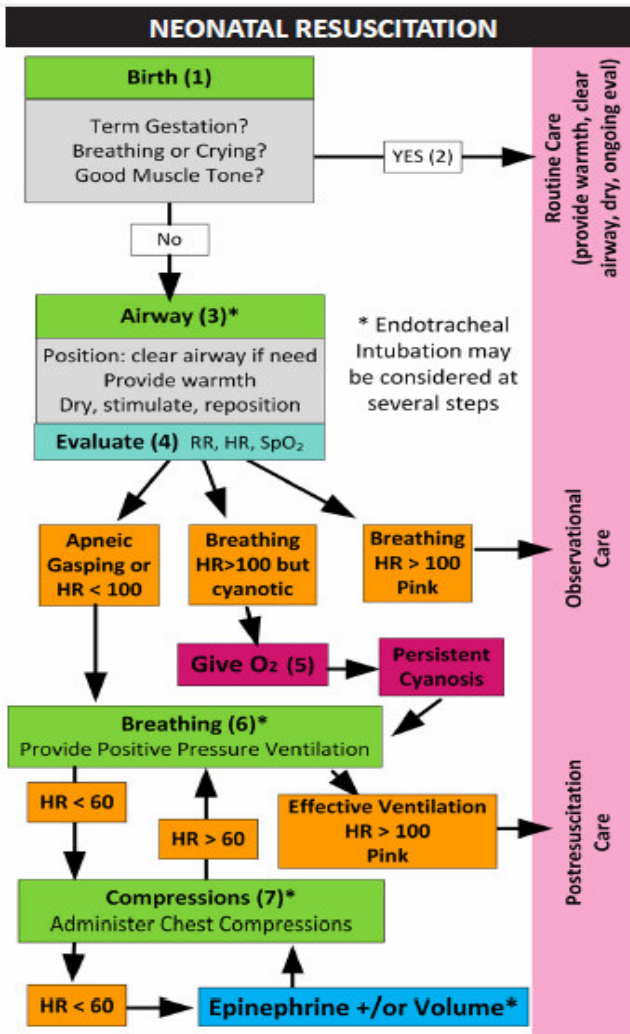
۱- واقعه اول: نوزادی که سن حملی اش ۳۸ هفته بوده هنگام تولد دارای تنفس **Gasping**، سیانوز و حالت بسط میباشد. نوزاد مذکور کدام نوع مراقبت را ایجاب می نماید؟

جواب: موجودیت تنفس **Gasping** و حالت بسط که نشاندهنده کاهش در مقویت عضلی میباشد از جمله استطبایات احیای مجدد بوده بناً نرد نوزاد مذکور ابتدا باید مرحله اول احیای مجدد (گرم نمودن، وضعیت مناسب، سکشن طرق تنفسی، خشک کردن و **Tactile stimulation**) اجرا گردد. بعد از ۳۰ ثانیه تنفس، تعداد حرکات قلب و رنگ جلد ارزیابی میشود. اگر تنفس نارمل، رنگ جلد گلابی و حرکات قلب بیشتر از ۱۰۰ در دقیقه باشد نوزاد تحت مراقبت عادی قرار میگیرد. در صورت موجودیت تنفس غیرنارمل و یا حرکات قلب کمتر از ۱۰۰ در

دقیقه مرحله دوم احیای مجدد آغاز میشود. اگر تنها سیانوز به مشاهده برسد از اکسیجن استفاده بعمل میاید.

۲- واقعه دوم: نوزادی با سن حملی ۳۵ هفته هنگام تولد مصاب Apnea و سیانوز بوده که با وجود اجرای مرحله اول احیای مجدد هنوز هم دارای تنفس Gasping، حرکات قلب ۹۰ در دقیقه و سیانوز میباشد. نوزاد مذکور به کدام مراقبت دیگر ضرورت دارد؟

جواب: برای نوزاد باید مرحله دوم احیای مجدد آغاز گردد که شامل تهویه با بگ و ماسک، تطبیق اکسیجن و تعیین فیصدی اشباع اکسیجن خون شریانی بند دست راست میباشد. بعد از ۳۰ ثانیه تنفس، تعداد حرکات قلب و رنگ جلد ارزیابی میشود. اگر تنفس نارمل، رنگ جلد گلابی و حرکات قلب بیشتر از ۱۰۰ در دقیقه باشد نوزاد تحت مراقبت عادی قرار میگیرد. در صورتیکه Apnea، Gasping و یا HR کمتر از 100/min موجود باشد راس به حالت بسط قرار گیرد، دهن و گلو سکشن شود و PPV با دهن باز ادامه داده شود. اگر HR کمتر از 60/min باشد مرحله سوم احیای مجدد اجرا میگردد.



شیمای ۲- الگوریتم احیای مجدد نوزاد

## فصل سوم

### مایعات، الکترولیت ها و تغذی

#### مایعات و الکترولیت ها

#### آب

قسمت اعظم بدن نوزاد از آب تشکیل شده که نزد نوزادان قبل از معیاد و با معیاد بالترتیب ۸۵-۹۰ و ۷۵ فیصد بدن میباشد. آب مجموعی عضویت (Total body water) در دو بخش توزیع یافته است.

۱- مایعات خارج الحجروی (Extracellular compartment):  
بیشترین آب بدن نوزاد خارج از حجرات در داخل اوعیه و مسافات بین حجرات قرار داشته که نزد نوزادان با معیاد ۴۰ فیصد وزن بدن را میسازد.

۲- مایعات داخل الحجروی (Intracellular compartment):  
آب داخل حجرات در حدود ۳۵ فیصد وزن بدن نوزاد با معیاد را میسازد.  
توازن آب بدن نوزادان: کلیه و ضایعات غیر محسوس آب (Insensible water loss) در کنترل آب بدن نوزاد رول بیشتر را ایفا میکند.

کلیه: تولید ادرار جنین در ابتدا ۲-۵ ملی لیتر فی ساعت بوده در اخیر به ۲۵-۵۰ ملی لیتر فی ساعت میرسد. نوزادان بنا بر کاهش GFR در حدود ۸-۱۶ ملی لیتر فی ساعت (1-3ml/kg/h) ادرار تولید میکنند

و قدرت غلیظ ساختن ادرار شان نیز 800 mOsm/l بوده که نسبت به اطفال و کاهلان (1500 mOsm/l) کم میباشد. ضایعات غیر محسوس آب (Insensible water loss): ۲/۳ حصه تبخیر آب از طریق جلد و غشای مخاطی و ۱/۳ حصه از طریق طرق تنفسی صورت میگیرد. ازینکه جلد نوزاد Preterm نازک میباشد بنأ ضایعات غیر محسوس آب نیز نزد شان نسبت به نوزاد Term زیاد میباشد.

### الکترولیت ها

موادیکه چارج برقی را انتقال میدهند بنام الکترولیت یاد میگردند. الکترولیت دارای چارج مثبت را کاتیون و چارج منفی را آنیون مینامند.  $\text{HCO}_3^-$   $\text{Ca}^{++}$ ،  $\text{K}^+$ ،  $\text{Na}^+$  و  $\text{Mg}^{++}$  کاتیون های مهم بوده  $\text{Cl}^-$  و آنیون های مهم میباشد. سدیم در خارج حجرات و پوتاسیم در داخل حجرات بیشتر توزع نموده اند.

### ضرورت فزیولوژیک مایعات و الکترولیت ها

۱- مقدار ضرورت فزیولوژیک مایعات (Maintenance fluid): نوزادان قبل از معیاد نسبت به با معیاد بنا بر زیاد بودن ضایعات غیر محسوس (از اثر جلد نازک و افزایش سطح بدن) به مقدار مایعات بیشتر ضرورت دارند. مقدار ضرورت فزیولوژیک مایعات نزد نوزادان نظر به وزن بدن و عمر شان در جدول ۲- توضیح گردیده است.



جدول-۲ : مقدار ضرورت فزیولوژیک مایعات نوزادان

مقدار مایعات در ۲۴ ساعت به ملی لیتر		عمر به روز
وزن کمتر از ۱۵۰۰ گرم	وزن ۱۵۰۰ گرم یا بیشتر	
۸۰	۶۰	۱
۹۵	۷۵	۲
۱۱۰	۹۰	۳
۱۲۰	۱۰۵	۴
۱۳۰	۱۲۰	۵
۱۴۰	۱۳۵	۶
۱۵۰	۱۵۰	۷ و بیشتر

۲- نوعیت مایعات و الکترولیت های وریدی: در صورت ضرورت مایعات وریدی در ۴۸ ساعت اول حیات تنها از محلول گلوکوز ۱۰٪ (نزد نوزادان دارای وزن بیشتر از ۱۰۰۰ گرم) و یا گلوکوز ۵٪ (نزد نوزادان دارای وزن کمتر از ۱۰۰۰ گرم) استفاده میشود. بعد از ۴۸ ساعت اول حیات سودیم (3mEq/kg/day) ، پوتاسیم (2mEq/kg/day) و برای نوزادان VLBW کلسیم گلوکونات ۱۰٪ (2ml/kg/day) نیز در مایعات وریدی اضافه میگردد.

معمولاً از محلول N/5+Glucose 10% که در هر ۱۰۰ ملی لیتر آن دو ملی لیتر KCl نیز اضافه شده باشد استفاده میشود و یا محلول تهیه شده (Prep solution) مورد استعمال قرار میگیرد. محلول

اخیر الذکر حاوی ترکیبات ذیل بوده که ضرورت ۲۴ ساعته را مرفوع میسارد.

- Normal saline 21ml/kg
- KCl 7.46% 2ml/kg
- Calcium gluconate 10% 2ml/kg
- Glucose 10% مقدار متباقی محلول.

۳- استطباب تطبیق مایعات وریدی: در حالات ذیل مایعات وریدی تطبیق میگردد:

- نوزاد دارای حالت وخیم (Critically ill)
- وزن هنگام تولد کمتر از ۱۲۰۰ گرام.
- اسفکسی شدید زمان تولد (Severe birth asphyxia).
- سندروم زجرت تنفسی (Respiratory distress syndrome)
- حملات اپنی
- اختلاج
- دیهایدریشن
- انسداد معایی

• Total parenteral nutrition

حالاتیکه ضرورت فزیولوژیک مایعات را متأثر میسازد: در حالات ذیل مقدار مایعات ۲۴ ساعته کم و یا زیاد میشود.

۱- حالاتیکه باعث افزایش ضرورت فزیولوژیک مایعات میگردد:

- Phototherapy: مایعات ۲۴ ساعته 20-40ml/kg افزایش یابد.

- Radiant warmer: 40-80ml/kg/day افزوده شود.
- تب: با افزایش هر یک  $C^{\circ}$  بالاتر از  $38C^{\circ}$  مقدار 10ml/kg مایع زیاد گردد.
- ۲- حالاتیکه باعث کاهش ضرورت فزیولوژیک مایعات می شوند: در حالات ذیل ضرورت فزیولوژیک مایعات به  $\frac{2}{3}$  تنقیص میابد:
  - Severe Birth asphyxia
  - Pneumonia
  - HMD
  - CHF
  - Meningitis

#### مثال ها

۱- واقعه اول: نوزاد یک روزه دارای وزن ۳ کیلوگرام از اثر اسفکسی شدید در شفاخانه بستر بوده که ایجاب تطبیق مایع وریدی را مینماید. نوزاد موصوف به چی مقدار و نوع مایع وریدی در ۲۴ ساعت ضرورت دارد؟

جواب

مقدار مایع: چون در روز اول حیات ضرورت مایع ۲۴ ساعته نزد نوزادان دارای وزن بیشتر از ۱۵۰۰ گرام  $60ml/kg$  میباشد که در حالت اسفکسی شدید  $\frac{2}{3}$  آن تطبیق میشود بناً ضرورت مایع نوزاد مذکور در ۲۴ ساعت  $60ml \times 3 \times \frac{2}{3} = 120ml$  میشود.

نوع مایع: در روز اول حیات برای نوزاد دارای وزن بیشتر ۱۰۰۰ گرام تنها از محلول گلوکوز ۱۰٪ استفاده بعمل میاید. نسبت اسفکسی شدید به

مقدار ۶ ملی لیتر محلول کلسیم گلوکونات % ۱۰ نیز در مایع مذکور حل گردد.

۲- واقعه دوم: نوزاد پنج روزه قبل از معیاد دارای وزن ۱۲۰۰ گرم در شفاخانه بستر بوده که استطباب تطبیق مایع وریدی نزدش موجود میباشد. مقدار و نوع مایع وریدی که در ۲۴ ساعت ضرورت است محاسبه نمایید؟

جواب

مقدار مایع: چون در روز پنجم حیات ضرورت مایع ۲۴ ساعته نزد نوزادان دارای وزن کمتر از ۱۵۰۰ گرم  $130\text{ml/kg}$  میباشد بناً ضرورت مایع نوزاد مذکور در ۲۴ ساعت  $130\text{ml} \times 1.2 = 156\text{ml}$  میشود.

نوع مایع: ازینکه نوزاد اضافتر از ۴۸ ساعت عمر و کمتر از ۱۵۰۰ گرم وزن دارد بناً برای ۲۴ ساعت از محلول که حاوی سودیم، پوتاسیم، کلسیم و گلوکوز % ۱۰ با مقادیر ذیل باشد استفاده گردد.

• Normal saline  $21\text{ml} \times 1.2 = 25.2\text{ml}$

• KCl 7.46%  $2\text{ml} \times 1.2 = 2.4\text{ml}$

• Calcium gluconate 10%  $2\text{ml} \times 1.2 = 2.4\text{ml}$

• اگر مجموع سه محلول فوق (۳۰ ملی لیتر) از مایعات ۲۴ ساعته

(۱۵۶ ملی لیتر) تفریق شود مقدار گلوکوز % ۱۰ بدست میاید که

۱۲۶ ملی لیتر میشود .

## تغذی نوزاد

### تغذی نوزادان بامعیاد و نارمل

تغذی با شیر مادر (Breastfeeding) باید در ۱-۲ ساعت اول حیات آغاز گردد. این نوع تغذی دارای فواید ذیل میباشد:

#### A- فواید شیر مادر برای نوزاد

- شیر مادر یک غذای کامل بوده که تمام ضروریات غذایی شیرخوار را در شش ماه اول حیات مهیا میسازد.
- از اثر موجودیت انزایم Lipase و مقدار بیشتر پروتین های Whey شیر مادر به بسیار آسانی هضم میگردد.
- شیر مادر حاوی مواد ضد میکروب، انتی بادی و Lactobacilli بوده که شیر خوار را در مقابل اسهال، امراض تنفسی و انتانی وقایه میکند. تغذی با شیر مادر واقعات مرگ ومیر اطفال را از اثر اسهال ۱۴ مرتبه، از اثر انتانات حاد تنفسی ۴ مرتبه و از اثر سایر انتانات ۳ مرتبه کاهش میدهد.
- اطفالیکه با شیر مادر تغذی میشوند کمتر مصاب تشوشات حساسیتی مانند استماو Eczema میگرددند.
- تغذی با شیر مادر فواید معافیتی را برای کودک مهیا میسازد. اطفالیکه از شیر مادر استفاده میکنند نسبت به آنانیکه توسط شیر مصنوعی تغذی میگرددند عکس العمل معافیتی و وقایوی خوبتر را به تعقیب واکسین ها کسب مینمایند.
- تغذی با شیر مادر باعث آرامش روحی، گرمی و نزدیکی شیر خوار با مادر شده و پیوند نزدیک شانرا تقویه میکند.

- تغذی با شیر مادر حس پنجگانه (لامسه، بینایی، بویایی، شنوایی و ذایقه) کودک را تنبه مینماید.
- کودکانیکه با شیر مادر تغذی میشوند هوشیار تر بوده و دارای ۸ نمره IQ بیشتر میباشند. مقادیر زیاد اسید های شحمی دارای زنجیر طولانی (arachidonic acid و docosahexaenoic acid)، لکتوز و sialic acid در شیر مادر رشد دماغ را تقویه میکند.
- کودکانیکه با شیر مادر تغذی میشوند در بزرگی کمتر مصاب Caries دندانها، مرض شکر، چاقی، فرط فشار خون، حملات قلبی و بعضی از سرطانها میشوند.
- خطر Sudden infant death syndrome نزد کودکانیکه با شیر مادر تغذی میشوند کمتر به ملاحظه میرسد.
- خطر منتن شدن و رقیق شدن کمتر میباشد.

### **B- فواید برای مادر**

- هنگام تغذی با شیر نزد مادر Oxytocin جهت افراغ شیر آزاد گردیده که در نتیجه تقلصات رحم خطر خونریزی و کم خونی بعد از ولادت را کاهش میدهد.
- تغذی با شیر مادر تولید تخمه و تحیض را به تعویق انداخته و فاصله بین ولادت ها را طولانی میسازد.

- تغذی با شیر مادر اقتصادی بوده و احتیاج به وقت کم دارد. شیر مادر همیشه آماده و دارای درجه حرارت مناسب میباشد. ضرورت خریداری شیرمصنوعی و بوتل موجود نمیشود.
- مادرانیکه اطفال شانرا با شیر خویش تغذی میکنند دارای احساس مادری، محبت، آرامش و پیشرفت میباشد.
- تغذی با شیر مادر در برگشت وزن به حالت قبل از حاملگی کمک نموده و درک بعضی از خانم ها که گویا تغذی با شیر مادر شکل ثدیه ها را خراب میسازد، نادرست میباشد. هیچ تفاوت در وزن بدن مادرانیکه اطفال شانرا با شیر خویش یا شیر مصنوعی تغذی میکنند به ملاحظه نمی رسد.
- تغذی با شیر مادر خطر بوجود آمدن Osteoporosis ، سرطان های ثدیه و تخمدان های مادر را کاهش میدهد.
- تغذی با شیر مادر فواید اقتصادی برای فامیل و جامعه دارد زیرا از مصارف پول جهت خریداری شیر، بوتل، گرم ساختن شیر و تداوی امراض کاسته میشود.

### فزیولوژی شیردهی (Physiology of lactation)

- ۱- قبل از ولادت: در زمان حاملگی استروجن، پروجسترون و لکتوجن پلاستا باعث افزایش قابل ملاحظه قناتها و الویولهای ثدیه میگردد. در ترایمستر سوم پرولکتین از فص قدامی غده نخامیه افراز شده که در نتیجه مقدار کم Colostrum افراز میشود.
- ۲- بعد از ولادت: در تولید شیر مادر هورمونها و عکسات متعددی ذیدخل بوده که در آنجمله دو هورمون ؛

Oxytocin و Prolactin خیلی زیاد با اهمیت میباشد.

A- عکسات مادری و هورمونها:

• Prolactin reflex (milk secretion reflex):

پرولاکتین هورمونی است که از فص قدامی غده نخامیه تولید گردیده و سبب افراز شیر از حجرات اپیتیل الویول های ثديه میشود. هنگامیکه شیرخوار ثديه مادرش را میچوشد سیاله توسط الیاف عصبی از نوک پستان به فص قدامی غده نخامیه رسانیده شده که در نتیجه آن پرولاکتین آزاد گردیده و باعث تنبه افراز شیر در غدوات ثديه مادر میشود. سیکل مذکور از تنبه الی افراز شیر بنام Prolactin reflex یاد میگردد. چوشیدن زیاد ثديه و تقاضای بیشتر شیرخوار تولید شیر را افزایش میدهد. به هر اندازه که تغذی بصورت مقدم آغاز گردد عکسه مذکور نیز زودتر تاسس میکند. بناً مادران باید شیرخواران شانرا بصورت مقدم، مکرر و تا زمان تخلیه شدن تام ثديه ها تغذی نمایند. ازینکه هورمون پرولاکتین هنگام شب افراز میشود لذا تغذی شبانه جهت تامین عکسه مذکور مهم میباشد.

• Oxytocin reflex (milk ejection reflex):

اکسیتوسین هورمونی است که از فص خلفی غده نخامیه تولید گردیده و باعث افراغ یا خارج شدن شیر از غدوات به سینوس ها میشود. این هورمون به تعقیب فعل مکیدن افراز میگردد. علاوتاً دیدن، شنیدن آواز و اندیشه در مورد کودک در تولید آن رول دارد. چون این عکسه توسط حالت روانی مادر متاثر شده میتواند بناً آرامش و اطمینان مادر در تاسس آن کمک مینماید.



## B- عکس‌ات شیرخوار:

- **Rooting reflex:** اگر نوک ثدییه مادر به رخسار یا کنار دهن نوزاد تماس داده شود نوزاد راس اشرا به همان طرف دور داده، دهن خویشرا باز نموده و نوک ثدییه را جستجو میکند. این عکسه شیرخوار را در دریافت و تماس درست کمک مینماید.
- **Sucking reflex:** زمانیکه نوک ثدییه به لبها و حنک تماس کند فعل مکیدن آغاز میشود. عکسه چوشیدن هنگام تولد قویاً موجود بوده و متشکل است از:
  - کشش نوک پستان و areola به داخل دهن.
  - فشار دادن نوک پستان و areola کش شده بین فک، زبان و حنک.
  - کشش شیر از Lactiferous sinus توسط حرکات اشتداری زبان.
- **Swallowing reflex:** به تعقیب چند فعل مکیدن هنگامیکه دهن مملو از شیر شود عکسه بلع تولید میگردد. این عکسه با تنفس هماهنگ بوده و سیکل مکیدن-بلع-تنفس در حدود یک ثانیه دوام میکند.

**فکتور هاییکه تولید شیر مادر را کاهش میدهند:**

  - استعمال چوشک و بوتل.
  - دادن مواد متمع مانند آب بوره، شیر مصنوعی، زوف، بارتنگ و Gripe water

- عدم موجودیت تغذی شبانه، زیرا که عکسه پرولکتین به صورت کافی تنبه نمی گردد.
- تخلیه ناکافی ثدیه بنا بر مریضی یا کوچک بودن شیرخوار و یا دفعات کمتر تغذی.
- حالات درد ناک ثدیه چون ترکیدن نوک ثدیه و دمش ثدیه.
- حالت خراب تغذی مادر.
- اضطراب و استراحت ناکافی مادر.
- استعمال ادویه جات: Ergometrine، استروجن، Contraceptive، Bromocriptine، Pyridoxine و Thiazide.

#### انواع و ترکیب شیر مادر

#### (Type and composition of breast milk)

ترکیب شیر مادر در زمان های مختلف متفاوت میباشد. هم چنان مادرانیکه نوزادان قبل از معیاد را به دنیا آورده اند نسبت به آنانیکه نوزادان با معیاد تولد نموده اند شیر متفاوت را دارا میباشد.

- Colostrum: شیری است که در ۳-۴ روز اول ولادت افزاز میشود. مقداراً اندک، زرد رنگ و غلیظ بوده که حاوی مقدار بیشتر انتی بادی، حجرات معافیتی و ویتامین های A، D، E و K میباشد.
- Transition milk: عبارت از شیری است که از روز های ۳-۴ الی هفته دوم تولید میشود. محتویات ایمونوگلوبولین

و پروتین تنقیص نموده در حالیکه مقدار شحم و شکر افزایش میابد.

- **Mature milk**: به تعقیب شیر گذری افزاز شده که رقیق و آبگین بوده اما حاوی تمام محتویات میباشد که برای رشد مناسب طفل ضروری پنداشته میشود.

- **Preterm milk**: عبارت از شیر مادری میباشد که قبل از هفته ۳۷ ولادت نموده است. این شیر مطابق به نیاز کودک قبل از معیاد دارای مقادیر زیاد پروتین، سودیم، آهن، ایمونوگلوبولین و کالوری بوده در حالیکه اندازه لکتوز، کلسیم و فاسفورس آن به تناسب شیر مادرانیکه ولادت با معیاد نموده کم میباشد.

ترکیب شیر مادر در مراحل مختلف تغذی نیز متفاوت میباشد که عبارت اند از:

- **Fore milk**: شیری را گوید که در شروع تغذی افزاز میگردد. این شیر آبگین بوده و غنی از پروتین، شکر، ویتامین، منرال و آب میباشد.

- **Hind milk**: عبارت از شیری است که در اخیر تغذی افزاز شده، غنی از شحم بوده و انرژی بیشتر را مهیا میکند.

برای رشد مناسب طفل به هر دو نوع شیر فوق نیاز دارد. بناً به شیرخوار اجازه داده شود تا یک پستان را تخلیه نموده و بعداً به پستان دیگر انداخته شود

• **Drip milk**: شیری که هنگام تغذی از ثدیه مقابل جریان

مینماید بنام **Drip milk** یاد میگردد.

**تخنیک تغذی با شیر مادر (Technique of Breastfeeding)**

تخنیک درست تغذی با شیر مادر زمانی تامین میگردد که سه اصل ذیل در نظر باشد:

۱- وضعیت (Positioning)

• وضعیت مادر: مادر باید درحالت نشسته وضعیت را اختیار نماید

که برای خودش و شیرخوارش مسترح باشد.

• وضعیت شیرخوار: برای وضعیت درست شیرخوار باید همه

خصوصیات ذیل در نظر باشد:

- تماماً بدن شیرخوار توسط مادر استوار شود نه اینکه تنها راس یا شانه اش حمایت گردد.

- سر و تنه در یک خط قرار داشته باشد و عنق نباید قبض شود.

- بدن شیرخوار به طرف مادر توضع نماید طوریکه بطن شیرخوار به تماس مادر باشد.

- بینی شیرخوار به سویه نوک ثدیه مادر قرار بگیرد.

۲- تماس (Attachment): تماس درست شیرخوار با ثدیه مادر زمانی

حاصل میگردد که همه علایم ذیل موجود باشد:

• دهن کاملاً باز گردد.

• نوک ثدیه و قسمت زیاد areola داخل دهن باشد.

• دنخ به تماس پستان قرار گیرد.

- لب سفلی به طرف خارج دور بخورد.
- ۳- پوشیدن (Suckling): پوشیدن درست دارای اوصاف ذیل است:
  - آهسته و عمیق بوده گاهگاهی همرا با وقفه ها(جهت بلع نمودن) میباشد.
  - هنگام پوشیدن رخسارها مملو بوده و به طرف داخل فرونمی روند.
  - بعد از تغذی شیرخوار آرام شده اکثراً به خواب میرود.

### دفعات و مقدار شیر مادر

شیرخوار باید از طرف شب و روز به هر اندازه که تقاضا دارد تغذی گردد. اکثریت کودکان به تغذی هر ۲-۳ ساعت نیاز دارند یعنی حد اقل باید در ۲۴ ساعت ۸ مرتبه شیر داده شوند. هر گاه شیرخوار بعد از تغذی آرام شود و به خواب برود، اضافتر از ۶ مرتبه در روز ادرار کند و طور اوسط روزانه ۳۰ گرم وزن بگیرد نشاندهنده تغذی کافی میباشد.

### مضاد استطببات شیر مادر

۱- مضاد استطببات مطلق یا دائمی: در صورت موجودیت Phenylketonuria و Galactosemia شیر بصورت قطعی استعمال نمی گردد.

۲- مضاد استطببات نسبی یا مؤقتی

A- مربوط به مادر

- امراض حاد: امراض تبار حاد و ابسی ثدیها.
- امراض مزمن: عدم کفایه مزمن کلیه، عدم کفایه قلب، توبرکلوز فعال، AIDS، سؤتغذی و سرطانها.

- استعمال ادویه جات: دواهای ضد اختلاج، ضد سرطان،  
Antithyroid و ستیروئیدها.
- B- مربوط به شیرخوار
- امراض حاد: در امراض وخیم الی بهبود طفل تغذی با شیر مادر بصورت مؤقت قطع میگردد.
- پرابلم های میخانیکی: در صورت موجودیت لب چاک و کام چاک فعل چوشیدن و بلع به تشوش دچار میشود.
- پرابلم های میتابولیک: Lactose intolerance
- Prematurity: در صورت که نوزاد قبل ازمعیاد درست چوشیده نتواند تغذی با NGT اجرا میگردد.

### تغذی نوزاد مریض یا دارای وزن کم زمان تولد

- الف- تغذی با شیر مادر: اگر حالت عمومی نوزادان قبل المعیاد خوب بوده ، فعل مکیدن وبلع موجود باشد توسط شیر مادر تغذی شوند.
- ب- تغذی توسط تیوب انفی- معدوی: نوزادان در حالات ذیل ایجاب تغذی از طریق تیوب انفی- معدوی را مینمایند:
  - وزن کمتر ۱۸۰۰ گرام
  - سن حملی کمتر ۳۴ هفته
  - تعداد تنفس بیشتر از ۷۰ فی دقیقه.
  - عدم موجودیت فعل بلع و مکیدن
- در حالات فوق شیر تخلیه شده از ثدیه های مادر در ابتدا به مقدار ۱۰-۲۰ سی سی فی کیلو گرام وزن نوزاد از طریق تیوب انفی - معدوی به

مقدار های کسری هر دو ساعت بعد تطبیق شده و بعداً روزانه به مقدار ۱۰-۲۰ سی سی فی کیلو گرام وزن تا زمانی افزوده میشود که مقدار مورد نیاز روزانه را اخذ کند. در حالات مذکور مایعات متباقی باید از طریق ورید تطبیق گردد.

- ارزیابی تحمل تغذی: توسع بطنی، دو سانتی متر افزایش در محیط بطن، استفراغ و موجودیت بیشتر از ۵۰ فیصد محتوی غیر صفراوی معدوی بعد از آخرین تغذی علایم عدم تحمل تغذی میباشد. محتوی صفراوی معده، خون مخفی و مواد ارجاع شده در مواد غایطه نشاندهنده NEC، انسداد امعاء، پلک میکونیم، Meconium ileus و مرض Hirschprung بوده میتوانند.

- در صورتیکه محتوی معدوی غیر صفراوی باشد عدم تحمل تغذی طور ذیل تداوی گردد:

اگر مقدار محتوی مذکور کمتر از ۲-۳ سی سی و یا کمتر از ۲۵ فیصد آخرین تغذی باشد، به تغذی ادامه داده شود و اسباب موضعی جستجو گردد.

اگر مقدار محتوی معدوی ۲۵-۵۰ فیصد آخرین تغذی باشد، تغذی بعدی به اندازه محتوی معدوی کم گردد و یا فاصله بین دو تغذی به ۳ ساعت افزایش داده شود. نوزاد را به طرف راست خوابانیده، راس و تنه اش کمی بالا گردد. Metochlopramide و Erythrocin تخلیه معده را تنبه نموده و محتوی آنرا کاهش میدهد. قبضیت با اماله (۱-۲ ملی لیتر گلیسرین) تداوی شود.

اگر مقدار محتوی معدوی اضافه از ۵۰ فیصد آخرین تغذی باشد، یک یا دو تغذی قطع شده، رادیوگرافی بطن اخذ و اسباب جستجو شود.

- در صورتیکه محتوی معدوی صفراوی باشد اهماتامات ذیل اخذ گردد:  
نوزاد NPO شده و معده توسط تیوب انفی- معدوی تخلیه شود. اسباب  
را نیز باید تحری نمود.

ج- توقف تغذی فمی (NPO): در حالات ذیل تغذی از طریق فمی  
قطع گردیده و در عوض مایعات مورد نیاز از طریق ورید تطبیق میشود:

- حالت شدیداً وخیم
- حملات سیانوزس، اختلاجات و اپنی
- وزن هنگام تولد کمتر از ۱۲۰۰ گرام
- اسفکسی شدید زمان تولد (Severe birth asphyxia)
- سندروم زجرت تنفسی (Respiratory distress syndrome)
- انسداد امعا و Paralytic ileus

نوزاد را میتوان برای ۴-۵ روز NPO نگهداشت. هر گاه نوزاد برای  
مدت بیشتر ایجاب توقف تغذی فمی را نماید درین حالت تغذی وریدی  
(TPN) آغاز میگردد.

د- Total parenteral nutrition (TPN): هر گاه نوزاد اضافتر از  
۴-۵ روز از طریق فمی تغذی نگرده، وزن نوزاد کمتر از ۱۰۰۰ گرام باشد  
و یا انومالی های بزرگ طرق هضمی که ایجاب عملیات جراحی را کند  
موجود باشد، مواد غذایی از طریق ورید توصیه میگردد.

### مثال ها

۱- واقعه اول: نوزاد پنج روزه با معیاد دارای وزن ۳ کیلوگرام از اثر  
Neonatal sepsis در شفاخانه بستر میباشد. در معاینه فیزیکی حالت



عمومی وخیم بوده و عکس‌ات ابتدایی نیز معدوم است. تغذی نوزاد مذکور چطور اجرا شود؟

جواب: چون حالت عمومی نوزاد وخیم است بناً در ابتدا تغذی فمی متوقف گردیده و تطبیق مایعات وریدی Maintenance آغاز شود. توقف تغذی فمی تا زمان کم شدن وخامت مرض یا برای ۳-۵ ادامه داده میشود. زمانیکه وخامت مرض کم گردید تغذی از طریق تیوب انفی- معدوی آغاز میگردد.

۲- واقعه دوم: نوزاد دو روزه که سن حملی اش ۳۲ هفته و وزن اش ۱۵۰۰ گرام میباشد با تشخیص Prematurity و LBW بستر گردیده است. تغذی نوزاد را شرح دهید؟

جواب: ازینکه سن حملی کمتر از ۳۴ هفته و وزن کمتر از ۱۸۰۰ گرام است بناً ایجاب تغذی از طریق تیوب انفی-معدوی را مینماید که در روز اول شیر تخلیه شده از ثدیه های مادر به مقدار ۲ ملی لیتر در هر دو ساعت از طریق تیوب مذکور تطبیق گردیده و روزانه به مقدار ۲ ملی لیتر در هر مرتبه تغذی افزوده میشود. همزمان با تغذی مایعات متباقی مورد نیاز باید از طریق ورید تطبیق شود.

## فصل چهارم

### تشنوشتات تنفسی

#### Perinatal Asphyxia (Birth Asphyxia)

اصطلاح Perinatal Asphyxia نسبت به Birth Asphyxia بهتر بوده زیرا اسفکسی معمولاً قبل و یا هنگام ولادت بوجود آمده و ندرتاً بعد از تولد بوقوع می پیوندد. تعریف واحد اسفکسی زمان تولد در دسترس نمی باشد اما به آنهم این تشوش به عبارات ذیل معرفی گردیده است:

- عبارت از تنفس ناکافی، Gasping و یا عدم موجودیت تنفس در دقیقه اول تولد میباشد.
- حالتی است که نوزاد نتواند هنگام تولد تنفس را آغاز و به آن ادامه دهد.
- تشوش اعضای مختلف جنین یا نوزاد که در نتیجه کاهش اکسیجن ویا پرفیوژن انساج بوجود میاید.
- حالت است که از اثر برهم خوردن تبادل گازات خون بوجود میاید و در صورت دوامدار شدن باعث کاهش پیشرونده اکسیجن و افزایش کاربن دای اکساید خون میگردد.

## وقوعات

وقوعات اسفکسی زمان تولد در ممالک پیشرفته نزد نوزادان با معیاد ۱-۱,۵ فیصد و نوزادان قبل از معیاد ۳,۷ فیصد و در کشور های رو به انکشاف ۴,۸ فیصد میباشد.

## فزیوتالوژی

حرکات تنفسی جنین در سن حملی ۲۰ هفته طور سریع-80 (120/min) و غیر مؤثر آغاز میگردد اما اولین تنفس مؤثر بعد از تولد از اثر کاهش  $\text{PaO}_2$  و PH، افزایش  $\text{PaCO}_2$ ، کاهش درجه حرارت و تنبهاات متعدد بوجود میاید. هنگام ولادت نارمل هر تقلص رحم جریان خون اش را کاهش داده و باعث هایپوکسیا و Hypoperfusion نسبی شده که یک حالت گذری بوده و بنام Physiologic hypoxia-ischemia نیز یاد میگردد. به منظور مجادله با حوادث مذکور نزد جنین عکس العمل های محافظوی جهت تامین وظایف اعضای حیاتی بوجود میاید که عبارت اند از:

- برگشت جریان خون از جلد، امعا و عضلات به سمت دماغ، عضله قلب و ادرینال.
- افزایش حرکات قلب و فشار خون.

در صورت موجودیت اسفکسی هر گاه میکانیزم های محافظوی فوق به ناکامی مواجه شوند تقریباً تشوشات تمام اعضا به ملاحظه رسیده که بیشتر سیستم های تنفسی، قلبی وعایی، عصبی مرکزی، کلیوی، امعا و خون دچار تشوش گردیده که آنرا میتوان دفتتاً بعد از ولادت نزد نوزاد مشاهده کرد.

۱- سیستم تنفسی: در ابتدا حرکات تنفسی افزایش میابد اما زمانیکه مرکز تنفسی به هایپوکسیا مواجه شد توقف تنفسی ابتدایی (Primary apnea) بوجود میاید. مرکز ثانوی تنفسی که در نخاع شوکی واقع است به فعالیت آغاز نموده و باعث تنفس آهسته Gasping میگردد. در صورتی که طرق تنفسی باز نشود بالاخره توقف تنفسی ثانوی یا نهایی (Secondary or terminal apnea) واقع شده که بدون احیای مجدد باعث مرگ میگردد.

نوزاد مصاب توقف تنفسی ابتدایی دارای رنگ کبود، حرکات و عکسات قسمی و ضربان قلبی بیشتر بوده که معمولاً بعد از باز شدن طرق تنفسی و تنبهاات بصورت بنفسمی بهبود کسب مینماید. در صورت موجودیت توقف تنفسی ثانوی نوزاد سفید و یا شدیداً کبود بوده، شل (Flaccid) و بدون حرکات شده و ضربان قلب کمتر از 100/min میگردد. برخلاف اپنی ابتدایی این نوع توقف تنفسی بدون احیای مجدد شفایاب نميگردد. نوزادیکه هنگام تولد دچار توقف تنفسی باشد فرق بین اشکال اپنی ابتدایی و ثانوی مشکل بوده بناً در همچو حالت توقف تنفسی ثانوی را فرض نموده و احیای مجدد آغاز گردد.

فاصله زمانی بین وقوع اسفکسی و توقف تنفسی نهایی در انسانها معلوم نبوده اما تجارب بالای حیوانات نشان میدهد که نوزادان در برابر اسفکسی شدید برای ۱۰-۱۵ دقیقه مقاومت مینمایند.

۲- سیستم قلبی وعایی: تغییرات حرکات قلبی همزمان با تغییرات تنفسی آغاز میشود. در ابتدا حرکات قلبی زیاد شده اما بعداً به 60/min کاهش مینماید. به تعقیب توقف تنفسی ابتدایی حرکات قلبی و فشار خون به صورت گذری افزایش مینمایند اما زمانیکه توقف تنفسی نهایی واقع

گردید از اثر فقدان اکسیجن عضلات قلب حرکات قلبی و فشار خون کاهش نموده که بدون احیای مجدد سبب مرگ نوزاد میشود. مقاومت اوغیه ریوی بیشتر شده و باعث بوجود آمدن دوران جنینی میگردد.

۳- سیستم عصبی مرکزی: از اثر هایپوکسیا و کاهش پرفیوژن انساج دماغی ابتدا به کمبود انرژی مواجه شده که به تعقیب آن اذیمای دماغی، نکروز حجرات دماغ، Hypoxic-ischemic Encephalopathy، Periventricular leukomalacia و خونریزی دماغی بوحد آمده میتواند.

۴- تغییرات بیوشیمیک: اسفکسی سبب کاهش اکسیجن و افزایش کاربن دای اکساید شده و در نتیجه PH خون را کم میسازد. مصرف انیروب گلوکوز سبب تولید لکتیک اسید و تجمع کاربن دای اکساید شده که حالات متذکره نیز در تاسس اسیدوزس رول دارند. تغییرات بیوشیمیک باعث Vasoconstriction و افزایش فشار اوغیه ریوی میگردد. نزد نوزادان نارمل افراز Catecholamine و ACTH بیشتر شده که سبب افزایش گلوکوز خون در ۹۰ دقیقه اول میگردد اما نوزادان قبل از معیاد که مصاب اسفکسی شدید و دوامدار اند تمایل زیاد به کاهش گلوکوز خون دارند.

فکتور های خطر

مادری (Maternal)

- فرط فشار خون به شمول Eclampsia و Preeclampsia
- مرض شکر
- Nephritis

Hypotension •

انتانات •

Oxytocin از ایداد اثر Uterine tetani •

هایپوکسیا مادری ناشی از تشوشات قلبی و تنفسی •

خونریزی مادر •

تشوشات حوصله •

مربوط به پلاستا (Placental)

Abruption placenta •

عدم کفایه پلاستا از اثر توکسیمیا یا Postmaturity •

جنینی (Fetal)

Cord prolaps or compression •

Abnormal presentation •

Postmaturity •

Anemia •

هایپوکسیا ناشی از تشوشات قلبی و تنفسی •

فکتور های خطر قبل از ولادت (۲۰٪)، هنگام ولادت (۷۰٪) و بعد از

ولادت (۱۰٪) واقعات اسفکسی را بوجود میاورند.

تظاهرات کلینیکی

۱- قبل از ولادت

• موجودیت فکتور های خطر.

• علایم دسترس جنین:

- موجودیت Bradycardia(HR<120/min) ،

Tachycardia(HR>160/min) در کاردیوتوکوگراف.

- تثبیت تنقیص فعالیت جنین ، کاهش حرکات تنفسی و موجودیت میکونیم غلیظ در مایع امینوتیک توسط التراساوند.
- موجودیت اسیدوز ( $PH < 7.25$ ) در سمپل خون جلد راس و یا حبل سروی.

## ۲- در زمان تولد

آغاز نشدن تنفس نارمل نوزاد علامه مهم اسفکسی بوده که همرا با آن کاهش حرکات، عکسات ضعیف، تنقیص ضربان قلب، کاهش یا افزایش مقویت عضلی، سیانوز و خسافت نیز بوجود آمده میتواند. ارزیابی درجات کلینیکی اسفکسی توسط Apgar score صورت میگیرد. Apgar score عبارت از یک جدول نمره دار میباشد که بار اول توسط داکتر Virginia Apgar امریکایی بوجود آمد.

جدول-۳: نشاندهنده Apgar Score میباشد

نمرات			شاخص ها (Criteria)
۲	۱	صفر	
منظم همرا با گریه قوی	آهسته، غیر منظم و یا Gasping	معدوم	تنفس
$\leq 100$	$> 100$	معدوم	حرکات قلب فی دقیقه
نارمل (قبض تام)	کاهش یافته (قدری متقبض)	نرم	مقویت عضلی
سرفه و گریه	Grimace	معدوم	عکس العمل در برابر تنبه بلعومی
گلابی	تنه گلابی و نهاییات کبود	کبود یا خاسف	رنگ

مجموع نمرات در دقیقه اول (ثانیه ۶۰) محاسبه گردیده که به اساس آن نوزاد دارای نمرات ۷-۱۰ نارمل بوده و نمرات ۴-۶ و ۰-۳ بالترتیب اسفکسی متوسط و شدید را وانمود میسازد. نمرات کم Apgar تنها نشاندهنده اسفکسی نبوده زیرا حالات دیگری نیز نمرات مذکور را کاهش داده میتواند که عبارت اند از:

- نزد نوزادان قبل از معیاد و SGA بنا بر Hypotonia ، سیانوز نهاییات و عکس العمل خراب نمرات Apgar کم میشود.
- انسئیزی و انلجیزیک مادر، ترضیضات، تشوشات عصبی عضلی، آفات میتابولیک و انتانی دماغی و سؤ اشکال قلبی - تنفسی نمرات Apgar را کم ساخته میتواند.

#### معاینات

- خون: CBC، کلچر خون، الکترولایت، گلوکوز، یوریا، کریاتینین، LFT ، گازات خون و Coagulation panel.
- Imaging: رادیوگرافی صدر، التراساوند، CT scan و MRI راس.
- Electroencephalography(EEG)

#### تشخیص

- ۱- قبل از تولد: توسط موجودیت فکتور های خطر و علایم دسترس جنینی تشخیص صورت میگردد.
- ۲- در زمان تولد: عدم موجودیت تنفس نارمل و یا Apgar score کمتر از ۷ در دقیقه اول حیات برای تشخیص کلینیکی اسفکسی ضروری



پنداشته میشود. به اساس تعریف اکادمی اطفال امریکا باید تمام معیارات ضروری ذیل جهت تشخیص Perinatal Asphyxia موجود باشد.

- دوام Apgar score ۰-۳ اضافه تر از دقیقه پنجم.
- PH کمتر از ۷ و  $\text{Base defect} \geq 16$  در خون شریانی  
حبل سروی.
- تظاهرات نیورولوژیک: Hypoxic-ischemic encephalopathy مقدم که متصف است به Hypotonia، اختلاج و یا کوما .
- شواهد تشوشات اعضای متعدد (کلیه، قلب و جگر).

#### اختلاطات

- سیستم عصبی مرکزی: Hypoxic-ischemic encephalopathy
- کلیوی: Acute tubular necrosis
- تنفسی: Respiratory distress syndrome
- Persistent ، Meconium aspiration ، Apnea ، pulmonary hypertension ، Pulmonary hemorrhage
- قلبی وعایی: اسکیمی مایوکارڈ، عدم کفایه قلب ، دسام میترال و ترای کسپید.
- معدی معایی: Necrotizing enterocolitis(NEC) ، قرحات معده و تثقب امعا.

- خون: Disseminated Intravascular Coagulation(DIC)، افزایش خطر Hemorrhagic Disease of the Newborn(HDN).
- میتابولیک: Hypocalcaemia، Hypoglycemia، Hypomagnesaemia، افزایش غیر متناسب ADH و ندرتاً Hyperglycemia.
- کبدی: بلند بودن LFT و Shock liver.

### تداوی

#### ۱-مراقبت محافظوی(Supportive care)

- احیای مجدد بخش عمده تداوی محافظوی بوده که تحت عنوان جداگانه ذکر گردیده است.
- درجه حرارت به حالت نارمل نگهداری شده از Hypothermia و Hyperthermia جلوگیری شود.
- اکسیجن و تهویه کافی با استفاده از احیای مجدد تامین گردد.
- تامین پرفیوژن کافی: در صورت موجودیت شاک و یا CRT اضافه از ۳ ثانیه باشد نارمل سلاین و یا رنگر لکتیت به مقدار 10ml/kg در مدت ۵-۱۰ دقیقه تطبیق گردد. در صورت ضرورت بار دوم تکرار شده میتواند. اگر جواب درست حاصل نگردید انفیوژن وریدی Dopamine به مقدار 5-20micg/kg/min آغاز گردد. اگر با آنهم پرفیوژن خراب باشد Dobutamine به مقدار 5-20micg/kg/min علاوه گردد. فشار خون به حالت نارمل نگهداری شود.

- **NPO**: برای نوزادان مصاب اسفکسی شدید تغذی فمی متوقف (NPO) گردیده و در عوض تنها مایعات وریدی توصیه میشود.
- مایعات وریدی: نزد نوزادان که **Apgar score** شان در دقیقه اول کمتر از ۴ و یا در دقیقه پنجم کمتر از ۷ باشد مایعات وریدی (گلوکوز ۱۰٪) به اندازه ۲/۳ نارمل توصیه میشود.
- سویه گلوکوز، کلسیم، الکترولیت و هیماتوکریت خون ارزیابی گردیده **Hypocalcaemia**، **Hypoglycemia**، تشوشات الکترولیت، کمخونی و **Polycythemia** تداوی گردد.
- گازات و **Acid-base** خون ارزیابی شده فشار قسمی اکسیجن شریانی **80-100mmHg**، فشار قسمی کاربن دای اکساید شریانی **34-45mmHg** و **PH** در حدود **۷,۳۵ - ۷,۴۵** نگهداری گردد. در صورت موجودیت اسیدوز متابولیک و یا دوامدار شدن تهویه با بگ و ماسک برای پنج دقیقه، سودیم بای کاربونات به مقدار **1-2mEq/kg** از محلول **4.2** فیصد (**0.5mEq/ml**) به سرعت **1mEq/kg/min** استفاده میگردد. هم چنان میتوان از محلول **۷,۵** فیصد به مقدار **2-3ml/kg** استفاده کرد. محلول اخیر با یک حصه آب مقطر و یا دو حصه گلوکوز **۵** فیصد رقیق شده بصورت آهسته (**1ml/kg/min**) از طریق ورید زرق میگردد. توصیه

اکسیجن کافی و تهویه مناسب قبل از تزریق سودیم بای کاربونیت ضروری میباشد.

- در صورت موجودیت اختلاج از ادویه ضد اختلاج استفاده شود. هرگاه نوزاد برای مدت ۳-۴ روز عاری از اختلاج باشد تماماً ادویه مذکور به استثنای فینوباریتیل قطع میگردد. هنگام رخصت اگر معاینات نیورولوژیک نارمل باشد فینوباریتیل نیز متوقف گردد.

- دهانه کلیوی بیشتر از 1 ml/kg/hr نگهداشته شود.

- در صورت که نوزاد با میکونیم ملوث باشد شستن معده اجرا گردد.

- برای تماماً نوزادان یک ملی گرام ویتامین K به شکل عضلی تطبیق شود.

- اگر شواهد انتان و یا فکتور های خطر آن موجود باشد ازانتی بیوتیک استفاده بعمل آید.

- در بعضی از نواحی کشور ما بالای جلد نوزادان مصاب اسفکسی توسط اشیای تیز مانند پل جروحات متعدد سطحی وارد مینمایند. این یک عمل ظالمانه ، غیر مذهبی و غیر علمی میباشد باید جداً جلوگیری شود.

## Specific care or Neuroprotective strategies-2

- Therapeutic hypothermia: تحقیقات نشان میدهد

که کاهش درجه حرارت بدن باعث تنقیص میتابولیزم، التهاب و صدمات Oxidative دماغ گردیده بناً در بعضی حالات نزد

نوزادان مصاب Perinatal Asphyxia مفید میباشد. تحت مراقبت جدی و مانیتورنگ EEG کاهش درجه حرارت بدن (۳۴-۳۵ درجه سانتی گرید) در ۶ ساعت اول حیات آغاز شده و برای مدت ۷۲ ساعت ادامه داده میشود. در حالات ذیل تداوی مذکور استطبیب دارد:

- HIE متوسط یا شدید.
- ضرورت احیای مجدد در دقیقه دهم.
- PH کمتر از ۷ و Base deficit اضافتر از ۱۶ خون شریانی حبل سروی.

Pharmacotherapy: استعمال فینوباریتال، انزایم های انتی اکسیدانت ( Superoxide dismutase و Catalase )، نهی کننده های radical های آزاد (Allopurinol و Deferoxamine )، مگنیریم و Calcium channel blocker تحت تحقیق میباشد.

انذار (Prognosis)

اسفکسی زمان تولد یک سبب مهم مرگ نوزادان بوده که ۱۵-۵۰ فیصد وفيات نوزادی را تشکیل میدهد. نزد نوزادان بامعیاد مرگ از اثر HIE و تشوشتات سیستمیک بوجود آمده و نوزادان قبل از معیاد حیات شانرا بنا بر Hyaline membrane disease، خونریزی داخل بطینی، انتانات و عدم کفایه اعضای متعدد از دست میدهند. ۲۵ فیصد نوزادان مصاب اسفکسی شدید دچار HIE گردیده که در نتیجه آن معیوبیت های دوامدار عصبی ( تأخر عقلی، Cerebral palsy و صرع) بوجود آمده میتواند. انذار در حالات ذیل خراب میباشد:

- عدم موجودیت تنفس بنفسه‌ی در ۲۰-۳۰ دقیقه تولد همیشه منتج به مرگ می‌گردد.
- مرحله سوم HIE .
- دوام علائم غیر نارمل نیورولوژیک بعد از روز ۷-۱۰ حیات.
- کاهش دهانه کلیوی (کمتر از 1ml/kg/hr) در ۳۶ ساعت .

### **Hypoxic-ischemic encephalopathy (HIE)**

عبارت از تشوش وظیفوی سیستم عصبی مرکزی است که به تعقیب اسفکسی زمان تولد بوجود می‌آید. یا به عباره دیگر سندروم کلینیکی عصبی که از اثر اسفکسی زمان تولد تاسس میکند -Hypoxic-ischemic encephalopathy نامیده میشود. در نتیجه اسفکسی شدید ۲۵ فیصد نوزادان مصاب HIE می‌گردند.

#### **پتوجینزس**

در حیوانات تجربوی دو نوع آفات دماغی از اثر اسفکسی به ملاحظه رسیده. شکل اولی که در نتیجه اسفکسی تام رخ داده و نزد انسانها به ندرت دیده میشود؛ مجال فعال شدن میکانیزم های محافظوی جهت تامین دوران دماغی موجود نبوده و معمولاً سبب مرگ می‌گردد. شکل دومی اسفکسی قسمی می‌باشد که نزد نوزادان معمولاً بوجود آمده و در آن تغییرات ذیل مشاهده می‌گردد:

- هایپوکسیا و کاهش دوران دماغی ( بنا بر تشوش وظیفوی قلب که از اثر تنقیص اکسیجن بوجود می‌آید) باعث عدم کفایه ابتدایی انرژی میشود زیرا در حالت اینروپیک یک مالیکول گلوکوز به عوض ۳۸ مالیکول ATP تنها دو مالیکول ATP را تولید مینماید. کاهش ATP سبب تشوش انزایم Na/K ATPase غشای حجروی شده و در نتیجه آن

سودیم، کلسیم و آب داخل حجرات دماغی تجمع نموده اذیمای داخل حجروی را بوجود میاورد؛ اذیما مذکور اوعیه دماغی را تحت فشار آورده و پرفیوژن دماغی را زیادتر کاهش میدهد. همچنان تجمع کلسیم به داخل حجرات سبب تولید Free radical گردیده و غشای حجروی را بیشتر دچار تشوش میسازد. بالاخره تشوشات مذکور باعث نکرور حجروی و احتشا نسج دماغ میگردد.

- به تعقیب پرفیوژن دوباره دماغی مقدار بیشتر Free radical آزاد گردیده و عدم کفایه ثانوی انرژی را در دماغ بوجود میاورد. تولید بیشتر Nitric oxide و Glutamate (Excitatory neurotransmitter) در انساج دماغ صورت گرفته که تشوشات مذکور سبب آسیب انساج مجاور احتشا میشود که آنرا Penumbra گویند.

انواع و فکتور های خطر HIE نزد نوزادان در شهر کابل: به اساس نتایج تحقیق نوع Case-control که در شفاخانه های ملالی و صحت طفل اندراگاندی انجام یافته بیشترین نوع انسفالوپتی ناشی از اسفکسی را درجه متوسط و کمترین نوع آنرا درجه خفیف آفت مذکور تشکیل میدهد. فکتور های مربوط به نوزاد مانند سن حملی کمتر از ۳۷ هفته، وزن کمتر از ۲۵۰۰ گرام، درجه حرارت بیشتر از  $35.5^{\circ}\text{C}$  بدن، تولد در خانه، تولد شبانه، احیای مجدد مؤخر و افزایش مدت پرشدن دوباره اوعیه شعریه (CRT) منحیث فکتور خطر انسفالوپتی ناشی از اسفکسی نزد نوزادان شناخته شدند. از جمله فکتور های مادری سن کمتر از ۲۱ سال، ولادت اول باری، تمزق قبل از وقت عشای امینوتیک، حمل متعدد، ولادت مهیلی و خونریزی قبل از ولادت با چانس مصابیت

انسفالوپتی ناشی از اسفکسی نوزاد ارتباط با اهمیت احصایوی داشته بناً به حیث فکتور های خطر آفت یاد شده قبول گردیدند (اسلمزی، ۱۳۹۵).

### لوحة کلینیکی

لوحة کلینیکی سندروم HIE به اساس تصنیف Sarnat و Levene دارای سه شکل میباشد که در جدول های ۴ و ۵ ذکر گردیده است.

جدول-۴: مراحل HIE به اساس تصنیف Sarnat and Sarnat

مرحله سوم (Stage 3)	مرحله دوم (Stage 2)	مرحله اول (Stage 1)	علائم
کوما	گنگس	مخرش	شعور
شل (Flaccid)	کاهش یافته	نارمل	مقویت عضلی
معدوم	تشدید	واضح	عکسات اوتار
معدوم	موجود	موجود	عکسه Myoclonus
معدوم	ضعیف	نارمل	عکسه Sucking
معدوم	ضعیف	تشدید	عکسه Moro
معدوم یا کاهش	تشدید	نارمل	عکسه Oculocephalic
متوسع و غیر حساس	متقیض	متوسع و حساس	حذقات
حملات اپنی	پریودیک	منظم	تنفس
متغیر	کاهش یافته	نارمل	ضربان قلب
متکرر و اکثراً مقاوم	معمول	معدوم	اختلاج
پریودیک و isoelectric	ولتاژ کم، پریودیک یا Paroxysmal	نارمل	EEG
ساعت ها الی هفته ها	۲-۱۴ روز	کمتر از ۲۴ ساعت	دوام علائم



جدول ۵- درجات HIE به اساس تصنیف Levene

علایم	خفیف (Mild)	متوسط (Moderate)	شدید (Severe)
شعور	مخروش	گنگس	کوما
مقویت عضلی	قدری کاهش یافته	طور متوسط کاهش یافته	شدیداً کاهش یافته
اختلاج	معدوم	موجود	دوامدار
چوشیدن یا	چوشیدن خراب	قادر به چوشیدن نیست	قادر به دوام تنفس
تنفس			بنفسهی نیست

**تشخیص:** HIE معمولاً توسط علایم کلینیکی تشخیص میگردد اما به منظور تثبیت صدمات دماغی از scan CT ، MRI و EEG استفاده بعمل میاید.

**تداوی HIE:** تحت عنوان Perinatal asphyxia ذکر شده است.

## Apnea

**تعریف:** توقف تنفس برای ۲۰ ثانیه یا بیشتر از آن و یا عدم موجودیت تنفس برای ۱۰ ثانیه یا بیشتر که همراه با سیانوز یا کاهش حرکات قلب باشد Apnea نامیده میشود.

### اقسام اپنی

۱- اپنی مرکزی (Central apnea): این نوع اپنی از اثر تشوشات مرکز تنفسی بوجود آمده و ۲۵ فیصد تمام واقعات اپنی را تشکیل میدهد.

- ۲- اپنی انسدادی (Obstructive apnea): شکل مذکور اپنی از اثر انسداد طرق تنفسی به میان میاید و ۱۵ فیصد واقعات اپنی را تشکیل میدهد.
- ۳- اپنی مختلط (Mixed apnea): اکثریت (۶۰ فیصد) واقعات اپنی را تشکیل داده که در بوجود آمدن آن هر دو سبب فوق ذیدخل میباشد.

### اسباب اپنی

#### ۱- Apnea of Prematurity

#### ۲- Secondary apnea

- سیستم عصبی مرکزی: اختلاج، خونریزی داخل دماغ، ترشیشات زمان تولد، اسفکسی، ادویه و تشوشات عصبی عضلی .
- سیستم تنفسی: سینه بغل، انسداد طرق تنفسی، خونریزی ریوی، نیوموتورکس، اتلکتاز، کاهش اکسیجن و افزایش کاربن دای اکساید خون.
- انتانات: سپسس، میننجیت، Respiratory Syncytial virus و سیاه سرفه.
- سیستم هضمی: تغذی فمی، NEC، تثقب امعا و GER.
- سیستم قلبی: آفات ولادی سیانوتیک قلب، عدم کفایه قلب، فرط و تفریط فشار خون.

- میتابولیک: کاهش گلوکوز خون، کاهش کلسیم خون،  
Hypertremia، اسیدوزس، Hypothermia و  
Hyperthermia.

### معاینات

- ۱- خون: CBC، سویه گلوکوز، کلسیم، سودیم، گازات، PH تعین شده و کلچر اجرا شود.
- ۲- Imaging: رادیوگرافی صدر به منظور تشخیص آفات ششها و التراساوند راس جهت تثبیت خونریزی و انومالی ولادی دماغی.
- ۳- EEG

### تداوی

- ۱- اهتمامات عمومی:
  - نوزاد به وضعیت Prone و عنق اندکی بسط قرار داده شود.
  - طرق تنفسی باز و پاک نگهداری شود.
  - اکسیجن توسط Cannula بینی یا CPAP تطبیق شده و اشباع اکسیجن خون در حدود ۹۱-۹۵ فیصد تامین شود.
  - نوزاد در انکوبتور و قدمه پایین درجه حرارت خنثی نگهداشته شود.
  - تا زمان توقف حملات اپنی بهتر است تغذی فمی قطع شود و در عوض مایعات وریدی تطبیق گردد. تغذی متقطع به متداوم و تیوب انفی- معدوی به فمی معدوی تغیر داده شود.
  - زمانی که حملات اپنی توقف نمود تنبهاات دردناک جلدی و ضربات کف پا موثر بوده و تنفس را آغاز نموده میتواند.
  - در صورت موجودیت کمخونی ترانسفیوژن اجرا گردد.

۲- ادویه: در صورت موجودیت حملات متکرر Apnea of Prematurity ادویه ذیل استعمال میشود:

• Caffeine citrate ابتدا به مقدار ۲۰ ملی گرام فی کیلوگرام وزن بدن از طریق وریدی در مدت ۳۰ دقیقه یا فمی تطبیق شده بعداً روزانه ۵ ملی گرام فی کیلوگرام وزن بدن ادامه داده میشود.

• Theophylline و یا Aminophylline ابتدا به مقدار ۷-۵ ملی گرام فی کیلوگرام وزن بدن فمی (تیوفیلین) یا وریدی (امینوفیلین) آهسته تطبیق شده بعداً ۱-۲ ملی گرام فی کیلوگرام وزن هر ۶-۱۲ ادامه داده میشود.

تداوی تا زمانی ادامه یابد که حملات اپنی برای مدت ۵-۷ کنترل شود و سن حملی نوزاد ۳۴-۳۶ هفته باشد.

## Respiratory Distress in Newborn

### زجرت تنفسی نوزادان

زجرت تنفسی نوزاد به حالتی اطلاق میگردد که تعداد تنفس بیشتر از ۶۰ فی دقیقه بوده و همرا با آن فرورفتن بین اضلاع، نالش (Grunt)، پرش مناخر بینی و یا سیانوز موجود باشد.

#### اسباب

۱- تنفسی: Hyaline membrane disease

TTN، Meconium aspiration syndrome، سینه

بغل، Pneumothorax، فتق حجاب عاجز، فستول مری-

شزنی و خونریزی ریوی.

۲- قلبی: عدم کفایه قلب و آفات ولادی قلب.

۳- سیستم عصبی مرکزی: ترضیضات، اسفکسی، فلج عضلات بین

الضلعی و فلج حجاب عاجز.

۴- میتابولیک: اسیدوز، هاپوگلایسیمی و هاپیوترمی.

ارزیابی شدت زجرت تنفسی: با استفاده از جدول نمره دار Downe

(جدول ۶-۶) شدت زجرت تنفسی نزد نوزادان ارزیابی میگردد.

جدول ۶-۶: ارزیابی زجرت تنفسی

نمرات	صفر	۱	۲
تعداد تنفس فی دقیقه	$60 >$	$60 - 80$	$80 <$
ضرورت اکسیجن	نخیر	$\geq 50\%$	$< 50\%$
Retraction	نخیر	خفیف یا متوسط	شدید
Grunt	نخیر	همرا با تنبه	زمان استراحت
آواز تنفسی	نارمل	کاهش یافته	به مشکل قابل اضغا

## سندروم زجرت تنفسی یا Hyaline Membrane Disease (HMD)

**تعریف :** عبارت از یک سندروم کلینیکی میباشد که معمولاً نزد نوزادان قبل از معیاد از اثر کاهش Surfactant بوجود آمده و متصف است به ازدیاد تعداد تنفس، فرورفتن صدی، نالش، سیانوز و لوحه وصفی رادیوگرافیک.

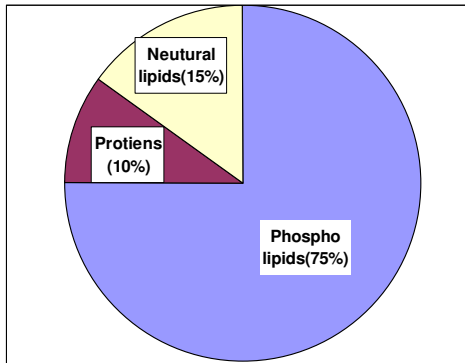
### وقوعات

وقوعات این مرض معکوساً متناسب است با سن حملی و وزن زمان تولد. در ممالک غربی نزد نوزادانیکه سن حملی شان کمتر از ۲۸ هفته بوده ۶۰-۸۰ فیصد و نزد آنانیکه دارای سن حملی بین ۳۲-۳۶ هفته اند ۱۵-۳۰ فیصد نشان داده شده. بعد از ۳۷ هفته وقوعات آن نادر میباشد. ۴۴ فیصد از نوزادانیکه وزن زمان تولد شان ۵۰۰-۱۵۰۰ گرام باشد به HMD دچار میگردد. اما تحقیقات هندی نشاندهنده ۱۰-۱۵ واقعه در هر ۱۰۰۰ تولد زنده میباشد که سبب واقعی این کاهش دانسته نشده ولی پختگی شش ها نزد اطفال LBW ناشی از IUGR که وقوعات بیشتر دارد، استعمال غیر معمول انسیتیزی عمومی هنگام ولادت های نارمل، عدم تشخیص واتوپسی کمتر نوزادان ممکن در آن رول داشته باشد.

### سبب

سبب اساسی سندروم زجرت تنفسی نوزادان عبارت از کاهش تولید و افزاز Surfactant از حجرات نوع ۲ اسناخ شش هامیباشد. این ماده یک نوع لیوپروتین بوده که ۷۵٪ آن را فاسفولیپیدها (Phosphatidylcholine یا Licithin و Phosphatidylglycerol) و ۱۰٪ آنرا پروتین ها (Surfactant) تشکیل میدهد.

protein A, B, C, D) تشکیل میدهد (شیمیای-۲). تولید سرفکتانت از حجرات نوع ۲ اسناخ در هفته ۲۴-۲۸ حیات داخل رحمی آغاز گردیده و بین هفته های ۲۸-۳۲ در مایع آمنیوتیک آشکار میگردد. مقدار کافی ماده مذکور بعد از هفته ۳۵ سن حملی در اسناخ به ملاحظه میرسد.



شیمیما-۳: ترکیب سرفکتانت را نشان میدهد

### فکتور های خطر

1. Prematurity: یک فکتور عمده در بوجود آوردن HMD به شمار میرود زیرا قبل از هفته ۳۵ سن حملی تولید مقادیر کافی سرفکتانت صورت نمی گیرد.
2. اسفکسیا، کاهش اکسیجن خون، کاهش حجم خون، اسیدوز و Hypothermia: ازینکه تولید سرفکتانت وابسته به PH، درجه حرارت و پرفیوژن نارمل بدن میباشد بناً حالات ذکر شده سبب کم شدن این ماده میشود.

3. ولادت توسط Cesarean

#### ۴. فکتور های جنیتیک:

- وقوعات فامیلی: گاهگاهی تشوشات در جین پروتین های B و C سرفکتانت باعث بوجود آمدن اشکال شدید و کشنده سندروم زجرت تنفسی فامیلی میگردد.

- جنس مذکر

- سفید پوستان

۵. حمل های متعدد: این حالت زمینه را برای تولد قبل از وقت مساعد میسازد.

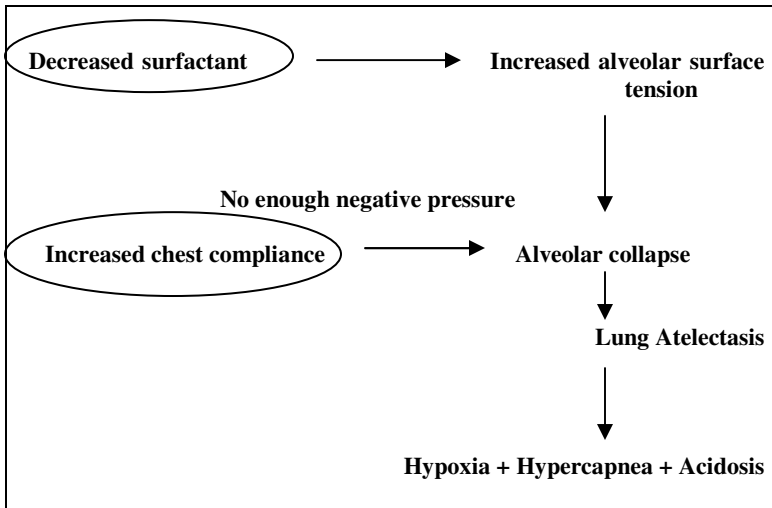
۶ Diabetes Mellitus مادری: مرض شکر وقوعات Prematurity را افزایش میدهد.

#### پتوجنیز

HMD اساساً از اثر کمبود سرفکتانت بنا بر پختگی ناتام شش ها نزد نوزادان قبل از معیاد بوجود میاید. این ماده کاهش را در قوه انبساطی بین سطوح اسناخ بوجود آورده، آنها را با فشار کم استوار نگه داشته و در اخیر ذفیر از کولپس شان جلوگیری مینماید. به همین جهت در صورت کمبود سرفکتانت اسناخ به کولپس مواجه میشوند. علاوه غشای هیالینی و اذیمای بین الخلالی نیز تاسس مینماید. این تغییرات ارتجاعیت شش ها را کاهش داده و ایجاب فشار بیشتر جهت توسع اسناخ را مینماید. ازینکه صدر نوزادان قبل از معیاد نسبت به بامعیاد دارای خاصیت ارتجاعیت بیشتر و مقاومت کمتر میباشد بناً نمی تواند در همچو حالت فشارمنفی کافی را در داخل صدر به منظور متوسع ساختن اسناخ تولید نماید که در نتیجه اتلکتازس بوجود میاید. اتلکتازس عملیه ونتلیشن را در شش ها برهم زده باعث تولید هایپوکسیا، هایپرکپنیا و اسیدوزمیگردد. تغییرات



اخیرالذکر منجر به تقبض شراین ریوی و ازدیاد شنت راست به چپ از طریق Foramen ovale و قنات شریانی شده میتواند. تشوشات قلبی یاد شده هایپوکسیا و لوحه کلینیکی مرض را تشدید نموده عدم کفایه قلبی و تنفسی را بوجود آورده میتواند. پتوجینز سندروم زجرت تنفسی در شیمای-۳ مختصراً توضیح گردیده است.



شیمای ۴: پتوجینز سندروم زجرت تنفسی نزد نوزادان

### تظاهرات کلینیکی

علائم سندروم زجرت تنفسی نوزادان معمولاً در دقایق بعد از ولادت و یا در مدت شش ساعت اول حیات آشکار میگردد. ازدیاد تعداد تنفس، نالش (Grunting) ذفیری، کشش بین و تحت اضلاع، پرش مناخر

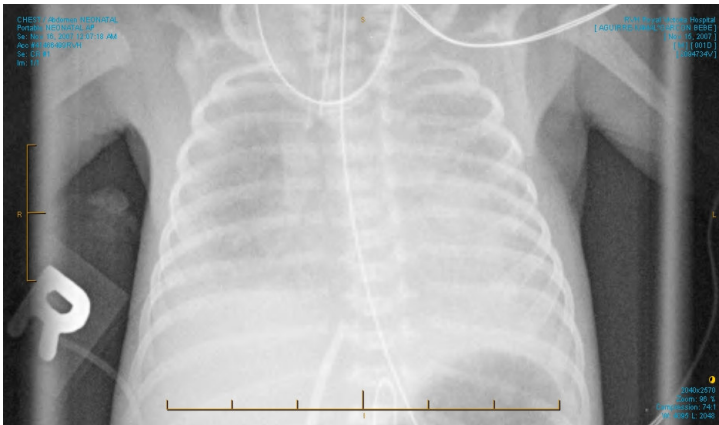
انف و سیانوز از جمله علایم وصفی مرض به حساب میروند. آواز های تنفسی نارمل و یا کاهش نموده و هنگام شهیق عمیق ممکن رال ها اعضا گردد. اگر تداوی درست صورت نگیرد فشار خون سقوط نموده، سیانوز و خسافت ازدیاد مینماید، نالش ذفیری کاهش و یا معدوم میگردد. اپنی و تنفس غیر منظم علایم خطرناک میباشند. در صورت پیشرفت سریع مرض، عدم کفایه تنفسی نیز بوجود خواهد آمد.

در اکثریت موارد اعراض و علایم در مدت سه روز به حد اعظمی رسیده که بعداً به صورت تدریجی بهبود مینماید.

### معاینات

#### ۱- رادیوگرافی صدر (Chest Radiography)

رادیوگرافی صدر دارای منظره وصفی Reticulogranular و Air bronchogram میباشد که در ۶-۱۲ ساعت تاسس مینماید. در صورت پیشرفت مرض خیالات Reticulogranular با هم یکجا شده و کثافت مشابه Ground-glass را بوجود میآورد.



تصویر ۱۸: تغییرات رادیوگرافیک شش ها در سندروم زجرت تنفسی نوزادان

## ۲- Shake Test

نیم سی سی محتوی معده، نیم سی سی سالیین نارمل و یک سی سی ایتایل الکول ۹۵ فیصد را در یک تست تیوب  $10\text{mm} \times 110\text{mm}$  با هم یکجا نموده و برای ۱۵ ثانیه به شدت شورانده شود. به تعقیب آن برای مدت ۱۵ دقیقه طور ایستاده گذاشته میشود. در اخیرمقدار قف در سطح مایع مذکور ارزیابی گردد، اگر قف  $1/3$  و یا کمتر از سطح مایع را در بر گیرد تست منفی بوده و نشاندهنده عدم پختگی شش ها و خطر بیشتر HMD میباشد.

۳- معاینات خون: در ابتدا ABG نشاندهنده کاهش اکسیجن خون بوده که متعاقب آن افزایش کاربن دای اکساید و اسیدوز به ملاحظه میرسد. CBC همرا با کلچر خون، ادرار و مایع نخاع شوکی جهت رد Sepsis باید اجرا شود.

## ۴- Lecithin / Sphingomyelin (L/S) Ratio

این تست جهت تشخیص مرض قبل از تولد صورت میگیرد. در حیات داخل رحمی اکثریت افزادات طرق تنفسی که حاوی سرفکتانت میباشد توسط جنین بلع گردیده اما یک مقدار آن داخل مایع امنیوتیک میگردد. اگر در مایع امنیوتیک تناسب L/S دو و یا بیشتر باشد دلالت به پختگی کافی شش ها مینماید ولی تناسب کمتر از ۱،۵ اکثراً مترافق با HMD میباشد.

### تشخیص

سندروم زجرت تنفسی توسط علایم و صفی کلینیکی و رادیوگرافیک که نزد نوزادان قبل از معیاد به ملاحظه میرسد تشخیص میگردد.

**تشخیص تفریقی (DDx)**

با حالات ذیل باید تشخیص تفریقی گردد:

- Pneumonia •
- Early onset sepsis •
- Meconium aspiration •
- Transient tachypnea of newborn •
- Pneumothorax •
- Diaphragmatic hernia •
- Cardiac failure •
- CHD •

**اختلالات**

- Intraventricular hemorrhage (IVH) •
- Pneumothorax •
- Pneumonia •
- Massive pulmonary hemorrhage •
- Hypoglycemia •
- Disseminated intravascular coagulation •  
(DIC)
- Bronchopulmonary dysplasia(BPD) •
- Patent Ductus Arteriosus (PDA) •
- Severe metabolic acidosis •

**تداوی**

۱- تداوی تقویوی (Supportive Therapy)

- مایعات و تغذی: ازینکه تغذی فمی اکثرأ باعث اسپایریشن میگردد بناً در روز های اول نزد تماماً نوزادن مصاب HMD تغذی فمی قطع و در عوض مایعات وریدی توصیه میگردد. در صورت طولانی شدن مدت زجرت تنفسی تغذی را میتوان با استفاده از NGT و یا TPN آغاز کرد.

- تطبیق اکسیجن (Oxygen therapy): مقدار کافی اکسیجن دارای غلظت ۴۰-۶۰ فیصد توسط Head box باید تجویز شود تا فشار اکسیجن خون شریانی را بین ۵۰-۸۰ ملی متر سیما و فیصدی اشباع اکسیجن خون شریانی را بین ۹۰-۹۵ فیصد نگهدارد. غلظت اکسیجن تجویز شده باید ۵-۱۰ فیصد زیادتر از قدمه تولید سیانوز باشد.

- رطوبت و درجه حرارت مناسب (Warmth and Humidity): درجه حرارت جلد باید در حدود ۳۶,۵ درجه سانتی گراد باشد. مریضان باید در محیط Thermoneutral (انکوبیتور و یا تحت Radiant warmer) و رطوبت اضافه از ۶۰ فیصد نگهداری شوند.

- انتی بیوتیک: چون رد نمودن انتانات تنفسی مشکل میباشد به همین جهت امپیسلین و جنتامایسین از طریق ورید استعمال میگردد.
- Vit E: ویتامین E با داشتن تاثیرات انتی اکسیدانت خویش از عوارض ناگوار اکسیجن دارای غلظت بلند جلو گیری مینماید. به همین منظور برای نوزادان LBW روزانه ۱۰۰ iu/kg ویتامین E از طریق عضلی توصیه میگردد.

• NSAID: نزد نوزادان مصاب HMD و قوعات PDA بیشتر میباشد که از اثر بوجود آمدن شنت راست به چپ کاهش اکسیجن خون تشدید گردیده و عدم کفایه احتقانی قلب تاسس مینماید. جهت مسدود ساختن قنات شریانی یکی از نهی کننده های پروستاگلاندین ذیل استفاده بعمل میاید:

– Indomethacin : به مقدار  $0.2 \text{ mg/kg}$  از طریق فمی و یا وریدی هر ۱۲ ساعت بعد مجموعاً سه دوز توصیه میشود.

– Ibuprofen: دوز اول آن به مقدار  $10 \text{ mg/kg}$  بوده که بعداً  $5 \text{ mg/kg}$  در ۲۴ و ۴۸ ساعت از طریق فمی یا وریدی تطبیق میگردد.

• Continuous Positive Airway Pressure (CPAP) : اگر با وجود تطبیق اکسیجن با غلظت ۴۰-۷۰ فیصد یا اضافه تر فیصدی اشباع اکسیجن شریانی کمتر از ۸۵ فیصد باقی ماند CPAP با فشار ۵-۱۰ سانتی متر آب استطباب دارد.

• Assisted ventilation: عدم کفایه تنفسی و اپنی دوامدار ایجاب این عملیه را مینماید. نشانه های مناسب عدم کفایه تنفسی عبارت اند از:

– pH خون شریانی کمتر از ۷,۲ باشد.

– فشار کاربن دای اکساید خون شریانی  $60$  ملی متر سیماب یا بیشتر باشد.

– با وجود تطبیق اکسیجن با غلظت ۴۰-۷۰ فیصد و CPAP با فشار ۵-۱۰ سانتی متر آب فیصدی اشباع اکسیجن کمتر از ۸۵ فیصد باشد.

## ۲- Surfactant therapy:

با تطبیق مقدار  $100\text{mg/kg}$  سرفکتانت به چهار دوز کسری و چهار وضعیت مختلف از طریق تیوب شزنی کاهش قابل ملاحظه در وفیات ناشی از HMD بوجود میاید. ۲-۴ دوزادویه مذکور هر ۶-۱۲ ساعت تکرار میگردد.

### وقایه

۱- جلوگیری از ولادت قبل از وقت: به تعویق انداختن Cesarean ، استراحت، تطبیق ادویه ضد درد و Tocolytic به مادران میتواند از ولادت قبل از موقع جلوگیری نماید.

۲- Antenatal corticosteroid therapy: برای مادرانیکه حمل شان بین هفته های ۲۴-۳۴ بوده و احتمال ولادت در ظرف یک هفته ( از ۲۴ ساعت الی هفت روز) موجود باشد تطبیق کورتیکوستیروید باعث کاهش وقوعات HMD ، IVH ، NEC و Sepsis مقدم میگردد. بدین منظور از Betamethasone یا Dexamethasone استفاده بعمل میاید که مؤثریت اولی نسبت به دومی بیشتر میباشد.

Betamethasone به مقدار ۱۲ میلی گرام هر ۲۴ ساعت بعد برای دو دوز از طریق عضلی تطبیق میگردد. Dexamethasone به مقدار ۶ میلی گرام هر ۱۲ ساعت بعد برای چهار دوز از طریق عضلی مورد استفاده قرار میگیرد.

در صورت به تعویق افتیدن ولادت، تطبیق ادویه جات مذکور بطور هفته وار الی هفته ۳۲ حاملگی مفید میباشد.

۳- Surfactant therapy : برای تماماً نوزادانیکه سن حملی شان کمتر از ۲۷ هفته میباشد در ۱۵ دقیقه اول حیات یک دوزسرفکتانت بطور وقایوی قابل تطبیق میباشد.

#### انذار

انذار وابسته به شدت HMD ، اختلالات مترافقه و کیفیت مراقبت نوزاد میباشد. در صورت که تداوی باسرفکتانت و سهولت به منظور تهویه مناسب در دسترس نباشد انذار خراب بوده و میزان وفیات نیز ۵۰ فیصد خواهد بود.

### Meconium Aspiration Syndrome (MAS)

معمولترین سبب زجرت تنفسی نزد نوزادان بامعیاد بوده که از اثر انشاق مایع امنیوتیک ملوث با میکونیم بوجود میاید. در ۵-۲۵ فیصد ولادتها مایع امنیوتیک ملوث با میکونیم بوده که در ۱۰ فیصد همچو واقعات MAS تاسس می نماید.

#### سبب و پتوفیزیولوژی

سبب مرض را انشاق مایع ملوث با میکونیم تشکیل میدهد که این واقعه در حیات داخل رحمی، هنگام ولادت و یا بعد از ولادت در اولین تنفس رخ میدهد. انشاق مایع متذکره باعث انسداد طرق تنفسی ، التهاب و اذیما نسج ریه میگردد. انسداد تام طرق تنفسی اتلکتازس و انسداد ناتام Emphysema و Hyperinflation ششها را بوجود میاورد. تغییرات متذکره باعث کاهش اکسیجن خون، افزایش کاربن دای اکساید خون، اسیدوزس ، فرط فشار شریان ریوی و شنت راست به چپ گردیده



میتواند. تولید و وظایف Surfactant برهم خورده و زمینه برای انتانات ثانوی مساعد میشود.

### لوحة کلینیکی

جلد، حبل سروی و ناخن های نوزاد هنگام تولد ملوث با میکونیم (دارای رنگ سبز یا زرد سبز رنگ) میباشد. لوحة کلینیکی شامل اسفکسی شدید زمان ولادت ، زجرت تنفسی و یا عدم موجودیت اعراض و علایم میباشد. زجرت تنفسی (تنفس سریع، فرورفتن مسافات بین الضلعی، نالش، پرش مناخر انف و سیانوز ) در ساعات اول تولد شروع شده و در صرف ۴۸-۷۲ ساعت افزایش میابد.

### رادیوگرافی (X-ray)

رادیوگرافی صدر نشاندهنده Hyperinflation ششها ، کثافت های منتشر در هر دو ریه و Pneumothorax میباشد.

### تداوی

نوزادان مصاب MAS هنگام تولد باید احیای مجدد گردند. نوزادانیکه با میکونیم ملوث بوده و فعال باشند (دارای  $HR \geq 100/min$ ، حرکات قوی تنفسی و یا مقویت قوی عضلی) تنها دهن و بینی شان سکشن شود. اگر نوزادان مذکور غیر فعال (دارای  $HR < 100/min$ ، حرکات ضعیف تنفسی، فاقد تنفس و یا مقویت خراب عضلی) باشند نزد شان تیوب شرنی تطبیق شده سزن و طرق تنفسی سفلی سکشن گردد. در هنگام خارج نمودن تیوب شرنی نیز سکشن ادامه داده شود.

نوزاد در محیط دارای درجه حرارت ختشی نگهداری شده معده وی با نارمل سلاین شسته شود. اکسیجن توسط Head box تطبیق گردیده و مایعات وریدی به  $2/3$  تنقیص داده میشود. Hypoglycemia.

Hypocalcemia و تفریط فشار خون جستجو و تداوی مناسب اجرا شود. رول تطبیق انتی بیوتیک وقایوی مورد مناقشه بوده با آنهم اکثریت دوکتوران نوزاد امپیسیلین را همرا با جنتامیسین یا امیکاسین توصیه مینمایند.

### Transient Tachypnea of the Newborn

یک حادثه سیلم بوده که معمولاً نزد آنعده نوزادان با معیاد بوجود میاید که توسط cesarean ویا ولادت های مشکل به دنیا میایند.

#### سبب و پتوجنیرس

مقدار بیشتر مایع ششها توسط وضعیت سقوطی جنین در هنگام گذشت از قنات ولادی مادر و یا بعد از تولد توسط چند تنفس ابتدایی خارج می گردد. مقدار متباقی ازین مایع توسط اوعیه شعریه و لمفاوی ریه ها جذب میشود. گاهگاهی بنابر افزایش مایع مذکور و یا میکانیزم غیر مؤثر پاکسازی طرق تنفسی یک اندازه از مایع به داخل ششها باقی مانده افزایش تعداد تنفس و زجرت تنفسی را بوجود میآورد.

**فکتور های مساعد کننده:** تطبیق ادویه ضد درد قوی به مادران، عملیه Cesarean، اعتلان Breach، کاهش پروتین خون و تطبیق مایعات بیشتر به مادران شامل فکتور های مساعد کننده میباشند.

#### تشخیص

افزایش تعداد تنفس در ساعات اول حیات نزد نوزادان با معیاد که توسط عملیه Cesarean به دنیا آمده اند علامه تشخیصیه مهم به حساب میرود. فرورفتن بین اضلاع، نالش (Grunt)، پرش مناخر بینی و یا سیانوز موجود بوده میتواند. لوحه مذکور برای ۲-۳ روز دوام نموده و به

صورت بنفسمی بهبود میابد. رادیوگرافی صدر نشاندهنده Hyperinflation، خطوط نزدیک سره ریه (از اثر اوعیه متوسع لمفاوی و موجودیت مایع بین فص ها) و Cardiomegaly خفیف میباشند.

### تداوی

تداوی بالخاصه را ایجاب نمی کند. تطبیق اکسیجن به منظور نگهداری اشباع اکسیجن بین ۹۰-۹۵ فیصد مفید پنداشته میشود. یک تحقیق اخیر نشان میدهد که تطبیق سالبوتامول انشاقی شفایابی مرض را سریع میسازد.

### مثال ها

۱- واقعه اول: نوزادی در دقیقه اول تولد دارای تنفس Gaspng، تعداد حرکات قلب ۶۰ فی دقیقه، حالت بسط، عکس العمل بلعومی معدوم و سیانوز عمومی میباشند. Apgar score و درجه اسفکسی نوزاد مذکور را دریابید؟

جواب: تنفس و حرکات قلب یک نمره گرفته و هر سه شاخص دیگر دارای نمرات صفر میباشند که مجموع نمرات ۲ میشود. بناً Apgar score نوزاد مذکور ۲ بوده و مصاب اسفکسی شدید میباشند.

۲- واقعه دوم: نوزاد یک روزه با سن حملی ۳۳ هفته و وزن زمان تولد ۱۳۰۰ گرم دچار تنفس سریع، Granting و سیانوز بوده که از ساعت دوم حیات برایش عاید گردیده است. در معاینات خون CBC نارمل، اکسیجن و PH کاهش نموده و کاربن دای اکساید افزایش را نشان میدهد. از نظر کلینیک باید به کدام تشوشات فکر شود؟

جواب: Prematurity+ VLBW + Respiratory distress syndrome

۳- واقعه سوم: نوزاد دو روزه با سن حاملی ۴۰ هفته و وزن زمان تولد ۳۵۰۰ گرم دچار تنفس سریع و سیانوز بوده که از ساعات اول حیات برایش عاید گردیده است. معاینات خون و رادیوگرافی صدر نارمل میباشد. تشخیص را بیان دارید؟

جواب: Transient Tachypnea of the Newborn

## فصل پنجم

### زردی و امراض خون

#### زردی نوزادی (Neonatal Jaundice)

**تعریف:** زردی عبارت از زرد شدن رنگ جلد، غشای مخاطی و صلبیه میباشد که از اثر بلند رفتن بیلروبین خون بوجود میآید. در کاهلان زمانی که بیلروبین خون اضافه از ۲ ملی گرام فی دیسی لیتر گردد زردی آشکار میگردد اما نزد نوزادان زمانی به ملاحظه میرسد که بیلروبین خون بیشتر از ۵ ملی گرام فی دیسی لیتر شود. چون نزد ایشان فوتوفوبی طبیعی موجود میباشد بناً دریافت زردی در صلبیه اندکی مشکل میباشد و هم چنان نسبت افزایش خون (Plethora) جلد نوزادان بیشتر گلابی رنگ بوده ازینرو زردی به آسانی مشاهده نمی شودولی در صورتیکه با انگشت بالای جلد اندکی فشار وارد گردد زردی به خوبی قابل رویت میگردد.

**وقوعات:** زردی یکی از آفات معمول دوره نوزادی بوده که ۸۰ فیصد نوزادان قبل المعیاد (Preterm) و ۶۰-۷۰ فیصد نوزادان بامعیاد (Term) را مصاب میسازد.

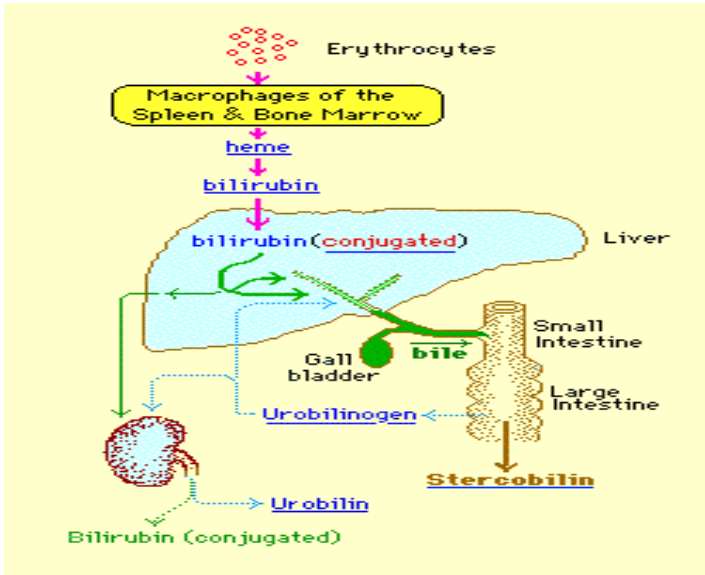
**میتابولیزم بیلروبین:** ۷۵ فیصد بیلروبین از اثر تخریب حجات سرخ خون در سیستم ریتیکولواندوتیلیل و ۲۵ فیصد متباقی آن در نتیجه کتابولیزم میوگلوبین، سایتوکروم و کتالیز ها بوجود میآید. هیموگلوبین آزاد

شده در سیستم ریتیکولواندوتیلیل به Heme و Globine تجزیه شده که زنجیر Heme آن توسط انزایم Heme oxygenase مایکروزوم به Biliverdine، کاربن مونواکساید و آهن اکسیدایز می‌گردد. انزایم Biliverdine reductase بیلیوردین را به بیلیروبین تبدیل مینماید. یک گرم هیموگلوبین باعث تولید ۳۴ ملی گرم بیلیروبین میشود. ازینکه عمر حجرات سرخ نوزاد کم و مقدار هیموگلوبین آنها زیاد است بناً اینها روزانه ۶-۱۰ ملی گرم فی کیلوگرم وزن بدن بیلیروبین تولید می نماید که این رقم دو چند اطفال بزرگ و کاهلان میباشد.

در پلازما بیلیروبین با البومین یکجاشده و به جگر انتقال می‌گردد که بیلیروبین آن از غشای حجروی گذشته و توسط پروتینی به نام Ligandin به اندوپلاسمیک ریتیکولوم حجرات کبدی جهت Conjugation برده میشود. در اینجا بیلیروبین با Glucuronic acid در موجودیت انزایم Urodine Diphospho Glucuronyl Transferase(UDPGT) یکجا شده باعث تولید Bilirubin و Bilirubin monoglucuronide diglucuronide میشود که از جمله بیلیروبین مستقیم یا مزدوج میباشد.

بیلیروبین مزدوج در امعا اطراح و توسط فلورای معایی به Urobilinogen و Stercobilinogen تبدیل میشوند که نوع اولی در ادرار به قسم Urobilin و دومی آن در مواد غایطه به شکل Stercobilin اکسیدایز و اطراح می‌گردند. نسبت کمبود فلورای معایی نوزادان فعالیت انزایم  $\beta$ -glucuronidase معایی شان زیاد میباشد بناً در بعضی حالات بیلیروبین مزدوج تحت تاثیر انزایم مذکور

دوباره به بیلیروبین غیرمزدوج تبدیل و داخل دوران می‌گردد که این حالت به نام Enterohepatic circulation یاد می‌گردد.



شیمای ۵: متابولیزم بیلیروبین را نشان می‌دهد.

### پتوجینزس

- افزایش تولید بیلیروبین ( Increased Production )
- کاهش انتقال و اتصال ( Decreased Transport and )
- برهم خوردن ازدواج و اطراح ( Impaired Conjugation )
- ( Binding )
- ( and Excretion )

● ازدیاد دوران معایی کبدی ( Enhanced Enterohepatic Circulation )

**تصنيف زردی نوزادی**

زردی نوزادی به دو نوع ذیل تصنيف گردیده:

۱- زردی فزیولوژیک ( Physiologic Jaundice ) : این نوع زردی همیشه از اثر بلند رفتن بیلروبین غیر مستقیم بوجود میآید.

۲- زردی مرضی ( Pathologic Jaundice ) : از اثر بلند رفتن بیلروبین مستقیم و یا غیر مستقیم بوجود آمده میتواند.

هم چنان زردی نوزادی طور ذیل نیز تصنيف شده است :

۱- افزایش بیلروبین غیرمستقیم (Indirect hyperbilirubinemia): دارای دو نوع ذیل میباشد:

● زردی فزیولوژیک ( Physiologic Jaundice )

● زردی مرضی ( Pathologic Jaundice )

۲- افزایش بیلروبین مستقیم (Direct hyperbilirubinemia) : همیشه مرضی تلقی میگردد.

**اسباب زردی نوزادی به اساس زمان وقوع آن**

● در ۲۴ ساعت اول تولد :

۱- امراض هیمولایتیک

۲- انتانات داخل رحمی

۳- فقدان انزایم های کریوات سرخ خون

۴- سفیروسایتوز ولادی

۵- اخذ ادویه توسط مادر



۶- سندروم های Lucy-Driscoll و Crigler-Najjar

۷- الفا تلاسیمییا هوموزایگوس

● بین ساعات ۲۴-۷۲ تولد:

۱- زردی فزیولوژیک

۲- Sepsis

۳- Polycythemia

۴- Extravasation

۵- افزایش دوران معایی کبدی

● بعد از ساعات ۷۲ تولد:

۱- Sepsis

۲- Neonatal hepatitis

۳- Extrahepatic biliary atresia

۴- Breast milk jaundice

۵- آفات میتابولیک

۶- تضیق ولادی پیلور و انسداد امعا

**اسباب زردی دوامدار**

اگر زردی نزد نوزادان بامعیاد اضافه از دو هفته و نزد نوزادان قبل المعیاد بیشتر از سه هفته دوام کند بنام زردی دوامدار (Prolong jaundice) یاد میگردد که از اثر افزایش بیلیروبین مستقیم یا غیر مستقیم بوجود آمده میتواند.

۱- افزایش بیلروبین غیر مستقیم:

- Breast milk jaundice : معمول ترین سبب افزایش دوامدار بیلروبین غیر مستقیم میباشد.
- Immaturity
- Hypothyroidism
- Pyloric stenosis & intestinal stasis
- Crigler-Najjar and Gilbert syndromes
- Cephalhematome
- Hemolytic disease of the newborn
- G-6-PD deficiency
- Hereditary Spherocytosis
- UTI
- Malaria
- Down syndrom

۲- افزایش بیلروبین مستقیم:

- Idiopathic neonatal hepatitis
- Inspissated bile syndrome
- Infections: Echovirus, TORCH , CoxsackieB Hepatitis B, Bacterial sepsis
- Malformations : Biliary atresia& , Bile duct stenosis , hypoplasia , Choledocal cyst
- Metabolic disorders : Galactosemia , Cystic , alpha-1 antitrypsin deficiency

Rotor ، Dubin-Johnson syndrome ، fibrosis  
Syndrome

فکتور های تشدید کننده زردی نوزادی:

- Immaturity
- Temperature instability
- Acidosis
- Asphyxia
- Hypoglycemia
- Sepsis
- Hemolytic disease
- Breast feeding
- Cephalhematome or significant bruising
- Maternal Diabetes
- Male sex
- Use of oxytocine in labor

لوحة کلینیکی

۱- تاریخچه:

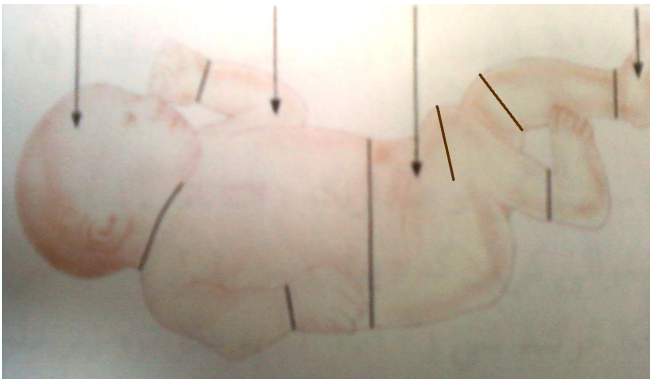
- آیا نوزاد بامعیاد است یا قبل از معیاد ؟
- صحتمند است و یا اینکه اعراض امراض چون Sepsis ، اسفکسیا و غیره را دارد؟
- زمان آغاز زردی اهمیت زیاد دارد.
- در مورد تغذی و دفعات آن پرسیده شود .
- دفعات ادرار و تعوط جهت ارزیابی هایدریشن و تغذی با ارزش است.

- مواد غایطه سفید رنگ و یا خاسف همرا با ادرار دارای رنگ تیز که البسه نوزاد را تلوین زرد نموده باشد نشاندهنده بلند بودن بیلیروبین مستقیم ناشی از تشوشات Cholestasis چون اتریسیا طرق صفراوی، Sepsis ، Galactosemia و غیره می باشد.
- در صورت موجودیت تاریخچه فامیلی زردی ، کمخونی و بزرگ شدن طحال به امراض هیمولایتیک ولادی توجه گردد .
- تاریخچه فامیلی امراض جگر نشاندهنده کمبود انزایم alpha-1 antitrypsin ، Galactosemia ، Cystic fibrosis ، سندروم های Crigler-Najjar و Gilbert بوده میتواند .
- انتانات TORCH و شکر در مادر جستجو گردد.
- در مورد استعمال ادویه جات توسط مادر مانند سلفاماید ها سوال شود.

## ۲- معاینات فیزیکی:

- تخمین نمودن سویه بیلیروبین خون به اساس زردی جلد: اگر توسط انگشت بالای جلد نوزاد فشار وارد گردد زردی آن به خوبی آشکار میشود. ازینکه زردی نوزادی از سر به سوی اطراف (Cephalocaudal) سیر مینماید میتوان با استفاده از دریافت زردی جلد در نواحی مختلف بدن اندازه سویه بیلیروبین خون را تخمین کرد.
- ناحیه ۱ ( جلد وجه الی عنق) : اندازه تخمینی بیلیروبین ۴-۶ ملی گرام فی دیسی لیتر.

- ناحیه ۲ (جلد سفلی عنق الی سره) : اندازه تخمینی بیلروبین ۶-۸  
ملی گرام فی دیسی لیتر.
- ناحیه ۳ (جلد سره الی مفصل زانو): اندازه تخمینی بیلروبین ۸-۱۲  
ملی گرام فی دیسی لیتر.
- ناحیه ۴ (جلد زانو الی مفصل قدم) : اندازه تخمینی بیلروبین ۱۲-۱۴  
ملی گرام فی دیسی لیتر.
- ناحیه ۵ (جلد کف پا و دست ) : اندازه تخمینی بیلروبین اضافه از  
۱۵ ملی گرام فی دیسی لیتر.



تصویر- ۱۹: نواحی مختلف بدن نوزاد را جهت تخمین بیلروبین  
خون وانمود میسازد.

- جستجو علایم چون خسافت ، پورپورا، Microcephaly ،  
Chorioretinitis ، Cataract ، Hepatosplenomegaly  
و Prematurity ،Omphalitis ، Cephalhematome ،  
SGA.

- علایم انسفالوپتی ناشی از بیلیروبین مانند Sun ، Retrocolis ، Opisthotonus ، setting sign و غیره جستجو گردد.
- معاینات تشخیصیه (Diagnostic Tests)**
- معاینات ذیل ضروری پنداشته میشود:
- ۱- معاینات خون:

- اندازه نمودن مقدار بیلیروبین مجموعی، مستقیم و غیر مستقیم خون.
- تعیین گروههای خون مادر و نوزاد .
- CBC & Differential
- Reticulocyte count
- سمیر محیطی
- تست Coombs
- اندازه نمودن البومین سیروم
- معاینات دیگر

## ۲- Trascutaneous bilirubinometer

### زردی فزیولوژیک ( Physiologic Jaundice )

زردی فزیولوژیک یکنوع افزایش بیلیروبین غیرمستقیم بوده که ۶۰ فیصد نوزادان با معیاد و ۷۰ فیصد قبل از معیاد را مصاب میسازد.

#### اسباب

۱- افزایش تولید بیلیروبین: نوزادان از یک طرف دارای اندازه بلند هموگلوبین بوده و از جانب دیگر عمر حشرات سرخ شان از اثر مقدار

زیاد هیموگلوبین جنینی کمتر (۶۰-۹۰ روز) میباشد که زودتر از بین رفته و باعث تولید مقادیر بیشتر بیلروبین میگردد.

۲- نقیصه اتصال بیلروبین با کبد: از اثر کمبود پروتین **Ligandin** یا آخذه **Y** در حجرات کبدی نوزادان ، اخذ بیلروبین توسط حجرات مذکور تنقیص مینماید.

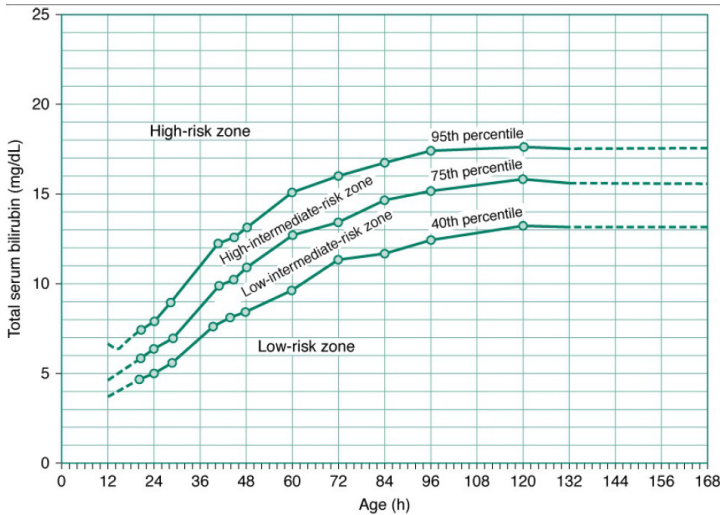
۳- نقیصه ازدواج و اطراح بیلروبین: در چند روز اول حیات مقدار انزایم **Urodine Diphospho Glucuronyl Transferase(UDPGT)** کم بوده بنأ عملیه کانسوجیشن و اطراح نیز تنقیص مینماید.

۴- افزایش دوران معایی کبدی بیلروبین: فلورای معایی نوزادان کمتر بوده که در نتیجه از یک سو تحول بیلروبین مستقیم به **Stercobilin** تنقیص مینماید و از جانب دیگر فعالیت انزایم  **$\beta$ -glucuronidase** معایی بیشتر میگردد که بیلروبین مستقیم را به غیر مستقیم تبدیل نموده و باعث ازدیاد دوران معایی کبدی (**Enterohepatic circulation**) میشود.

**اوصاف زردی فزیولوژیک:** تماماً معیارات ذیل نزد نوزاد مصاب موجود میباشد.

- نزد نوزادان صحتمند به ملاحظه میرسد.
- مقدار بیلروبین غیر مستقیم خون بلند میباشد.
- بین ۲۴ الی ۷۲ ساعت حیات آشکار میگردد.
- نزد نوزادان بامعیاد بین روز های سوم و چارم، و نوزادان قبل المعیاد بین روز های پنجم و ششم به حد اعظمی میرسد.

- سرعت افزایش بیلروبین خون کمتر از 0.2-0.5mg/dl در ساعت و یا 5mg/dl در ۲۴ ساعت میباشد.
- مقدار اعظمی بیلروبین مجموعی خون کمتر از 95 percentile در نونموگرام عمر به ساعت میباشد(شیمای ۵).
- مقدار بیلروبین مستقیم کمتر از 2mg/dl میباشد.
- معمولاً قبل از روز دهم نزد نوزادان با معیاد و قبل از روز چاردهم نزد نوزادان قبل المعیادازین می‌رود.



شیمای ۶:- نونموگرام مقدار بیلروبین در ساعات مختلف حیات

**تشخیص:** باید به خاطر داشت که زردی فزیولوژیک با یک بار معاینه نوزاد تشخیص شده نمی‌تواند. جهت تشخیص درست زمان شروع زردی، مقدار اعظمی بیلروبین، سرعت افزایش، دوام زردی و عدم موجودیت اسباب پتالوژیک شروری پنداشته میشود.



### زردی مرضی (Pathologic Jaundice)

هر گاه زردی نوزادی خارج از اوصاف زردی فزیولوژیک باشد پتالوژیک پنداشته شده که ۶-۱۰٪ وقوعات زردی نوزادی را تشکیل داده و مصابین آن دارای یک یا بیشتر اوصاف ذیل میباشد.

- حالت عمومی نوزاد معمولاً خوب بملاحظه نمی رسد.
- وقوع زردی در ۲۴ ساعت اول حیات همیشه مرضی تلقی میگردد.
- سرعت افزایش بیلروبین خون اضافه تر از ۰٫۵ ملی گرام فی دیسی لیتر در ساعت و یا بیشتر از ۵ ملی گرام فی دیسی لیتر در ۲۴ ساعت میباشد.
- مقدار اعظمی بیلروبین مجموعی خون اضافه از 95 percentile در نوموگرام عمر به ساعت میباشد.
- مقدار بیلروبین مستقیم اضافه از ۲ ملی گرام فی دیسی لیتر میباشد.
- معمولاً زیادتز از ۱۰-۱۴ روز دوام میابد.

#### اسباب زردی مرضی

A - افزایش بیلروبین غیر مستقیم:

۱- امراض هیمولایتیک:

- عدم امتزاج گروپ های خون ABO و Rh مادر ونوزاد

- کمبود انزایم های حجرات سرخ خون

- Hereditary Spherocytosis -

۲ - اتانات

۳ - Breast-feeding jaundice

Cephalhematome -۴

IDM - ۵

Polycythemia -۶

Asphyxia -۷

-۸ ادویه جات

-۹ سندروم های Crigler-Najjar ، Gilbert و Lucy- Driscoll

$\alpha$ -thalassemia -۱۰

-۱۱ آفات میتابولیک و اندوکرین

B - افزایش بیلیروبین مستقیم :

-۱ انتانات به شمول انتانات داخل رحمی مانند TORCH

-۲ Biliary atresia

-۳ Idiopathic neonatal hepatitis

-۴ سندروم های Inspissated bile ، Rotor و Dubin- johson

choledochal cyst -۵

-۶  $\alpha$ -Antitrypsin deficiency

-۷ Galactosemia

-۸ Perinatal hypoxia

امراض هیمولایتیک نوزاد

**(Hemolytic Disease of the Newborn)**

امراض هیمولایتیک نوزاد که از اثر عدم امتزاج گروپهای خون مادر و جنین بوجود میاید معمولترین سبب زردی پتالوژیک را تشکیل میدهد.

این نوع عدم امتزاج بین گروپهای ABO ، Rh و گروپهای کوچک دیگر خون تاسس میکند.

**واقعات عدم امتزاج گروپ های خون نزد نوزادان مصاب زردی در شهر کابل:** به اساس تحقیق نوع Crossed sectional که در شفاخانه صحت طفل اندراگاندی انجام یافته واقعات عدم امتزاج گروپ های خون ABO و Rh نزد پسران بیشتر به ملاحظه رسیده که فیصدی واقعات نوع اولی نسبت به دومی بیشتر بوده اما حد متوسط بیلیروبین خون در نوع دومی زیادتر دریافت گردیده است. نزد مصابین عدم امتزاج ABO در بیشترین واقعات، گروپ خون مادر O و گروپ خون نوزاد A یا B بوده که حد متوسط بیلیروبین در شکل اولی زیادتر میباشد(اسلم زی، ۱۳۹۵).

### **Rhesus hemolytic disease of the newborn-1**

**تعریف:** از جمله امراض هیمولایتیک نوزاد است که از اثر عدم امتزاج Rh مادر و نوزاد بوجود میاید. عدم امتزاج Rh به حالتی اطلاق میگردد که مادر دارای گروپ خون Rh منفی و جنین یا نوزاد دارای گروپ Rh مثبت باشد. تقریباً ۵-۱۵٪ نفوس دارای گروپ خون Rh منفی میباشد.

**پتوجینیزس:** در جریان سه ماه اخیر حاملگی و یا ولادت مقدار اندکی خون جنین داخل دوران مادر گردیده میتواند. به تعقیب دخول حد اقل ۰,۱ ملی لیتر خون جنین Rh مثبت به دوران مادر Rh منفی، سیستم معافیتی مادر انتی بادی های نوع IgG را علیه آن تولید مینماید. ازینکه گروپ Rh دارای انواع C، D، E میباشد در ۹۰ فیصد واقعات این انتی بادی ها برضد انتی جن D تولید میگردد. در حمل اول مقدار این

نوع انتی بادی به اندازه کافی نمی باشد اما در حمل های بعدی اندازه تولید انتی بادی مذکور زیاد شده که از طریق پلاستنا داخل خون جنین گردیده و کریوات سرخ Rh مثبت را تخریب میکند. در نتیجه باعث بلند رفتن بیلروبین غیرمستقیم و کم خونی میگردد.

در تعداد بیشتر از مادران Rh منفی بنابر دلایل ذیل انتی بادی علیه گروه Rh جنین تولید نمی گردد:

- موجودیت شوهر یا جنین Rh منفی .
- موجودیت عدم امتزاج گروههای ABO بین مادر و جنین: درین حالت مقدار خون جنین که داخل دوران مادر میگردد از اثر عدم امتزاج از بین برده میشود.
- عدم توانایی مادران در تولید انتی بادی: (۱۰-۵۰٪) مادران فاقد این توانایی میباشند.
- در صورتیکه مقدار کمتر از ۰,۱ ملی لیتر خون جنین داخل دوران مادر شده باشد تنها در ۳ فیصد واقعات انتی بادی تولید میگردد. اما هنگامی که این مقدار بیشتر از ۰,۱ ملی لیتر باشد وقوعات تولید انتی بادی به ۲۲ فیصد میرسد.

### لوحه سریری

- ۱- زردی: معمولترین علامه کلینیکی بوده که در ۲۴ ساعت اول حیات بملاحظه رسیده و سریعاً افزایش میابد.
- ۲- کم خونی: در ۵۰ فیصد نوزادان بوجود میاید.
- ۳- Hepatosplenomegaly : در صورت هیمولیز شدید کبد وطحال بزرگ شده که بعضاً همرا با آن حبن نیز دریافت میشود.

۴- Hydrops Fetalis : عبارت از تجمع مایعات بیشتر در دو یا زیادتر اعضای جنین ( جلد، پلورا، پریکارد، پریتون و پلاستتا) میباشد که از اثر کم خونی، Hypoproteinemia و عدم کفایه قلبی بوجود میآید. این حادثه معمولاً در داخل رحم و یا اندکی بعد از تولد باعث از بین رفتن جنین میگردد.

۵- نزد نوزادانیکه شدیداً مصاب اند اسفکسی زمان ولادت، هایپوترمی و اسیدوزس بوجود آمده که در نتیجه آن DIC نیز واقع شده میتواند.

۶- Hypoglycemia : در ۲۴ ساعت اول حیات بوجود آمده میتواند. بعضی از شواهد نشان میدهد که تخریب حجرات سرخ خون باعث تولید Glutathion شده و مواد متذکره انسولین دورانی را نهمی میکند که در نتیجه آن هایپر پلازیا حجرات islet پانقراس به منظور افراز بیشتر انسولین تاسس می نماید.

### تشخیص

در موجودیت تست مثبت Coomb's نزد نوزاد همرا با عدم امتزاج فکتورهای Rh خون مادر و نوزاد تشخیص صورت میگردد. هم چنان کم خونی، افزایش سویه بیلروبین غیر مستقیم و ریتیکولوسایتها به مشاهده رسیده و در سمیر محیطی Polychromasia و ازدیاد حجرات سرخ هسته دار دریافت میگردد.

نزد مادران Rh منفی بهتر است که بعد از هفته ۲۴ حاملگی سویه انتی بادی Anti D در هر دو هفته تعیین گردد در صورتیکه مقدار آن بیشتر از ۱:۱۶ باشد Amniocentesis جهت دریافت مقدار بیلروبین در مایع آمنیوتیک و شدت مرض اجرا میگردد. همچنان معاینات مکرر التراساوند به منظور تشخیص Hydrops fetalis ارزش دارد.

## وقایه

تماماً مادران Rh منفی غیرحساس (دارای تست منفی Coomb's غیر مستقیم) در جریان ۷۲ ساعت ولادت و یا سقط نوزاد Rh مثبت باید ۳۰۰ میکروگرام RhoGAM طور عضلی اخذ نمایند. اگر تعداد جنین بیشتر از یک باشد دوز دو چند ادویه مذکور تطبیق گردد. در صورت تطبیق دوز اول ادویه مذکور در هفته ۲۸-۳۲ حاملگی برای مادران Rh منفی و دوز دوم آن بعد از ولادت نوزاد Rh مثبت (در صورتیکه ولادت در مدت بیشتر از چهار هفته بعد از دوز اول واقع گردد) تاثیرات بیشتر به دست میآید.

## تداوی

۱- تداوی قبل از ولادت:

- Intrauterine Trasfusion : ازینکه جنین شدیداً مصاب شده از اثر کمخونی شدید میتواند در داخل رحم حیاتش را از دست بدهد بناً در صورتیکه هیماتوکریت جنین کمتر از ۲۰-۲۵ باشد مقدار ۵۰ سی سی خون Rh منفی توسط عملیه Cordocentesis در جوف پریتون یا ورید سروی جنین زرق میگردد. این عمل را میتوان در هر ۲-۳ هفته تکرار کرد.

- تطبیق IVIG برای مادر

۲- جهت کاهش بلیروبین خون نوزاد از فوتوتراپی و Exchanged Blood Transfusion (EBT) که بعداً شرح شده استفاده میگردد.

۳- Intravenous Immunoglobulins (IVIG): ایمونوگلوبولین وریدی از یکطرف آخذه های Fc سیستم ریتیکولواندوتیلیل را مسدود

نموده و از جانب دیگر کتابلیمز انتی بادی های داخل المنشاً را تشدید مینماید که در نتیجه تخریب حجرات سرخ را نهی نموده و تولید بیلروبین را کاهش میدهد. در واقعات شدید که با وجود تطبیق فوتوتراپی بیلروبین خون رو به افزایش باشدو یا به  $2-3\text{mg/dl}$  کمتر از اندازه EBT برسد، ایمونوگلوبولین وریدی بمقدار  $5,0 - 1$  گرم فی کیلوگرام وزن در ظرف دوساعت به شکل وریدی تطبیق میگردد. اگر ایجاب نماید دوز دومی بعد از ۱۲ ساعت توصیه میشود.

## **ABO-Hemolytic disease of the newborn – 2**

**تعریف:** به آنعه امراض هیمولایتیک نوزاد اطلاق میگردد که ناشی از عدم امتزاج گروپ ABO مادر و جنین بوجود بیاید. هر گاه مادر دارای چنان یک گروپ ABO خون باشد که انتی بادی آن علیه انتی جن گروپ ABO جنین یا نوزاد قرار گیرد این حالت بنام عدم امتزاج گروپ ABO مادر و جنین یاد میگردد. معمولاً مادر دارای گروپ O و نوزاد دارای گروپ A یا B میباشد. در صورتیکه مادر دارای گروپ AB ویا نوزاد دارای گروپ O باشد این تشوش واقع نمی گردد. با وجودیکه در ۲۵ فیصد واقعات بین مادر و جنین عدم امتزاج ABO دیده میشود اما امراض هیمولایتیک تنها در ۱۰ فیصد واقعات به مشاهده میرسد.

### **پتوجنیزس**

اکثریت انتی بادی های ABO مادری از نوع IgM بوده که از پلاستتا عبور کرده نمی توانند. مقدار کم انتی بادی های گروپ مذکور که از نوع IgG میباشد پلاستتا را عبور نموده و باعث تخریب کریوات سرخ جنین میگردد. از طرف دیگر توان انتی جینیک ABO کمتر و علاوه از خون در انساج دیگر طور وسیع نیز موجود بوده که با انتی

بادیه‌های مادری یکج‌امی‌شوند. بناً شدت زردی و کم‌خونی نسبت به عدم امتزاج Rh کمتر می‌باشد. برخلاف عدم امتزاج Rh در حمل‌های بعدی شدت مرض معمولاً زیاد نمی‌گردد. ازینکه اطفال قبل‌المعیاد دارای انتی‌جن‌های کمتر ABO می‌باشند بناً به شکل خفیف مرض مواجه می‌شوند. واقعات این مرض نزد دختران بیشتر به ملاحظه می‌رسد.

### لوحه سریری

علامه عمده مرض زردی می‌باشد که در ۲۴ ساعت اول حیات بوجود می‌آید. کم‌خونی، بزرگ‌شدن جگرو طحال و Hydrops fetalis معمولاً تاسس نمی‌کند.

### تشخیص

عدم امتزاج گروپ‌های ABO مادر و کودک، ازدیاد بیلیروبین غیر مستقیم و افزایش ریتیکولوسایتها در تشخیص کمک مینماید. تست Coomb's مستقیم نزد نوزاد معمولاً منفی یا خفیفاً مثبت می‌باشد. در سمیر محیطی Polychromasia و ازدیاد حجرات سرخ‌هسته دار به ملاحظه می‌رسد.

### تداوی

- ۱- برای کاهش بیلیروبین خون از فوتوتراپی و Exchanged Blood Transfusion (EBT) استفاده می‌گردد.
- ۲- Intravenous Immunoglobulins (IVIG) : در واقعات شدید که با وجود تطبیق فوتوتراپی بیلیروبین خون رو به افزایش باشد یا به 2-3mg/dl کمتر از اندازه EBT برسد، IVIG بمقدار ۵,۰ - ۱ گرام فی کیلوگرام وزن در ظرف دوساعت به شکل وریدی تطبیق می‌گردد. در صورت ضرورت میتوان آنرا بعد از ۱۲ ساعت تکرار کرد.



### زردی توام با تغذی توسط شیر مادر

#### **(Jaundice associated with breast feeding)**

نزد نوزادانیکه با شیر مادر تغذی میشوند نسبت به آنانیکه با شیر مصنوعی تغذی میگردند وقوعات زردی و دوام آن بیشتر میباشد. مطالعات زیادی نشان میدهد که تغذی با شیر مادر یک فکتور خطر برای بلند رفتن بیلروبین غیر مستقیم محسوب میشود. زردی ناشی از تغذی باشیر مادر دارای دو نوع ذیل میباشد:

#### ۱- Breast feeding jaundice : تغذی کمتر و شیر ناکافی

مادر باعث دیهایدریشن ، کمبود حرکات معایی و ازدیاد دوران معایی کبدی بیلروبین شده که در نتیجه Breast feeding jaundice را بوجود میآورد. علاوهً نوزادانیکه با شیر مادر تغذی میشوند در روز های اول دارای تعوط کمتر بوده لذا زمینه برای جذب دوباره مقدار بیشتر بیلروبین که در میکنونیم وجود دارد مساعد میگردد.

این نوع زردی شروع مقدم داشته که معمولاً در هفته اول حیات بوجود آمده و تقریباً ۱۳٪ وقوعات زردی های را تشکیل میدهد که در آن مقدار بیلروبین بیشتر از ۱۲ ملی گرام فی دیسی لیتر است. اما باعث تولید مقادیر بلند بیلروبین که ضرورت به EBT را داشته باشته نمیشود. دفعات بیشتر تغذی باشیر مادر (اضافه از ده مرتبه در شبانه روز) زردی مذکور را اصلاح میسازد. در صورت کمبود شیر مادر میتوان از شیر مصنوعی نیز استفاده کرد ولی هیچ گاهی مایعات و گلوکوز فمی توصیه نشود.

#### ۲- Breast milk jaundice : سبب این نوع زردی طور کامل

دریافت نگردیده . موجودیت 3-alpha, 20- beta

pregnandiol و اسید های شحمی غیر مشبوع در شیر مادر که باعث نهی عملیه مزدوج شدن بیلروبین میگردد و هم چنان موجودیت انزایم glucuronidase در شیر مذکور که سبب ازدیاد دوران معایی کبدی میشود، در تاسس این نوع زردی دیدخل دانسته شده است. این شکل زردی نوزادی شروع موخر داشته که بعد از روز هفتم حیات اشکار شده و بین هفته های ۲-۳ بیلروبین خون به حد اعظمی ( ۱۰-۳۰ ملی گرام فی دیسی لیتر ) میرسد که در هفته های ۴-۱۲ تدریجاً دوباره نارمل میشود. اگر تغذی با شیر مادر برای ۴۸-۷۲ ساعت توقف گردد تنقیص سریع در سویه بیلروبین خون رونما میگردد که با آغاز مجدد تغذی، بیلروبین خون به مقادیر بلند قبلی نمی رسد. %۲-۴ اطفال بامعیاد دچار Breast milk jaundice میگردد که ندرتاً باعث Kernicterus شده میتواند.

### Crigler-Najjar Syndrome

این سندروم دارای دو شکل ذیل میباشد:

۱- Type I: نوع شدید مرض بوده که از اثر فقدان انزایم UDPGT بوجود آمده و ارثیت آن به شکل Autosomal recessive صورت میگیرد. در مرحله نوزادی باعث افزایش شدید بیلروبین غیر مستقیم (21-50mg/dl) شده که در صورت عدم تداوی Kernicterus را بوجود میآورد. تداوی توسط فوتوتراپی و نقل الدم تبادلوی صورت گرفته و تطبیق فینوباریتال مؤثر نمی باشد.

۲- Type II: این نوع مرض که از اثر کاهش فعالیت انزایم UDPGT تاسس مینماید، شدید نبوده و دارای ارثیت Autosomal dominant میباشد. زردی معمولاً در مرحله

شیرخوارگی آشکار شده سویه بیلیروبین خون 5-20mg/dl بوده و ندرتاً سبب Kernicterus میگردد. تطبیق فینوباریتال فعالیت انزایم UDPGT افزایش داده و زردی را کاهش میدهد.

### **Kernicterus (Bilirubin Encephalopathy)**

Bilirubin Encephalopathy یک سندروم نیورولوژیک بوده که از اثر تراکم بیلیروبیم غیر مستقیم در حجرات دماغی بوجود میاید. Kernicterus یک اصطلاح پتالوزیک بوده که به زرد شدن رنگ دماغ اطلاق میشود اما در کلینیک معمولاً معنی انسفالوپتی ناشی از بیلیروبین را دارا میباشد.

#### **پتوجنیزس و پتالوزی**

در بوجود آمدن انسفالوپتی بیلیروبین فکتور های ذیل ذیدخل دانسته شده اند:

۱- افزایش بیلیروبین غیر مستقیم سیروم.

۲- کم بودن سن حملی نوزاد.

۳- کاهش البومین سیروم.

۴- برهم خوردن مانعه دموی- دماغی (BBB)

ازینکه بیلیروبین پلازما با البومین یکجا میباشد بناً از مانعه دماغی- دموی گذشته نمی تواند. یک گرام البومین توان یکجاشدن با ۸،۵ ملی گرام پروتین را دارد. زمانیکه سویه بیلیروبین خون افزایش نماید ظرفیت اتصال البومین به پایان رسیده و بیلیروبین آزاد پلازما بلند میرود خصوصاً در حالتی که مقدار البومین نیز پائین باشد. بعداً بیلیروبین مذکور به انساج بین الخلالی نفوذ نموده با پروتین آنها یکجا میگردد. هرگاه

ظرفیت اتصال پروتین های انساج نیز به اتمام برسد ، بیلیروبین آزاد ، پلازما از مانعه دماغی دموی گذشته و در حجات Basal ganglia ، Hypocampus ونوهات شنوائی تراکم می کند. در نتیجه وظایف حجات مذکور را برهم زده باعث تخریب شان میگردد.

سویه معین بیلیروبین خون که تاثیرات توکسیک دماغی را بوجود میاورد غیر قابل پیش بینی است اما نزد نوزادان بامعیاد وصحتمند سویه ۲۱- ۵۰ ملی گرام فی دیسی لیتر میتواند انسفالوپتی را بوجود آورد . در نوزادان قبل از معیاد هر گاه مقدار بیلیروبین مجموعی اضافه از 1mg/dl برای هر ۱۰۰ گرام وزن بدن شود تشوش مذکور بروز نموده میتواند.

از نظر پتالوژی قسمت های سطحی دماغ کمی زرد رنگ بوده اما به شکل وصفی هایپوتلاموس، تلاموس، هایپوکمپوس، و نوهات زوجی دارای رنگ زرد بوده که اصطلاح Kernicterus نیز به زرد شدن هسته های مذکور اطلاق میگردد( Kern به معنی هسته و Icterus به معنی رنگ زرد میباشد).

### لوحه کلینیکی

از نظر کلینیک دارای انواع ذیل میباشد:

۱- انسفالوپتی گذری (Transient Encephalopathy) : تشوش شنوائی و گنگسیت از جمله علایم مقدم بوده که گذری و قابل برگشت میباشد. اما اگر تاخیر در تداوی صورت گیرد به مراحل بعدی تحول مینماید. تشوش شنوایی نوزاد توسط Brain stem evoked response audiometry تعیین میگردد.



تصویر ۲۰: Brain stem evoked response audiometry  
۲- Acute Bilirubin Encephalopathy : دارای مراحل  
ذیل میباشد:

- Phase 1 : مرحله مقدم (روز ۱-۲) بوده که در آن مکیدن خراب، عکسه ضعیف Moro گنگسیت، Hypotonia و حرکات کمتر به ملاحظه میرسد.
- Phase 2 : مرحله بین الینی (وسط هفته اول) بوده که شامل علایم چون ناآرامی، Hypertonia ، Retrocollis ، Sun setting sign ، Clenched fist ، Upward gaze ، Opisthotonus و تب میباشد.
- Phase 3 : مرحله پیشرفته (بعد از هفته اول) است که در آن کوما، اختلاج و Hypotonia بوجود میآید.

اکثریت نوزادان مصاب انسفالوپتی حاد حیات شانرا از دست میدهند. آنهایکه زنده باقی میمانند دچار معیوبیت های شدید و اشکال مزمن مرض میگرددند.

### ۳- Chronic Bilirubin Encephalopathy : ذیلاً سیر

مینماید:

- در سال اول Hypotonia و به تأخیر افتیدن مهارت های حرکتی بوجود میاید.
- بعد از سال اول Chorioathetoid Cerebral Upward Gaze ، palsy ، کری و هایپوپلازی مینای دندانها به ملاحظه میرسد.



تصاویر ۲۱: نوزاد مصاب Kernicterus با علایم sun setting (راست) و

Opisthotonus (چپ)

تداوی: شامل فوتوتراپی، نقل الدم تبادلوی و تطبیق ادویه جات میباشد که باعث کاهش بیلیروبین غیر مستقیم خون شده و تحت عنوان تداوی زردی نوزادی به طور مفصل ذکر گردیده اند.

## تداوی زردی نوزادی

### الف: تداوی زردی فزیولوژیک

- نورادان مصاب به تداوی بالخاصه ضرورت ندارند. اما جهت ارزیابی شدت زردی تحت مراقبت قرار گیرند.
- دفعات تغذی با شیر مادر افزایش داده شود تا از دوران معایی کبدی و زردی ناشی از کمبود تغذی جلو گیری شود.
- پرهیز غذایی مادران که در جامعه ما مروج است مانند استفاده از چای و نان اساس علمی نداشته باید از آن خود داری شود. حتی همچو پرهیز غذایی سبب کاهش شیر مادر شده و در نتیجه زردی نوزاد را افزایش داده میتواند.
- به مادر تفهیم شود که این یک حالت سلیم میباشد.

### ب: تداوی زردی پتالوژیک

1 – تداوی افزایش بیلروبین غیر مستقیم: بیلروبین غیر مستقیم توسط سه طریق ذیل کاهش داده میشود:

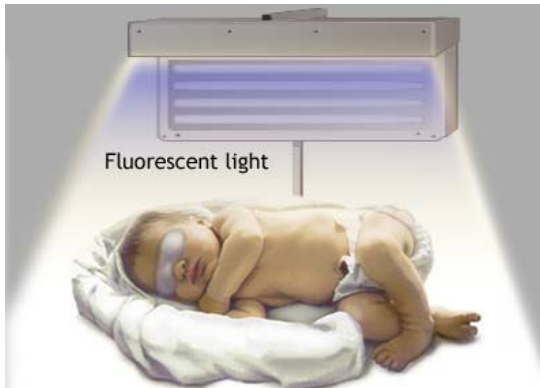
الف – Phototherapy

ب – Exchange Blood Transfusion

ج – Pharmacologic Therapy

الف – Phototherapy : عبارت از تطبیق اشعه دارای طول موج ۴۲۰-۴۷۰ نانومتر بوسیله چراغهای مخصوص میباشد که اشعه مذکور از طریق جلد نوزاد توسط بیلروبین غیر مستقیم جذب و آنرا به اشکال غیر سمی تبدیل مینماید. فوتوتراپی معمول ترین تداوی افزایش بیلروبین غیر مستقیم نزد نوزادان بوده که موثر و نسبتاً محفوظ میباشد. مؤثریت اعظمی این نوع تداوی در ۲۴-۴۸ ساعت اول بوجود

آمده که نوع Intensive آن در ظرف ۲۴ ساعت ۳۰-۴۰ فیصد و یا ۱-۲ میلی گرام فی دیسی لیتر بیلیروبین خون را کاهش میدهد.  
**انواع:** دو نوع فوتوتراپی موجود بوده معمولی و Intensive. نوع اولی تنها دارای چراغهای مخصوص بوده که از سطح بدن نوزاد ۱۵-۲۰ سانتی متر بالا قرار داده میشود. در شکل دومی علاوه بر چراغهای مخصوص در قسمت فوقانی، نوزاد بالای لایه Fibroptic نیز قرار داده میشود.



تصویر ۲۲: ماشین فوتوتراپی را نمایش میدهد  
 میکانیزم تاثیر: فوتوتراپی توسط سه میکانیزم ذیل باعث کاهش بیلیروبین غیر مستقیم خون میگردد:

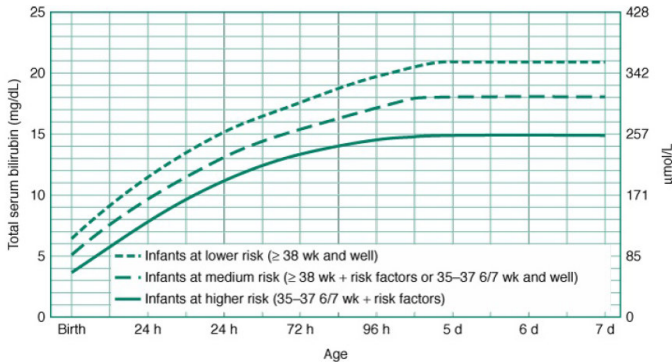
● **Configurational isomerization:** توسط این میکانیزم ایزومیر طبیعی بیلیروبین غیر مستقیم (4Z,15Z) به ایزومیر کمتر سمی نوع (4Z,15E) تبدیل شده و بدون کانجوگیشن در صفرا اطراح میگردد.



● **Structural isomerization**: این میکانیزم بیلیروبین را به Lumirubin تبدیل نموده که سریعاً در ادرار و صفرا بدون عملیه کاندوگیشن اطراح میشود.

● **Photo oxidation**: یک عملیه آهسته و کمتر موثر بوده که در آن بیلیروبین به محصولات تحول مینماید که از طریق ادرار خارج میگردد.

استطببات فوتوتراپی: شیمای ۷- مقادیر بیلیروبین مجموعی خون را نشان میدهد که در عمر و حالات مختلف ایجاب فوتوتراپی را مینماید.



- Use total bilirubin. Do not subtract direct reacting of conjugated bilirubin.
- Risk factors = isoimmune hemolytic disease, G6PD deficiency, asphyxia, significant lethargy, temperature instability, sepsis, acidosis, or albumin < 3.0 g/dL (if measured).
- For well infants 35–37 6/7 wk can adjust TSB levels for intervention around the medium-risk line. It is an option to intervene at lower TSB levels for infants closer to 35 wk and at higher TSB levels for those closer to 37 6/7 wk.
- It is an option to provide conventional phototherapy in hospital or at home at TSB levels 2–3 mg/dL (35–50 μmol/L) below those shown but home phototherapy should not be used in any infant with risk factors.

شیمای ۷: استطببات فوتوتراپی را نشان میدهد

عوارض جانبی:

- Dehydration
- Diarrhea
- Hyperthermia

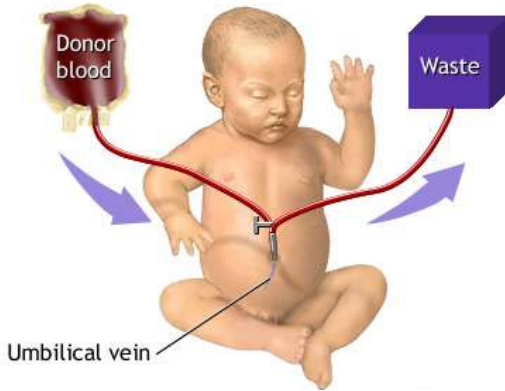
- Retinal damage
- Bronze baby syndrome
- Skin rash

ب: نقل الدم تبادلوی (Exchange Blood Transfusion)  
عبارت از تعویض نمودن خون مریض توسط خون نارمل، سالین  
فزیولوژیک و یا پلازما میباشد. در صورت که فوتوتراپی در کاهش  
بیلیروبین خون به ناکامی مواجه شد ازین نوع تداوی استفاده به عمل  
میآید.

اهداف :

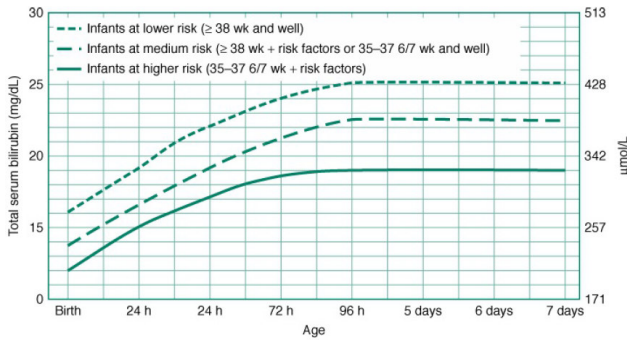
- ۱- کاهش بیلیروبین غیر مستقیم
  - ۲- برطرف نمودن انتی بادی ها از خون.
  - ۳- برطرف نمودن حجات سرخ حساس
  - ۴- اصلاح کم خونی که توام با عدم کفایه قلب باشد
  - ۵- اصلاح Polycythemia
  - ۶- خارج نمودن مواد توکسیک از خون در حالات DIC ، Sepsis
- انواع:

- ۱- Simple double volume
- ۲- Isovolumetric 2-volume
- ۳- Partial



تصویر ۲۳: نقل الدم تبادلوی

استطببات : در شیمای -۷ مقادیر بیلیروبین مجموعی خون ارائه گردیده که در عمر و حالات مختلف نوزادان ایجاب نقل ادم تبادلوی را مینماید. مقدار و نوع خون: جهت نقل الدم تبالوی Double خون تازه به مقدار دو چند حجم دورانی نوزاد ( 160-200ml/kg ) استفاده بعمل میاید. در واقعات عدم امتزاج Rh از خون نوع ORh منفی و یا Rh منفی که ABO مطابق نوزاد باشد کار گرفته میشود. در واقعات عدم امتزاج ABO از خون نوع O که Rh آن مطابق نوزاد باشد استفاده میگردد. در صورتیکه عدم امتزاج خون موجود نباشد نوعیت خون نقل الدم مطابق گروپ نوزاد باشد.



- The dashed lines for the first 24 hours indicate uncertainty due to a wide range of clinical circumstances and a range of responses to phototherapy.
- Immediate exchange transfusion is recommended if infant shows signs of acute bilirubin encephalopathy (hypertonia, arching, retrocolitis, opisthotonos, fever, high pitched cry) or if TSB is  $\geq 5$  mg/dL (85  $\mu\text{mol/L}$ ) above these lines.
- Risk factors—isoimmune hemolytic disease, G6PD deficiency, asphyxia, significant lethargy, temperature instability, sepsis, acidosis.
- Measure serum albumin and calculate B/A ratio (see legend).
- Use total bilirubin. Do not subtract direct reading or conjugated bilirubin.
- If infant is well and 35–37 6/7 wk (median risk), individualize TSB levels for exchange based on actual gestational age.

شیمیای ۸: استطباق نقل الدم تبادلوی را نشان میدهد

عوارض جانبی:

Catheter induced: ●

Thrombosis, embolization, perforation, bleeding, infection,

later portal hypertension

Circulation overload and CHF ●

Metabolic: ●

Hypocalcemia, Hypoglycemia, Hyperkalemia, Acidosis, Hypothermia

Hemolysis due to blood group incompatibility ●

ج: تداوی دوایی زردی نوزادی: از ادویه جات ذیل جهت کاهش بیلیروبین غیر مستقیم استفاده به عمل میاید:

۱- Phenobarbital : باعث افزایش فعالیت آنزیم Glucuronyltransferase و کانسوجیشن شده که در نتیجه بیلیروبین خون را تنقیص میدهد. ازینکه تاثیرات مذکور بعد از ۲۴-۷۲ ساعت تاسس مینماید تنها در حالات ذیل مورد استفاده قرار میگیرد:

- سندروم های 2 Crigler-Najjar و Gilbert

- شروع مقدم زردی ( هفته اول حیات)

- بیلیروبین حبل سروی بیشتر از 2.5mg/dl

- کمبود آنزیم G-6-PD

فینوباریتال به دوز ۱۰ ملی گرام فی کیلوگرام وزن بدن روز یکمرتبه از طریقه عضلی و یا ۵ ملی گرام فی کیلو گرام وزن بدن به دو دوز کسری از طریق دهن برای سه روز استعمال میشود.

۲- Intravenous Immunoglobulins (IVIG) : ایمونوگلوبولین

وریدی از یکطرف آخذه های Fc سیستم ریتیکولواندوتیلیل را مسدود نموده و از جانب دیگر کتابولیزم انتی بادی های داخل المنشأ را تشدید مینماید که در نتیجه تخریب حجرات سرخ را نهی نموده و تولید بیلیروبین را کاهش میدهد. در واقعات شدید عدم امتزاج Rh و ABO که با وجود تطبیق فوتوتراپی بیلیروبین خون رو به افزایش باشدو یا به 2-3mg/dl کمتر از اندازه EBT برسد، مقدار ۰,۵ - ۱ گرام فی کیلوگرام وزن بدن در ظرف ۲-۴ساعت به شکل وریدی تطبیق میگردد. اگر ایجاب نماید دوز دومی بعد از ۱۲ ساعت توصیه میشود.

۳- Albumin : تطبیق البومین زمینه اتصال بیلیروبین را بیشتر ساخته و بیلیروبین آزاد را که باعث تشوش دماغی میگردد کاهش میدهد. محلول ۵ فیصد آن به مقدار ۱ گرم فی کیلو گرام وزن بدن از طریق ورید در مدت ۲ ساعت تطبیق میگردد. معمولاً نیم الی یک ساعت قبل از نقل الدم تبادلوی ویا در حالاتیکه مقدار مجموعی بیلیروبین بیشتر از 20mg/dl و مقدار البومین خون کمتر از 3g/dl باشد، استعمال میگردد.

### مثال ها

۱- واقعه اول: نوزاد نه روزه با معیاد مصاب زردی بوده که از روز دوم حیات برایش عاید گردیده است. در معاینات فیزیکی حالت عمومی و عکسات ابتدایی نارمل بوده و زردی جلد الی بند زانو میباشد. سویه بیلیروبین مجموعی خون 12mg/dl و بیلیروبین مستقیم 1mg/dl راپور داده شده است . نوع زردی را دریابید؟  
جواب: زردی نوزاد مذکور از نوع فزیولوژیک میباشد زیرا شروع زردی، حالت عمومی، عمر، سویه بیلیروبین مجموعی و مستقیم شامل معیارات زردی فزیولوژیک اند.

۲- واقعه دوم: نوزاد ده روزه قبل از معیاد مصاب زردی بوده که از روز اول حیات برایش عاید گردیده است. در معاینات فیزیکی حالت عمومی و عکسات ابتدایی نارمل بوده و زردی جلد الی کف پا میباشد. گروپ خون نوزاد ORh+ve، گروپ خون مادر ARh-ve ، تست Combs مثبت، سویه بیلیروبین مجموعی خون 19mg/dl و بیلیروبین مستقیم 1mg/dl راپور داده شده است . نوع و سبب زردی را دریابید؟

جواب: زردی نوزاد مذکور از نوع پتالوژیک میباشد زیرا شروع زردی، موجودیت زردی در کف پا و سویه بیلروبین مجموعی شامل معیارات زردی پتالوژیک اند. چون ار اچ مادر منفی و ار اچ نوزاد مثبت بوده و تست Combs نیز مثبت میباشد بناً سبب زردی را عدم امتزاج Rh تشکیل میدهد.

۳- واقعه سوم: نوزاد چهار روزه با سن حملی ۳۵ هفته مصاب زردی بوده که از روز سوم حیات برایش عاید گردیده است. در معاینات فیزیکی حالت عمومی و عکسات ابتدایی نارمل بوده و زردی جلد الی کف پا میباشد. گروپ خون نوزاد ORh+ve، گروپ خون مادر ARh-ve، تست Combs مثبت، سویه بیلروبین مجموعی خون 24mg/dl و بیلروبین مستقیم 1mg/dl راپور داده شده است. تداوی زردی را نزد نوزاد موصوف شرح دهید؟

جواب: ازینکه نوزاد دارای عمر چهار روز، سن حملی ۳۵ هفته، حالت عمومی خوب و سویه بیلروبین مجموعی 24mg/dl میباشد مطابق شیما های مربوط به استطبابات فوتوتراپی و نقل الدم معاوضوی باید هر دو عملیه نزد نوزاد اجرا شود. هم چنان بنا بر موجودیت عدم امتزاج Rh و سویه بلند بیلروبین ترزیق وریدی IVIG ضروری پنداشته میشود.

## امراض خون نوزاد کم خونی یا Anemia

هر گاه مقدار هیموگلوبین نوزاد کمتر از 13gr/dl باشد بنام کمخونی یاد میگردد.

### تصنيف

- ۱- خفیف (Mild): سويه هيموگلوبين 10 – 12gr/dl باشد.
- ۲- متوسط (Moderate): سويه هيموگلوبين 8-10gr/dl باشد.
- ۳- شديد (Severe): سويه هيموگلوبين کمتر از 8gr/dl باشد.

### اسباب

- ۱- کم خونی فزیولوژیک (Physiologic anemia)
- ۲- کم خونی پریمچوریتی (Anemia of Prematurity)
- ۳- خونریزی: Antipartum hemorrhage، Twin-to-twin، Fetomaternal transfusion و transfusion و خونریزی داخلی نوزاد.
- ۴- Hemolysis: عدم امتزاج گروپهای خون مادر و نوزاد، انتانات، DIC، کمبود انزایم G6PD و Spherocytosis.
- ۵- Aplasia: Diamond-Blackfan syndrome.

## Anemia of Prematurity

نوزادان قبل از معیاد اکثراً در عمر ۴-۸ هفتگی دچار کمخونی شده که بنام Anemia of Prematurity یاد میگردد. در حقیقت عبارت از



کم خونی فزیولوژیک بوده که نزد نوزادان قبل از معیاد نسبت به با معیاد به صورت مقدم و شدید بوجود میاید.

### اسباب

- ۱- تنقیص ایریتروپویتین: با تولد نوزاد و شروع تنفس غلظت اکسیجن خون از ۵۰ فیصد به ۹۰ فیصد میرسد که در نتیجه تولید ایریتروپویتین نهی گردیده و کمخونی را بوجود میاورد.
- ۲- عمر کم حجرات سرخ خون : عمر حجرات سرخ نوزادان بامعیاد ۶۰-۹۰ روز و نوزادان قبل از معیاد ۴۰-۶۰ روز میباشد. در حالیکه حجرات مذکور نزد اطفال بزرگ و کاهلان ۱۲۰ روز عمر دارند.
- ۳- رشد سریع شیرخوار.
- ۴- کمبود آهن، فولیک اسید، ویتامین B12 و ویتامین E از اثر کاهش انتقال آن از مادر به نوزاد.
- ۵- اخذ متکرر خون جهت معاینات.

### لوحه کلینیکی

خسافت، وزن گیری ناکافی، فعالیت کمتر، افزایش تعداد تنفس و افزایش ضربان قلب علایم این نوع کم خونی بوده که نزد نوزادان قبل از معیاد اکثراً در عمر ۴-۸ هفتهگی بوقوع می پیوندد. غلظت هیموگلوبین خون معمولاً در حدود ۷ - ۱۰ گرام میباشد.

### تداوی

توصیه آهن به مقدار ۲-۴ ملی گرام وزن بدن در روز نتایج خوب را همرا دارد. اگر سویه هیموگلوبین خون کمتر از 7-8gr/dl باشد و توام با آن علایم چون افزایش یا کاهش ضربان قلب، مشکلات تنفسی در هنگام

تغذی، اپنی و نگرفتن وزن به ملاحظه برسد ترانسفیوژن خون اجرا گردد. تطبیق تحت جلدی Recombinant human erythropoietin تولید حجرات سرخ را تنبه نموده و ضرورت ترانسفیوژن خون کم میسازد.

## Polycythemia

تعریف: هر گاه هیماتوکریت بیشتر از ۶۵ فیصد و یا سویه هیموگلوبین اضافه تر از ۲۲ گرام فی دیسی لیتر باشد بنام Polycythemia یاد میگردد.

### اسباب

- ۱- بستن مؤخر حبل سروی: اگر بستن حبل سروی بعد از دقیقه ۳ تولد صورت بگیرد باعث افزایش ۳ فیصد حجم خون میگردد.
- ۲- Maternal-fetal transfusion: هرگاه نوزاد هنگام تولد مهبلی نسبت به مادر خیلی پایین قرار داشته باشد خون از مادر به نوزاد انتقال مینماید.

### ۳- Twin-to-twin transfusion

۴- نوزادان تولد شده از مادران مصاب مرض شکر

### ۵- Intrauterine growth retardation

### ۶- Postmaturity

۷- زندگی در ارتفاعات بلند

۸- استعمال سگرت توسط مادر

۹- دیهایدریشن

۱۰- اسباب غیر معمول: امراض ولادی قلب، Beckwith-

Cretinism و wiedemann syndrome

## لوحة کلینیکی

غلظت بلند خون باعث کاهش پرفیوژن اعضای مختلف عضویت گردیده و اعراض و علایم متفاوتی را در آنها بوجود میآورد.

۱- قلبی - تنفسی: افزایش تعداد تنفس، افزایش ضربان قلب، سیانوس و بزرگ شدن قلب.

۲- سیستم عصبی مرکزی: ابتدا بی علاقی، گنگسیت، هایپوتونی و تغذی خراب بوجود آمده که به تعقیب آن نا آرامی، رعشه و اختلاج در ظرف چند ساعت بوجود آمده میتواند.

۳- میتابولیک: کاهش گلوکوز، کلسیم و مگنیزیم خون اختلالات معمول میتابولیک اند.

۴- کلیه: عدم کفایه گذاری کلیه از اثر پرفیوژن ناکافی تاسس نموده میتواند.

۵- NEC مخصوصاً به تعقیب نقل الدم تبادلوی نزد نوزادان مصاب Polycythemia خیلی معمول میباشد.

## تداوی

۱- از تاخر در بستن حبل سروی جلوگیری بعمل آید.

۲- هایدریشن توسط تغذی مقدم تامین شده و دیهایدریشن با استفاده از تطبیق مایعات وریدی اصلاح شود.

۳- کاهش گلوکوز، کلسیم و مگنیزیم خون جستجو و تداوی گردد.

۴- Phlebotomy و یا Partial exchange blood

transfusion: نزد نوزادان بدون اعراض هر گاه هیماتوکریت اضافه از ۷۰ فیصد باشد و نزد نوزادان دارای اعراض و علایم اگر هیماتوکریت بیشتر از ۶۵ فیصد شود از عملیه های فوق استفاده بعمل میاید. توسط

عملیه نقل الدم تبادلوی قسمی خون نوزاد با پلازما یا سالین نارمل تعویض میگردد و مقدار خون با استفاده از فورمول ذیل حاصل میشود.

$$\text{Volume of exchange} = \text{Estimated blood volume} \times \text{weight} \times (\text{observed Hct} - \text{desired Hct}) / \text{observed Hct}$$

## **Hemorrhagic disease of the newborn (Vitamin K deficiency bleeding) HDN or VKDB**

**تعریف:** عبارت از تشوش کسبی تحثری نوزادان بوده که از اثر کمبود ویتامین K و فکتور های تحثری وابسته به این ویتامین (دوم، هفتم، نهم و دهم) بوجود میآید. که بنام خونریزی ناشی از قلت ویتامین K نوزادان (Vitamin K Deficiency Bleeding of the Newborn) نیز یاد میگردد.

### **اسباب**

- ۱- کمبود ذخایر ویتامین K نوزادان : انتقال ویتامین مذکور از طریق پلاستتا به جنین ناکافی بوده بنأ ذخایر کبدی آن نزد نوزادان کم میباشد (۲۵ فیصد ذخایر کاهل).
- ۲- عدم موجودیت فلورا باکتریایی در امعا: چون فلورا باکتریایی در امعا باعث تولید ویتامین K میشود فلهدا نبود آن باعث کاهش تولید ویتامین ذکر شده میگردد.
- ۳- کمبود مقدار ویتامین K در شیر مادر.
- ۴- بر هم خوردن میتابولیزم ویتامین K از اثر استعمال ادویه ضد اختلاج (فینوباریتال و فینیتوین)، INH ، Rifampin ، Warfarin و سالیسلات نزد مادران در زمان حاملگی.

۵- جذب ناکافی ویتامین K که در نتیجه Biliary atresia ، Cystic fibrosis ، اسهالات مزمن و استعمال انتی بیوتیک های وسیع الساحه بوجود میاید.

در نتیجه کمبود ویتامین K سوبه فکتور های تحثری وابسته به ویتامین یاد شده مانند فکتورهای II (پروترومبین)، VII ، IX ، X تنقیص نموده و باعث خونریزی میگردد.

### تصنيف و لوحه کلینیکی

HDN به اساس زمان آغاز تظاهرات کلینیکی به سه نوع ذیل تصنيف گردیده است:

۱- مقدم (Early) : این شکل در ۲۴ ساعت اول حیات بوقوع رسیده که سبب آنرا کمبود شدید ویتامین K ناشی از اخذ ادویه توسط مادران تشکیل میدهد. و معمولاً باعث خونریزی شدید معدی معایی و داخل قحفی میگردد.

۲- کلاسیک (Classic) : معمولترین نوع مرض بوده که بین روز های ۲-۷ حیات در نتیجه کمبود ذخایر، تولید ناکافی و مقادیر کم ویتامین K در شیر مادر بوجود میاید. خونریزی سروی، معدی معایی، بینی و به تعقیب عملیه های جراحی چون ختنه از علایم آن میباشد.

۳- مؤخر (Late) : این شکل مرض بعد از هفته اول حیات (معمولاً بین هفته های ۲-۸) از اثر جذب ناکافی ویتامین K واقع میگردد. خونریزی در هر قسمت بدن به ملاحظه میرسد اما بیشتر غشای مخاطی، جلد، داخل قحفی و معدی معایی مصاب میگردد.

### معاینات

در تمام انواع HDN مدت PT و CT طولانی بوده اما مقدار ترومبوسایت ها و فیبرینوژن نارمل میباشد. در وقایع شدید APTT نیز طولانی میگردد.

### تشخیص

لوحة کلینیکی ، طولانی بودن PT و CT نزد نوزادانیکه حالت عمومی شان خراب و توکسیک نباشد جهت تشخیص مرض با ارزش بوده و در صورتیکه با زرق وریدی ویتامین K حالات متذکره در مدت ۲۴ ساعت اصلاح گردد تشخیص تأیید میگردد.

### تداوی

ویتامین K به مقدار ۱-۵ ملی گرام از طریق وریدی و یا تحت جلدی تطبیق میگردد. از زرق عضلی باید جلو گیری شود زیرا که باعث Hematome میشود. در نوع مؤخر تطبیق ویتامین موصوف از طریق فمی روزانه ۵۰-۱۰۰ میکروگرام یا از طریق عضلی ماهانه ۱ ملی گرام الی بهبود اسباب ادامه میابد. در صورت موجودیت خونریزی شدید و تحدید کننده حیات و یا طولانی بودن PT با وجود زرق ویتامین K از Fresh frozen plasma ویا خون تازه به مقدار ۱۰-۲۰ ملی لیتر فی کیلوگرام وزن بدن نیز استفاده میشود. اگر شواهد شک ملاحظه گردد ترانسفیوژن عاجل حیات را نجات میدهد.

### وقایه

زرق عضلی ویتامین K به مقدار ۵،۰-۱ ملی گرام نزد تماماً نوزادان باعث وقایه HDN میگردد. در بعضی از کشور ها برای نوزادان صحتمند دارای سن حملی نارمل ویتامین متذکره از طریق فمی تطبیق

میشود. دوز اول بعد از ولادت، دوز دوم بین روزهای ۴-۷ و نزد نوزادانیکه تنها با شیر مادر تغذی میشوند دوز سوم در سن یکماهگی داده میشود.

## **Disseminated Intravascular Coagulation (DIC)**

**تعریف:** DIC یک تشوش کسبی تحثر و خونریزی بوده که سبب مصرف زیاد ترومبوسیتها، فکتورهای تحثری و پروتینهای ضد تحثر شده و در نتیجه آن رسوب منتشر فبرین در داخل اوعیه بوجود آمده، اسکیمی، نکروز انساج، خونریزی و کمخونی هیمولایتیک نیز تاسس می نماید. این آفت در ۱۰ فیصد نوزادان مریض بخش مراقبت جدی به ملاحظه میرسد.

### **اسباب**

تماماً حالات تحدید کننده حیات که با هایپوکسیا، اسیدوزس، شاک، نکروز انساج و تخریب اندوتیل همرا باشد باعث DIC گردیده میتواند. حالات مذکور عبارت اند از:

، Birth asphyxia، Prematurity، Septicemia، Respiratory distress syndrome، Hypothermia،  
عدم امتزاج فکتور Rh مادر و نوزاد، Necrotizing، enterocolitis، انتات وایرسی ولادی  
(Cytomegalovirus و Herpes simplex)، توکسیمیا مادری  
و Abruptio placenta.

### پتوجنیزس

هایپوکسیا ، اسیدوزس ، نکروز نسجی ، شاک و تخریب اندوتیلیوم اوعیه سبب فعال شدن فکتور های تحثری و تولید ترومبین میگردد. ترومبین فبرینوژن را به فبرین تبدیل نموده و ترومبوسیتها را با هم یکجا میسازد. تولید زیات و رسوب فبرین در داخل اوعیه کوچک تغیر عمده پتالوژیک بوده که از اثر فعالیت زیاد فکتور های تحثری بوجود میاید. رسوب فبرین در داخل اوعیه اسکیمی و نکروز انساج را بوجود میاورد. در نتیجه دوام پروسه تحثری مذکور فکتور های تحثری و ترومبوسیتها به مصرف رسیده، سوپه آنها در خون کاهش نموده و سبب خونریزی میگردد. تولید ترومبین و فبرین در داخل اوعیه باعث فعال شدن سیستم Fibrinolytic شده که در نتیجه آن فبرین به پارچه هاتجزیه گردیده که بنام (Fibrin degradation product) و D-dimer یاد میشوند. بناً مقدار مواد متذکره در خون افزایش مینماید.

### تظاهرات کلینیکی

۱- لوحه کلینیکی آفت سببی: نوزاد شدیداً حالت وخیم داشته و اکثرأ مصاب هایپوترمی، اسیدوزس، کاهش حجم دورانی و کم خونی میباشد.  
 ۲- خونریزی: علامه بسیار مهم DIC عبارت از خونریزی میباشد که در محل زرقیات، بیره ها و غشای مخاطی (معدی معایی، بینی، طرق بولی و مهبل) بوجود میاید. Ecchymoses و Petechiae جلدی ممکن تاسس نماید.

۳- نکروز انساج: ترومبوز اوعیه کوچک سبب نکروز اعضای مختلف بالخصوص جلد، انساج تحت جلد و کلیه میگردد. عدم کفایه کلیه، ileus و زجرت تنفسی نیز بوجود آمده میتواند.



۴- کم خونی هیمولایتیک: از اثر تخریب سریع حشرات سرخ خون کم خونی نوع Microangiopathic hemolytic anemia به میان می‌آید.

### معاینات لابراتواری

تعداد ترومبوساتها و مقدار فکتورهای تحثری ( فیبرینوجن ، دوم ، پنجم ، هشتم، دهم و سیزدهم) کم بوده . Thrombin time ، Activated Partial Prothrombin time و Thromboplastin time طولانی بوده و سویه Fibrin degradation product و D-dimer بلند میشود. در خون محیطی اکثر مریضان علایم کم خونی هیمولایتیک Microangiopathic مانند پارچه شدن حشرات سرخ و دیگرشواهد هیمولیز به ملاحظه میرسد.

### تداوی

- ۱- سبب مرض دریافت و تداوی گردد.
- ۲- فکتورهای تشدید می مانند هایپوکسیا ، اسیدوزس ، شاک، کاهش حرارت بدن و تشوش الکترولیتها باید تداوی شود.
- ۳- Replacement Therapy : در صورت موجودیت خونریزی از ترانسفیوژن ترومبوسیتها، پلازما و یا خون تازه استفاده گردد.
- ۴- Corticosteroid: اگر Fulminant purpura یا Meningococemia موجود باشد کورتیکوستیروئید مورد استعمال قرار گیرد.

۵- Vitamin K: به منظور نارمل ساختن فکتورهای تحثری وابسته به ویتامین K بهتر است ۲ ملی گرام این ویتامین از طریق ورید تطبیق شود.

۶- Anticoagulant: در صورت موجودیت ترومبوز اوعیه میتوان از هیپارین استفاده نمود اما بخاطر باید داشت که قبل از تطبیق آن Replacement therapy اجرا و سویه ترومبوسیتها نارمل باشد تا از اختلاط خونریزی جلوگیری شود.

۷- نقل الدم تبادلوی (Exchange blood transfusion): ازینکه توسط نقل الدم تبادلوی FDP، فکتورهای تحثری فعال شده و توکسین ها از دوران خارج میگردد تا اندازه باعث بهبودی میگردد. اما ازیک طرف عملیه مذکور نزد این مریضان مشکل بوده و از جانب دیگر مؤثریت آن نسبت به Replacement therapy بیشتر نمی باشد بناً در تداوی DIC نقل الدم تبادلوی قابل اجرا نمی باشد.

### انداز

شکل حاد DIC در ۵۰-۸۵ فیصد واقعات سبب وفیات میشود. اگر PT بیشتر از ۱،۵ چند و یا APTT بیشتر از ۲،۵ چند شود انداز خراب میباشد.

### مثال ها

۱- واقعه اول: نوزاد سه روزه با معیاد از اثر خونریزی بینی و سره که از روز دوم حیات برایش پیدا گردیده به شفاخانه آورده شده است. در معاینه فزیکتی حالت عمومی خوب و عکسات نارمل میباشد. در معاینه خون CBC نارمل اما PT و CT طولانی اند. تشخیص و تداوی را بیان دارید؟

جواب: آغاز خونریزی در روز دوم حیات نزد نوزادانیکه حالت عمومی شان خوب بوده ، PT و CT طولانی دارند دلالت به Classic HDN مینماید. تداوی این مرض با تطبیق ۱-۵ ملی گرام ویتامین K از طریق وریدی اجرا میگردد.

۲- واقعه دوم: نوزاد ده روزه با معیاد از اثر خونریزی معدی معایی که از روز نهم حیات برایش پیدا گردیده به شفاخانه آورده شده است. در معاینه فزیکي حالت عمومی خراب ، عکسات ابتدایی معدوم و Ecchymoses جلدی دریافت شد. در معاینه خون کاهش هیموگلوبین، کاهش ترومبوسیتها، شواهد هیمولیز و افزایش FDP، PT، APTT به ملاحظه رسید. تشخیص را با دلایل شرح دهید؟

جواب: موجودیت خونریزی نزد نوزادانیکه حالت عمومی شان خراب بوده و در معاینه خون کاهش هیموگلوبین، کاهش ترومبوسیتها، شواهد هیمولیز و افزایش FDP، PT، APTT موجود باشد دلالت به DIC میکند.

## فصل ششم

### تشوشات سن حملی و وزن زمان تولد

### Prematurity and Low Birth Weight (LBW)

نوزاد زنده ایکه قبل از هفته ۳۷ یا روز ۲۵۹ حاملگی به دنیا بیاید به نام نوزاد قبل از معیاد یاد میگردد، البته زمان حاملگی از روز اول آخرین عادت ماهوار مادر محاسبه میشود. LBW به حالتی گفته میشود که وزن زمان تولد نوزاد کمتر از ۲۵۰۰ گرم باشد.

#### وقوعات

سالانه در حدود ۱۵ میلیون نوزاد قبل از معیاد تولد شده که ۸۵ فیصد آن در ممالک رو به انکشاف بوجود میاید. وقوعات قبل المعیادی به سطح دنیا ۵-۱۸ فیصد بوده که در ممالک غربی % ۵-۱۲ و در هندوستان % ۱۰-۱۲ بوده و وقوعات نوزادان دارای وزن کم زمان تولد در ممالک مذکور بالترتیب % ۵-۷ و % ۳۰ میباشد. سالانه در حدود ۲۵ میلیون نوزاد با وزن کمتر از ۲۵۰۰ گرم به دنیا میاید.

#### تصنیف

#### ۱- تصنیف Prematurity :

الف- قبل المعیادی خفیف (Mildly Preterm): نوزادان دارای سن حملی ۳۴-۳۶ هفته.

ب- قبل المعیادی متوسط (Moderately Preterm): نوزادان دارای سن حملی ۳۴-۳۲ هفته.

ج- قبل المعیادی شدید (Very Preterm): نوزادان دارای سن حملی ۳۲-۲۸ هفته.

د- قبل المعیادی بی نهایت (Extreme Preterm): نوزادان دارای سن حملی کمتر از ۲۸ هفته.

## ۲- تصنیف LBW

الف- وزن کم زمان تولد (Low Birth Weight): نوزادان دارای وزن زمان تولد کمتر از ۲۵۰۰ گرام.

ب- وزن بسیار کم زمان تولد (Very LBW): نوزادان دارای وزن زمان تولد کمتر از ۱۵۰۰ گرام.

ج- وزن بی نهایت کم زمان تولد (Extremely LBW): نوزادان دارای وزن زمان تولد کمتر از ۱۰۰۰ گرام.

## اسباب

۱- جنینی: انومالی های ولادی، زجرت جنینی، حمل متعدد و Erythroblastosis.

۲- پلاستتائی: تشوش وظیفوی پلاستتا، Placenta previa و Abruptio placenta.

۳- رحمی: رحم دو قرنه، سستی عنق رحم و فیروئید بزرگ رحم.

۴- مادری: عمر کمتر از ۱۸ یا اضافه تر از ۳۵ سال، وزن کمتر از ۴۵ کیلوگرام، حالت اقتصادی- اجتماعی خراب، امراض سیستمیک (فرط فشار خون، شکر، امراض قلبی، امراض کلیوی)، انتانات (انتانات بولی، Bacterial vaginosis و Chorioamnionitis) ، خونریزی

قبل از ولادت، افزایش یا کاهش مایع آمنیوتیک، فعالیت فیزیکی بیشتر، استعمال سگرت و کوکائین.

**فکتور های خطر وزن کم زمان تولد نوزادان در شهر کابل:** نتیجه نهایی تحقیق نوع Case-control که در شفاخانه ملالی انجام یافته نشان میدهد که سن حملی کمتر از ۳۷ هفته نوزاد، جنس مؤنث نوزاد، عمر کمتر از ۲۱ سال و یا بیشتر از ۳۵ سال مادر، وزن کمتر از ۵۰ کیلوگرام مادر، BMI کمتر از ۱۸,۵ و یا زیادتر از ۳۰ مادر فکتور های خطر وزن کم زمان تولد میباشدند (اسلم زی و حمیدی، ۱۳۹۵).

### لوچه سریری

۱- اندازه های بدن: نوزادان مصاب دارای جسامت کوچک و راس نسبتاً بزرگ میباشدند. قامت کمتر از ۴۷ سانتی متر و محیط راس کمتر از ۳۳ سانتی متر اما ۳ سانتی متر بزرگتر از محیط صدر به ملاحظه میرسد.

۲- فعالیت و وضعیت: فعالیت عمومی خراب و عکسات اتوماتیک چون مورو، مکیدن و بلع نمودن نیز ضعیف میباشدند. بنا بر تون خراب عضلی نوزاد و ضیعت بسط را اختیار مینماید.

۳- روی و سر: روی کوچک با سر نسبتاً بزرگ، درز های استخوانی وسیعاً از هم دور و فانتانل های بزرگ را میتوان ملاحظه کرد. ذنق کوچک، چشمان برآمده وعدم موجودیت برآمدگی شحمی رخسار از خصوصیات دیگر این نوزادان میباشد. غضروف گوش معدوم یا ناکافی بوده و موها پشم مانند میباشد.

۴- جلد و انساج تحت جلدی: جلد نازک، جلاتینی، جلا دار، گلابی رنگ بوده که دارای موهای نازک (Lanugo) وافر و مقدار کمی Vernix caseosa میباشد. شحم تحت جلدی اندک و نودول های ثدیه

کوچک یا معدوم میباشد. خطوط عمیق جلدی در کف پاها اکثراً آشکار نبوده و اذیما ممکن دریافت گردد.

۵- اعضای تناسلی: نزد پسران خصیه‌ها در موقعیت طبعی پائین نیامده و Scrotum دارای رنگ و خطوط واضح نمیباشد. در اعضای تناسلی دختران شفتان بزرگ وسیعاً از هم دور بوده که در نتیجه شفتان کوچک و Clitoris بصورت واضح دیده میشوند.

### ارزیابی سن حملی

الف- قبل از ولادت: با استفاده از محاسبه روز اول آخرین عادت ماهوار مادر، تثبیت ارتفاع Fundal توسط معاینه فزیک (Fundal height in cm = Gestational age in weeks) و معاینه التراساوند سن حملی جنین تعیین میگردد. با اعتمادترین وسیله تعیین نمودن سن حملی جنین عبارت از اجرای التراساوند در مراحل مقدم حاملگی میباشد.

ب- بعد از ولادت: جهت دریافت سن حملی نوزاد از میتودهای ذیل استفاده بعمل میآید.

- محاسبه مدت زمان بین روز اول آخرین عادت ماهوار الی زمان ولادت مادر.
- ارزیابی سریع سن حملی نوزاد در هنگام تولد: با استفاده از معیارات ذکر شده در جدول ۷- میتوان به طور عاجل سن حملی نوزاد را تعیین کرد.

جدول ۷- ارزیابی سریع سن حملی نوزاد

معیارات یا علایم	۳۶ هفته یا کمتر	۳۷-۳۸ هفته	۳۹ هفته یا بیشتر
خطوط جلدی کف پا	یک یا دو خط مستعرض؛ لشمی ۳/۴ حصه خلفی کف پا	خطوط متعدد؛ لشمی ۲/۳ قدامی کرو پا	تماماً جلد کف پا به شمول کرو با خطوط پوشیده شده
ندول ثدیه	۲ ملی متر	۴ ملی متر	۷ ملی متر
موهای سر	نازک و پشم مانند	نازک و پشم مانند	درشت و مجزا از هم
پکه گوش	بدون غضروف	مقدار متوسط غضروف	پکه گوش سخت با غضروف ضخیم
خصیه ها و Scrotum	خصیه ها قسماً پائین شده؛ Scrotum کوچک دارای خطوط کم		خصیه ها کاملاً پائین شده؛ Scrotum نارمل دارای خطوط متبازز




































- مسافه بین نوک انگشت کلان پا و سرحد خارجی کروی پای نوزاد را اندازه نموده که ۴,۵ سانتی متر آن معادل سن حملی ۲۵ هفته میباشد. با افزایش هر ۰,۲۵ سانتی متر این مسافه سن حملی یک هفته بیشتر میگردد.

مثال: اگر مسافه بین نوک انگشت کلان پا و سرحد کروی پای نوزاد ۷ سانتی متر باشد سن حملی وی ۳۵ هفته میشود زیرا ۴,۵ سانتی متر معادل ۲۵ هفته و ۲,۵ سانتی متر متباقی معادل ۱۰ هفته میباشد که مجموعاً ۳۵ هفته میگردد.

- تعیین سن حملی نوزاد توسط چارت نمره دار Dubowitz یا New Ballard: توسط این چارتهای پختگی عصبی عضلی و فیزیکی نوزاد ارزیابی شده و به رویت نمرات مجموعی سن



حملی دریافت میگردد. شیمای-۲ نشاندهنده چارت  
Dubowitz میباشد.

Neuromuscular Maturity							
Neuromuscular Maturity Sign	Score						Record Score Here
	-1	0	1	2	3	4	
Posture							
Square window (wrist)	 $>90^\circ$	 $90^\circ$	 $60^\circ$	 $45^\circ$	 $30^\circ$	 $0^\circ$	
Arm recoil		 $180^\circ$	 $140^\circ$ to $180^\circ$	 $110^\circ$ to $140^\circ$	 $90^\circ$ to $110^\circ$	 $<90^\circ$	
Popliteal angle	 $180^\circ$	 $160^\circ$	 $140^\circ$	 $120^\circ$	 $100^\circ$	 $90^\circ$	 $<90^\circ$
Scarf sign							
Heel to ear							

Physical Maturity													
Physical Maturity Sign	Score												Record Score Here
	-1	0	1	2	3	4	5						
Skin	Sticky, friable, transparent	Gelatinous, red, translucent	Smooth, pink, visible veins	Superficial peeling &/or rash; few veins	Cracking, pale areas; rare veins	Parchment, deep cracking; no vessels	Leathery, cracked, wrinkled						
Lanugo	None	Sparse	Abundant	Thinning	Bald areas	Mostly bald							
Plantar surface	Heel toe 40-50 mm: -1 < 40 mm: -2	> 50 mm: no crease	Faint red marks	Anterior transverse crease only	Creases anterior 2/3	Creases over entire sole							
Breast	Imperceptible	Barely perceptible	Flat areola; no bud	Stippled areola; 1- to 2-mm bud	Raised areola; 3- to 4-mm bud	Full areola; 5- to 10-mm bud							
Eye/Ear	Lids fused loosely: -1 tightly: -2	Lids open; pinna flat; stays folded	Slightly curved pinna; soft; slow recoil	Well-curved pinna; soft but ready recoil	Formed & firm instant recoil	Thick cartilage; ear stiff							
Genitals (male)	Scrotum flat, smooth	Scrotum empty; faint rugae	Testes in upper canal; rare rugae	Testes descending; few rugae	Testes down; good rugae	Testes pendulous; deep rugae							
Genitals (female)	Clitoris prominent & labia flat	Prominent clitoris & small labia minora	Prominent clitoris & enlarging minora	Majora & minora equally prominent	Majora large; minora small	Majora cover clitoris & minora							
Total Physical Maturity Score													
Maturity Score	-10	-5	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
Rating Weeks	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44

شیمیای ۹: چارت Dubowitz یا New Ballard

### پرابلیم های نوزادان قبل المعیاد

- ۱- تنفسی: اسفکسی زمان ولادت، سندروم زجرت تنفسی (RD)، اپنی، سینه بغل ولادی، اسپایریشن، اتلکتازس، نیموموتوراکس و . Brochopulmonary dysplasia
- ۲- عصبی: نرف داخل قحفی ، Leucomalacia ، اختلاجات، کری و . Hypotonia
- ۳- قلبی وعایی: کاهش فشار خون، Patent Ductus Arteriosus ، Bradycardia و ترومبوامبولیک.

۴- معدی- معایی: Regurgitation ، اسپایریشن، Gastro-esophageal reflux، انتفاخ بطنی، انسداد وظیفوی امعا و .Necrotizing enterocolitis

۵- تنظیم حرارت: Hypothermia .

۶- انتانات: باکتریا، ویروس، فنگس و پروتوزوا.

۷- میتابولیک: کاهش گلوکوز خون، Hypocalcemia ، اسیدوزس و هایپوکسیا.

۸- خون: کم خونی، افزایش بیلیروبین خون و . Thrombocytopenia

۹- چشم: Retinopathy of Prematurity .

۱۰- کلیوی: افزایش BUN بنا بر کاهش دهانه کلیوی، ، Hyperkalemia ، Hyponatremia ، Hybernatemiam ، Renal glycosuria ، Renal tubular acidosis و اذیما.

۱۱- غذایی: کاهش ویتامین های D ، E، فولیک اسید و آهن.

### اهتمامات

۱- قبل از ولادت: ولادت قبل از معیاد را میتوان با استفاده از اهتمامات ذیل جلوگیری کرد:

• استراحت و آرامش مادر

• تطبیق ادویه جات Tocolytic مانند Isoxsuprine

و Salbutamol، Ritodrine ، (duvadilan)

. Terbutaline

تطبیق کورتیکوستیروئید ها: برای مادرانیکه حمل شان بین هفته های ۲۴-۳۴ بوده و احتمال ولادت در ظرف یک هفته ( از ۲۴ ساعت الی هفت روز) موجود باشد تطبیق کورتیکوستیروئید باعث کاهش وقوعات HMD ، IVH ، NEC و Sepsis مقدم میگردد. بدین منظور از Betamethasone یا Dexamethasone استفاده بعمل میاید که مؤثریت اولی نسبت به دومی بیشتر میباشد.

Betamethasone به مقدار ۱۲ ملی گرام هر ۲۴ ساعت بعد برای دو دوز از طریق عضلی تطبیق میگردد. Dexamethasone به مقدار ۶ ملی گرام هر ۱۲ ساعت بعد برای چهار دوز از طریق عضلی مورد استفاده قرار میگیرد.

در صورت به تعویق افتیدن ولادت، تطبیق ادویه جات مذکور بطور هفته وار الی هفته ۳۲ حاملگی مفید میباشد.

۲- در زمان ولادت: هنگام ولادت نوزادان قبل المعیاد پرسونل مجرب باید موجود بوده و با عملیه احیای مجدد نوزادان مذکور را استوار نگهداری نمایند.

۳- بعد از ولادت: اکثریت نوزادان قبل المعیاد صحتمند که دارای وزن ۱۸۰۰ گرام یا بیشتر و سن حملی ۳۵ هفته یا بیشتر در خانه تحت مراقبت نگهداری میشوند. برای سایر وقاعات اهتمامات ذیل اتخاذ میگردد:

- کنترل درجه حرارت: نوزادان قبل المعیاد باید در محیط دارای درجه حرارت خنثی (  $30 \pm 2^{\circ}\text{C}$  ) نگهداری شوند. در حالات ذیل نوزادان مذکور به Incubator انتقال داده شوند:

- وزن زمان تولد کمتر از ۱۸۰۰ گرام
- سن حملی کمتر از ۳۴ هفته

## Hypothermia -

### • تغذی

الف- تغذی با شیر مادر: اگر حالت عمومی نوزادان قبل المعیاد خوب بوده ، فعل مکیدن و بلع موجود باشد توسط شیر مادر تغذی شوند.

ب- تغذی توسط تیوب انفی- معدوی: نوزادان در حالات ذیل ایجاب تغذی از طریق تیوب انفی- معدوی را مینمایند:

- وزن کمتر ۱۸۰۰ گرام

- سن حملی کمتر ۳۴ هفته

- عدم موجودیت فعل بلع و مکیدن

- تعداد تنفس بیشتر از ۷۰ فی دقیقه.

در حالات فوق شیر تخلیه شده از ثدیه های مادر در ابتدا به مقدار ۱۰-۲۰ سی سی فی کیلو گرام وزن نوزاد در روز از طریق تیوب انفی - معدوی به مقدار های کسری هر دو ساعت بعد تطبیق شده و بعداً روزانه به مقدار ۱۰-۲۰ سی سی فی کیلو گرام وزن تا زمانی افزوده میشود که مقدار مورد نیاز روزانه را اخذ کند. در حالات مذکور مایعات متباقی باید از طریق ورید تطبیق گردد.

- ارزیابی تحمل تغذی: توسع بطنی، دو سانتی متر افزایش در محیط بطن، استفراغ و موجودیت بیشتر از ۵۰ فیصد محتوی غیر صفراوی معدوی بعد از آخرین تغذی علایم عدم تحمل تغذی میباشد. محتوی صفراوی معده، خون مخفی و مواد ارجاع شده در مواد غایطه نشاندهنده NEC، انسداد امعاء، پلک میکونیم، Meconium ileus و مرض Hirschprung بوده میتوانند.

- در صورتیکه محتوی معدوی غیر صفراوی باشد عدم تحمل تغذی طور ذیل تداوی گردد:

اگر مقدار محتوی مذکور کمتر از ۲-۳ سی سی و یا کمتر از ۲۵ فیصد آخرین تغذی باشد، به تغذی ادامه داده شود و اسباب موضعی جستجو گردد.

اگر مقدار محتوی معدوی ۲۵-۵۰ فیصد آخرین تغذی باشد، تغذی بعدی به اندازه محتوی معدوی کم گردد و یا فاصله بین دو تغذی به ۳ ساعت افزایش داده شود. نوزاد را به طرف راست خوابانیده، راس و تنه اش کمی بالا گردد. Erythrocin و Metochlopramide تخلیه معده را تنبه نموده و محتوی آنرا کاهش میدهد. قبضیت با اماله (۱-۲ ملی لیتر گلیسیرین) تداوی شود.

اگر مقدار محتوی معدوی اضافه از ۵۰ فیصد آخرین تغذی باشد، یک یا دو تغذی قطع شده، رادیوگرافی بطن اخذ و اسباب جستجو شود.

- در صورتیکه محتوی معدوی صفراوی باشد اهماتامات ذیل اخذ گردد: نوزاد NPO شده و معده توسط تیوب انفی- معدوی تخلیه شود. اسباب را نیز باید تحری نمود.

ج- توقف تغذی فمی (NPO): در حالات ذیل تغذی از طریق فمی قطع گردیده و در عوض مایعات مورد نیاز از طریق ورید تطبیق میشود:

- حالت شدیداً وخیم
- حملات سیانوزس، اختلاجات و اپنی
- وزن هنگام تولد کمتر از ۱۲۰۰ گرام
- اسفکسی شدید زمان تولد (Severe birth asphyxia)

- سندروم زجرت تنفسی (Respiratory distress syndrome)

- انسداد امعا و Paralytic ileus

نوزاد را میتوان برای ۴-۵ روز NPO نگهداشت. هر گاه نوزاد برای مدت بیشتر ایجاب توقف تغذی فمی را نماید درین حالت تغذی وریدی (TPN) آغاز میگردد.

د- Total parenteral nutrition (TPN): هر گاه نوزاد اضافتر از ۴-۵ روز از طریق فمی تغذی نگرده، وزن نوزاد کمتر از ۱۰۰۰ گرام باشد و یا نئومالی های بزرگ طرق هضمی که ایجاب عملیات جراحی را کند موجود باشد، مواد غذایی از طریق ورید توصیه میگردد.

• تطبیق مایعات و الکترولیت ها : ضرورت مایعات نزد نوزادان قبل المعیاد بیشتر میباشد زیرا اینها دارای جلد نازک، شحم کمتر تحت جلدی و سطح بدن زیاد اند، که ضرورت مایعات در ۲۴ ساعت نزد ایشان در جدول ۸- توضیح گردیده است. نزد نوزادان دارای وضع عمومی خراب، سن حملی کمتر از ۳۴ هفته و وزن کمتر از ۱۸۰۰ گرام میتوان از محلول وریدی گلوکوز ۱۰ فیصد حاوی سودیم و پوتاسیم استفاده کرد اما در ۴۸ ساعت اول حیات تنها محلول وریدی گلوکوز ۱۰ فیصد کافی میباشد.

جدول ۸- مقدار مایعات مورد نیاز روزانه نوزادان (ml/kg)

وزن تولد به گرام	روز ۱	روز ۲	روز ۳	روز ۴	روز ۵	روز ۶	روز ۷ و زیاد تر
$1500 >$	۸۰	۹۵	۱۱۰	۱۲۰	۱۳۰	۱۴۰	۱۵۰
$1500 \leq$	۶۰	۷۵	۹۰	۱۰۵	۱۲۰	۱۳۵	۱۵۰

• **تطبیق اکسیجن:** در صورتیکه فیصدی اشباع اکسیجن خون کمتر از ۸۵ فیصد شود میتوان از اکسیجن دارای غلظت ۲۰-۴۰ فیصد استفاده نمود تا فیصدی اشباع اکسیجن خون بین ۸۵-۹۵ فیصد نگهداری شود.

• **انتانات:** ازینکه چانس مصابیت انتان نزد نوزادان قبل المعیاد بیشتر میباشد بناً تدابیر بیشتر را جهت جلوگیری از آن ایجاب مینماید؛ شستن دستها، لمس نمودن کمتری و شیره‌ی مقدم از جمله تدابیر مذکور میباشد. تشخیص و تداوی مقدم انتانات برای حیات نوزادان قبل از معیاد ضروری پنداشته میشود.

#### • تطبیق ویتامین و منرال

- ویتامین K: یک زرق عضلی ویتامین K به مقدار ۰،۵-۱ ملی گرام ( ویا ۴۰۰ میکروگرام فی کیلوگرام وزن بدن) برای تماماً نوزادان قبل المعیاد باید تطبیق گردد.

- ویتامین های منحل در آب: به نوزادان دارای وزن بسیار کم زمان تولد (VLBW) باید قطرات مولتی ویتامین که حاوی فولیک اسید باشد در هفته دوم حیات (زمانیکه کودک غذای مکمل اشرا اخذ و آنرا تحمل نماید) شروع شده و الی سن حملی ۴۰ هفته یا وزن ۲۰۰۰ گرام ( هر کدامیکه بعدتر واقع شد) ادامه داده شود.

- ویتامین D: به تماماً نوزادان در هفته دوم حیات به مقدار IU ۴۰۰ ویتامین D از طریق دهن آغاز و الی عمر یک سالگی ادامه داده شود.



- کلسیم و فاسفورس: برای نوزادان دارای وزن بسیار کم زمان تولد (VLBW) هنگامیکه شیر را طور مکمل اخذ نمود باید کلسیم به مقدار ۱۶۰ ملی گرام فی کیلوگرام وزن بدن و فاسفورس به مقدار ۸۰ ملی گرام فی کیلوگرام وزن بدن آغاز و الی سن حملی ۴۰ هفته یا وزن ۲۰۰۰ گرام ( هر کدامیکه بعدتر واقع شد) دوام یابد.

- آهن: برای تماماً نوزادان در هفته ۲-۶ حیات تطبیق فمی آهن به مقدار ۲ ملی گرام فی کیلوگرام وزن بدن آغاز گردیده و الی سن یک سالگی دوام داده شود.

• تطبیق Human Milk fortifier : این مواد حاوی پروتین، شحم، کاربوهایدريت، ویتامین و منرال ها بوده که با شیر مادر یکجا شده و به نوزادانیکه دارای وزن بسیار کم زمان تولد (VLBW) و یا سن حملی کمتر از ۳۲ هفته اند، به مقدار ۴گرم (دوپاکت) در هر ۱۰۰ سی سی شیر مادر توصیه میگردد. در صورت تطبیق این مواد از ویتامین و منرال های اضافه استفاده نمی گردد. اگر مواد مذکور در دسترس نباشد از شیر مخصوص نوزادان قبل المعیاد (Preterm formula) استفاده شده میتواند که به مقدار ۰.۴ گرام آن با ۱۰ سی سی شیر مادر یکجا میگردد.

#### شرایط اخراج از شفابخانه

• مادر باید روحاً آماده بوده و مهارت های مراقبت نوزاد را قبل از رخصت شدن بیاموزد علالتاً مواظبت های ضروری مانند

نگهداری درجه حرارت، تغذی و جلو گیری از انتان نوزادان را  
طور مستقل انجام داده بتواند.

- نوزاد دارای حالت عمومی خوب بوده ، درجه حرارت بدن را نگهداری نموده و افزایش وزن روزانه آن حد اقل ۱۰ گرم فی کیلوگرام وزن بدن باشد.
- قبل از رخصت شدن حالت خانه که نوزاد در آن نگهداری میشود باید قناعت بخش باشد . نرس صحت عامه باید شرایط فامیل را هفته یکبار برای مدت یکماه یا زیادتر ارزیابی نماید.

### انذار

انزار وابستگی مستقیم با وزن زمان تولد و کیفیت مراقبت نوزاد دارد. اضافه تر از ۳/۴ حصه وفيات نوزادان نزد آنهاى واقع میگردد که دارای وزن کم زمان تولد اند. تشوشات عصبی - تکاملی نزد نوزادان دارای وزن کم زمان تولد سه چند و نزد آنهایکه دارای وزن بسیار کم زمان تولد اند ده مراتبه بیشتر میباشد. در عدم موجودیت اسفکسی زمان ولادت، حملات اپنی، سندروم زجرت تنفسی، هایپوگلاسیمیما و افزایش بیلیروبین خون تکامل دماغی خوبتر میباشد.

### مثال ها

۱- واقعه اول: نوزاد هفت روزه دارای سن حملی ۳۴ هفته و وزن ۱۶۰۰ گرم از اثر RDS در شفاخانه بستر بوده که در معاینه فیزیکی حالت عمومی خراب و عکسات ابتدایی معدوم میباشد. نوع تغذی، مقدار و نوع مایع وریدی که در ۲۴ ساعت ضرورت است شرح گردد؟

نوع تغذی: موجودیت حالت عمومی خراب و RDS ایجاب قطع تغذی فمی (NPO) را مینماید.

مقدار مایع: چون در روز هفتم حیات ضرورت مایع ۲۴ ساعته نزد نوزادان دارای وزن بیشتر از ۱۵۰۰ گرام  $150\text{ml/kg}$  میباشد اما نسبت موجودیت RDS باید  $2/3$  آن تطبیق شود. بنا ضرورت مایع نوزاد مذکور در ۲۴ ساعت  $150\text{ml} \times 1.6 \times 2/3 = 160\text{ml}$  میشود.

نوع مایع: ازینکه نوزاد اضافتر از ۴۸ ساعت عمر و بیشتر از ۱۵۰۰ گرام وزن دارد بناً برای ۲۴ ساعت از محلول که حاوی سودیم، پوتاسیم و گلوکوز ۱۰٪ با مقادیر ذیل باشد استفاده گردد.

• Normal saline  $21\text{ml} \times 1.6 = 33.6\text{ml}$

• KCl 7.46%  $2\text{ml} \times 1.6 = 3.6\text{ml}$

• اگر مجموع دو محلول فوق (۳۶,۸ ملی لیتر) از مایعات ۲۴

ساعته (۱۶۰ ملی لیتر) تفریق شود مقدار گلوکوز ۱۰٪ بدست

میاید که ۱۳۳,۲ ملی لیتر میشود.

۲- واقعه دوم: نوزاد بیست و دو روزه که با وزن تولد ۱۴۰۰ گرام و سن

حملی ۳۳ هفته به دنیا آمده است به کدام ویتامین و منرال ضرورت دارد؟

جواب: ویتامین های منحل در آب، کلسیم و فاسفورس الی سن حملی

۴۰ هفته و یا وزن ۲۰۰۰ گرام توصیه میشود. ویتامین D و آهن الی سن

یکسالگی تطبیق میگردد.

## فصل هفتم

### امراض انتانی

#### Neonatal Sepsis

**تعریف:** یک سندروم کلینیکی است که متصف به اعراض و علائم انتان سیستمیک در ماه اول حیات بوده و همرا یا بدون موجودیت باکتری میا میباشد. یا به عباره دیگر عکس العمل التهابی سیستمیک در مقابل انتان را Sepsis گویند.

سپس نوزادی مشتمل است بر انتانات سیستمیک چون منجیت، Septicemia ، سینه بغل، انتان طرق بولی، التهاب مفاصل و Osteomyelitis اما انتانات سطحی شامل آن نمی گردد.

#### وقوعات

وقوعات سپس نوزادی در ممالک انکشاف یافته و رو به انکشاف بالترتیب ۱-۴ و ۳۰ واقعه در هزار ولادت زنده میباشد. وقوعات این مرض نزد پسران، نوزادان قبل المعیاد و دارای وزن بسیار کم زمان تولد (VLBW) زیاد میباشد.

#### تصنیف

به اساس شروع اعراض و علائم سپس نوزادی به دو گروپ عمده تقسیم گردیده است:

- ۱- سپسیس مقدم ( Early-onset sepsis or EOS ): اگر اعراض و علائم در ۷۲ ساعت اول حیات (نزد بعضی از علما کمتر از هفت روز اول) بوجود آید به نام سپسیس مقدم یاد میگردد.
- ۲- سپسیس مؤخر ( Late-onset sepsis or LOS ): در صورت که اعراض و علائم بعد از ۷۲ ساعت اول حیات (نزد بعضی از علما اضافه تر از هفت روز اول) تاسس نماید سپسیس مؤخر نامیده میشود.

### اسباب

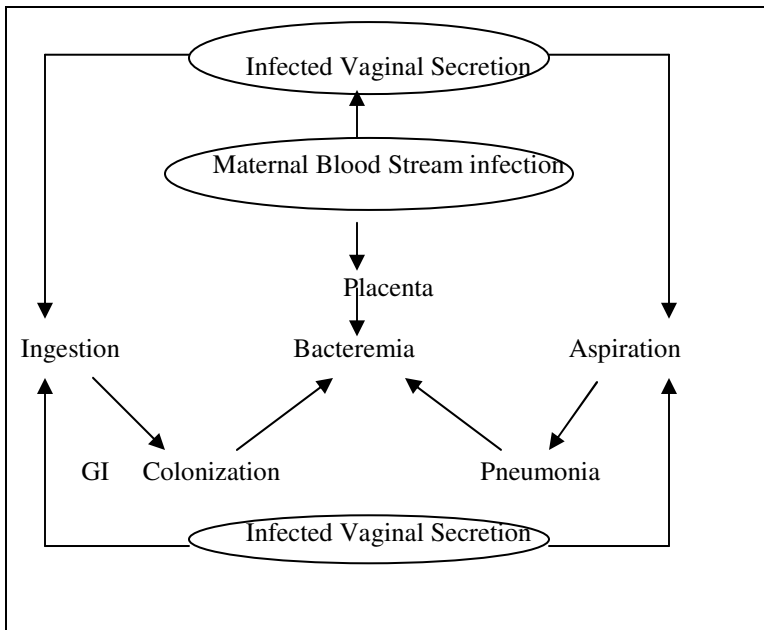
- ۱- اسباب سپسیس مقدم:
- باکتری های گرام منفی مخصوصاً *E.coli* ، *Klebsiella* و *Enterobacter* .
  - باکتری های گرام مثبت مانند *Group B streptococcus* (GBS)، *strepitococcus* های دیگر، *Listeria monocytogen* و *ستافیلوکوکها*.
  - فنگس مانند *Candida albicans*
- ۲- اسباب سپسیس مؤخر :
- در حدود ۲ / ۳ واقعات توسط باکتریهای گرام منفی مانند *Pseudomonas* ، *Klebsiella* ، *E.coli* و *aerogenosa* *Enterobacter* بوجود میاید.
  - باکتریهای گرام مثبت مانند *Staphylococcus aureus* ، *Staphylococcus epidermdis* و *GBS* .
  - فنگس مانند *Candida albicans*

### پتوجنیزس

۱- حیات داخل رحمی: سرایت انتان در زمان حیات داخل رحمی از طریق پلاستتا بوده که در ترایمستر اول امبریوجنیزس را متأثر نموده و باعث انومالی های ولادی شده میتواند. سرایت انتان در ترایمستر سوم اکثراً سبب انتان فعال نوزاد در هنگام ولادت میگردد.

۲- هنگام ولادت: قنات ولادی مادر حاوی ارگانیزم های هوازی و غیر هوازی بوده که از اثر سرایت شان به طرف بالا ابتدا **Chorioamnionitis** بوجود میاید و در نتیجه جنین را مصاب میسازد و یا اینکه هنگام ولادت که نوزاد از قنات ولادی میگردد سبب متتن شدن وی میگردد. در اکثریت واقعات تا زمانیکه غشای امنیوتیک تمزق نکند جنین یا نوزاد به انتان مواجه نميگردد.

۳- بعد از ولادت: سرایت انتان بعد از ولادت توسط تماس مستقیم با پرسونل طبی، والدین و اعضای فامیل از طریق دست ها، سامان آلات و شیر ملوث صورت میگردد. نزد نوزادان داخل بستر معمول ترین منبع انتان عبارت از دست های ملوث پرسونل طبی میباشد.



شیمای ۱۰-: پتوجنیز سپسس نوزادی

### فکتور های خطر

۱- فکتور های میزبان (نوزاد): وزن کم زمان تولد (کمتر از ۲۰۰۰گرم)، Prematurity ، اسفکسی زمان ولادت، احیای مجدد مشکل، شواهد پتالوژیک Funisitis و موجودیت حجرات پولی مورف در محتویات معدوی.

۲- فکتور های مادری: مریضی تبار مادر در هنگام ولادت و یا در دوهفته اخیر حاملگی، بوی بد مایع امنیوتیک، تمزق قبل از وقت غشای

امنیوتیک (اضافه تر از ۱۸ ساعت قبل از ولادت) ، یک معاینه مهبلی ناپاک یا سه معاینه پاک، ولادت طولانی ( اضافه تر از ۲۴ ساعت).

**تظاهرات کلینیکی:** در مراحل مقدم اعراض و علایم غیر وصفی بوده اما افزایش تعداد تنفس و تشوشات تغذی معمول ترین علایم مقدم انتان به حساب می‌رود. لوحه کلینیک ذیلاً تشریح می‌گردد.

۱- اعراض و علایم عمومی: حالت عمومی خراب، تب، پائین بودن درجه حرارت و تشوشات تغذی.

۲- سیستم معدی - معایی: توسع بطن، اسهال، استفراغ و بزرگ شدن کبد.

۳- سیستم تنفسی: افزایش تعداد تنفس، اپنی، مشکلات تنفس، Retraction ، پرش مناخر بینی، نالش و سیانوز.

۴- سیستم کلیوی: Oliguria .

۵- سیستم قلبی و عایی: افزایش ضربان قلبی، کاهش فشار خون، Bradycardia و جلد سرد، خاسف، مرطوب و Mottling .

۶- سیستم عصبی مرکزی: نا آرامی، گنگسیت، رعشه، اختلاج، ضعیف شدن عکسات، Hypotonia ، تنفس غیر منظم، برجسته شدن فانتانل قدامی و گریه دارای تون بلند.

۷- سیستم خون: خسافت، زردی، پورپورا، خونریزی و بزرگ شدن طحال.

### معاینات لابراتواری

الف - معاینات خون:

Sepsis screen - شامل ارزیابی تعداد حجرات سفید، نیوتروفیل، تناسب نیوتروفیل های خام و تعداد مجموعی حجرات سفید،



Micro ESR و C-reactive protein میبایند جهت تشخیص سپسیس نوزادی با ارزش است. اگر دو یا اضافه تر از دو پارامتر های ذکر شده در جدول ۹- موجود باشد Sepsis screen مثبت پنداشته میشود. در صورت منفی بودن تست در بار اول، ۱۲-۲۴ بعد دوباره تکرار گردد نتیجه منفی در بار دوم تشخیص سپسیس نوزادی را رد مینماید.

جدول ۹- شاخص های Sepsis screen

Parameters (Indirect markers)	Abnormal Value
Total leukocyte count	< 5000 - > 20000/mm <sup>3</sup>
Absolute Neutrophil count	< 1800/mm <sup>3</sup>
Immature to Total Neutrophil count ratio	> 0.2
Micro-ESR	> 15mm 1 <sup>st</sup> hr
C-reactive protein	> 1mg/dl

- کلچر خون: خون باید قبل از شروع آنتی بیوتیک جهت تشخیص قطعی کلچر شود. باید یاد آور شد که در ۶۰٪ واقعات نتیجه کلچر خون مثبت میبایند بناً در بعضی از نوزادان مصاب سپسیس ممکن کلچر مذکور منفی باشد.

- معاینات بیوشیمیکی: تعیین سوبه گلوکوز، یوریا، کریاتینین، الکترولیت و گازات خون با ارزش است.

ب- بذل قطنی ( Lumbar puncture ): نزد تماماً نوزادان مصاب سپسیس مؤخر، کلچر مثبت خون و موجودیت اعراض سیستم عصب مرکزی بذل قطنی اجرا میگردد. مایعات CSF از نظر سایتولوژی،

بیوشیمی، تلوین گرام و کلچر معاینه شود. دریافتهای نارمل مایع دماغی - شوکی نوزادان در جدول -۱۰ تذکر یافته است.

جدول -۱۰: دریافت های نارمل مایع دماغی شوکی

Normal CSF examination in neonate		
Test	Term	Preterm
WBC	7(0-30)	9(0-29)
PMN	61%	57%
Protein (mg/dl)	90(20-170)	115(65-150)
Glucose (mg/dl)	52(34-119)	50(24-63)

ج- معاینات ادرار: جهت معاینات روتین و کلچر.

د- رادیوگرافی: در صورت موجودیت اعراض تنفسی رادیوگرافی صدر ضروری پنداشته میشود هم چنان رادیوگرافی بطن در تشخیص NEC کمک مینماید. CT scan نزد نوزادان مصاب مننجیت اجرا گردد.

### تشخیص

تشخیص قطع سپس نوزادی زمانی گذاشته میشود که اعراض و علائم سیستمیک با موجودیت باکتریها در یک یا بیشتر نواحی بدن همرا باشد. موجودیت باکتریها توسط کلچر یا PCR تثبیت میگردد که ایجاب وقت کافی را نموده و بعضی اوقات بصورت کاذب منفی میباشد. ازینکه جهت تشخیص سببی کدام تست سریع و مطمئن در دسترس نیست بناً جهت آغاز تداوی از لوحه کلینیکی و Sepsis screen استفاده بعمل میاید.

### اختلالات

Shock -۱

Sclerema -۲

۳- Necrotizing enterocolitis

۴- Disseminated intravascular coagulation (DIC)

۵- Acute renal failure

### تداوی

۱- تداوی تقویوی (Supportive care):

- نوزاد گرم نگهداری شود.
- طرق وریدی باز گردد.
- در موجودیت پائین بودن اشباع اکسیجن خون، سیانوز و زجرت تنفسی اکسیجن تطبیق گردد. اگر تنفس ناکافی باشد تهویه با بگ و ماسک آغاز شود.
- اگر Capillary refill time اضافه از ۳ ثانیه باشد سلاین نارمل و یا رنگر لکتیت به مقدار ۱۰ سی سی فی کیلوگرام وزن بدن در مدت ۵-۱۰ دقیقه از طریق ورید تطبیق میگردد. اگر پرفیوژن اصلاح نگردد مقدار مایع مذکور ۱-۲ بار در ظرف ۳۰-۴۵ دقیقه تکرار میشود.
- در صورت مشکوک بودن به Hypoglycemia محلول گلوکوز ۱۰ فیصد به مقدار ۲ سی سی فی کیلوگرام وزن بدن از طریق وریدی توصیه میگردد.
- تغذی مناسب بسیار مفید میباشد.
- تطبیق کریوات سرخ خالص و پلازما منجمد تازه بالترتیب در واقعات کم خونی و خونریزی با ارزش است.

۲- تداوی با انتی بیوتیک ( Antibiotic therapy ): انتی بیوتیک در حالات ذیل آغاز گردد:

- موجودیت سه فکتور خطر یا اضافه تر از آن.
- بوی بد مایع امینوتیک.
- مثبت بودن Sepsis screen .
- احتمال قوی کلینیکی.

انتی بیوتیک ها از طریق ورید به شکل Combination که در جدول-۱۱ ذکر گردیده تطبیق میشوند:

جدول -۱۱: انتی بیوتیک های که در تداوی سپسس نوزادی استعمال میشوند

<b>Initial antibiotic therapy</b>		
Clinical situation	Septicemia & pneumonia	Meningitis
First line Community acquired	Ampicillin or Pencillin and Gentamicin	Cefotaxime and Ampicillin or Gentamicin
Second line Hospital acquired( low resistant )	Ampicillin or cloxacillin and Amikacin	Cefotaxime and Amikacin
Third line Hospital acquired (high resistant)	Cefotaxime and Amikacin or vancomycin	Cefotaxime and Vancomycin

دوام تداوی با انتی بیوتیک در جدول - ۱۲ تشریح گردیده است.

جدول - ۱۲: دوام تداوی سپس نوزادی

دوام تداوی	تشخیص
۵ - ۷ روز	لوحة کلینیکی مثبت اما کلچر و Sepsis screen منفی
۷ - ۱۰ روز	Sepsis screen مثبت اما کلچر منفی
۱۰ - ۱۴ روز	کلچر مثبت بدون منجیت
۲۱ روز	منجیت
۴ - ۶ هفته	Arthritis, Osteomyelitis, endocarditis
۶ هفته	Ventriculitis

۳- تداوی مترافقه (Adjunct therapy)

- [Intravenous immunoglobulin (IVIG): نزد نوزادان شدیداً وخیم مؤثر بوده که برای قبل از معیاد ۷۵۰ ملی گرام فی کیلوگرام وزن بدن و با معیاد ۱ گرام فی کیلوگرام وزن بدن برای یک مرتبه از طریق ورید در مدت دو ساعت استعمال میشود.
- نقل الدم تبادلوی: نزد نوزادان شدیداً وخیم همرا با Sclerema ، DIC و زردی مد نظر باشد.
- ترانسفیوژن گرانولوسیتها: در حالات ذیل به مقدار 1-  $2 \times 10^9$  به حجم 10-15ml/kg هر ۱۲-۲۴ ساعت تطبیق میشود.

- با وجود تطبیق انتی بیوتیک مناسب عدم بهبودی کلینیکی بعد از ۴۸ ساعت.
- در هفته اول حیات تعداد نیوتروفیل کمتر از  $3000/mm^3$  و بعد از هفته اول حیات تعداد نیوتروفیل کمتر از  $1000/mm^3$ .
- موجودیت اضافتر از ۷۰٪ حجات خام PMN در خون محیطی و یا موجودیت کمتر از ۱۰٪ حجات نیوتروفیل نوه دار در مخ عظم.

### ● تطبیق Colony stimulating factor

#### وقایه

- شستن دستها به صورت درست.
  - تغذی مقدم با شیر مادر.
  - تشخیص و تداوی به موقع و مناسب انتانات مادران حامله.
  - تشخیص و تداوی مناسب انتانات سطحی نوزادان.
  - حبل سروی پاک و خشک نگهداری شود.
  - از مداخلات بی مورد جلوگیری گردد.
  - محیط، بستر و انکوویتور نرسری پاک نگهداشته شود.
- دوز انتی بیوتیک های که در سپسس استعمال میشوند قرار ذیل میباشد.

- **Ampicillin:** 50mg/kg BD for less than 7 days old or less than 1200g, 50mg/kg TID for 7 days or older and more than 1200g IM or IV. **For meningitis double the dosages.**

- **Amikacin:** 7.5mg/kg BD for less than 7 days old and less than 2000g, 10mg/kg BD for less than 7 days old and more than 2000g , 15mg/kg TID for 8-28days old IM or IV.
- **Gentamicin:** 2.5mg/kg BD for less than 7 days old or less than 1200g, 2.5mg/kg TID for 7 days or older and more than 1200g IM or IV.
- **Cefotaxime:** 50mg/kg BD for less than 7 days old or less than 1200g, 50mg/kg TID for 7 days or older and more than 1200g IM or IV. **For meningitis double the dosages.**
- **Ceftazidime:** 50mg/kg BD for less than 7 days old or less than 1200g, 50mg/kg TID for 7 days or older and more than 1200g IM or IV.
- **Cefepime:** 50mg/kg BD or TID intramuscular or intravenous.
- **Meropenem:** 60 mg/kg/24 hr divided q 8 hr IV.  
Meningitis: 120 mg/kg/24 hr q 8 hr IV
- **Imipenem:** Postnatal age  $\leq 7$  days weight <1200 g: 20mg/kg q 18-24 hr IV or IM; weight >1200 g: 40mg/kgdivided q 12 hr IV or IM; postnatal age >7 days weight 1200-2000 g: 40 mg/kg q 12 hr IV or IM; weight >2000 g: 60 mg/kg q 8 hr IV or IM
- **Cloxacillin:** 25mg /kg BD for less than 7 days old or less than 1200g, 25mg/kg TID for 7 days or older and more than 1200g IM or IV.
- **Vancomycin:** 15mg/kg OD for less than 1200g, 15mg/kg BD for less than 7 days or less than 2000g. 15mg/kg TID for 7 days or older and more than 2000g. Each 5mg is diluted in 1ml of

normal saline and the whole dosage infuses intravenously over 30 min.

انذار

انذار وابسته به سن حملی، وزن نوزاد و عامل سببی میباشد. سپسیس مقدم از اثر GBS و انتانات Nosocomial مانند Klebsiella و Pseudomonas aeruginosa دارای عواقب خراب اند. به اساس مطالعات که در هندوستان صورت گرفته وفیات مرض ۱۵-۴۰ فیصد راپور داده شده است.

### **Necrotizing Enterocolitis (NEC)**

**تعریف:** NEC عبارت از نکروز اسکیمیک و التهابی امعا بوده که معمولاً نوزادان قبل از معیاد را به تعقیب شروع تغذی مصاب میسازد. **وقوعات:** ۹۰ فیصد وقوعات NEC نزد نوزادان قبل از معیاد بوجود میاید. وقوعات مجموعی ۱-۲ در ۱۰۰۰ نوزاد زنده بوده که این رقم نزد نوزادان قبل از معیاد و وزن کمتر از ۱۵۰۰ گرام ۶-۱۰ فیصد میباشد. **فکتورهای خطر یا مساعد کننده**

۱- صدمات مخاطی (Mucosal injuries)

- Prematurity: با کم شدن سن حملی میکانیزم دفاعی مخاط امعا نارس باقی میماند.
- جریان غیر نارمل خون غشای مخاطی امعا: اسفکسی، PDA، Polycythemia، نقل الدم تبادلوی و امراض سیانوتیک ولادی قلب جریان خون مخاط امعا را به تشوش دچار میسازد.



۲- تغذی فمی (Enteral feeding): ۹۰-۹۵ فیصد نوزادان مصاب NEC به تعقیب حد اقل یکبار تغذی تاسس مینماید. مواد غذایی از یک طرف برای تکثر پتوجن ها زمینه را مساعد نموده و از جانب دیگر غذای Hyperosmolar ، دارای حجم زیات یا تطبیق ادویه جات قابلیت نفوذیه غشای مخاطی امعا را تغیر داده و باعث تخریب آن میگردد. شیر مادر سبب کاهش وقوعات NEC میشود اما بخاطر باید داشت که نزد نوزادان دارای حالت وخیم شیر مذکور به مقدار کم شروع شده و به تدریج زیات گردد.

۳- انتانات: انتانات یا به صورت ابتدایی سبب تخریبات مخاط میشوند و یا به شکل ثانوی در مخاط تخریب شده مداخله نموده پروسه را شدید میسازد. *Rotavirus*، *Staphylococcus*، *Klbsiella*، *E.coli* و *Enterovirus* در بوجود آمدن مرض رول دارند.

### پتوجینیزس

میکانیزم تولید NEC وابسته به چندین فکتور میباشد. تولد قبل از معیاد، شیر مصنوعی، اسکیمی و تکثر باکتریها باعث التهاب و تخریب غشای مخاطی امعا می گردند. تخریب غشای مخاطی زمینه را برای مداخله انتانات مولد گاز مساعد نموده که باعث تولید گاز در داخل جدار امعا میشوند که این حالت بنام *Pneumatosis intestinalis* یاد میگردد. با پیشرفت وتیره مرضی نکروز و گانگرن جدار امعا بوجود آمده که در اخیر تثقب و *Peritonitis* را بوجود میاورد.

### لوحة کلینیکی

اعراض و علایم ابتدایی معمولاً غیر وصفی بوده که مشتمل است بر گنگسیت، اپنی، کاهش ضربان قلب، تشوشات درجه حرارت، عدم تحمل

غذا، موجودیت محتوی صفراوی معده و توسع بطنی. با پیشرفت مرض انتفاخ شدید بطنی، حساسیت بطنی، سرخی جدار بطن، موجودیت خون و مخاط در مواد غایطه، اسیدوز، شاک و کاهش دهانه کلیوی نیز تاسس مینماید.

### تصنيف

از نظر کلینیک و رادیوگرافی NEC به مراحل ذیل تصنيف گردیده است:

#### ۱- Stage I or Suspected NEC :

- علایم سیستمیک: گنگسیت، اپنی، کاهش ضربان قلب، تشوشات درجه حرارت.
- علایم معایی: عدم تحمل غذا، موجودیت محتوی صفراوی معده و توسع بطنی
- علایم رادیوگرافی: نارمل یا غیر وصفی.

#### ۲- Stage II or Proven NEC :

- علایم سیستمیک: علایم مرحله اول همرا با کاهش ترومبوسیت‌های خون.
- علایم معایی: انتفاخ واضح بطنی، حساسیت بطنی، عدم موجودیت آوازهای معایی و بوجد آمدن خون در مواد غایطه.
- علایم رادیوگرافی: Pneumatosis intestinalis.

#### ۳- Stage III or Advanced NEC :

- علایم سیستمیک: علایم مرحله دوم همرا با اسیدوز تنفسی و میتابولیک، عدم کفایه تنفسی، شاک، کاهش دهانه کلیوی، کاهش نیتروفیلها و DIC.
- علایم معایی: علایم مرحله دوم همرا با علایم التهاب پیریتوان ، بطن بسیار حساس و انتفاخی.
- علایم رادیوگرافی: Pneumatosis intestinalis همرا با گاز در ورید باب و Pneumoperitoneum.

### تشخیص

- ۱- کلینیک: سه پایه کلینیکی (عدم تحمل غذا، توسع بطنی و خون در مواد غایطه ) در تشخیص مرض با ارزش بوده و موجودیت فکتور های خطر نیز در نظر باشد.
- ۲- معاینات لابراتواری: CBC، C-reactive protein، کلچر خون، کلچر مواد غایطه، الکترولیتها، گازات و ارزیابی تحثر(PT، PTT، فبرینوجن و D-dimer) باید اجرا شود.
- ۳- رادیوگرافی: در رادیوگرافی ساده بطن تجمع گازات، امعا متوسع و ثابت، موجودیت گاز در جدار امعا، Peumoperitoneum و موجودیت گاز در ورید باب با ارزش میباشد. التراساوند گازات ورید باب و نسج کبد را آشکار نموده میتواند.

### تداوی

- ۱- نوزاد برای ۷-۱۴ روز NPO گردد(در مرحله اول برای مدت کمتر). بعد از مدت مذکور شیر به مقدار کم آغاز شده و به تدریج زیاد گردد.
- ۲- توسط NGT بزرگ معده متکرراً تخلیه شود.

۳- تنفس و دوران اعاده گردد.

۴- مایعات وریدی کنترل شده و دهانه کلیوی باید 1-3ml/kg/hr باشد.

۵- انتی بیوتیک وریدی برای مدت ۱۰-۱۴ روز توصیه میگردد. یک رژیم مناسب عبارت از استعمال یکجای Vancomycin، Gentamycin و Clindamycin (یا Metronidazole) میباشد.

۶- تداوی جراحی: در حالات ذیل مریض ایجاب مداخله جراحی را مینماید:

- تشقب امعا که توسط Pneumoperitoneum و یا موحودیت گاز در ورید باب تثبیت میگردد.
- موجودیت لوپ ثابت و متوسع امعا که توسط رادیوگرافی متکرر موقعیت و شکل آن در ۲۴ ساعت تغیر نکند. این حالت نشاندهنده نکروز جدار امعا بوده که معروض به تشقب میباشد.
- التهاب پریتون که در آن جدار امعا سخت، حساس و سرخ رنگ میگردد.

### انذار

وفیات مجموعی ۱۲،۵ فیصد بوده که در صورت تشقب امعا این رقم ۲۰ - ۴۰ فیصد میباشد.

## Perinatal Infections

ویروس، پروتوزوا، سپایروکیت و باکتری ها میتوانند باعث بوجود آمدن انتانات داخل رحمی و یا حول ولادت شوند که تحت عنوان مخففات TORCH مطالعه میشوند ( O=Other ، T=Toxoplasmosis ، H=Herpes ، C=Cytomegalovirus ، R=Rubella ، Other (simplex) کلمه نشاندهنده انتانات مانند سفلیس، توبرکلوز، ملاریا، Hepatitis B ، HIV ، Varicella ، Echovirus ، Parvovirus و Coxackievirus میباشد.

در صورتیکه سه یا بیشتر از تظاهرات کلینیکی ذیل دریافت گردد احتمال انتان داخل رحمی موجود میباشد:

۱- تاریخچه انتان مادری

۲- Intrauterine growth retardation (IUGR)

۳- Hepatosplenomegaly

۴- زردی

۵- Petechiae & purpura

۶- Meningoencephalitis

۷- ابنارملتی های رادیولوژیک

۸- افزایش IgM در خون حبل سروی

## Toxoplasmosis

**سبب:** عامل مرض عبارت از *Toxoplasma gondii* است که یک پرازیت داخل حجروی بوده و باعث انتان داخل رحمی جنین میگردد.

**وقوعات:** وقوعات مرض از  $1/1000$  -  $2/1000$  الی  $1/10000$  ولادت زنده مییابد.

### پتوجینزس

*Toxoplasma gondii* دارای سه شکل ( *Oocyst* ، *Tachyzoite* و *Tissue cyst* یا *Bradyzoite* ) بوده که میزبان اساسی آنرا پشک و میزبانهای بین البینی را گوسفند، گوساله و خوک تشکیل میدهد. *Oocyst* در مواد غایطه پشک و سیست نسجی آن در عضلات و ارگانهای میزبان بین البینی موجود مییابد. مادران حامله معمولاً توسط استعمال گوشت خام یا نیمه پخته که حاوی سیست نسجی باشد و یا موجودیت *Oocyst* در مواد غذایی متن میگردند. در سیستم هضمی از سیست نسجی *Bradyzoite* و از *Oocyst* سپروزوئیت ها آزاد گردیده و داخل حجرات سیستم مذکور میشوند که در آنجا تکثیر نموده و *Tachyzoite* را بوجود میآورند. شکل اخیر داخل طرق لمفاوی و دوران خون شده که از طریق پلاستای مادر به جنین انتقال نموده و باعث تولید انتان حاد یا مزمن گردیده میتواند. میزان انتقال پرازیت مذکور در ترایمستر اول ، دوم و سوم بالترتیب  $17\%$  ،  $25\%$  و  $65\%$  بوده اما میزان مصابیت جنین به اشکال شدید مرض در ترایمستر اول بیشتر و در ترایمستر اخیر کمتر مییابد. پرازیت مذکور در بدن جنین

یا نوزاد باعث مصابیت سیستم عصبی مرکزی، چشم و انتان سیستیمیک شده میتواند.

### تظاهرات کلینیکی

۷۰-۹۰ فیصد نوزادان مصاب بدون اعراض میباشند اما ماهها و یا سالها بعد نزد شان تشوش رویت، مشکلات آموزش و یا تشوش دماغی بروز نموده میتواند. چار پایه کلاسیک توکسوپلازموزس ولادی نزد مصابینیکه دارای اعراض اند عبارت از هایدروسیفالوس، Calcification دماغی، Chorioretinitis و صرع میباشد. در ماهها یا سالهای بعد از تولد Hepatosplenomegaly، زردی، تب، کمخونی، استفراغ، ضخامه عقدات لمفاوی، اندفاعات جلدی، کری، کترکت و تأخر تکامل ممکن تاسس نماید. در حدود ۱/۳ نوزادان مصاب دارای اعراض و علایم بوده که ازین جمله ۲۵ فیصد جان شانرا از دست میدهند.

### تشخیص

میتود های متعددی ذیل جهت تشخیص توکسوپلازموزس ولادی بکار میروند:

۱- کلچر خون و مایعات عضویت برای دریافت *Toxoplasma gondii*.

۲- معاینات پتالوژیک مایع امنیوتیک، پلاستنا، انساج و مایعات نوزاد برای تثبیت اشکال عامل سببی.

۳- تثبیت انتی جن توکسوپلازما در خون و مایعات عضویت.

۴- تثبیت نوکلیک اسید توکسوپلازما توسط PCR در مایع امنیوتیک، CSF، خون و ادرار.

۵- تست های سیرولوژیک.

از جمله میتود های مذکور معمولاً جهت تشخیص انتان از تست های سیرولوژیک استفاده بعمل میاید که طی آن IgG ، IgM و IgA مخصوص توکسوپلازموزس تعیین میگردد. IgG در مدت ۱-۲ هفته منتن شدن آشکار گردیده، بین ۱-۲ ماه به حد اعظمی رسیده و الی اخیر عمر باقی میماند. IgM معمولاً در مدت ۱-۲ هفته منتن شدن مثبت گردیده و برای ماهها یا سالها باقی میماند. ازینکه IgM و IgA از پلاستتا عبور نموده نمیتواند بناً مثبت شدن آنها اساس تشخیص سیرولوژیک انتان ولادی را نزد نوزادان تشکیل میدهد. مثبت بودن IgM دلالت به انتان حاد مینماید بالخصوص زمانی که تایتر آن بلند باشد. اگر IgG مثبت اما IgM منفی باشد انتان فعال را نشان نداده بلکه نشاندهنده انتان گذشته میباشد. اما بلند رفتن سوپه IgG در معاینات متکرر دارای ارزش تشخیصیه میباشد.

تست PCR جهت تثبیت DNA توکسوپلازما دارای حساسیت بسیار زیاد در تشخیص مرض میباشد.

### تداوی

تماماً نوزادان مصاب ( عرضی و بدون عرض) برای مدت یکسال توسط ادویه جات ذیل تداوی گردند:

- ۱- Pyrimethamine: به مقدار ۲ملی گرام فی کیلوگرام وزن بدن به دو دوز کسری برای دو روز بعداً ۱ملی گرام فی کیلوگرام وزن بدن روزانه برای ۲-۶ ماه و متعاقباً ۱ملی گرام فی کیلوگرام وزن بدن به روز های دوشنبه، چارشنبه و جمعه از طریق دهن تطبیق گردد.
- ۲- Sulfadiazine: ۱۰۰ : ۱۰۰ ملی گرام فی کیلوگرام وزن بدن به دو دوز کسری از طریق دهن استعمال گردد.



۳- Leucovorin (Folinic acid) : ۵-۱۰ به روز های دوشنبه،  
چار شنبه و جمعه توصیه گردد.

علاوه به ادویه جات ذکر شده در صورتیکه Chorioretinitis فعال  
رویت را تهدید نماید یا مقدار پروتین CSF اضافه تر از 1g/dl گردد  
Prednisone به مقدار ۱ میلی گرام فی کیلوگرام وزن بدن به دو دوز  
کسری از طریق فمی آغاز گردیده و زمانیکه علایم فوق کاهش یابد  
بصورت تدریجی قطع میگردد.

### وقایه

بهترین راه جلوگیری از توکسوپلازموزس ولادی عبارت از وقایه مادران  
از انتان حاد در زمان حاملگی میباشد بناً به مادران حامله مشوره داده شود  
که استفاده از طرق ذیل باعث وقایه شان از انتان گردیده میتواند:

۱- پختن کافی گوشت و اجتناب از خوردن گوشت نیمه پخته.

۲- استعمال دستکش هنگام تماس با گوشت و یا سبزیجات.

۲- شستن دستها، میوه جات، سبزیجات و ظروف مواد غذایی.

۳- جلوگیری از تماس با مواد فضله پشک.

### انذار

انتان حاد مادران در تریمستر اول و دوم حاملگی ممکن باعث تولد جنین  
مرده گردد. انذار نزد مصابینیکه تشخیص و تداوی شان بصورت مقدم  
اجرا شده ، بدون تکلس دماغی و Chorioretinitis اند نسبتاً خوب  
بوده اما آنانیکه دارای تظاهرات عصبی یا سیستمیک باشند در صورت  
عدم تداوی دارای انذار خراب میباشد که چهارم حصه شان دچار مرگ  
میگردند.

## Rubella

**سبب:** عامل سببی عبارت از ویروس Rubella است که یک ویروس RNA بوده و مربوط فامیل Tagaviridae و نوع Rubivirus میباشد.

**وقوعات:** در ممالک پیشرفته وقوعات روبیلا ولادی دو واقعه در ۱۰۰۰۰۰ ولادت زنده میباشد اما به اساس تخمین سال ۲۰۰۵ سازمان صحتی جهان در ممالک رو به انکشاف سالانه ۱۰۰۰۰۰ واقعه آن بوجود میاید.

**پتوجینزس:** هنگام مصابیت مادر حامله ویروس داخل جریان خون وی شده و از طریق پلاستا رشیم یا جنین را مصاب میسازد که میزان مصابیت شان در هفته های ۱-۱۲، ۱۳-۱۶، ۱۷-۲۲، ۲۳-۳۰، ۳۱-۳۶ و ماه اخیر حاملگی بالترتیب ۸۱%-۱۰۰، ۵۴٪، ۳۶٪، ۳۰٪، ۶۰٪ میباشند. میزان بوجود آمدن سو تشکلات ولادی جنین در هفته های ۱-۱۲، ۱۳-۱۶ و ۱۷-۲۰ و بعد از ۲۰ بالترتیب ۸۵٪، ۳۵٪، ۲۰٪ و نادر میباشد. انتان جنین میتواند باعث تولد مرده، سقط، مصابیت سیستم های مختلف، سو تشکلات ولادی و انتان مخفی شود.

### تظاهرات کلینیکی

روبیلا ولادی باعث تظاهرات وسیع کلینیکی (بدون اعراض الی انتان حاد منتشر) شده میتواند.

۱- تظاهرات گذری سیستمیک: وزن کم زمان تولد، بزرگ شدن جگر و طحال، Meningoencephalitis، کاهش ترومبوسایها، پورپورا و التهاب استخوانها از جمله علایم گذری بوده که بعد از گذشت روز ها یا

هفته ها از بین میروند اما رشد مصابین در زمان شیرخوارگی معمولاً ناکافی میباشد.

۲- تظاهرات دائمی سیستمیک: آفات ولادی قلب (که معمولترین شان PDA میباشد) ، نقایص چشم ( کترکت، هایپوپلازیا iris ، ، retinopathy ، microphthalmia ) ، تشوشات سیستم عصبی مرکزی ( تأخر دماغی، microcephaly ، تشوش و تأخر تکلم) و کری یکطرفه یا دو طرفه از جمله تظاهرات سیستمیک دائمی میباشد. نوزادانیکه در ۸ هفته اول حیات داخل رحمی مصاب شده اند اضافه تر از ۵۰٪ شان دچار آفات ولادی قلب میشوند.

۳- ابنارملتی های مؤخر: ازینکه موجودیت ویروس در بدن نوزاد دوام مینماید بناً تشوشات چون کری و امراض سیستم عصبی مرکزی نیز دوام و پیشرفت نماید. حتی بروز بعضی علایم ممکن تا سال دوم حیات یا بعد ها به تعویق بیافتد که درین جمله تشوشات شنوائی، تکامل ، چشم، مزاج، تایروئید ، panencephalitis ، مرض شکر شامل میباشد.



تصویر ۲۴: کترکت ولادی دو طرفه

## تشخیص

الف- معاینات لابراتواری:

۱- کلچر: با استفاده از کلچر افرازات انفی بلعومی، ادرار و مایع دماغی شوکی الی مدت یکسال وایروس تحری شده میتواند.

۲- معاینات CSF: مایع دماغی شوکی حاوی تغییرات encephalitis چون افزایش پروتین و حجات میباشد.

۳- تست های سیرولوژیک: تست های سیرولوژیک وسیله اساسی برای تشخیص روییلا ولادی میباشد. سندروم روییلا ولادی توسط آشکار شدن IgM مخصوص روییلا در سیروم یا افرازات دهن تشخیص میگردد. علاوه‌تاً در صورتیکه سویه IgG بعد از گذشت زمان تنقیص ننماید ارزش تشخیصیه پیدا میکند.

ب- معاینات رادیوگرافیک: در رادیوگرافی استخوانهای طولانی نواحی میتافیز از اثر Osteoporosis دارای شفافیت میباشد .

## تداوی

تداوی بالخاصه روییلائی ولادی در دسترس نیست.

## وقایه

طریقه اساسی وقایه عبارت از تطبیق دو دوز واکسین MMR میباشد که دوز اول درسن ۱۲-۱۵ ماهگی و دوز دوم در ۴-۶ سالگی میباشد. اگر مادران در ماه های اول حاملگی مصاب روییلا گردند تست سیرولوژیک نزد شان اجرا گردد و هر ۲-۳ ماه بعد تکرار گردد. در صورتیکه IgM و IgG در سمپل اول مثبت باشد به حمل خاتمه داده شود. به مادرانیکه با خاتمه حمل شان موافقه نمی کنند مقادیر بلند Hyperimmune globulin تطبیق شود.

## Cytomegalovirus (CMV)

**سبب:** CMV یک ویروس DNA بوده که مربوط فامیل Herpesvirus میباشد.

**وقوعات:** ۱-۲ درصد شیرخواران جهان مصاب CMV ولادی بوده که معمولترین انتان ولادی را در ممالک پیشرفته تشکیل میدهد.

### پتوجنیزس

ویروس قبل از تولد(از طریق پلاستا)، در جریان تولد (توسط افرازات متن طرق ولادی) و یا بعد از تولد( توسط شیر ) از مادران مصاب به جنین یا نوزاد انتقال مینماید. در جریان حاملگی میزان انتقال در انتان حاد مادر ۴۰ فیصد و در انتان که دوباره فعال شده باشد ۱ فیصد میباشد. علاوتاً شکل اول نسبت به دوم بیشتر باعث انتان عرضی و معیوبیت های طولانی مدت میگردد.

### تظاهرات کلینیکی

۹۰ فیصد مصابین در مرحله نوزادی بدون عرض بوده اما در ۵ سال اول حیات مواجه به کری میباشند. ۵ فیصد دچار شکل خفیف و ۵ فیصد دیگر به انتان شدید CMV مصاب میگردد که شکل عرضی را بنام Cytomegalic inclusion disease نیز نامیده اند. اعراض و علایم وصفی عبارت اند از وزن کم زمان تولد، ولادت قبل از معیاد، بزرگ شدن جگر و طحال، زردی، کم خونی، کاهش ترومبوساینها، پورپورا، کری، Microcephaly ، تکلس دماغی و Chorioretinitis . کری، تشوش رویت و قیچی از جمله بقایای مؤخر مرض به حساب میرود.

### تشخیص

الف- معاینات لابراتواری:

۱- کلچر: معیار طلایی (Gold standard) تشخیص مرض با استفاده از تجرید ویروس توسط کلچر ادرار و افزایش دهن صورت میگیرد که مواد مذکور قبل از هفته سوم حیات حاصل شده باشد.

۲- CMV PCR : درین تست DNA ویروس در خون تثبیت میگردد که حساسیت آن مشابه کلچر بوده و معمولاً جهت تشخیص مرض بعد از هفته سوم حیات از آن استفاده میگردد.

۳- تست سیرولوژیک: درین تست IgM در سیروم دریافت میگردد و نباید جهت تشخیص CMV ولادی از آن استفاده شود زیرا نسبت به کلچر و PCR دارای حساسیت کمتر و نتایج مثبت کاذب (False positive) بیشتر میباشد.

ب- معاینات رادیوگرافیک: در رادیوگرافی، التراساوند و CT scan سر ممکن تکلس وصفی در اطراف بطینات دماغ به مشاهده برسد.

### تداوی

ادویه ضد ویروسی مانند Gancyclovir در اشکال عرضی مرض مورد استفاده قرار گرفته میتواند اما نسبت داشتن عوارض جانبی بیشتر ( کاهش ترومبوسیتها و نیوتروفیل ها) ، استنباطات آن محدود به موجودیت تظاهرات سیستم عصبی مرکزی، Chorioretinitis و نوزادان قبل المعیاد که دارای حالت وخیم بوده، میباشد.

دوز Gancyclovir ۶ ملی گرام فی کیلو گرام وزن بدن هر ۱۲ ساعت بعد از طریق وریدی برای ۶ هفته اول حیات میباشد. استفاده فمی Valgancyclovir در تداوی CMV تحت تحقیق قرار دارد.

## Herpes Simplex Virus (HSV)

**سبب:** HSV یک ویروس DNA بوده که مربوط فامیل Herpesvirus میباشد. این ویروس دو نوع داشته (HSV-1 و HSV-2) که نوع اولی وجه و جلد بالاتر از کمر و نوع دومی ناحیه تناسلی و جلد پایتتر از کمر را مصاب میسازد. ۳/۴ اتان نوزادی توسط HSV-2 بوجود میاید.

**وقوعات:** به صورت عموم ۱/۳۰۰۰ الی ۱/۲۰۰۰۰ فیصد نوزادان دچار این مرض شده میتوانند.

### پتوجینزس

ویروس از طریق جلد، چشم، دهن و سیستم تنفسی نوزاد یا جنین را مصاب میسازد. مصابیت در سه مرحله (داخل رحمی، هنگام ولادت و بعد از تولد) به وقوع می پیوندد که ۸۵٪ در هنگام ولادت از اثر صعود انتان از قنات ولادی به تعقیب پاره شدن غشای امنیوتیک، ۱۰٪ بعد از تولد توسط بوسه نمودن نوزاد بواسطه اشخاص متنن و ۵٪ در داخل رحم صورت میگیرد. دوران تفریح ۲-۲۰ روز میباشد. HSV نوزادی سه نوع تشوش ذیل را بوجود میآورد.

• Skin, eyes and mouth (SEM) disease: این

نوع مرض محدود به جلد، چشم و دهن میباشد.

• CNS disease

• Disseminated disease

### تظاهرات کلینیکی

مصابیت جنین در حیات داخل رحمی نادر بوده اما با میزان بلند Microcephalus, Hydrocephalus, Chorioretinitis و

مرگ جنین مترافق میباشد. نوزادان معمولاً هنگام ولادت مصاب گردیده که دارای اشکال SEM، منتشر و آفت سیستم عصبی مرکزی میباشد. شکل SEM و منتشر عموماً در روز ۱۰-۱۲ حیات و آفت سیستم عصبی مرکزی معمولاً در روز ۱۶-۱۹ حیات آشکار میگردد.

• Skin, eyes and mouth (SEM) disease: شکل

موضعی مرض HSV بوده که جلد، چشم و دهن را مصاب مینماید و ۴۵ فیصد واقعات را تشکیل میدهد. اندفاعات جلدی مشتمل بر ویزیکول و بول بوده که در ناحیه اعتلان و جلد مواجه به ترضیض به ملاحظه میرسد. آفت مذکور در دهن قرحات و در چشم Keratoconjunctivitis و Chorioretinitis را بوجود آورده میتواند.

• CNS disease: ۳۰ فیصد انتان HSV را تشکیل داده که

همرا یا بدون SEM میباشد. تظاهرات کلینیکی مشتمل بر اختلاج، گنگسیت، ناآرامی، رعشه، تغذی خراب، تشوش حرارت و فانتل برجسته میباشد.

• Disseminated disease: نزد مریضان معمولاً تب،

گنگسیت، اپنی، لوحه مشابه شاک، عدم کفایه تنفسی، عدم کفایه کبد، کاهش حجرات سفید، کاهش ترومبوسیتها و DIC تاسس مینماید.





تصویر ۲۵ : نوزاد مصاب HSV

### تشخیص

الف- معاینات لابراتواری:

۱- کلچر: معیار طلایی (Gold standard) تشخیص مرض با استفاده از تجرید ویروس توسط کلچر مواد تراشیده شده از اندفاعات جلدی و غشای مخاطی صورت میگیرد که مواد مذکور در ۲۴-۷۲ حیات حاصل شده باشد.

۲- PCR: درین تست DNA ویروس HSV در خون و مایع نخاع شوکی تثبیت شده و مخصوصاً جهت تشخیص HSV Encephalitis از آن استفاده میگردد.

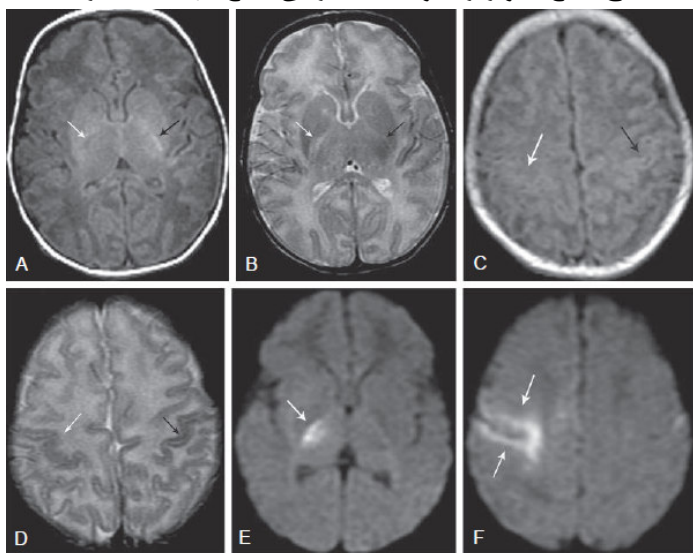
۳- Immunologic assay: توسط این میتود انتی جن HSV در مواد تراشیده شده از اندفاعات تثبیت میگردد.

۳- تست سیرولوژیک: این تست ارزش تشخیصیه نداشته اما جهت تشخیص تفریقی انتان ابتدایی با ثانوی مادر کمک کرده میتواند.

۴- بذل قطنی: برای تماماً نوزادان مصاب آفت سیستم عصبی مرکزی اجرا شود.

۵- تست وظیفوی کبد(LFT)

ب- معاینات رادیوگرافیک: CT scan و MRI سر باید برای تماماً مصابین آفت سیستم عصبی مرکزی توصیه گردد. توسط این معاینات اذیمای نسج دماغ، خونریزی و آفات تخریبی دماغ دریافت میگردد.



تصویر ۲۶: تغییرات MRI نزد نوزاد مصاب HSV

تداوی

۱- Antepartum: موجودیت تاریخچه Herpes simplex ناحیه تناسلی نزد خانم های حامله و یا شوهران شان ایجاب اهتمامات ذیل را مینماید.

- Antiviral therapy: برای خانم های حامله که مصاب انتان ابتدایی ناحیه تناسلی اند و یا انتان فعال (ابتدایی یا ثانوی) را در هنگام ولادت دارا باشند، Acyclovir به مقدار ۴۰۰ ملی گرام روز سه مرتبه یا ۲۰۰ ملی گرام روز پنج مرتبه یا Valacyclovir به مقدار یک گرام روز دو مرتبه از طریق فمی برای ۷-۱۰ روز توصیه میگردد.

- ولادت توسط Cesarean: در صورت که خانم حامله مصاب انتان آشکار HSV باشد ولادت توسط Cesarean صورت گیرد.

۲- تداوی نوزاد: نوزادان تولد شده از مادران مصاب HSV ناحیه تناسلی طور ذیل تداوی گردند.

- انتان ابتدایی و یا حمله اول انتان متکرر مادر: بهتر است تماماً نوزادان عرضی و یا بدون عرض (الی نتیجه کلچر) توسط Acyclovir به مقدار ۶۰ ملی گرام فی کیلوگرام وزن بدن به سه دوز های کسری از طریق ورید تداوی شوند. دوام تداوی انتان منتشر و سیستم عصبی ۲۱ روز و SEM چارده روز میباشد.

- انتان ثانوی یا حملات بعدی انتان متکرر مادر: نوزادان عرضی با Acyclovir طوریکه قبلاً ذکر شد تداوی گردند. نزد نوزادان بدون عرض کلچر مواد سطح بدن را اجرا نموده و تحت مراقبت قرار گیرند. اگر نتیجه کلچر مثبت باشد یا اعراض و علائم بروز نماید تداوی با Acyclovir صورت گیرد.

– مادران که مصاب Herpes simplex دهن و لبها اند باید از ماسک استفاده کنند و هیچگاهی نوزادان شانرا بوسه ننمایند.

### مثال ها

۱- واقعه اول: نوزاد شش روزه از اثر تب و امتناع از شیر مادر به شفاخانه آورده شده که در معاینه فیزیکی حالت خواب الود داشته و عکسات ابتدایی نیز ضعیف میباشد. در معاینه خون تعداد حجرات سفید  $2600/mm^3$ ، ترومبوسیتها  $56000/mm^3$ ،  $CRP=10mg/dl$ ، هیموگلوبین  $19gr/dl$  و  $ESR=10mm/hr$  دریافت شد. تشخیص را بیان نمایید.

جواب: موجودیت اعراض و علائم (تب، امتناع از شیر، گنگسیت و عکسات ضعیف) و مثبت بودن Sepsis screen (کاهش حجرات سفید، کاهش ترومبوسیتها و افزایش CRP) دلالت به Neonatal sepsis میکند.

۲- واقعه دوم: نوزادی ده روزه مصاب Herpes simplex به کدام یک از تداوی ذیل ضرورت دارد؟

ب- Acyclovir

الف- Pyrimethamine

د- Ribavirin

ج- Sulfadiazine

جواب: Acyclovir

۳- نوزاد یک روزه با سن حملی ۳۴ هفته و وزن زمان تولد ۱۷۰۰ گرام از اثر مکیدن ضعیف شیر مادر به شفاخانه آورده شده که در معاینه فیزیکی تنها عکسه مکیدن ضعیف میباشد. مادر یک هفته قبل از ولادت مصاب مریضی تباردار بوده است. معاینات خون نوزاد نارمل دریافت شد. تشخیص و تداوی را شرح نمایید؟

جواب: نوزاد مصاب Prematurity (سن حملی کمتر)، LBW (وزن کم تولد) و Neonatal sepsis (عکسه ضعیف مکیدن، موجودیت بیشتر از سه فکتور خطر مانند سن حملی کمتر، وزن کمتر از ۲۰۰۰ گرم و مریضی تبار مادر) بوده و ایجاب تداوی ذیل را می نماید.

- تغذی از طریق تیوب انفی - معدوی : ۲ ملی لیتر شیر تخلیه شده از ثدیه های مادر هر ۲ ساعت بعد.
- تطبیق مایع وریدی: به مقدار  $60\text{ml} \times 1.7 = 102$  -  $24 = 78\text{ml}$  محلول گلوکوز ۱۰٪ در ظرف ۲۴ ساعت.
- انتی بیوتیک وریدی: امپیسیلین به مقدار ۸۵ ملی گرام همراه با جنتامایسین به مقدار ۴,۲ ملی گرام روز دو مرتبه از طریق وریدی برای ۵-۷ روز.

## فصل هشتم

### آفات میتابولیک

#### Neonatal Hypoglycemia

**تعریف:** گر چه تا الحال تعریف قابل قبول برای همه مؤلفین موجود نیست اما اکثریت کاهش گلوکوز خون پائینتر از 40mg/dl را بحیث Hypoglycemia قبول نموده اند.

**وقوعات:** وقوعات کاهش گلوکوز خون نزد نوزادان Small for gestational age (SGA) و Large for gestational age (LGA) بالترتیب ۱۵ و ۸ فیصد میباشد.

**میتابولیزم گلوکوز:** گلوکوز ماده است که باعث تولید انرژی میشود، باید یاد آور شد که نوزادان قسمت اعظم انرژی شانرا از Ketone bodies و لکتیت نیز بدست میاورند. طرق اساسی تولید گلوکوز در بدن قرار ذیل بوده که این میکانیزم هاتحت کنترل انسولین، گلوکاگون، کورتیزون و هورمون نشونما میباشد:

۱- Glycogenolysis : جگر و عضلات بزرگترین منبع کلایکوجن بوده که تنها گلایکوجن کبدی برای تولید سریع گلوکوز مهیا میباشد.

۲- Gluconeogenesis : تولید گلوکوز از امینواسیدها (مخصوصاً Alanine)، لکتیت، Pyruvite و Glycerol .

۳- Glycerol : Lipolysis که از تجزیه مواد شحمی بوجود میاید در تولید گلوکوز رول دارد. محصولات دیگر تجزیه شحمیات ( اسید های

شحمی و Triglyceride) به Ketone bodies میتابولیز شده که ماده اخیر در تولید انرژی نوزاد سهم بارز دارد. چون در حیات داخل رحمی جنین گلوکوز را توسط پلاستتا از مادر حاصل مینماید بنأ سوپه گلوکوز خون جنین و مادر یکسان میباشد. هنگام تولد مقدار گلوکوز خون نوزاد سریعاً کاهش نموده و تقریباً به ۷۵ فیصد گلوکوز خون مادر میرسد. تا زمان آغاز تغذی، نوزاد از Gluconeogenesis داخل المنشا استفاده مینماید.

#### اسباب

۱- کاهش ذخایر گلایکوجن:

- IUGR •
  - Prematurity •
  - Birth asphyxia •
  - Hypothermia •
  - Septicemia •
  - Polycythemia •
  - Starvation •
- ۱- افزایش مصرف گلوکوز (از اثر افزایش انسولین خون نوزاد):
- Maternal diabetes mellitus •
  - Erythroblastosis fetalis •
  - Wiedemann-Beckwith syndrome •
  - Transposition of great vessel •
  - Maternal therapy with beta-agonist •
  - Insulin producing tumor •

۳- حالات متفرقه:

- Inborn error of metabolism
- EBT
- Congenital hypopituitarism

### تظاهرات کلینیکی

- ۱- Major: اپنی، اختلاج و کوما.
- ۲- Minor: Jitteriness، نا آرامی، رعشه، گنگسیت، حملات سیانوتیک و تشوشات درجه حرارت.

### تشخیص

الف- هایپوگلاسیمی بدون عرض: به حالتی گفته میشود که در دو معاینه گلوکوز خون کمتر از 40mg/dl بوده و اعراض کلینیکی موجود نباشد.

ب- هایپوگلاسیمی عرضی: تشخیص این نوع توسط سه پایه Whipple گذاشته میشود که عبارت اند از:

- موجودیت اعراض هایپوگلاسیمیا.
- کاهش سوپه گلوکوز خون که توسط میتود لابرآتواری دقیق و حساس تثبیت شده باشد.
- با نارمل شدن گلوکوز خون اعراض کلینیکی برطرف گردد.

### تداوی

#### ۱- هایپوگلاسیمی بدون عرض:

الف - گلوکوز خون کمتر از 20mg/dl: از انفیوژن وریدی محلول گلوکوز ۱۰ فیصد به مقدار ۶-۸ ملی گرام فی کیلوگرام وزن بدن در دقیقه استفاده شده و هر یک ساعت بعد تا زمان نارمل شدن گلوکوز خون و بعداً در هر ۴-۶ ساعت گلوکوز خون ارزیابی میگردد:



- اگر گلوکوز خون به  $40\text{mg/dl}$  یا اضافه از آن رسید تطبیق محلول گلوکوز با مقدار فوق را ادامه داده تا آنکه سویه گلوکوز خون در دو معاینه متواتر بیشتر از  $50\text{mg/dl}$  بوده و برای ۲۴ ساعت ثابت باقی بماند، بعداً مقدار محلول گلوکوز در هر ۶ ساعت به مقدار ۲ ملی گرام فی کیلوگرام وزن بدن در دقیقه کاهش داده میشود. در صورتیکه گلوکوز خون با تطبیق ۴ ملی گرام فی کیلوگرام وزن بدن در دقیقه برای مدت ۱۲ ساعت بیشتر از  $50\text{mg/dl}$  باشد تداوی قطع میگردد.

- اگر گلوکوز خون کمتر از  $40\text{mg/dl}$  باشد محلول گلوکوز خون در هر ۶ ساعت به مقدار ۲ ملی گرام فی کیلوگرام وزن بدن فی دقیقه افزوده میشود تا آنکه گلوکوز خون اضافه تر از  $50\text{mg/dl}$  شود و یا مقدار اعظمی گلوکوز ( ۱۲ ملی گرام فی کیلوگرام وزن بدن در دقیقه) تطبیق گردد. در صورتیکه سویه گلوکوز خون در دو معاینه متواتر زیادتر از  $50\text{mg/dl}$  بوده و برای ۲۴ ساعت ثابت بماند تدریجاً طوریکه قبلاً ذکر شد قطع میگردد.

ب- گلوکوز خون  $20-40\text{mg/dl}$  : شیر مادر به صورت متکرر در هر دو ساعت توصیه شده یا با محلول گلوکوز ۵ فیصد تغذی شود و گلوکوز خون یک ساعت بعد ارزیابی شود:

- اگر گلوکوز خون زیادتر از  $40\text{mg/dl}$  باشد تداوی فوق برای ۴۸ ساعت ادامه داده شود تا آنکه مقدار مذکور اضافه تر از  $50\text{mg/dl}$  برسد که بعداً تغذی متمم قطع میگردد.

- اگر گلوکوز خون تغییر ننماید انفیوژن وریدی گلوکوز ۱۰ فیصد به مقدار ۶-۸ ملی گرام فی کیلوگرام وزن بدن در دقیقه آغاز و مشابه پلان الف عمل گردد.

**۲- هایپوگلاسیمی عرضی:**

محلول گلوکوز ۱۰ فیصد به مقدار ۲ ( در موجودیت اختلاج ۵-۱۰ ) ملی لیتر فی کیلوام وزن بدن به صورت Bolus از طریق وریدی تطبیق شده و به تعقیب آن انفیوژن وریدی محلول گلوکوز ۱۰ فیصد به مقدار ۶-۸ ملی گرام فی کیلوگرام وزن بدن آغاز میگردد. گلوکوز خون را در هر ساعت تا زمان نارمل شدن گلوکوز خون و بعداً در هر ۴-۶ ساعت گلوکوز خون ارزیابی میگردد:

- اگر گلوکوز خون به  $40\text{mg/dl}$  یا اضافه از آن رسید تطبیق محلول گلوکوز با مقدار فوق را ادامه داده تا آنکه سویه گلوکوز خون در دو معاینه متواتر بیشتر از  $50\text{mg/dl}$  بوده و برای ۲۴ ساعت ثابت باقی بماند، بعداً مقدار محلول گلوکوز در هر ۶ ساعت به مقدار ۲ ملی گرام فی کیلوگرام وزن بدن در دقیقه کاهش داده میشود. در صورتیکه گلوکوز خون با تطبیق ۴ ملی گرام فی کیلوگرام وزن بدن در دقیقه برای مدت ۱۲ ساعت بیشتر از  $50\text{mg/dl}$  باشد تداوی قطع میگردد.

- اگر گلوکوز خون کمتر از  $40\text{mg/dl}$  باشد محلول گلوکوز خون در هر ۶ ساعت به مقدار ۲ ملی گرام فی کیلوگرام وزن بدن فی دقیقه افزوده میشود تا آنکه گلوکوز خون اضافه تر از  $50\text{mg/dl}$  شود و یا مقدار اعظمی گلوکوز ( ۱۲ ملی گرام فی کیلوگرام وزن بدن در دقیقه ) تطبیق گردد. در صورتیکه سویه گلوکوز خون در دو معاینه متواتر زیادتر از  $50\text{mg/dl}$  بوده و برای ۲۴ ساعت ثابت بماند تدریجاً طوریکه قبلاً ذکر شد قطع میگردد.

### ۳- هایپوگلاسیمی مقاوم یا معند (Resistant or persistent hypoglycemia)

هر گاه هایپوگلاسیمی اضافه تر از هفت روز دوام نماید و یا با وجود تطبیق محلول گلوکوز به مقدار  $12\text{mg/kg/min}$  کاهش گلوکوز خون اصلاح نگردد هایپوگلاسیمی مقاوم نامیده شده که در تداوی آن از ادویه ذیل استفاده میشود:

- Hydrocortisone : ۵ ملی گرام فی کیلوگرام وزن بدن هر ۱۲ ساعت بعد از طریق وریدی برای مدت ۳-۵ روز .
- Glucagon : ۱۰۰-۳۰۰ میکرو گرام فی کیلوگرام وزن بدن برای سه دوز نزد نوزادان IDM و Erythroblastosis.
- Diazoxide : ۱۰-۲۵ ملی گرام فی کیلوگرام وزن بدن روزانه به ۳-۴ دوز کسری وریدی و یا فمی در واقعات که افزایش دوامدار انسولین خون موجود باشد .
- Epinephrine و Growth hormone ندرتاً در واقعات مقاوم استعمال میشوند.

#### وقایه

نوزادان ذیل در معرض خطر هایپو گلاسیمی بوده که ایجاب تدابیر و قایوی را مینمایند:

#### ۱- IDM

- ۲- نوزادان دارای وزن زمان تولد کمتر از ۲۰۰۰ گرام
- ۳- نوزادان قبل از معیاد ( کمتر از سن حملی ۳۵ هفته)
- ۴- اسفکسی زمان ولادت
- ۵- انتانات

۶- شاک

۸- هنگام گرم ساختن نوزادان مصاب Hypothermia

۹- Polycythemia

۱۰- نوزادان LGA و SGA

۱۱- نوزادان تولد شده از مادرانیکه ادویه (Terbutaline،

Labetalol، Propranolol و ادویه ضد شکر) اخذ نموده اند.

در حالات ذکر شده نوزادان در محیط Thermoneutral نگهداری

شده و در ساعت اول حیات تغذی آغاز گردد. تغذی با شیر مادر ویا تغذی

با شیر مصنوعی که حاوی ۵ گرم سکرروز اضافی در هر ۱۰۰ سی سی

باشد هر دو ساعت بعد برای سه روز اول حیات توصیه شود.

#### انذار

هایپوگلایسیمی عرضی بدون تداوی به مرگ منجر میشود و نزد آنانیکه

زنده مانده اند ۵۰ فیصد مصاب تأخر دماغی و یا Cerebral palsy

میگردند. معیوبیت های اخیر ارتباط بیشتر به امراض سببی دارند.

هایپوگلایسیمی بدون عرض باعث تشوشات عصبی تکاملی نمی گردد

گر چه بعضی از تحقیقات نشاندهنده تشوشات وظیفوی نیورون میباشد.

### Neonatal Hypocalcemia

**تعریف:** هرگاه در چهار هفته اول حیات سویه کلسیم سیروم کمتر از

7.5mg/dl و یا سویه کلسیم ایونایزد سیروم کمتر از 4mg/dl باشد

بنام Hypocalcemia نوزادی یاد میگردد.

**وقوعات:** کاهش کلسیم سیروم معمولترین تشوش کلسیم و مگنیزیم بوده که ۵۰ فیصد نوزادان LBW و ۷۵-۱۰۰ فیصد نوزادان VLBW را مصاب میسازد.

**فزیولوژی کلسیم:** زیادترین منرال بدن عبارت از کلسیم بوده که ۹۹ فیصد آن در استخوان و ۱ فیصد آن در مایعات خارج حجروی موجود میباشد. در مایعات خارج حجروی به سه شکل در یافت میگردد: ۱- یکجا با البومین (۴۰ فیصد) ۲- یکجا با انیونهای چون فاسفورس، سیتريت، سلفیت و لکتیت (۱۰ فیصد) ۳- شکل آزاد و ایونایزد (۴۰ فیصد). نوع ایوناید کلسیم از نظر بیولوژی فعال بوده که در پروسه های بیوشیمیک چون تحتر خون، وظایف عصبی-عضلی، وظایف غشای حجروی و تولید انزایمها رول مهمی را دارا میباشد. هورمون های 1,25 dihydroxy cholecalciferol ، Parathyroid (calcitriol) و Calcitonin در تنظیم کلسیم سیروم با ارزش پنداشته میشوند.

بعد از تولد در ۲۴-۳۶ ساعت اول حیات سویه کلسیم سیروم نوزادان بالخصوص قبل از معیاد ها به صورت فزیولوژیک بنا بر دلایل ذیل کاهش میابد:

- الف- در حیات داخل رحمی موجودیت هورمون PTH مادری در دوران جنین باعث نهی غدوات پاراتایراید میشود.
- ب- کاهش دهانه کلیوی نوزاد و نقص در جذب دوباره کلسیم.

## اسباب

۱- هایپوکلسیمیا مقدم (Early-onset hypocalcemia): پائین بودن سویه کلسیم سیروم نوزاد در سه روز (۷۲ ساعت) اول حیات هایپوکلسیمیا مقدم نامیده شده که اسباب آن قرار ذیل میباشد:

### • Prematurity & LBW

• مرض شکر مادر

• اختلالات زمان ولادت: اسفکسی زمان ولادت، اسیدوز، ولادت مشکل و طولانی، Cesarean section ، توکسیمیا و خونریزی قبل از ولادت .

### • Neonatal sepsis

۲- هایپوکلسیمیا مؤخر (Late-onset hypocalcemia): کاهش سویه کلسیم سیروم در اخیر هفته اول و بعد از آن عبارت از هایپوکلسیمیا مؤخر میباشد که معمولاً در روز های ۵-۱۰ حیات بوجود میاید. اسباب این تشوش قرار ذیل است:

• تغذی نادرست: تغذی با شیر گاو که دارای مقدار زیاد فاسفت و مقدار کم کلسیم میباشد.

### • Hypoparathyroidism

• کمبود ویتامین D

• کمبود سویه مگنیزیم خون.

• الکلوژس

• نقل الدم معاوضی

• کمبود پروتین خون

## • تطبیق Furosemide

### لوحة کلینیکی

هایپوکلسمیا اعراض و علایم تشخیصیه نداشته و در اکثریت واقعات بدون اعراض و گذری میباشد. کاهش کلسیم سیروم قابلیت نفوذیه حجروی را در مقابل سودیم افزایش داده و تخرشیت غشای حجروی را زیاد میسازد که نتیجه باعث Jitteriness ، نآرامی، اپنی، اختلاج، Stridor و اریتمی قلبی میشود. Carpopedal spasm و علامه Chvostek کمتر به ملاحظه میرسد.

### معاینات لابراتواری

۱- خون: سویه کلسیم مجموعی کمتر از 7mg/dl و کلسیم ایونایزد کمتر از 4mg/dl میباشد. تعیین مقادیر فاسفورس، مگنیزیم، Alkaline phosphatase ، PTH و 1,25 dihydroxy cholecalciferol به منظور تشخیص اسباب با اهمیت میباشد.

۲- ECG: بلاک ۲:۱ اذینی بطینی موجود بوده و مسافه QT طولانی به ملاحظه میرسد.

**تداوی** : تماماً انواع هایپوکلسمیا حد اقل برای مدت ۷۲ ساعت توسط محلول کلسیم گلوکونات ۱۰ فیصد تداوی شوند.

۱- هایپوکلسمیا بدون عرض (Asymptomatic hypocalcemia) : به مقدار ۲سی سی فی کیلو گرام وزن بدن از محلول کلسیم گلوکونات ۱۰ فیصد با مقدار مساوی گلوکوز ۵ فیصد یکجا شده هر ۶ ساعت بعد در مدت ۵-۱۰ دقیقه ( کمتر از یک سی سی فی دقیقه) از طریق ورید تطبیق گردد. مقدار اعظمی نزد نوزادان بامعیاد ۱۰ سی سی و قبل المعیاد ها ۵ سی سی میباشد. تداوی مذکور برای ۴۸

ساعت ادامه داده شده ، در ۲۴ ساعت سوم به نصف مقدار رسانیده میشود و بعد از این مدت قطع میگردد. اگر نوزاد از طریق فمی تغذی مینماید محلول کلسیم گلوکونات ۱۰ فیصد به مقدار ۲سی سی فی کیلو گرام وزن بدن هر ۶ ساعت بعد از طریق دهن تطبیق شده میتواند.

۲- هایپو کلسیمیا عرضی (Symptomatic hypocalcemia) :  
به مقدار ۲سی سی فی کیلو گرام وزن بدن از محلول کلسیم گلوکونات ۱۰ فیصد با مقدار مساوی گلوکوز ۵ فیصد یکجا شده از طریق ورید در مدت ۵-۱۰ دقیقه ( کمتر از یک سی سی فی دقیقه) تطبیق میشود. به تعقیب دوز مذکور محلول کلسیم گلوکونات ۱۰ فیصد ۸ سی سی فی کیلو گرام وزن بدن در روز به شکل انفیوژن دوامدار برای مدت ۴۸ ساعت داده میشود که در ۲۴ ساعت اخیر به نصف مقدار تنقیص داده شده و بعد از آن قطع میگردد.

۳- هایپوکلسیمیا مقاوم (Resistant hypocalcemia) : در صورتیکه کاهش کلسیم خون در مدت ۷۲ ساعت اصلاح نگرده، اسباب هایپوکلسیمیا مؤخر چون تغذی با شیر گاو، Hypoparathyroidism ، کمبود ویتامین D و کمبود مگنیزیم خون جستجو و تداوی گردد.

### وقایه

محلول کلسیم گلوکونات ۱۰ فیصد به مقدار یک سی سی فی کیلو گرام وزن بدن با مقدار مساوی گلوکوز ۵ فیصد یکجا شده هر ۶ ساعت بعد برای سه روز از طریق ورید در حالات ذیل به شکل وقایوی قابل تطبیق میباشد.

- نوزادان دارای وزن زمان تولد کمتر از ۱۵۰۰ گرام (VLBW)



- نوزادان دارای سن حملی کمتر از ۳۲ هفته.
- اسفکسی شدید زمان ولادت.
- نوزادان تولد شده از مادان مصاب مرض شکر (IDM)

### انذار

اکثریت واقعات هایپوکلسیمیا مقدم در ظرف ۷۲ ساعت بدون کدام بقایا شفایاب میگردد. واقعات هایپوکلسیمی مؤخر ناشی از افزایش اخذ فاسفورس و کمبود مگنیزیم نیز با کم ساختن مقدار فاسفورس غذایی و تطبیق مگنیزیم بهبود میابد. Hypoparathyroidism ایجاب تداوی دوامدار با ویتامین D و کلسیم را مینماید.

### Hypothermia

درجه حرارت نارمل جلد نوزادان  $36^{\circ}\text{C}$ – $37^{\circ}\text{C}$  و ناحیه مقعد  $36,5^{\circ}\text{C}$ – $37,5^{\circ}\text{C}$  میباشد. درجه حرارت مرکزی (مقعدی) کمتر از  $36^{\circ}\text{C}$  و یا درجه حرارت جلدی کمتر از  $35,5^{\circ}\text{C}$  بنام هایپوترمی یاد میشود. درجه حرارت مقعدی  $36^{\circ}\text{C}$ – $36,5^{\circ}\text{C}$  را Cold stress مینامند.

### طرق ضیاع درجه حرارت

نوزادان به چار طریق ذیل حرارت را از دست میدهند:

- ۱-Radiation: دادن حرارت به محیط که به تماس نوزاد نمی باشد.
- ۲-Convection: ضیاع حرارت توسط جریان هوای اطراف نوزاد.
- ۳-Conduction: دادن حرارت به اشیای که تماس مستقیم با نوزاد دارند.

۴-Evaporation: ضیاع حرارت توسط تبخیر رطوبت و مایع امینوتیک جلد نوزاد.

**تصنيف هايپوترمی**

- ۱- Cold stress: در جه حرارت مقعدی  $36.5-36^{\circ}\text{C}$
- ۲- Moderate hypothermia: در جه حرارت مقعدی  $32^{\circ}\text{C}$  - ۳۵.۹
- ۳- Severe hypothermia: در جه حرارت مقعدی کمتر از  $32^{\circ}\text{C}$

**اسباب**

- ۱- حالاتیکه سبب ضیاع حرارت میشوند: محیط سرد، البسه مرطوب و انتقال نوزاد جهت عملیه های طبی.
- ۲- ناتوانی در نگهداری حرارت: نوزادان دارای وزن کم زمان تولد و قبل از معیاد حاوی سطح بدن نسبی بیشتر، شحم کمتر، وضعیت بسط و تون ضعیف عضلی بوده لذا حرارت را درست نگهداری نمی توانند.
- ۳- تولید کم حرارت:

- قلت شحم نسواری: نوزادان قبل از معیاد و Small-for-date
- آفات سیستم عصبی مرکزی: انوکسیا، خونریزی داخل قحفی و سواشکال
- هایپوکسیا
- کاهش گلوکوز خون

**تضاهرات کلینیکی**

- ۱- هرگاه درجه حرارت محیط پایین تر از درجه ختشی شود ابتدا نزد نوزاد نا آرامی و گریه بوجود میاید تا توسط فعالیت های عضلی حرارت بیشتر تولید نماید.

- ۲- در مرحله فوق اگر نوزاد محافظت نگردد غیر فعال و بی حرکت میشود. از اثر تقبض اوغیه جلد سرد و Mottled میگردد.
- ۳- تماماً فعالیت های حیاتی به انحطاط معروض شده که در نتیجه کاهش ضربان قلب، کاهش تعداد تنفس و پایین شدن فشار خون بوجود میاید.
- ۴- از اثر انحطاط سیستم معافیتی واقعات Septicemia، Sclerema و DIC بیشتر میگردد.
- ۵- نوزادان مصاب هایپوترمی به تاسس Bilirubin encephalopathy مساعد میباشند.

### تداوی

میتود های که جهت نگهداری درجه حرارت بدن مورد استفاده قرار میگیرند عبارت اند از: تماس جلد نوزاد با جلد مادر (Skin to skin contact)، گرم ساختن اطاق، Radiant warmer، انکوبیتور و گروپ ۲۰۰ وات. درجه های مختلف هایپوترمی طور دیل تداوی میشود.

۱- Cold stress و هایپوترمی متوسط:

- نوزاد را از محیط سرد خارج نموده البسه سرد و مرطوب را از بدنش دور شود.
- تماس جلد نوزاد با جلد مادر اجرا شود اگر این مانوره ممکن نباشد نوزاد را با البسه گرم پوشانیده و در اطاق گرم قرار داده شود. از Radiant warmer و انکوبیتور میتوان استفاده کرد.

- درجه حرارت بصورت متکرر ارزیابی شود. در صورتیکه بهبودی در درجه حرارت واقع نگردد سپسس باید در نظر گرفته شود.
- به منظور جلوگیری از کاهش گلوکوز خون تغذی متکرراً اجرا شود.

۲- هایپوترمی شدید:

- تماماً البسه سرد مریض را از بدنش کشیده و تحت Radiant warmer یا داخل انکوبیتور (دارای درجه حرارت هوای  $35-36^{\circ}\text{C}$ ) قرار داده شود. بهتر است درجه حرارت بدن  $35.0^{\circ}\text{C}$  در ساعت افزوده شود.
- زمانیکه درجه حرارت بدن به  $34^{\circ}\text{C}$  درجه سانتی گرید رسید نوزاد اهسته گرم شود.
- هر سه ساعت بعد درجه حرارت را چک نموده اگر  $35.0^{\circ}\text{C}$  در ساعت افزایش نموده باشد عملیه گرم سازی کافی بوده و تا زمانی ادامه داده شود که درجه حرارت نارمل گردد و بعداً برای ۱۲ ساعت دیگر نیز ارزیابی میگردد. اگر بلند رفتن درجه حرارت کافی نباشد تخنیک های گرم سازی بازرسی شود.
- تطبیق اکسیجن، انتی بیوتیک، گلوکوز وریدی، ویتامین K و در صورت موجودیت شاک سالین وریدی مؤثر میباشد.

### وقایه

ستراتیژی وقایوی هایپوترمی بنام Warm chain یاد گردیده که متشکل از ده قدم ذیل میباشد:

۱- اطاق ولادت گرم: اطاق ولادت اقلأ دارای حرارت  $25^{\circ}\text{C}$  باشد.

- ۲- احیای مجدد گرم: نوزاد هنگام تولد و احیای مجدد گرم شود.
- ۳- خشک ساختن عاجل: البسه مرطوب از بدن نوزاد دور شود و توسط تکه پاک خشک گردد.
- ۴- تماس جلد با جلد: نوزاد به تماس جلد بطن مادر قرار گیرد.
- ۵- تغذی با شیر مادر: تغذی متکرر برای تولید انرژی و گرم نگهداری نوزاد مهم میباشد.
- ۶- به تعویق انداختن شستن نوزاد: نوزادان با معیاد بعد از ۲۴ ساعت تولد توسط تکه مرطوب پاک شود. بهتر است شستن و غسل نوزاد بعد از افتیدن حبل سروی (ختم هفته اول) صورت بگیرد.
- ۷- البسه مناسب: پیچانیدن نوزاد توسط چندین تکه گرم و سبک نسبت به یک تکه پشمی و وزمین مؤثریت بیشتر در نگهداری حرارت بدن دارد.
- ۸- یکجا بودن مادر و نوزاد: مادر و نوزاد باید در یک بستر بخوابند.
- ۹- آگاهی دهی مسلکی: افرادی که با صحت نوزادان سروکار دارند باید در مورد هایپوترمی و مراقبت آن آگاهی کافی داشته باشند.
- ۱۰- انتقال گرم: در صورت انتقال نوزاد گرم نگهداری شود.

### مثال ها

۱- واقعه اول: نوزاد سه روزه با سن حملی ۳۳ هفته و وزن زمان تولد ۱۷۰۰ گرم از اثر رعشه و خواب آلودگی به شفاخانه آورده شده که در معاینه فیزیکی حالت عمومی خراب، عکسات ضعیف و حرارت ابطی ۳۷ درجه سانتی گرید میباشد. در معاینات خون تعداد حجرات سفید  $24000/mm^3$  ، تعداد نیوتروفیل ها  $900/mm^3$  ،  $CRP=12mg/dl$  ، گلوکوز  $20mg/dl$  و کلسیم  $6mg/dl$  دریافت

گردیدند. معاینه مایع دماغی شوکی نارمل است. تشخیص را بیان نمایید؟

جواب: نسبت سن حملی کم ، وزن کم زمان تولد، کاهش گلوکوز و کلسیم خون، نوزاد مصاب Prematurity+LBW +Hypoglycemia+Hypocalcemia است. هم چنان موجودیت علایم مانند خواب آلودگی، عکسات ضعیف ، فکتور های خطر ( سن حملی کم و LBW ) و Septic screen مثبت (افزایش حجرات سفید ، کاهش نیوتروفیل ها و افزایش CRP) دلالت به Neonatal sepsis مینماید.

۲- واقعه دوم: نوزاد دو روزه با سن حملی ۳۸ هفته و وزن زمان تولد ۲۷۰۰ گرم از اثرگنگیست به شفاخانه آورده شده که در معاینه فیزیکی عکسات ضعیف و درجه حرارت ابطنی ۳۱ درجه سانتی گرید میباشند.

معاینات خون نارمل دریافت گردیدند. تشخیص و تداوی را شرح کنید؟  
جواب: کاهش درجه حرارت ( $31^{\circ}\text{C}$ ) نشاندهنده Severe Hypothermia میباشد و ایجاب تداوی ذیل را مینماید.

- تماماً البسه سرد مریض را از بدنش کشیده و تحت Radiant warmer یا داخل انکوبیتور (دارای درجه حرارت هوای  $35-36^{\circ}\text{C}$ ) قرار داده شود.
- هر سه ساعت بعد درجه حرارت را چک نموده اگر  $35.5^{\circ}\text{C}$  در ساعت افزایش نموده باشد عملیه گرم سازی کافی بوده و تا زمانی ادامه داده شود که درجه حرارت نارمل گردد و بعداً برای

۱۲ ساعت دیگر نیز ارزیابی می‌گردد. اگر بلند رفتن درجه حرارت کافی نباشد تخنیک های گرم سازی بازرسی شود.

- تطبیق اکسیجن، انتی بیوتیک، گلوکوز وریدی و ویتامین K مؤثر میباشد.

## فصل نهم

### آفات سیستم عصبی

#### اختلاج نوزادی (Neonatal Seizure)

**تعریف:** اختلاج عبارت از یک تشوش وظیفوی دماغی بوده که از اثر فعالیت غیر نارمل برقی بوجود آمده و متصف به تشوشات آنی و گذری حرکتی، حسی، مزاج، اوتونوم و شعور میباشد. وقوعات: اختلاج یکی از آفات معمول دوران نوزادی بوده که وقوعات آن نزد نوزادان با معیاد ۵-۰،۸-۰ فیصد و آنانیکه دارای وزن کمتر از ۱۵۰۰ گرام اند ۶-۱۲ فیصد میباشد.

#### اسباب

۱- Perinatal asphyxia (30-50%)

۲- Intracranial hemorrhage (10-17%)

۳- Metabolic abnormalities

- Hypocalcemia (6-15%)

- Hypoglycemia (6-10%)

- Hyponatremia & Hypernatremia

۴- CNS infection (5-14%)

- Meningitis

- Encephalitis



TORCH -

Cerebral abscess -

Infarction (7%) -۵

Inborn error of metabolism (3%) -۶

CNS malformation (5%) -۷

Drug withdrawal -۸

Pyridoxine dependency -۹

### فزیوتالوژی

در حالت نارمل با مهاجرت سودیم به داخل حجرات ، نیورونهای دماغی Depolarized گردیده و با خارج شدن پوتاسیم از حجرات مذکور Repolarization واقع میگردد. اختلاج زمانی بوجود میاید که در نتیجه دیپولرایزیشن زیاد سیاله غیر نارمل تاسس نماید. گر چه میکانیزم اساسی اختلاج نوزاد مبهم میباشد اما Volpe چار نوع میکانیزم احتمالی را در بوجود آوردن دیپولرایزیشن زیاد ذیدخل میداند:

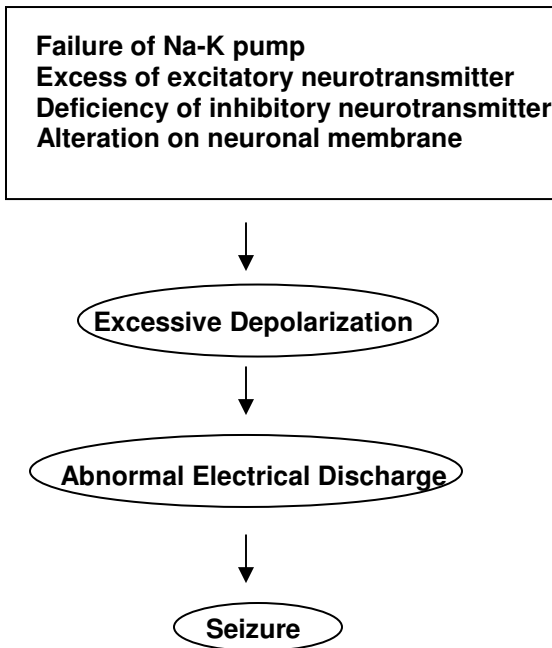
۱- عدم کفایه پمپ سودیم- پوتاسیم از اثر تشوش تولید انرژی : در واقعات کاهش اکسیجن خون، اسکیمی و کاهش گلوکوز خون.

۲- افزایش نیوروترانسمیتر های تنبھی به تناسب نهی کننده ها: در واقعات کاهش اکسیجن خون، اسکیمی و کاهش گلوکوز خون.

۳- کاهش نیوروترانسمیتر های نهی کننده به تناسب تنبھی: مانند

### Pyridoxine dependency

۴- تشوش غشای نیورون که باعث نهی انتقال سودیم میگردد: مانند کاهش کلسیم و مگنیزیم خون.



شیمی - ۱۱: پتوجنیز اختلاج نوزادی

تظاهرات کلینیکی و تصنیف : اختلاج نوزادی از کلینیکی دارای انواع ذیل میباشد:

۱- Subtle : معمولترین نوع اختلاج نوزادی بوده که اضافه از ۵۰ فیصد تمام اختلاجات را تشکیل داده و نزد نوزادان قبل از معیاد بیشتر به ملاحظه میرسد. این نوع اختلاج شامل تظاهرات ذیل میباشد.

• تظاهرات چشم : چشمک زدن، قیچی چشم و باز بودن ثابت چشم ها.

- حرکات دهن، وجه و زبان: چوشیدن، جویدن و آمدن افرازات از دهن.
  - حرکات نهاییات: حرکات مشابه آب بازی، بکس نمودن و بایسکل رانی.
  - حوادث اوتونوم: Bradycardia، Tachycardia، تنفس غیر منظم و افزایش فشار خون.
  - حملات اپنی.
- ۲- Clonic: عبارت از تکانهای ریتمیک ۱-۴ مرتبه در ثانیه بوده که معمولاً یک نهایت و یا یک طرف روی را مصاب میسازد. ۲۵-۳۰ فیصد واقعات اختلاجات نوزادی را تشکیل داده که نزد نوزادان بامعیاد نسبت به قبل از معیاد بیشتر به ملاحظه میرسد. میتواند به اشکال موضعی (Focal)، نواحی متعدد (Multifocal) و عمومی بروز نماید.
- ۳- Tonic: واقعات این نوع اختلاج به تناسب دو شکل فوق کمتر بوده (۵ فیصد) که به اشکال شخی عمومی تنه و اطراف (وضیعت decorticate، decerebrate و opisthotonus) و یا قیچی چشمان تظاهر مینماید.
- ۴- Myoclonic: عبارت از تکانهای غیر منظم، غیر ریتمیک و کوتاه مدت عضلات نوع قابضه بوده که ۱۵-۲۰ فیصد واقعات اختلاج نوزادی ازین نوع میباشد و به اشکال موضعی یا عمومی تاسس مینماید.

## معاینات

- ۱- خون: CBC، کلچر، سویه های گلوکوز، کلسیم، مگنیزیم، الکتروولایت، یوریا، کریاتینین، و گازات باید تعیین شود.
- ۲- مایع دماغی شوکی: به استثنای واقعات میتابولیک واضح (هایپوگلاسیمی یا هایپوکلسیمی) تماماً نوزادان مصاب اختلاج باید LP شده و مایع دماغی شوکی معاینه گردد.
- ۳- رادیوگرافی: التراساوند سر (به منظور تثبیت خونریزی داخل قحف)، CT scan ( برای جستجوی شواهد احتشا، خونریزی، تکلس و سؤاشکال دماغی) و MRI ( برای تثبیت اسباب اختلاج) مفید میباشد.

- ۴- Electroencephalography (EEG) : در جریان حملات اختلاج EEG غیر نارمل بوده و جهت تثبیت اختلاج Subtle با ارزش میباشد. در صورت عدم موجودیت آفات میتابولیک توصیه میگردد.

## تداوی

- ۱- **اهتمامات عمومی (General measures):** نوزاد در محیط thermoneutral نگهداری شده و ABC احیای مجدد تامین گردد. تطبیق اکسیجن، باز نمودن ورید و اخذ سمپل خون جهت معاینات ضروری پنداشته میشود.
- ۲- **اصلاح Hypocalcemia و Hypoglycemia:** کاهش گلوکوز و کلسیم خون تداوی گردد. اگر سهولت جهت تعیین نمودن عاجل گلوکوز خون در دسترس نباشد، محلول گلوکوز ۱۰ فیصد به مقدار ۵-۱۰ ملی لیتر فی کیلوگرام وزن بدن به شکل Bolus

وریدی تطبیق شده و به تعقیب آن انفیوژن دوامدار محلول مذکور به مقدار ۶-۸ میلی گرام فی کیلوگرام وزن بدن در دقیقه ادامه داده میشود.

در صورت موجودیت Hypocalcemia و یا عدم پاسخ در برابر تطبیق گلوکوز از محلول کلسیم گلوکونات ۱۰ فیصد به مقدار ۲ میلی لیتر فی کیلوگرام وزن بدن در مدت ۵-۱۰ دقیقه به شکل وریدی تطبیق گردد. در واقعات Hypocalcemia تثبیت شده محلول کلسیم گلوکونات ۱۰ فیصد روزانه به مقدار ۸ میلی لیتر فی کیلوگرام وزن بدن به ۳-۴ دوز کسری برای سه روز توصیه میگردد. اگر با وجود اصلاح Hypocalcemia اختلاج از بین نرود ۰,۲۵ میلی لیتر از محلول ۵۰ فیصد Magnesium sulphate در عضله زرق گردد.

۳- ادویه ضد اختلاج (Anticonvulsive drugs): تطبیق ادویه مذکور حتی در موجودیت یک حمله اختلاج در نظر باشد. ادویه ضد اختلاج معمولاً زمانی توصیه میشود که با وجود تطبیق محلولات گلوکوز و کلسیم اختلاج کنترل نگردد. این ادویه یکی پی دیگر به ترتیب ذیل استعمال میشوند.

- Phenobarbital: به مقدار ۲۰ میلی گرام فی کیلوگرام وزن بدن از طریق ورید در مدت ۲۰ دقیقه (1mg/kg/min) تطبیق شده اگر بعد از مدت مذکور اختلاج دوام کند ادویه مذکور ۱۰ میلی گرام فی کیلوگرام وزن بدن در هر ۱۵ دقیقه الی مقدار مجموعی ۴۰ میلی گرام فی کیلوگرام وزن بدن تکرار میگردد. ۱۲-۲۴ ساعت بعد از تطبیق دوز اولی

تداوی تعقیبه به مقدار ۳-۵ میلی گرام فی کیلوگرام وزن بدن در روز به ۱-۲ دوز کسری آغاز میگردد.

• **Phenytoin or Fosphenytoin**: هر گاه مقدار اعظمی فینوباریتال (40mg/kg) اختلاج را کنترل ننماید **Phenytoin** و یا **Fosphenytoin** به مقدار ۲۰ ملی گرام فی کیلوگرام وزن بدن در مدت ۲۰ دقیقه از طریق ورید تطبیق میشود. **Phenytoin** باید در نارمل سلاین رقیق شود و نباید در محلول گلوکوز حل گردد. اگر بعد از ۳۰ دقیقه جواب حاصل نگردید بار دوم ادویه مذکور ۱۰ میلی گرام فی کیلوگرام وزن بدن استعمال میگردد. تداوی تعقیبه به مقدار ۳-۵ ملی گرام فی کیلوگرام وزن بدن در روز به ۲-۴ دوز کسری میباشد.

• **Benzodiazepines**: موثر ترین مستحضرات این گروه **Lorazepam** و **Midazolam** بوده که در واقعات اختلاجات معند مورد استفاده قرار میگیرند. **Lorazepam** به مقدار ۰,۰۵ ملی گرام فی کیلوگرام وزن بدن به شکل **Bolus** وریدی در مدت ۵ دقیقه استعمال شده و در ۲۴ ساعت ۴-۶ مرتبه تکرار میشود، **Midazolam** به مقدار ۰,۰۶-۰,۱۵ ملی گرام فی کیلوگرام وزن بدن به طور **Bolus** وریدی در ظرف ۵ دقیقه تطبیق گردیده و توسط انفیوژن دوامدار وریدی ۰,۰۶-۰,۴ ملی گرام فی کیلوگرام وزن بدن در ساعت تعقیب میشود.

• واقعات اختلاجات نوزادی که با تداوی های فوق تعند کند ادویه **Lidocaine**، **Paraldehyde**، **Sodium**

Vigabatrin, Topiramate, valproate و در اخیر  
Pyridoxine مورد استفاده قرار گیرند. Pyridoxine به  
مقدار ۵۰-۱۰۰ ملی گرام از طریق وریدی یا عضلی توصیه  
میشود.

### دوام ادویه ضد اختلاج

دوام ادویه ضد اختلاج وابسته به حالت نیورولوژیک، اسباب اختلاج و دریافت های EEG میباشد. معمولاً هنگامیکه اختلاج کنترل گردید تماماً ادویه مذکور به استثنای فینوباریتال قطع میگردد. زمان رخصت شدن اگر معاینات سیستم عصبی نارمل باشد تداوی با فینوباریتال نیز متوقف میشود و در صورتیکه معاینات سیستم عصبی نارمل نباشد تداوی برای یکماه ادامه داده میشود. در صورت عدم موجودیت تکرار اختلاج، معاینات نارمل سیستم عصبی و EEG در ختم یکماه، فینوباریتال نیز در مدت دو هفته قطع میگردد. بعد از سپری شدن یکماه اگر EEG غیر نارمل باشد فینوباریتال را ادامه داده و شیرخوار را در هر سه ماه الی یکسالگی ارزیابی نموده و مانند واقعه صرع تحت تعقیب قرار داده شود.

## **Birth Traumas or Injuries**

### **ترضیضات یا صدمات زمان تولد**

صدمات نوزادان که قبل از تولد، هنگام تولد و یا هنگام احیای مجدد به وقوع می پیوندد تحت عنوان ترضیضات زمان ولادت مطالعه میگردد.

### **انواع ترضیضات زمان تولد:**

- ۱- صدمات راس و گردن
- ۲- صدمات اعصاب
- ۳- صدمات استخوان
- ۴- صدمات داخل بطنی
- ۵- صدمات انساج نرم

### **فکتور های خطر ترضیضات زمان تولد:**

- Prematurely ●
- SGA ●
- VLBW ●
- Fetal distress ●
- Fetal macrosomia or large fetal head ●
- Fetal anomaly ●
- Breech presentation ●
- Oligohydramnios ●
- Small maternal stature ●
- Maternal obesity ●
- Nalliparity ●
- Use of forceps or vacuum extraction ●
- Maternal pelvic anomaly ●



● Prolong labor

آفات سر یا **Head Injuries** : این نوع صدمات شامل

آفات ذیل میباشد:

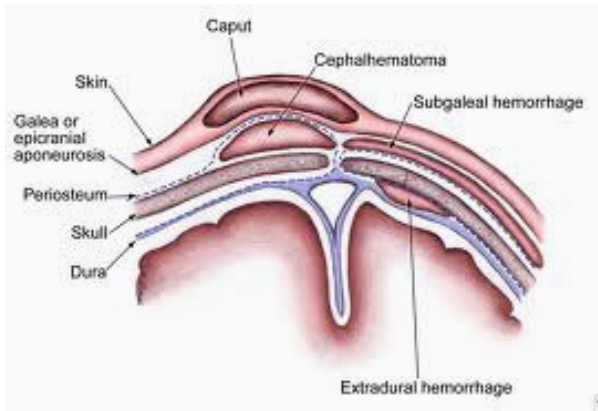
● Caput succedaneum

● Cephalhematoma

● Subgaleal hematoma

● Intracranial hemorrhage

● Skull fractures



تصویر -۲۷: صدمات مختلف راس و محل شان نشان داده شده  
۱- Caput succedaneum: عبارت از تورم اذیمی، منتشر و  
سلیم انساج نرم جلد راس نوزاد بوده که هنگام ولادت Vertex  
وجود میاید. تورم مذکور Pitting و غیر تموجی بوده حدود قاطع  
نداشته، از خیاطه هاو خط متوسط راس میگذرد. تداوی بالخاصه را  
ایجاب نموده به صورت بنفسهی در مدت چند روز شفایاب میگردد.

۲- Cephalhematoma: عبارت از خونریزی تحت سمحاق (Subperiosteal) جمجمه بوده که در ظرف چند ساعت اول حیات بوجود میاید. در ۲-۲۰ فیصد واقعات با کسر خطی استخوان سر همراه میباشد. این آفت به شکل یک کتله متموج، Nonpitting، دارای حدود قاطع در یک طرف خط متوسط راس قابل جس میباشد. کتله مذکور که در ۱-۲ فیصد ولادتهای زنده به ملاحظه میرسد اکثراً در ظرف دو هفته الی سه ماه (نظر به جسامت شان) رشف میگردد. Cephalhematoma به تداوی خاص ضرورت نداشته اما اگر با زردی شدید (اضافه از 20mg/dl) همرا باشد یا منتن شود بهتر است تخلیه گردد.



ب



الف

تصاویر- ۲۸: الف Caput succedaneum و ب

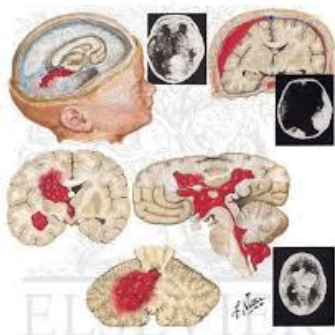
Cephalhematoma را نمایش میدهد

۳-Subgaleal hematome: تجمع زیاد خون در تحت غشای Aponeurosis ( غشای که جمجمه را پوشانیده و محل اتصال عضله Occipitofrontalis میباشد) و یا خونریزی وسیع بین

جلدسر و سمحاق جمجمه بنام subgaleal hematoma یاد میگردند که در نتیجه استعمال Vacuum extraction دوامدار هنگام ولادت بوجود میآید. به شکل کتله متورم، متموج و وسیع قابل جس بوده که خط متوسط سر را عبور نموده و قسمت زیات راس را در بر میگیرد. این آفت ممکن با کمخونی، زردی، اتتان و شاک همرا باشد بناً حالات مذکور جستجو و تداوی گردد. خونریزی متذکره در ظرف ۲-۳ هفته شفایاب میشود.

۴- Intracranial hemorrhage: خونریزی داخل قحف نزد نوزادان دارای انواع ذیل میباشد.

- Intraventricular
- Subdural
- Subarachnoid
- Intracerebral
- Intracerebellar



تصویر - ۲۹: خونریزی نواحی مختلف داخل قحف

شکل Subdural و Subarchnoid نزد نوزادان بامیعاد و خونریزی داخل بطنی نزد نوزادان قبل از میعاد معمول میباشد.

### **Intraventricular hemorrhage**

معمول ترین نوع خونریزی داخل قحفی بوده که نزد نوزادان قبل از میعاد بوجود میاید. وقوعات نزد نوزادان قبل از میعاد یا دارای وزن کمتر از ۱۵۰۰ گرم ۱۵-۲۰ فیصد بوده و ۲-۳ فیصد نوزادان با میعاد نیز مصاب میگرددند.

### **پتوجنیزس**

خونریزی بطنی معمولاً از اثر پاره شدن اوعیه نارس ناحیه Germinal matrix بوجود میاید که در تاسس آن عوامل ذیل دخیل میباشد:

- نارس بودن اناتومیک و فزیولوژیک اوعیه دماغی.
- کمبود عضلات ملسا، کولاجن و Elastin در اوعیه شعریه

### **Periventricular germinal matrix**

- موجودیت نواحی دارای اوعیه زیاد.
- Pressure-passive cerebral circulation: هر نوع افزایش فشار شریانی یا وریدی مستقیماً به اوعیه دماغی انتقال نموده و در پاره شدن اوعیه مذکور ذیدخل میباشد . افزایش فشار شریانی به تعقیب هایپوکسیا، Hypercapnea، سکشن شزن ، استعمال مشتقات Xanthine ، تطبیق سریع مایعات وریدی و محلولات غلیظ گلوکوز و سودیم بای کاربونیت بوجود میاید. هایپوکسیا

(از اثر عدم کفایه قلب)، PPV و Pneumothorax باعث

افزایش فشار وریدی میشود.

### فکتور های خطر

- تغییرات حجم و فشار اوعیه
- Hypoxia
- Acidosis
- Respiratory distress
- Birth asphyxia
- Pneumothorax
- Shock/ hypotension
- Hypothermia
- Volume overload
- پروسیجرها: سکشن، معاینات فزیکای بطن ، تماس ولمس زیاد.
- تشوشات تحثر

### لوچه کلینیکی

خونریزی داخل بطنی معمولاً در دو روز اول حیات ( بالخصوص ۱۲ ساعت اول) شروع شده و عرضی یا بدون عرض میباشد.

۱- Asymptomatic یا بدون اعراض و علایم

۲- Symptomatic یا عرضی: اعراض و علایم میتواند خفیف و یا تحدید کننده حیات باشد. ۶۰ فیصد مصابین فاقد علایم واضح و بزرگ بوده و تنها در معاینات عصبی شان تون عضلی یک اندازه ضعیف، زاویه Popliteal زیاد، Nystagmus آهسته و قیچی چشم به ملاحظه میرسد. هم چنان کمخونی و زردی بدون سبب و

تغیر تون عضلی تظاهرات مقدم مرض بوده میتواند. در صورت خونریزی وسیع ضیاع شعور، هایپوتونی عمومی، حدقه فاقد عکس العمل، حملات اپنی، خسافت، شاک، تغییرات حرارتی، اختلاج، کاهش ضربان قلب و اسیدوزس تاسس مینماید.

### تشخیص

ازینکه اکثر مریضان فاقد اعراض و علائم بوده و متباقی دارای علائم غیر وصفی میباشد لذا جهت تشخیص از معاینات ذیل استفاده میگردد.

۱- بذل قطنی (Lumber puncture): مایع نخاع شوکی دارای رنگ زرد تعداد حجرات سرخ و مقدار پروتین زیاد میباشد.

۲- التراساوند راس (Cranial US): تشخیص قطعی خونریزی داخل بطینی توسط التراساوند راس صورت میگیرد. این معاینه باید به شکل روتین نزد تماماً نوزادان دارای وزن زمان تولد کمتر از ۱۵۰۰ گرم و یا سن حملی کمتر از ۳۲ هفته اجرا شود.

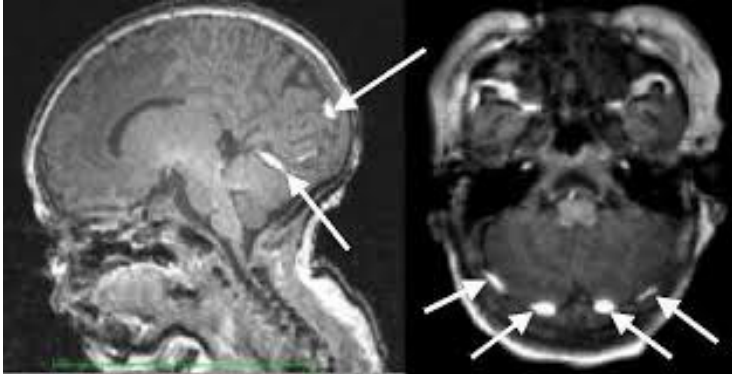
### تصنیف IVH از نظر التراساوند راس:

۱- Grade I: خونریزی تنها در germinal matrix موجود میباشد.

۲- Grade II: خونریزی از germinal matrix داخل بطینات جنبی شده که تا ۵۰ فیصد آنرا اشغال میکند اما باعث توسع بطینات نمی گردد.

۳- Grade III: خونریزی اضافتر از ۵۰ فیصد بطینات جنبی را اشغال کرده و سبب توسع بطینات میشود.

۴- Grade IV: خونریزی از بطینات جنبی داخل انساج دماغی میگردد.



تصویر-۳۰: خونریزی داخل بطینی را نمایش میدهد

### تداوی

۱- تداوی محافظوی (General measure):

- حجم و فشار خون، سویه اکسیجن و توازن اسید-قلوی نارمل نگهداری شود.
- سکشن و تماس با نوزاد به حد اصغری اجرا گردد.
- کم خونی و خونریزی باید اصلاح شود.

۲- تداوی Hydrocephalus

- تخلیه ۱۰-۲۰ ملی لیتر مایع نخاع شوکی.
- تطبیق فمی Glycerol به مقدار ۱ گرم فی کیلوگرم وزن بدن هر ۶ ساعت بعد.

- تطبیق فمی Acetazolamide به مقدار ۵۰-۱۰۰ ملی  
گرام فی کیلوگرام وزن بدن به دوز های کسری هر  
۶ساعت بعد در روز.
- توصیه Furosemide به مقدار ۱ ملی گرام فی  
کیلوگرام وزن بدن هر ۱۲ساعت بعد .
- اجرا Ventriculoperitoneal shunt

### وقایه

- ۱- وقایه قبل از تولد (Prenatal Prevention)
- جلوگیری از ولادت قبل از معیاد: توسط استراحت و آرامش  
مادر و تطبیق ادویه جات Tocolytic مانند  
, Ritodrine , Isoxsuprine (duvadilan)  
. Terbutaline و Salbutamol
  - تطبیق کورتیکوستیروئیدها: برای مادرانیکه حمل شان بین  
هفته های ۲۴-۳۴ بوده و احتمال ولادت در ظرف یک  
هفته ( از ۲۴ ساعت الی هفت روز) موجود باشد تطبیق  
کورتیکوستیروئید باعث کاهش وقوعات IVH میگردد.  
بدین منظور از Betamethasone یا  
Dexamethasone استفاده بعمل میاید که مؤثریت  
اولی نسبت به دومی بیشتر میباشد.  
Betamethasone به مقدار ۱۲ملی گرام هر ۲۴  
ساعت بعد برای دو دوز از طریق عضلی تطبیق میگردد.  
Dexamethasone به مقدار ۶ ملی گرام هر ۱۲ساعت



بعد برای چهار دوز از طریق عضلی مورد استفاده قرار میگیرد. در صورت به تعویق افتیدن ولادت، تطبیق ادویه جات مذکور بطور هفته وار الی هفته ۳۲ حاملگی مفید میباشد.

## ۲- وقایه بعد از تولد (Postnatal prevention)

- جلوگیری از اسفکسی زمان تولد.
- جلوگیری از نوسانات فشار خون.
- جلوگیری از تطبیق سریع مایعات وریدی و هاپرتونیک.
- اصلاح تشوشات اسید-قلوی
- اصلاح تشوشات تحثری

## جروحات اعصاب محیطی

### (Peripheral Nerve Injuries)

جروحات اعصاب محیطی نوزادان در هنگام تولد بنا بر کشش زیاد، فشار، تدور و یا پاره شدن اعصاب مذکور به وجود آمده و انواع مختلف را دارا میباشد.

۱- **Facial nerve palsy**: معمولترین نوع ترضیض اعصاب قحفی بوده که از اثر ماوفیت زوج هفتم در جریان ولادت بوجود میاید.

تظاهرات: عدم تناظر وجه، ناتوانی در بستن چشمان، ناتوانی در بستن لبها هنگام گریه و عدم موجودیت عکسه **Rooting** علایم وصفی و تشخیصیه بوده که سه علامه اخیر در طرف ماووف به ملاحظه میرسد.

تداوی: اکثریت واقعات در مدت شش هفته به صورت تام شفایاب میگردد. در صورت که نوزاد چشمانش را بسته نتواند از قطرات اشک مصنوعی استفاده شود تا قرنیه صدمه نبیند.

**۲- Brachial plexus injuries:** نوزاد بزرگ، اعتلان Breech، اعتلان شانه، ولادت مشکل و طولانی از جمله فکتور های خطر این آفت میباشد. ترضیض مذکور دارای انواع ذیل است:

**A- Erb's palsy:** معمولترین (در حدود ۹۰ فیصد) نوع ترضیض اعصاب رقبی بوده و زمانی بوجود میاید که قسمت فوقانی جذر رقبی (C5, C6) ماووف گردد.

تظاهرات: بازو سست و آویزان بوده و حالت تقرب و تدور داخلی را دارا میباشد. آرنج وضیعت بسط و ساعد حالت Pronation را دارد. طرف ماووفه در عکسه Moro سهم نگرفته و حرکات آن معدوم میباشد که با علایم مذکور تشخیص صورت میگیرد. انگشتان فعالیت شانرا از دست نمیدهد. این تشوش میتواند با کسر ترقوه یا ترضیض قسمت سفلی جذر رقبی همرا باشد.

تداوی: جهت تداوی بازو به حالت تبعد و تدور خارجی و مفصل آرنج به وضیعت قبض قرار داده میشود.

**B- Klumpke's palsy:** این نوع ترضیض عصبی غیر معمول بوده که از اثر ماووفیت قسمت تحتانی جذر رقبی (C7, C8, T1) بوجود میاید.

تظاهرات: Wrist drop، فلج نرم دست و معدوم شدن عکسه Grasp در دست ماووف علایم وصفی است. موجودیت Miosis، Ptoisis و Anhidrosis (Horner syndrome)

نشاندهنده ماوفیت زنجیر سمپاتیک رقیبی بوده که گاهگاهی با Klumpke's palsy همرا مییاشد.

تداوی: پخته توپ مانند در دست ماووف قرار داده میشود تا از شخی دست جلوگیری نماید. مساز و حرکات منفعل دست به شفایابی کمک میکند که معمولاً بصورت تام در مدت چند هفته واقع میگردد.



ب



الف

تصاویر - ۳۱: الف Erb's palsy و ب Klumpke's palsy را نشان

میدهد

### مثال ها

واقعہ اول: نوزاد دو روزه با معیاد که از اثر اختلاج به شفاخانه آورده شده در معاینه فزیکتی حالت خواب آلود داشته و عکسات نیز ضعیف مییاشند. در معاینات خون تعداد حجرات سفید  $17000/mm^3$  ،  $CRP=1mg/dl$ ، کلسیم  $8mg/dl$  و گلوکوز  $30mg/dl$  دریافت گردیدند. سبب اختلاج را دریابید؟

جواب: چون سوبه گلوکوز کمتر از  $40mg/dl$  مییاشد بناً سبب اختلاج عبارت از Hypoglycemia است.

واقعہ دوم : نوزاد یک روزہ با سن حملی ۳۸ ہفتہ و وزن ۳۰۰۰ گرام  
کہ بہ مشکل در شفاخانہ تولد گردیدہ در معاینہ فزیکہ عکسہ  
Grasp در یک دست معدوم میباشد. بہ کدام تشوش باید فکر  
شود؟

جواب: Klumpke's palsy

## فصل دهم

### Integrated Management of Neonatal and Childhood Illnesses (IMNCI)

#### اهتمامات توحید شده امراض زمان نوزادی و طفولیت

معرفی

سازمان صحتی جهانی و اداره یونیسیف جهت تشریح اهتمامات لازم به خاطر رسیده گی به امراض معمول زمان نوزادی و طفولیت یک بسته از رهنمودهای توحید شده را تحت عنوان IMNCI بوجود آورده که فعلاً در کلینیک ها به عوض رهنمود های جداگانه برای هر مرض از آن استفاده میگردد. این رهنمود موجوده توضیح میدهد، چگونه یک نوزاد ویا طفلی که بار اول به کلینیک آورده میشود و یا اینکه مطابق یک تقسیم اوقات معینه، برای معاینه بعدی آورده شده ارزیابی، تصنیف و تداوی گردد. این دستور العمل در مورد اکثریت اما نه تمام علت های که بر اساس آن طفل به یک کلینیک آورده می شود، اشاره میکند. این رهنمود های توحید شده موضوعات ذیل را تشریح میدارند:

- ارزیابی نمودن طفل (دو ماه الی پنج ساله) و یا شیرخوار کم عمر (کمتر از دو ماه)
- تصنیف بندی مریضی
- تعیین تداوی

- تداوی طفل و شیر خوار کم عمر
- مشوره با مادر
- معاینه تعقیبی

در بخش ارزیابی، تصنیف و تداوی شیر خوار کم عمر که نوزادان نیز شامل این گروه میباشند، موضوعات ذیل تشریح گردیده است.

- ارزیابی و تصنیف اطفال شیرخوار کم عمر بخاطر انتان احتمالی باکتریایی شدید.
- ارزیابی و تصنیف اطفال شیرخوار کم عمر مصاب به اسهال
- ارزیابی و تصنیف اطفال شیرخوار کم عمر بخاطر زردی.
- ارزیابی مشکلات در تغذی یا وزن کم، ارزیابی حالت تغذی با شیر مادر و تصنیف حالت تغذی.
- تداوی شیرخوار کم عمر توسط انتی بیوتیک فمی یا عضلی.
- دادن مایعات برای تداوی اسهال.
- آموزش مادر بخاطر تداوی انتانات موضعی در خانه.
- آموزش مادر جهت وضعیت دادن درست و تماس خوب در وقت شیردهی.
- توصیه به مادر درمورد مراقبت از شیرخوار کم عمر در خانه.

## ۱. ارزیابی و تصنیف طفل شیرخوار کم عمر

از مادر پرسیده شود که طفل شیرخوار چه مشکلات دارد و مشخص گردد که این ملاقات معاینه اولی مریض بوده و یا معاینه تعقیبی؟ اگر این یک معاینه تعقیبی است شما باید مطابق به هدیایات مشخص درمورد ملاقات تعقیبی عمل نمائید.

این رهنمایی های مشخص درچوکات ملاقات تعقیبی در قسمت پایانی چارت اطفال شیرخوار کم عمر موجوداست. اینها در رساله "ملاقات تعقیبی" تدریس میگردد.

اگر این یک معاینه اولی مریض باشد، قدمه های را که در چارت ذکر گردیده تعقیب نمائید. این بخش قدمه های ارزیابی و تصنیف اطفال شیرخوار کم عمر مریض رادر جریان ملاقات ابتدائی توضیح میدهد.

۱. طفل را از نظر موجودیت علایم اتنان احتمالی باکتریایی شدید ارزیابی نموده و بعدا وی رابا درنظرداشت علایم دریافت شده تصنیف نمائید.

۲. ارزیابی و تصنیفبندی اطفال شیرخوار کم عمر برای زردی.

۳. درمورد اسهال پرسید. اگر طفل شیرخوار اسهال دارد، علایم مربوطه را ارزیابی نموده، طفل را از نظر ضیاع مایعات و الکترولایتها(دیهایدریشن) تصنیف نمائید. همچنان اسهال مقاوم و موجودیت خون در مواد غایطه (اگرموجودباشد)راارزیابی وتصنیف نمائید.

۴. طفل رابخاطر مشکلات تغذی و وزن کم ارزیابی نموده که این ارزیابی شامل تغذی باشیر مادر نیز بوده و بعداً تصنیف تغذی صورت گیرد.

۵. حالت واکسینیشن شیرخوارکم عمر را ارزیابی نمائید.

۶. سایرمشکلات ارزیابی نمائید.

اگر شما شواهد را دریافت نمودید که ایجاب رجعت عاجل طفل را میکند شما باید ارزیابی را ادامه بدهید امااز ارزیابی تغذی باشیرمادرمصرف شوید زیرا وقت زیادرا گرفته وباعث ضیاع وقت میگردد.

## ۱,۱ ارزیابی طفل شیرخوار کم عمر بخاطر انتان احتمالی باکتریایی

شدید

پرسید:

• ایشیرخوار اختلاج داشته است؟

• ایشیرخوار توانایی چوشیدن ثدیه مادر را دارد؟

**ببینید :** تنفس مریض را در یک دقیقه شمار نمائید. اگر تنفس سریع دارد، شمارش را یکمرتبه دیگر تکرار کنید.

تنفس را به عین طریق بشمارید چنانچه در طفل ۲ ماه الی ۵ ساله می‌شمردید. اطفال شیرخوار کم عمر تنفس سریعتر نسبت به اطفال بزرگتر دارند. در یک طفل شیر خوار کم عمر صحتمند تنفس نورمال معمولاً بلند تر از ۵۰ فی دقیقه میباشد. اگر مرتبه اول تنفس ۶۰ یا اضافه تراز ۶۰ فی دقیقه دریافت گردد دو باره تنفس را نزد طفل شمار نمائید و این بسیار مهم است زیرا تنفس در شیرخوار کم عمر اکثراً غیر منظم میباشد. این اطفال تنفس خویش را برای چند ثانیه متوقف ساخته و بعد با سرعت بیشتر آنرا دوباره آغاز مینماید. اگر در شمار دوم باز هم سرعت تنفس ۶۰ و یا بالاتر از آن باشد طفل شیرخوار کم عمر تنفس سریع دارد.

**فرورفتن شدید قسمت سفلی صدر را ببینید:**

فرورفتن قسمت سفلی صدر را به عین طریق ببینید، چنانکه در اطفال بزرگتر انجام میدادید.

فرورفتن خفیف قسمت سفلی صدر در اطفال شیرخوار کم عمر حالت نورمال بوده زیرا دیوار صدري این اطفال نرم و سست میباشد. فرورفتن شدید قسمت سفلی صدر حالت است که فرورفتن عمیق بوده و به آسانی



قابل مشاهده میباشد. فرورفتن شدید قسمت سفلی صدر علامه سینه بغل بوده و در اطفال شیرخوار کم عمر از علایم جدی به شمار میرود.

### پرش مناخر انف را ببینید:

پرش مناخر انفی عبارت از متوسع شدن سوراخ های بینی بوده که در وقت گرفتن هوا (شهیق) در نزد شیرخوار کم عمر قابل دید میباشد.



### وضیعت نارمل مناخر انف

### پرش مناخر انف وقتیکه شیرخوار شهیق اجرامیکند

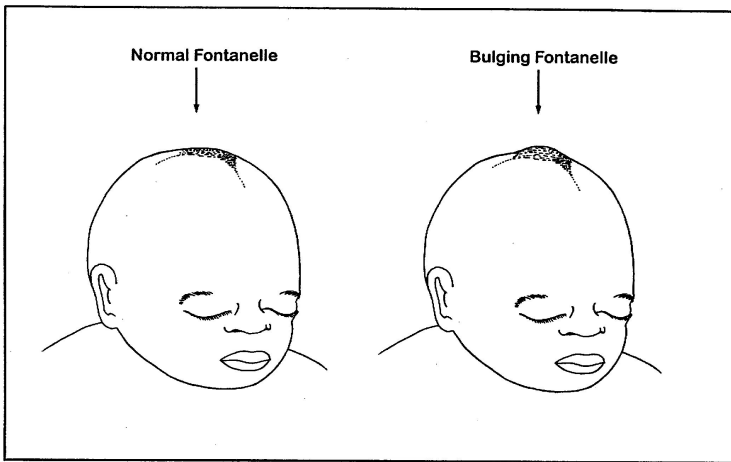
تصویر ۳۲: پرش مناخر انف را نشان میدهد.

### Grunting را ببینید و بشنوید:

Grunting آواز نرم و کوتاه بوده و هنگامیکه طفل هوا را از شش خارج میکند (صفحه ذفیر) بوجود آمده و وقتی واقع میگردد که طفل زجرت تنفس داشته باشد.

### برجستگی فانتانیل را دیده ولمس نمائید:

فانتانیل عبارت از ناحیه نرم است که در قسمت فوقانی سر طفل شیر خوار کم عمر، جائیکه استخوان های ناحیه تا به حال تکمیل نگردیده است موقعیت دارد. راس طفل نوزاد را کمی درموقعیت بالا (عمود) قرارداده و درحالیکه طفل آرام باشد(گریه نکند) فانتنیل طفل رامشاهده ولمس نمائید، اگر فانتانیل طفل بلند تراز حالت هموار باشد به این معنی این خواهد بود که طفل شیر خوار کم عمر مصاب التهاب سحایا (مننجیت) میباشد.



تصویر ۳۳: فانتانل نارمل و برجسته را وانمود میسازد.

### جریان افرازات چرکین از گوش را ببینید.

دیدن سره: سره را ببینید که آیا سرخ رنگ بوده و یا چرک موجوداست؟ آیا سرخی ناحیه سره بطرف جلد بطن انتشار نموده است و یا خیر؟ ممکن یک مقدار سرخی در نهایت ناف و یا جریان چرک از آن موجود باشد. ( ناف اکثراً یک هفته بعد از تولد می افتد). به هر اندازه که سرخی به طرف پایین

وسعت پیدا کند، شدت انتان را نشان میدهد. اگر سرخی ناحیه سره بطرف جلد اطراف بطن انتشار نماید، دلالت به انتان شدید مینماید.

**درجه حرارت طفل را تعیین نمائید(یا شیرخوار کم عمر را جهت دریافت حرارت بلند یا دریافت سردی لمس نمائید).**

تب ( درجه حرارت ناحیه زیر بغل بلند تر از ۳۷٫۵ یا درجه حرارت مقعدی بلند تر از ۳۸ درجه سانتی گرید) در دو ماه اول حیات غیر معمول میباشد اگر طفل نوزاد کم عمر تب داشته باشد این به این معنی خواهد بود که طفل نوزاد انتان باکتریایی شدید دارد. تب در مجموع میتواند تنها علامه انتان باکتریایی شدید باشد همچنان طفل شیرخوار کم عمر میتواند در مقابل انتان باکتریایی شدید با پایین آمدن درجه حرارت بدنش الی پایان تراز  $35.5^{\circ}\text{C}$  (حرارت مقعدی ۳۶ درجه) عکس العمل نشان بدهد. درجه حرارت پایین بدن بنام هایپوترمی یاد میشود.

اگر میزان الحراره (Thermometer) به اختیار ندارید درینصورت بخاطر معلوم کردن تب، ناحیه بطن و یا ناحیه زیر بغل طفل را لمس کنید که گرم و یا بطور غیر معمول سرد حس خواهد شد.

**پوستول های جلدی را ببینید: آیا این پوستول ها متعدد ویا شدید اند؟**

تمام جلد بدن مشاهده گردد. پوستول های جلدی لکه های سرخ و یا آبله های اند که محتوی آن قیح میباشد. اگر شما پوستول را مشاهده میکنید متوجه شوید که آیا صرف چند دانه است یا متعدد اند. یک پوستول شدید بزرگ بوده و سرخی آن به اطراف پراکنده میباشد. پوستول های متعدد و یا شدید نشان دهنده انتان شدید میباشد.

**ببینید: ببینید که آیا شیرخوار کم عمر بی حال (Lethargic) یا بی هوش است.**

طفل شیرخوار کم عمر اکثر اوقات خواب میباشد که این علامه مریضی طفل نیست. حتی اگر شیرخوار کم عمر صحتمند بیدار هم باشد مانند طفل بزرگتر به مادر خویش و کارکن صحنی اکثراً نگاه نمیکند.

اگر یک طفل شیرخوار کم عمر هنگام ارزیابی بیدار نمیشود، از مادر وی تقاضا کنید تا وی را بیدار نماید. ببینید که آیا وی به صدا یا تکان دادن ملایم توسط مادر یا هم چک چک زدن شما بیدار میگردد و به همین حالت (بیدار) باقی میماند.

یک طفل بی هوش هیچ بیدار شده نمیتواند. وی به صدا و تماس فزیکتی هیچ عکس العمل نشان نمیدهد.

**به حرکات طفل شیرخوار کم عمر ببینید: آیا حرکات وی کمتر از حالت معمول اند؟**

یک طفل شیرخوار کم عمر وقتی بیدار باشد و آنرا شما مشاهده نمائید چندین بار در یک دقیقه بصورت نورمال بازوها، پاها و سر خویش را شور و حرکت میدهد و شما باید در هنگام ارزیابی متوجه این حرکات باشید.

## **a.1.1 تمام اطفال شیرخوار کم عمر مریض را از نظر انتان**

### **باکتریائی تصنیف نمائید:**

تمام اطفال شیرخوار کم عمر را از نظر انتان باکتریائی تصنیف نمائید. علایم طفل نوزاد را یادداشت نموده وبا علایم مندرج درچارت مقایسه کرده و تصنیف مناسب را انتخاب نمائید. اگر طفل شیرخوار علایم ردیف بالا را داشته باشد **تصنیف انتان احتمالی باکتریائی شدید** را انتخاب نمائید. درصورتیکه نوزاد یکی علایم مندرج را نداشته باشد تصنیف **انتان شدید باکتریائی شدید** را گذاشته نمی توانیم.

در این جدول صرف یک تصنیف را انتخاب نمائید.

### **انتان احتمالی باکتریائی شدید:**

یک طفل شیرخوار کم عمر که علایم این تصنیف را داشته باشد مرض شدید داشته و حیات وی را مرگ تحدید میکند. طفل شیرخوار ممکن سینه بغل، مننجیت و یا سپسس داشته باشد. این بسیار مشکل خواهد بود که انتانات مذکور در شیرخوار کم عمر از هم تفریق گردند.

طفل شیرخوار کم عمر که انتان احتمالی باکتریائی شدید دارد هر چه عاجلتر به شفاخانه رجعت داده شده و قبل از رجعت باید به طفل اولین دوز عضلی انتی بیوتیک را تطبیق و تدابیر وقایوی ازپائین شدن شکر خون اتخاذ گردد. چون ملاریا در اطفال نوزاد غیر معمول بوده لذا تداوی برای ملاریای احتمالی شدید تجویز نگردد.

توصیه به مادر که شیرخوار کم عمر خویش را گرم نگهدارد، بسیار قابل اهمیت میباشد زیرا اطفال نوزاد توانائی حفظ درجه حرارت بدن خویش را ندارند. درجه حرارت پائین به تنهایی میتواند طفل نوزاد را تلف نماید.

### **انتان باکتریائی موضعی:**

اطفال شیرخوار کم عمر که درین کتگوری شامل اند دارای انتان ناحیه سره و یا انتان باکتریائی جلدی میباشند. تداوی شان تجویز انتی بیوتیک مناسب ازطریق فمی برای پنج روز میباشد. همچنان مادر میتواند این انتان را یامواظبت های خانگی در خانه تداوی نماید و دو روز بعد بایدجهت تعقیب به کلینک بیاید تا ازبهبودی انتان اطمینان حاصل شود زیرا انتان باکتریائی در طفل نوزاد سیرسریع و پیشرونده داشته میتواند.

### ۱، ۲ زردی را ارزیابی و تصنیف نمائید.

زردی متباز را نزد تمام اطفال شیر خوار کم عمر ارزیابی نمائید. زردی ممکن هنگام تولد موجود باشد یا هم ممکن که در هر سن نوزادی تأسس کند که مرتبط به عامل سببی آن میباشد.

### ۱، ۲، ۱ زردی را ارزیابی نمائید.

زردی اکثراً از قسمت روی شروع میشود. نور مصنوعی بخصوص چراغهای باروشنی زرد مایل، زردی را از نظر پنهان نگهمیدارد. روشنی منعکس شونده از سطوح زرد ممکن زردی کاذب را نشان بدهد. فشار دادن جلد توسط انگشت جریان خون عروق شعریه را کم نموده و اجازه میدهد تا زردی از نظر کلینیکی بخوبی ارزیابی گردد.

**نوت:** جلد ناحیه بینی اولین محل است که زردی نزد نوزادان را تبارز میدهد لذا ضرور نیست که زردی را در سکلیرا جستجو نمائیم.

یک شیرخوار مصاب به زردی برای موضوعات ذیل ارزیابی میگردد:

○ شروع زردی در ۲۴ ساعت اول حیات.

○ زردی انتشار یافته به کف دست ها و پاها.

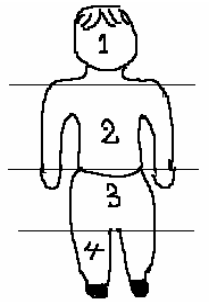
به چوکات مربوطه در چارت بوکلیت جهت ارزیابی و تصنیف شیرخوار کم عمر مراجعه نمائید.

### پرسید: آیا زردی در ۲۴ ساعت اول حیات شروع شده است؟

زردی هنگام تولد و یا ظهور آن در ۲۴ ساعت اول حیات به توجه فوری نیاز داشته و این نوع زردی ممکن از باعث امراض ذیل بوقوع میبویند:  
سپسس، سرخکانچه، **Erythroblastosis fetalis**، توکسوپلازموز  
ولادی، خونریزی مخفی و **cytomegal inclusion disease**

### زردی را ببینید:

- آیا زردی که در منضمه قابل دید باشد، موجود است؟
  - آیا زردی به کف های دستان یا پاها انتشار یافته است؟
- زردی اکثراً از قسمت روی آغاز گردیده و بعداً هر قدر که سویه آن در سیروم خون بالا برود به طرف بطن و پاها انتشار پیدا میکند. زردی در قسمت های علوی بدن به مقایسه پاها بسیار عمیق می باشد. تصویر ذیل طریقه ساده ارزیابی تخمینی شدت زردی را از نظر کلینیکی نشان میدهد.



تصویر ۳۴: نواحی مختلف بدن که توسط زردی آن سویه بیلروبین تخمین میشود

اگر زردی نواحی ذیل را متأثر سازد:

- \* ناحیه ۱ = بیلروبین سیروم در حدود  $6 \text{ mg/dl}$  است.
- \* ناحیه ۱+۲ = بیلروبین سیروم در حدود  $9 \text{ mg/dl}$  است.
- \* ناحیه ۱+۲+۳ = بیلروبین سیروم در حدود  $12 \text{ mg/dl}$  است.
- \* تمام بدن = بیلروبین سیروم در حدود  $15 \text{ mg/dl}$  و یا اضافه تر می باشد.

## ۱، ۲، ۳ زردی را تصنیف نمائید.

### زردی شدید:

اگر نزد یک شیرخوار کم عمر درجریان ۲۴ ساعت اول حیات زردی موجود باشد یا اینکه زردی به کف دستان و یا پاها انتشار نموده باشد و یا زردی در سن دو هفتگی یا بیشتر از این سن موجود باشد، زردی موصوف را منحیث **زردی شدید** تصنیف نمائید. این شیرخوار به رجعت فوری ضرورت داشته زیرا بیلیروبین میتواند مانعه دموی دماغی (BBB) را عبور نموده و به مغز انتشار کند که در نتیجه اختلالات جدی عصبی را سبب میگردد.

### زردی:

هرگاه زردی بعد از روز اول حیات (۲۴ ساعت بعد از تولد) الی روز سیزدهم موجود بوده و به کف دستان یا پاها انتشار نیافته باشد، زردی تصنیف میشود.

## ۱، ۳ ارزیابی اسهال:

اگر مادر بگوید که شیرخوار کم عمر اسهال دارد، طفل را برای اسهال ارزیابی و تصنیف نمائید. آمدن مواد غایط چند بار در روز در یک شیرخوار کم عمر حادثه نورمال میباشد و اسهال نیست. مادر شیرده میتواند اسهال را از حالت نورمال فرق نماید زیرا دفعات مواد غایطه نظر به نورمال فرق میکند. ارزیابی این اطفال مشابه ارزیابی اسهالات دراطفال بزرگتر بوده لاکن علایم کمتر دیده میشود تشنگی دراطفال شیرخوار کم عمر ارزیابی نمیگردد زیرا فرق تشنگی و گرسنگی در این اطفال مشکل میباشد. به چارت ارزیابی اسهال شیرخوار کم عمر جهت ارزیابی اسهال مراجعه گردد.



### ۱، ۴ تصنیف اسهال:

اسهال در شیرخوار کم عمر مانند اطفال دیگر تصنیف شده علایم شیرخوار کم عمر یادداشت و بعداً تصنیف دیهایدریشن ( ضیاع الکترولایت ها و مایعات ) صورت میگیرد. همچنان تصنیف بندی های دیگر را در صورتیکه اسهال بیشتر از (۱۴) روز دوام کند و یا در مواد غایطه خون موجود باشد انجام دهید.

به بخش تصنیف در جدول اسهالات در چارت شیرخوار کم عمر مراجعه نمائید.

بخاطر داشته باشید که در شیرخواران کم عمر تنها یک تصنیف اسهال مقاوم ممکن میباشد زیرا هر طفل شیرخوار کم عمر مصاب به اسهال مقاوم بصورت دوامدار در طول حیات وی ازین مشکل رنج برده و باید وی رارابه شفاخانه رجعت دهید.

اطفال شیرخوار کم عمر که در مواد غایطه شان خون دارند بصورت عاجل آنرا تصنیف نموده و بصورت عاجل به شفاخانه رجعت دهید. دیزانتری در شیرخواران کم عمر غیر معمول بوده و خون در مواد غایط این اطفال از باعث شگیلا نبوده بلکه اکثراً از باعث امراض مربوط به جراحی بوده لذا به معرفی عاجل ضرورت میباشد..

### ۱، ۵ ارزیابی برای مشکلات تغذی یا وزن کم :

تغذی مکفی جزء اساسی و ضروری نمو و انکشاف است . تغذی خراب در طفولیت میتواند تاثیرات دراز مدت در زندگی داشته باشد. نموی طفل توسط تعین نمودن وزن نظر به سن ارزیابی گردیده میتواند. ارزیابی تغذی

و وزن طفل بسیار قابل اهمیت است زیرا در صورت ضرورت میتواند تغذی طفل اصلاح گردد.

بهترین طریقه تغذی طفل شیرخوار کم عمر همان طریقه تغذی انحصاری با شیر مادر میباشد. طریقه تغذی انحصاری به این معنی است که شیرخوار به جز از شیر مادر دیگر مواد غذایی، مایعات و آب را اخذ ننماید. (ادویه جات و ویتامین ها مستثنی میباشد.)

تغذی انحصاری با شیر مادر برای شیرخوار کم عمر بهترین راه وقایه از امراض ممکنه میباشد. اگر مادر بفهمد که تغذی منحصر با شیر مادر چانس بسیار خوب برای نمو و انکشاف طفل وی میباشد، وی میل زیاد خواهد داشت که از شیوه تغذی مذکور استفاده نماید. آنها تشویق خواهند شد تا برای شیرخوار کم عمر شان باوجود ناهنجاری ها و مشکلات فردی واجتماعی که درمورد شیردهی انحصاری موجود است، شیر ثدیء خویش را به طفل بدهند که برای شیرخوار یقیناً یک آغاز خوبی خواهد بود.

ارزیابی حالت تغذی دوبخش دارد. در بخش اول شما از مادر می پرسید و مشخص میسازید که در تغذی طفل نوزاد مشکلات وجود دارد؟ چطور طفل خویش را تغذی می نماید و از چه نوع مواد غذائیاستفاده میکند. همچنان وزن طفل را نظر به سن تعیین نمائید.

در بخش دوم اگر طفل نوزاد کدام مشکل در تغذی انحصاری با شیرمادر و یا وزن کم نظر به سن دارد شما شیوه تغذی شیرخوار با شیر مادر را ارزیابی نمائید.

۱,۵,۱ درمورد شیوه تغذی پرسیده و وزن نظر به سن را تعیین نمائید :  
جهت "ارزیابی مشکلات تغذی یا وزن کم" به چارت شیرخوار کم عمر مراجعه نمائید.

### **پرسید: آیا کدام مشکل در تغذی موجود است؟**

مشکلات که توسط مادر ذکر میشود مهم است این مادر ممکن به مشوره دهی و کمک خاص برای حل مشکل خویش ضرورت داشته باشد. اگر مادر میگوید که طفل وی **قادر به چوشیدن نیست**. شیوه شیر دهی ارزیابی گردیده یاوی را وادارسازید تا شیرخوار را بواسطه پیاله تغذی نماید تادیده شود که اصل حقیقت چیست. شیرخواریکه **قادر به چوشیدن نیست** انتان شدید داشته و یا مشکلی دارد که حیات وی را تحدید میکند و باید هر چه زودتر به شفاخانه رجعت داده شود.

**پرسید: آیا شیرخوار با شیر مادر تغذی میگردد؟ اگر بلی، در ۲۴ ساعت چند بار ؟**

توصیه درین مورد این است که شیرخوار کم عمر باید شیر مادر را هر مقدار وهر وقتی که بخواهد (چه شب چه روز) میل نماید که باید ۸ بار یا اضافه تر از آن در ۲۴ ساعت باشد.

**پرسید: آیا طفل اکثراً باغذاهای دیگر و یا مایعات تغذی میشود؟ اگر بلی، چند مرتبه؟**

طفل شیرخوار کم عمر باید تنها از شیر مادر استفاده نماید. سوال نمائید که آیا طفل از غذاها و مایعات دیگر مانند شیرهای دیگر، آب میوه، چای، حبوبات رقیق شده، شوربای رقیق و یا حتی آب استفاده میکند یا خیر؟ پرسان کنید که چند مرتبه وبه چه مقدار آنرا مصرف مینماید؟ شما ضرورت دارید تا بدانید که آیا شیرخوار بیشتر از شیر مادر استفاده مینماید یا از مواد غذایی دیگر؟

### **پرسید: جهت تغذی طفل از چه استفاده میکند؟**

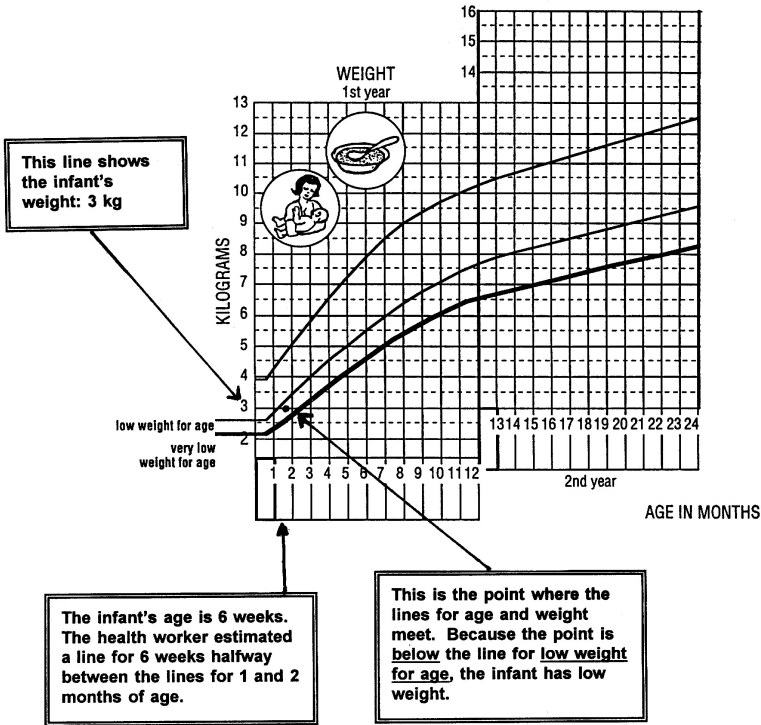
اگر شیرخوار کم عمر از غذا های دیگر و مایعات دیگر استفاد میکند در یابید که مادر جهت تغذی طفل خویش از پیاله استفاده میکند و یا از شیرچوشک.

### **بینید: وزن نظر به سن را تعین نمائید.**

به این منظور شما از چارت مخصوص که جهت تعین وزن نظر به سن است استفاده نموده و در یابید که آیا وزن شیرخوار کم عمر نظر به سن وی کم است یا خیر. قابل یادآوری است که برای طفل شیرخوار کم عمر شما باید سطر وزن کم نظر به سن را به جای سطر وزن بسیار کم نظر به سن که برای اطفال بزرگتر استعمال میشود، استفاده نمائید.

بخاطر داشته باشید که سن شیرخوار کم عمر به هفته ها محاسبه میگردد ولی چارت وزن بر سن به ماه ها علامه گذاری شده است. یکتعداد اطفال شیرخوار کم عمر که وزن شان نظر به سن کم میباشد با وزن کم متولد شده اند. یکتعداد این اطفال بعد از ولادت وزن نگرفته اند.

**مثال:** یک شیرخوار کم عمر که ۶ هفته سن داشته وزن وی ۳ کیلوگرام است، کارکن صحنی چطور معلوم نماید که وزن طفل مذکور نظر به سن کم میباشد یا خیر؟



۱، ۵، ۲ ارزیابی تغذی با شیر مادر.

درابتداء تصمیم بگیرید که آیا تغذی شیرخوار کم عمر با شیر مادر ارزیابی گردد یا خیر؟

\* اگر طفل شیرخوار کم عمر بصورت انحصاری وبدون کدام مشکل با شیر مادر تغذی میگردد و وزن کم نظر به سن ندارد، درینصورت ضرورت به ارزیابی تغذی با شیر مادر نیست.

\* اگر شیرخوار کم عمر هیچ باشیر مادر تغذی نمیگردد، درینصورت تغذی باشیر مادر را ارزیابی نمائید.

\* اگر شیرخوار کم عمر مشکل جدی داشته و ضرورت به رجعت عاجل به شفاخانه داشته باشد، درینصورت هم ضرورت به ارزیابی تغذی با شیر مادر نیست.

درین حالات شما تغذی را به اساس معلومات دست داشته تصنیف نمائید. اگر پاسخ های مادر ویا وزن شیرخوار نشان دهنده مشکلات باشد درینصورت تغذی با شیر مادر طبق تشریحات ذیل دیده شود. وزن کم نظر به سن اغلباً از باعث وزن کم طفل در زمان تولد می باشد. شیرخواران با وزن کم در زمان تولد معمولاً در تغذی با شیر مادر مشکلات میداشته باشند.

به قسمت دوم چارت پائینتر از خط متقطع ببینید.  
برای ارزیابی تغذی باشیر مادر ضرورت به مشاهده دقیق مییاشد.

#### **پرسید:**

**آیا طفل شیرخوار کم عمر در ساعت قبلی با شیر پستان تغذی شده است؟**  
اگر چنین است از مادر بخواهید تا منتظر مانده و وقتی که طفل وی به تغذی دوباره ضرورت پیدا کرد به شما بگوید. ارزیابی خویش را با ارزیابی حالت واکسینیشن شیرخوار تکمیل نمائید. شما همچنان میتوانید به آغاز تداوی که طفل نوزاد ضرورت دارد تصمیم بگیریید، مثلاً توصیه انتی بیوتیک جهت تداوی انتان بکتریائی موضعی یا محلول او آر اس جهت تداوی دیهایدریشن متوسط .

اگر طفل نوزاد در ساعات قبل تغذی نشده باشد، ممکن وی تمایل به تغذی با شیر مادر رداشته و از مادر تقاضا نمائید تا طفل شیرخوار خویش را با شیر سینه اش تغذی نماید. درصورت امکان تمام مرحله شیردهی مادر را به طفلش مشاهده نمائید یا حداقل برای چهار دقیقه جریان شیردهی مادر را به طفلش ببینید.

شما آرام بنشینید و تغذی باثدییه مادر را ارزیابی نمائید.

**ببینید: آیا طفل شیرخوارکم عمر قادر به تماس میباشد؟**

چهار علامه تماس خوب عبارت اند از:

۱. تماس ذنخ طفل به سینه مادر. (یا بسیار نزدیک)
۲. باز بودن وسیع دهن.
۳. تدور لب پائین بطرف بیرون.
۴. نمایان شدن ساحه بیشتر آریولای ثدییه مادر در قسمت بالائی نسبت به پائین دهن طفل.

اگر تمام این چهار علامه موجود باشد، شیرخوارکم عمر دارای **تماس خوب** میباشد.

اگر تماس خوب موجود نباشد شما خواهید دید که :

۱. ذنخ به سینه تماس نمیکند.
۲. دهن زیاد باز نشده .
۳. لب سفلی بطرف داخل دور میخورد.
۴. قسمت زیاد(یا مساوی) آریولا در پائین از دهن شیرخوار نسبت به بالا قابل دیداست.

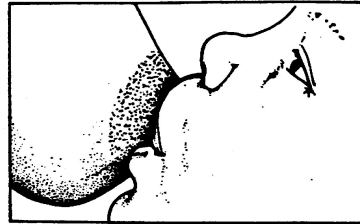
اگر شما هر یک ازین علایم تماس ضعیف را یافتید درینصورت گفته میشود که شیرخوار **تماس درست** موجود نیست.

اگر یک طفل شیرخوار بسیار مریض نه تواند نوک پستان مادر را در دهن بگیرد و آنرا بمکد او قادر به تغذی از شیر مادر نیست (تماس قطعا وجود ندارد). وی توانائی تغذی باشیر مادر را ندارد.

اگر یک طفل شیرخوار تماس خوب نداشته باشد ممکن از باعث درد و خرابی در نوک پستان مادر باشد و یا اگر طفل نوزاد نتواند از سینه مادر شیر را تخلیه نماید در اینصورت شیر در سینه مادر تجمع مینماید.

طفل نوزاد بعد از تغذی با شیر مادرممکن ناراحت و ناراضی بنظر رسیده و خواهان تغذی مکرر ودوامدار باشد. طفل شیرخوار شیر رابه مقدار کم گرفته و وزن کافی نمی گیرد و شیر سینه خشک میگردد. اگر تماس طفل اصلاح گردد تمام این مشکلات مرفوع شده میتواند.

یک طفل که تماس ضعیف به سینه مادر دارد یک طفل که تماس خوب به سینه مادر دارد



تصویر ۳۵: تماس خوب و ضعیف شیرخوار را با سینه مادر نمایش میدهد

ببینید: آیا طفل شیرخوار ندیه را بطور مؤثر میچوشد؟ (چوشیدن آهسته، عمیق و بعضاً با مکث).

طفل شیرخوار وقتی بصورت مؤثر می چوشد که چوشیدنش آهسته و عمیق بوده وهمراه با وقفه هاباشد. شمابلع نمودن شیر را توسط طفل دیده یا



شنیده می‌توانید. و همچنان بعد از ختم شیردهی علایم رضایت را در طفل نوزاد مشاهده نموده می‌توانید اگر طفل راضی بود درینصورت طفل سینه مادر را خود بخود رها میکند(مادربه هیچ صورت باعث نمیشود که طفل مکیدن شیر را متوقف سازد) و طفل راحت بنظر رسیده، خواب آلود بوده و تمایل با پستان مادر ازبین می‌رود.

طفل شیرخواریکه به سرعت وضعیف چوشیده و رخسارش به طرف داخل فرورفته و بلع نمودن شیر دیده یا شنیده نشود، طفل چوشیدن مؤثر ندارد. طفل در اخیر شیردهی راضی بنظر نمی‌رسد، نآرام بوده، گریه کرده و کوشش میکند که دوباره شیر را بمکد و شیر چوشیدن را تا زمان زیاد ادامه بدهد. شیرخوار که قادر به مکیدن شیرمادر و بلع نمودن آن نباشد، وی **قادر به تغذی با شیر مادر نیست.**

اگر در وقت شیر دادن بینی طفل بندش داشته باشد و چوشیدن طفل را مختل سازد درینصورت بینی طفل را پاک نموده که در نتیجه شیرخوار قادر به چوشیدن مؤثر شیر مادر خواهد شد.

**بینید: زخم ها و یا لکه های سفید رنگ را در دهن جستجو نمائید.**

در داخل دهن طفل زبان و داخل رخسار های طفل را مشاهده کنید اگر برفک (Thrush) موجود باشد، شبیه شیر مایه در داخل رخسار ها و یا به شکل یک طبقه ضخیم سفید رنگ بالای زبان دیده خواهد شد. اگر کوشش کنیم که این سفیدی را برداریم ترش های سفید مذکور باقی خواهد ماند.

### **تصنيف تغذی:**

علايم شیرخوار کم عمر را با علايم مندرج در هر سطر جارت ارزیابی و تصنیف شیرخوار کم عمر مقایسه نموده و تصنیف مناسب را انتخاب کنید.

### **قادر به تغذی نیست - انتان احتمالی باکتریایی شدید.**

طفل شیرخوار کم عمر که قادر به تغذی نباشد دارای مشکل تحدید کننده حیات بوده که میتواند این مشکل از باعث انتان باکتریایی و یا مشکلات دیگر باشد این اطفال به توجه عاجل نیاز دارند.

تداوی شان مشابه به تداوی انتان احتمالی باکتریایی شدید بوده که در قسمت بالایی چارت موقعیت دارد.

مريض را به طور بسیار عاجل به شفاخانه رجعت داده و قبل از رجعت باید دوز اول انتی بیوتیک عضلی رانزد طفل تطبیق نمائید همچنان بخاطر وقایه از پائین شدن گلوکوز خون، به طفل شیر مادر یا شیرهای دیگر و یا مایعات شیرین ( آب و بوره ) از طریق تیوب انفی معدوی داده شود.

### **مشکلات تغذی یا وزن کم:**

درین تصنیف شیرخواران شامل اند که وزن کم نظر به سن داشته یا بیشتر از یک علامه از علايم مشکلات تغذی را داشته و جهت اصلاح تغذی شان ضرورت به کمک دارند.

به مادر توصیه میگردد که اطفال شیرخوار شامل این گروپ را هر وقت که خواسته باشند چه روز و چه شب تغذی نماید. تغذی برای مدت کوتاه یک دلیل مهم عدم اخذ شیر کافی توسط طفل بوده و طفل شیرخوار باید تا ختم شیر از ثديه مادر، تغذی شود. به هر مادر درمورد کدام کمک خاص

که طفلش نیاز دارد (مانند وضعیت دادن خوب و تماس خوب در هنگام شیردهی و تداوی برفک "Thrush") توصیه گردد همچنان در مورد مواظبت طفل در خانه برایش مشوره داده شود.

اطفال شیرخوار که درین کتگوری شامل اند ضرورت به برگشت جهت معاینه تعقیبی دارند و کارکن صحی اینها را بخاطر اصلاح مشکلات تغذی ارزیابی نموده و در صورت ضرورت توصیه های اضافی دیگر به مادر بدهد.  
**مشکلات تغذی موجود نیست:**

طفل شیرخوار کم عمر شامل این گروپ بصورت متکرر و انحصاری از شیر مادر استفاده نموده و وزن کم نظربه سن موجود نیست. عدم موجودیت وزن کم نظر به سن به این معنی بوده که نقطه حاصله از تقاطع وزن و سن طفل نوزاد تحت سطر وزن کم نظر به سن قرار ندارد. باوجود که این وزن، وزن خوب یا نورمال نظر به سن مریض نبوده ولی شیرخوار کم عمر در کتگوری خطر بلند شامل نیست که ما از آن نگرانی داریم.

### ۱، ۶ حالت معافیتی طفل شیرخوار کم عمر را ارزیابی نمائید:

حالت واکسینیشن طفل نوزاد را مانند اطفال بزرگتر ارزیابی نموده به یاد داشته باشید که طفل نوزاد که بالاتر از ۱۴ روز سن دارد OPV0 داده نمیشود بدین وسیله اگر یک طفل شیرخوار کم عمر تا سن ۱۵ روزه گی OPV0 را اخذ نموده است انتظار کشیده شود تا سن طفل شش هفته گردد بعداً OPV1 را همراه با Penta-1 تطبیق نمائید.

### ۱، ۷ ارزیابی سایر مشکلات:

سایر مشکلات را که توسط مادر گفته میشود و یا شما دریافت مینمائید ارزیابی نموده و به رهنماهای موجود در مورد تداوی مشکلات فوق مراجعه نمائید. اگر شما فکر میکنید که طفل نوزاد مشکل جدی دارد یا شما نمی فهمید که چطور به طفل نوزاد کمک نمائید درینصورت طفل شیرخوار را به شفاخانه رجعت دهید.

## ۲. تداوی مناسب را مشخص نمائید:

برای هر تصنیف طفل شیرخوار کم عمر مشخص نمودن تداوی که در چارت شیرخوار کم عمر هدایت داده شده است لازم است. آنرا در فورمه ثبت، نشانی نمائید.

۲، ۱ اطفال شیرخوار کم عمر را که اگر به رجعت عاجل به شفاخانه  
ضرورت دارند مشخص نمائید:

رجعت عاجل شیرخواران مریض در موارد ذیل ضرورت مییابد:

۱. انتان احتمالی باکتریائی شدید.
۲. خون در مواد غایطه.
۳. دیهایدریشن شدید (بدون موجودیت انتان احتمالی باکتریایی شدید) اگر کلینیک شما قادر به تداوی وریدی نباشد. شیرخوار کم عمر به تداوی مایعات مطابق پلان C ضرورت دارد، اگر شما قادر به تطبیق مایعات وریدی هستید شمامیتوانید شیرخوار را در کلینیک تداوی نمائید.
۴. دیهایدریشن شدید و انتان احتمالی باکتریایی شدید: به مادر هدایت داده شود که در مسیر راه تا شفاخانه به طفل خویش دادن او آراس و شیر خویش را ادامه بدهد.

۲، ۲ تداوی شیرخوار کم عمر مریض را که ضرورت رجعت عاجل  
به شفاخانه را ندارد مشخص نمائید:

تداوی برای هر تصنیف را با استفاده از چارت مشخص نمائید. تداوی را ثبت فورم نموده و تطبیق آن را به مادر یاد بدهید. وقت مراجعه دوباره جهت معاینه تعقیبی را به مادر بگوئید.

برای اطفال شیرخوار کم عمر معاینه تعقیبی ضروری میباشد. اگر شما در معاینه تعقیبی دریافتید که طفل از حالت اولی خرابتر گردیده است درینصورت طفل را به شفاخانه رجعت دهید. اطفال نوزاد که انتی بیوتیک جهت تداوی انتان باکتریایی موضعی اخذ مینمایند، دو روز بعد باید جهت معاینه تعقیبی مراجعه نمایند. همچنان اطفال که مشکلات تغذی داشته و یا پلک های سفید(Thrush) در دهن دارند دو روز بعد مراجعه نمایند. اطفال که وزن پائین نظر به سن دارند، ۱۴ روز بعد جهت معاینه تعقیبی مراجعه نمایند.

**۲، ۳ تداوی مورد ضرورت قبل از رجعت عاجل را مشخص نمائید:**  
تداوی لازم را به تمام اطفال که ضرورت به رجعت عاجل به شفاخانه دارند، قبل از رجعت شان بدهید. تداوی های عاجل قبل از رجعت، به **خط درشت** در چارت درج میباشد. بعضی تداوی های غیر ضروری نباید قبل از رجعت مریض به شفاخانه تطبیق گردد زیرا رجعت را به تعویق می اندازد.  
**بطورمثال:** نباید قبل از رجعت، شیوه تداوی انتان باکتریائی موضعی به مادر تدریس گردد و همچنان قبل از رجعت به شفاخانه تطبیق واکسین صورت نگیرد.

**۲، ۴ تداوی های عاجل قبل از رجعت تطبیق گردد:**  
تداوی عاجل قبل از رجعت اطفال شیرخوار کم عمر به شفاخانه درذیل  
لست گردیده است:

۱. دوز اول انتی بیوتیک عضلی داده شود. (اینکه چطور داده شود در بخش ۲،۳ تشریح شده است)

۲. انتی بیوتیک مناسب از طریق دهن داده شود. اگر برای طفل نوزاد دادن انتی بیوتیک فمی جهت تداوی انتان باکتریایی موضعی ضرورت است دوز اول آن قبل از رجعت به شفاخانه داده شود.

۳. به مادر هدایت داده شود که چطور طفل خویش را در مسیر راه الی شفاخانه گرم نگهدارد. بهترین طریقه گرم نگهداشتن طفل نوزاد، پوشانیدن و نزدیک قراردادن وی به بدن خودش بوده و گرم نگهداشتن طفل نوزاد بسیار مهم است.

۴. جهت وقایه از شکر پائین خون طفل را تداوی نمائید. این تداوی در یک چوکات در چارت تداوی و مادیول تداوی تشریح شده است (به بخش ۳,۵ مراجعه شود).

۵. به صورت عاجل طفل را رجعت داده و مادرش ORS را بصورت مکرر در مسیر راه به طفل داده و دادن شیر خویش را به طفل نیز ادامه بدهد.

### ۲, ۵ طفل شیرخوار کم عمر را رجعت دهید:

مراحل که یک طفل شیرخوار کم عمر به شفاخانه داده میشود مشابه به مراحل رجعت اطفال بزرگتر بوده و به مادر باید دلایل که چرا طفل وی به شفاخانه معرفی میگردد واضح ساخته شود. بر علاوه به مادر در مورد تمام موضوعات که باید در مسیر راه الی شفاخانه انجام دهد مانند گرم نگهداشتن نوزاد، دادن شیر مادر و اوآراس به طفل آموزش داده شود.

همچنان واضح ساخته شود که اطفال شیرخوار کم عمر بسیار آسیب پذیر میباشند. وقتیکه آنها مریضی شدید داشته باشند درینصورت آنان به

محافظت و مراقبت جدی در شفاخانه ضرورت دارند. در بعضی فرهنگ ها و عنعنات دلایل وجود دارد که مانع رجعت طفل به شفاخانه میگردند، درینصورت دلایل را که مشکل طفل به شکل بهتر و خوبتر در شفاخانه قابل تداوی بوده، برای مادر توضیح نمائید.

اگر مادر بازمه طفل خویش را به شفاخانه نمیرد، درینصورت از رهنمای موجود در ضمیمه E (در صورتیکه رجعت ممکن نباشد) درمودیول "طفل را تداوی کنید" استفاده و آنرا تعقیب نمائید.

### ۳ طفل شیرخوار کم عمر را تداوی نموده و به مادرش مشوره بدهید:

رهنمایی های تداوی برای شیرخوار کم عمر در چارت شیرخوار کم عمر موجود میباشد. این رهنمایی ها برای شیرخوار کم عمر مناسب میباشد و باید به عوض تداوی های که در چارت "طفل را تداوی کنید" ذکر گردیده اند مورد استفاده قرار گیرند. طور مثال: انتی بیوتیک ها و دوز آنها که در چارت شیرخوار کم عمر ذکر شده اند برای شیرخوار کم عمر مناسب است. ولی پلان های تداوی اسهال توسط مایعات و تدابیر که جهت وقایه از شکر پائین خون در چارت "طفل را تداوی کنید" موجود است مثثنی میباشد. پلان های A, B, C و چوکات "طفل را جهت وقایه از شکر پئیین خون" تداوی نمائید، که در چارت "طفل را تداوی نمائید" موجود است، هم برای اطفال شیرخوار کم عمر و هم برای اطفال بزرگتر استفاده میشود.



### ۳، ۱ یک انتی بیوتیک فمی مناسب بدهید:

در چارت شیرخوار کم عمر به چوکات انتی بیوتیک های پیشنهاد شده جهت تداوی انتانات باکتریایی موضعی مراجعه نمائید، بعداً دوز آنرا مطابق به وزن شیرخوار کم عمر مشخص سازید.

به بخش تداوی چارت شیرخوار کم عمر مراجعه نمائید.

مراحل را که در چارت طفل را تداوی نمائید جهت ارایه مشوره به مادر در مورد دادن انتی بیوتیک فمی در خانه ذکر شده است تعقیب نمائید، به مادر بفهمانید که چطور دوز واحد دوا را اندازه نموده و چگونه تابلیت را میده کرده و با شیر ثدیه مخلوط نماید. مادر را مطابق به ضرورت هدایت نمائید تا دوز اول انتی بیوتیک را به طفلش داده و تقسیم اوقات تجویز ادویه را برایش واضح سازید. ضمن ملاحظه شیوه دادن دوا، سوالات را از وی مطرح نمائید تا متیقین شوید که مادر به شیوه دادن انتی بیوتیک بصورت درست فهمیده است.

**یادداشت:** کوتری موكسازول به طفل شیرخوار کم عمر کمتر از یک ماهه که قبل از وقت تولد شده است یا زردی دارد داده نه شود و به عوض آن در این اطفال از امپیسلین و یا اموکسی سیلین استفاده گردد.

### ۳، ۲ دوز اول انتی بیوتیک عضلی را بدهید:

شیر خوار کم عمر دو انتی بیوتیک امپسلین و جنتامایسین را از طریق عضلی اخذ میدارد . شیرخوار کم عمر باتصنیف انتان احتمالی باکتریایی شدید اکثر اوقات توسط نوع وسیع باکتری نسبت به اطفال بزرگتر مصاب میشود. استعمال امپیسیلین و جنتامایسین به صورت مشترک، بالای این

نوع وسیع باکتری ها مؤثر میباشد. جهت تعیین دوز و مقدار این انتی بیوتیک ها به بخش تداوی مراجعه کنید.

### **استعمال جنتامایسین:**

ویال جنتامایسین را جهت مشخص نمودن قوت مقداری آن بخوانید. مشخص نمائید که آیا انتی بیوتیک فوق باید با آب مقطر رقیق ساخته شده و یا خالص رزق گردد. وقتی شما به این زرق آماده شدید، قوت مقداری دوا باید  $10\text{mg/ml}$  باشد. مقدار یا دوز آنرا از ردیف که در جدول نزدیک به وزن شیرخوار کم عمر باشد دریابید.

### **استعمال امپسلین:**

ویال امپسیلین را جهت دریافت قوت مقداری آن بخوانید. برای استعمال این دوا ضرورت است تا با آب مقطر یکجا شود. بهتر خواهد بود که ویال های  $500$  ملی گرامهء آن با  $4,5$  میلی لیتر آب مقطر یکجا گردد.

اگر شما ویال های با مقدار های مختلف امپسلین داشته باشید و یا شما به مقدار های مختلف آب مقطر را بدون در نظر داشت هدایات داده شده به آن علاوه کنید، درینصورت جدول دوز ادویه در چارت **طفل را تداوی کنید** شاید صحیح نباشد. در چنین حالت با احتیاط و دقت تام هدایات و رهنمائی های شرکت تولید کننده را که جهت علاوه نمودن آب مقطر و ساختن محلول این دوا ترتیب شده مطالعه نموده و دوز آنرا دوباره محاسبه نمائید.

اگر شیر خوار کم عمر که انتان احتمالی باکتریائی شدید دارد و وی به شفاخانه انتقال شده نمیتواند، در اینصورت امکان ادامه تداوی با ادویه فوق از طریق زرق عضلی موجود است.

**۳,۳ جهت تداوی اسهال ، به چارت " طفل را تداوی کنید" ببینید**  
چارت شیرخوار کم عمر شما را به چارت **طفل را تداوی کنید** که حاوی هدایات در مورد تداوی اسهال است راجع میسازد. شما قبلاً پلان A (تداوی اسهال در خانه)، پلان B و C (تداوی ضیاع مایعات و الکترولیت ها در اطفال شیرخوار کم عمر یا بزرگتر مصاب به اسهال را اموخته اید. به هر حال، در اینجا بعضی نکات خاص وجود دارند که باید در قسمت تداوی شیرخواران کم عمر در نظر داشت.

#### **پلان A : اسهال را در خانه تداوی کنید.**

تمام اطفال شیرخوار کم عمر و اطفال بزرگتر که اسهال دارند ضرورت به مایعات اضافی و ادامه تغذی جهت و قایه از ضیاع مایعات و الکترولیت ها دارند. بهترین طریقه دادن مایعات و ادامه تغذی در یک طفل شیرخوار کم عمر همانا ادامه تغذی با شیر مادر به دفعات بیشتر و زمان بیشتر میباشد. مایعات اضافی که برای یک طفل شیرخوار کم عمر داده شده میتواند عبارت از او آر اس و آب پاک میباشد. اگر یک شیرخوار کم عمر صرف با شیر مادر تغذی میگردد، باید مایعات با منشه غذایی برایش معرفی و داده نه شود.

اگر برای یک طفل شیرخوار کم عمر او آر اس در خانه داده شود، به مادر فهمانده شود که به طفل خود بعد از هر بار تغوط چقدر او آر اس بدهد. مادر باید اول به طفل خویش شیر پستان و بعد اوآراس بدهد. به مادر خاطر نشان نمائید که هر بعد از متوقف اسهال طفلش، او آر اس را نیز متوقف بسازد.

### **پلان B: تداوی دیهایدریشن متوسط:**

یک طفل شیرخوار کم عمر که مصاب دیهایدریشن متوسط باشد ضرورت به او آراس داشته که در پلان B تشریح شده است. در جریان چهار ساعت اول ریهایدریشن، مادر تشویق شود که دادن شیر خود را به طفلش به تعویق انداخته و دادن او آراس را برایش ادامه بدهد. به اطفال شیر خوار که شیر مادر را نمیخورند در جریان تطبیق او آراس ۱۰۰ الی ۲۰۰ ملی لیتر آب پاک نیز برایش داده شود.

**۳، ۴ هر طفل شیرخوار کم عمر مریض را مطابق به ضرورت وی واکسین نمائید.**

هر واکسین که طفل شیرخوار کم عمر امروز ضرورت دارد تطبیق نموده و به مادر بگوئید که چه وقت طفل خویش را جهت واکسین بعدی بیاورد.

**۳، ۵ به مادرآموزش دهید که انتانات موضعی را در خانه تداوی، نمائید.**

سه نوع انتانات موضعی نزد اطفال نوزاد شیرخوار موجود بوده که مادر میتواند آنها را در خانه تداوی نماید و عبارتند از: سره که سرخرنگ بوده و قیح چریان داشته باشد، پوستول های جلدی و برفک (Thrush). تداوی این انتانات موضعی به عین طریقه که زخم های دهن نزد اطفال و شیرخوار بزرگتر تداوی میشود، صورت میگیرد. ناحیه متن شده را مادر روزانه دو مرتبه پاک نموده و در ناحیه جنشن ویولیت تطبیق میکند. اگر جنشن ویولیت در دهن استفاده میشود باید به نصف غلظت رقیق گردیده بعدا تطبیق شود.

درچارت شیرخوار کم عمر به بخش شیرخوار کم عمر را تداوی وبه مادر مشوره دهید ببینید.

طریقه تداوی را به مادر توضیح و نمایش دهید، بعد مادر راحین تطبیق تداوی مشاهده نموده و مطابق به ضرورت وی را رهنمایی نمائید. مریض دو روز بعد باید جهت معاینه تعقیبی و در صورت خرابتر شدن انتان زودتر آورده شود. مادر باید استفاده از جنشن ویولیت را بعد از ۵ روز توقف دهد. در اخیر سوالات از مادر پرسان میگردد تا مطمئن شویم که مادر طریقه تداوی (دومرتبه در روز) و مراجعه دوباره جهت معاینه تعقیبی را فهمیده است.

اگر قرار باشد که مادر پوستول های جلدی و یا انتان سره را تداوی نماید، یک بوتل جنشن ویولیت باغلظت پوره (۰,۵٪) را به وی بدهید. اگر مادر برفک (Thrush) را تداوی میکند یک بوتل جنشن ویولیت باغلظت نصف (۰,۲۵٪) را به او بدهید.

۳، ۶ درمورد وضعیت درست و تماس خوب جهت تغذی باشیر مادر آموزش دهید.

**دلایل یک تماس خراب و چوشیدن غیر مؤثر:**

دلایل مختلف موجود است که یک طفل شیرخوار کم عمر ممکن تماس خراب ویا چوشیدن غیر مؤثر داشته باشد. این طفل ممکن با شیر چوشک بخصوص در چند روز اول بعد از ولادت تغذی شده و مادرش تجربه کافی نداشته باشد، این مادران شاید مشکلات داشته و کسی موجود نبوده که وی را کمک و یا توصیه و رهنمایی نماید. بطور مثال ممکن

است طفل خورد بوده و ضعیف باشد، نوک پستان مادرهموار بوده و با هم تغذی باشیر مادر به طفل دیرتر آغاز شده باشد.

طفل شیرخوار کم عمر شاید در وقت تغذی با شیر مادر وضعیت خوب باندیه نداشته باشد. وضعیت دادن یک طفل قابل اهمیت بوده زیرا وضعیت دادن نامناسب اکثرا باعث تماس نادرست بالخصوص در اطفال شیرخوار کم عمر میگردد. در صورتیکه وضعیت دادن شیرخوار کم عمر مناسب و درست باشد باعث تماس خوب خواهد گردید.

#### **وضعیت خوب توسط علایم ذیل مشخص میگردد:**

- بدن و رأس طفل مستقیم، گردنش باید راست و یا کمی بطرف عقب خم باشد.

- بدن طفل شیرخوار باید بطرف مادر دور خورده باشد.

- بدن طفل شیرخوار باید با مادر در تماس باشد.

- تمام بدن طفل شیرخوار تقویت واستوار نگهداشته شده باشد.

#### **وضعیت خراب توسط علایم ذیل مشخص میگردد:**

- گردن طفل شیرخوار بطرف قدام خم یا تاب خورده باشد.

- بدن طفل شیرخوار به طرف مادر دور نخورده باشد.

- بدن طفل شیرخوار به تماس بدن مادر نباشد.

- تمام بدن طفل نه، بلکه تنها سرو گردن طفل استوار گرفته شده باشد.



بدن طفل از مادر دور بدن طفل بامادر نزدیک و گردن وی قات شده است  
و مقابل پستان مادر میباشد

### اصلاح کردن وضعیت و تماس:

اگر هنگام ارزیابی تغذی با شیر مادر شما دریافتید که مشکلات در مکیدن و تماس موجود است به مادر کمک کنید که وضعیت و تماس طفل نوزاد خویش را اصلاح نماید همچنان یقین حاصل نمائید که مادر طفل مسترح و آرام است مثلا نشستن مادر بالای یک چوکی کم ارتفاع که پشت مادر راست باشد. بعدا مراحل را که درچوکات ذیل درج است تعقیب نمائید.

به مادر طریقه وضعیت درست و تماس خوب را در هنگام شیردهی بیاموزانید:

- به مادر نشان دهید که چطور طفل خویش را وضعیت دهد.
  - بدن و رأس طفل مستقیم، گردنش راست و یا خفیفاً به طرف عقب خم باشد.
  - روی طفل به طرف ثدیه مادر دور خورده باشد.
  - بدن طفل نزدیک بدن مادر قرار داشته باشد.
  - تمام بدن طفل استوار و استناد داده شده باشد نه تنها رأس و گردن طفل.
- به مادر نشان دهید که چطور نوزاد را کمک کند تا به ثدیه مادر تماس گیرد.
  - مادر باید نوک ثدیه خویش را به کنج دهن طفل تماس دهد.
  - انتظار بکشید تا دهن طفل خوب باز گردد.
  - طفل را سریعاً زیر ثدیه قرار داده و کوشش شود که لب سفلی خوب در تحت نوک ثدیه باشد.
- علایم یک تماس خوب و چوشیدن مؤثر را ببینید، اگر تماس و چوشیدن خوب نبود، جهت اصلاح آن دوباره کوشش گردد.

همیشه شیر دادن مادر را قبل از اینکه شمایه او کمک کنید مشاهده نمائید که به این ترتیب شما حالت تغذی طفل را بخوبی درمیابید. عجله نکنید تا مادر فعالیت های مختلف را انجام دهد. اگر دریافتید که مادر به کمک ضرورت دارد اول چیزهای تشویق آمیز را به وی بگوئید مثلاً: طفل شما واقعاً شیر ثدیه شما را میخواهد، آیا همینطور نیست؟ بعداً واضح سازید که شما خواهان کمک به وی هستید و بپرسید که آیا او علاقه دارد تا به مشوره های شما گوش دهد؟ بطور مثال برایش بگوئید (شیر دادن زمانی برای خود شما بسیار مسترح خواهد بود، اگر طفل شما با دهن پر قسمت بیشتر ثدیه شما را بگیرد. آیا شما علاقه دارید که به شما نشان بدهم چطور؟) اگر مادر به شما هم عقیده بود شما میتوانید به وی کمک نمائید.



هنگامیکه شما به مادر طریقه وضعیت دادن و تماس را نشان می‌دهید، متوجه باشید که جریان را تمام شده قبول نکرده، چیزی را که باید وی انجام دهد برایش توضیح و نمایش دهید. بعدا به مادرا اجازه دهید تا خودش طفل را وضعیت و تماس دهد.

بعدا علایم یک تماس خوب و چوشیدن مؤثر را دوباره دیده اگر تماس و چوشیدن خوب نبود از مادر تقاضا نمائید که طفل خود را از سینه دور نموده و دوباره کوشش کند تا مشکل را رفع نماید.

اگر چوشیدن طفل شیرخوار خوب بود به مادر توضیح نمائید که تغذی دوامدار و کافی درهربارتغذی طفل بسیار مهم است و تازمانیکه طفلش ضرورت دارد و شیر میخواهد شیر دادن به وی را متوقف نسازد.

#### مشوره دهی درباره سایر مشکلات تغذی:

✓ اگر مادر کمتر از ۸ بار در ۲۴ ساعت به طفل خویش شیر میدهد به مادر توصیه شود که باید دفعات شیردهی را افزایش دهد. دادن مطابق به میل طفل باید بصورت دوامدار چه از طرف روز و چه از طرف شب ادامه داده شود.

✓ اگر طفل شیرخوار علاوه از شیر مادر از غذاها و نوشابه های دیگر استفاده میکند درینصورت به مادر مشوره داده شود که دادن شیر خویش را اضافه تر ساخته و در مقابل، دادن غذا هاو نوشابه های دیگر را کمتر ساخته و یا در صورت امکان آنرا متوقف سازد. به مادر توصیه شود که غذا ها و نوشابه های دیگر را از توسط پیاله بدهد نه ذریعه شیر چوشک.

✓ اگر مادر طفل خویش را قطعا با شیرش تغذی نمیکند،  
درینصورت در مورد مشوره دهی درباره تغذی با شیر مادر توجه  
نموده و درصورت امکان تغذی دوباره با شیر مادرآغاز گردد.

ارزیابی:

از مادر پیرسید که مشکلات شیرخوار کم عمر چیست؟

تعیین گردد که این یک ملاقات ابتدائی با مریض است و یا ملاقات تعقیبی. در صورت ملاقات تعقیبی، از رهنمای تعقیبی که در چارت مربوطه درج است استفاده شود.

شناخت تداوی

تصنیف

از تمام جداول که اعراض و مشکلات شیر خوار را باهم ربط میدهد، جهت

تداوی	تصنیف	اعراض و علائم	تصنیف	تداوی
اختلاج را در صورت موجودیت تداوی کنید. دوز اول انتی بیوتیک عضلی را بدهید. شکر پائین خون را وقایه نمائید. به مادر بفهمانید که چطور شیرخوار را در راه بردن به شفاخانه گرم نگهداری نمائید. شیرخوار را عاجلاً به شفاخانه راجعه نمائید.	انتانات احتمالی باکتریائی شدید	بی حالی و یا ضیاع شعور. یا عدم توانائی مکیدن شیر مادر یا اختلاج یا هر چیز را استفراغ میکند یا تنفس سریع (۶۰ تنفس فی دقیقه و یا زیاد تر) یا فرورفتن شدید قسمت سفلی صدر یا Grunting یا ویز ( Wheezing ) یا پرش مناخرا نف یا فانتانیل برجسته یا چرک جاری از گوش. یا آمدن چرک از چشمان سرخ و متورم. یا سرخی سره یا ناف که به جلد اطراف آن توسعه یافته. یا تب* (۳۷.۵C <sup>o</sup> ) یا زیادتر و یا احساس گرمی). یا	تمام اطفال شیر خوار کم عمر را	<p><b>طفل را از نظر انتانات باکتریائی ممکنه بررسی نمائید.</b></p> <p>بی حالی یا بی هوشی را ببینید. پیرسید آیا کودک اختلاج داشته است؟ ببینید آیا کودک فعلاً اختلاج دارد؟ پیرسید و ببینید آیا کودک توانائی مکیدن شیر مادر را دارد؟ پیرسید و ببینید که آیا کودک هر چیز را استفراغ میکند؟ ببینید و بشنوید که آیا کودک (Grunting) دارد؟ ویز ( Wheezing ) را ببینید و بشنوید. پرش مناخرا نف را ببینید. تنفس را در یک دقیقه حساب کنید. در صورت که اضافه از ۶۰ باشد آنرا تکرار کنید. فرورفتن شدید قسمت سفلی صدر را ببینید. برجسته گی فانتانیل را جس کنید. آمدن چرک از گوش را ببینید. آمدن چرک را از چشمان سرخ و متورم ببینید. سره طفل را تماشا کنید که آیا سرخی و یا چرک موجود است؟ آیا سرخی سره به جلد اطراف آن توسعه یافته است؟ درجه حرارت را تعیین کنید (تب یا سردی طفل را لمس کنید). بوستوا ، های ، حلدی ، را از نام ، کند. آنا بوستوا ، های ، شدید و متعدد هود دارد؟</p>
انتی بیوتیک مناسب فمی بدهید. با مادربفهمانید که چطور انتانات موضعی را در خانه تداوی نماید. ملاقات تعقیبی دو روز بعد.	انتانات باکتریائی	سره یا ناف سرخ و یا چرک دار. یا پوستول های جلدی. یا آمدن چرک از چشمها. که سرخ و متورم ناشند.	زردی را	سن شیرخوار را پیرسید؟ پیرسید آیا زردی در ۲۴ ساعت اول حیات(بعد از ولادت) شروع شده است؟ زردی را جستجو کنید: آیا زردی در سکلیرای چشم به ملاحظه می رسد ؟ آیا زردی به کف دستان یا کف پاها انتشار یافته است؟
به مادر در مورد تغذی خالص باشیرمادر الی شش ماهگی مشوره داده شود.	انتانات باکت ناه	عدم موجودیت علائم فوق	زردی را تصنیف	
مادر تشویق گردد تا با تغذی با شیر خود مریض را از شکر پائین خون وقایه نماید. به مادر بفهمانید که چطور طفل را در راه انتقال به شفاخانه گرم نگهداری نماید.	زردی شدید	زردی در ۲۴ ساعت اول حیات شروع شده وتاحال موجود است. یا زردی به کف دستان یا کف پاها انتشار یافته است. و یا سن طفل مصاب به زردی دو هفته (۱۴ روز) یا بیشتر است.		
مادر را اطمینان دهید. به مادر توصیه گردد تا شیر بیشتر به طفل دهد. ملاقات تعقیبی دو روز بعد.	زردی	زردی بعد از ۲۴ ساعت اول حیات شروع شده و زردی در کف دستان وکف پا ها موجود نیست.		

**بپرسید:**

**آیا شیر خوار کم عمر اسهال دارد؟**

**در صورت اسهال بپرسید:**

ببینید و لمس کنید:  
آیا شیر خوار جوان:  
بی حال یا بیهوش است؟  
نآرام و مخرش است؟

برای چه مدت؟

فرورفتگی چشمان را ببینید.  
جلد بطن را با انگشتان چندی بگیری  
برگشت چمکی جلد با به حالت

آیا خون در مواد  
غایطه موجود  
است؟

**اسهال را  
تصنیف**

**برای**

**اگر اسهال ۱۴**

**اگر خون در**

<p>اگر طفل شیرخوار جوان انتانات احتمالی باکتریایی شدید ندارد: - مایعات برای دیهیدریشن شدید مطابق (پلان C) بدهید. و یا اگر شیر خوار جوان انتان احتمالی باکتریایی شدید دارد: طفل را فوراً به شفاخانه راجع نموده و به مادر یگوئید که جرعه های مکرر Low Osmolarity ORS</p>	<p><b>دیهایدیشن ن شدید</b></p>	<p><b>موجودیت دو و یا بیشتر از علائم ذیل:</b> بی حالی و یا بیهوشی. چشمان فرو رفته. چمکی جلد به بسیار آهستگی</p>
<p>در دیهایدیشن متوسط مایعات و غذا مطابق (پلان B) بدهید و یا اگر شیر خوار جوان انتان احتمالی باکتریایی شدید دارد: طفل را همراه با مادر فوراً به شفاخانه راجع نموده و به مادر یگوئید که جرعه های مکرر Low</p>	<p><b>دیهایدیشن ن متوسط</b></p>	<p><b>موجودیت حد اقل دو علامه از علائم ذیل:</b> تخرشیت و نارامی. چشمان فرو رفته. چمکی جلد به آهستگی به حالت اول</p>
<p>مطابق پلان A دادن مایعات را به منظور تداوی اسهال در خانه تجویز و توصیه</p>	<p><b>عدم موجودیت</b></p>	<p>عدم موجودیت علائم کافی برای تصنیف دیهایدیشن شدید یا</p>
<p>اگر شیر خوار جوان دیهایدی باشد، قبل از رجعت، دیهایدیشن وی تداوی گردد، مگر اینکه طفل در ضمن، انتان احتمالی</p>	<p><b>اسهال شدید</b></p>	<p>اسهال که مدت ۱۴ روز و یا بیشتر دوام نموده است.</p>
<p>به مادر فهمانده شود که طفل را در راه شفاخانه گرم نگهدارد.</p>	<p><b>خون در مواد غایطه</b></p>	<p>موجودیت خون در مواد غایطه.</p>

**بعداً شیرخوار را در صورتیکه هیچ استتباب برای رجعت فوری به شفاخانه نداشته باشد، از نظر مشکل تغذی و یا وزن کم بررسی نمائید.**

<p>به مادر توصیه نمائید که طفل خود را به دفعات بیشتر و هر قدر که طفلیش بخواهد در جریان شب و روز شیر بدهد.</p> <p>اگر تماس درست و چوشیدن مؤثر وجود نداشته، وضعیت دادن و تماس درست، به مادر تدریس گردد.</p> <p>اگر دفعات تغذی کمتر از ۸ بار در ۲۴ ساعت باشد توصیه شود که دفعات تغذی با شیر مادر ازدیاد یابد.</p> <p>اگر طفل غذاها و یا مایعات دیگر میگیرد، با مادر مشوره گردد که تغذی با شیر مادر ازدیاد یابد، غذاها و نوشابه های دیگر کم گردد و حین تغذی طفل، از پیاله و قاشق استفاده شود.</p> <p>اگر بصورت عمومی تغذی با شیر مادر صورت نمیگیرد:</p> <p>جهت مشوره دهی درمورد تغذی با شیر مادر و در صورت امکان آغاز دوباره شیر دهی، رجعت داده شود.</p> <p>راجع به تهیه درست جانشین شیر مادر و استفاده از پیاله و قاشق توصیه صورت گیرد.</p> <p>اگر Thrush وجود داشته باشد به مادر تدریس گردد که آنرا در خانه تداوی نماید.</p> <p>به مادر توصیه شود که طفل شیر خوار خود را در خانه مراقبت نماید.</p> <p>هر مشکل تغذی و یا Thrush بعد از دو روز</p>	<p><b>مشکلات تغذی و یا وزن کم</b></p>	<p>تماس درست با ثدییه وجود ندارد. یا چوشیدن مؤثر وجود ندارد. یا کمتر از ۸ بار در ۲۴ ساعت تغذی با شیر مادر صورت میگیرد. یا غذاها و یا نوشابه های دیگر میگیرد و یا وزن طفل نظر به سن وی کم است. یا قرحات و پلک های سفید (Thrush) در دهن.</p>	<p style="text-align: center;"><b>تصنیف</b></p> <p style="text-align: center;">..</p>	<p><b>بپرسید:</b></p> <p>آیا کدام مشکل در تغذی وجود دارد؟</p> <p>آیا کودک با شیر مادر تغذی میشود؟ اگر بلی، در ۲۴ وزن برسن را تعیین نمائید.</p> <p>ساعت چند مرتبه؟</p> <p>آیا شیرخوار معمولاً از غذا یا مایعات دیگر استفاده میکند؟ اگر بلی، روز چند مرتبه؟</p> <p>نزد نوزادان جدیدالولاده وزن وی را در زمان تولدش تعیین کنید.</p> <p><b>در صورت یک شیر خوار جوان مشکل در تغذی دارد، که:</b></p> <p>در تغذی با شیر مادر مشکل داشته باشد.</p> <p>با شیر مادر کمتر از ۸ بار در ۲۴ ساعت تغذی میگرد.</p> <p>غذاها یا نوشابه های دیگربرایش داده میشود.</p> <p>وزن طفل نظر به سن اش کم است.</p> <p><b>تغذی با شیر مادر را ارزیابی نمائید:</b></p> <p>آیا شیرخوار در ساعت قبلی با شیر مادر تغذی شده است؟</p> <p>اگر نوزاد در ساعت قبلی با شیرمادر تغذی نشده باشد از مادر تقاضا شود که شیرخوار را زیرپستان انداخته و تغذی با شیر مادر را برای ۴ دقیقه مشاهده نمائید.</p> <p>(اگر در ساعت قبلی تغذی شده، از مادر تقاضا گردد که اگر میتواند تا وقت که طفلیش دوباره تغذی خواهد شد انتظار بکشد).</p> <p><b>برای ارزیابی تماس شیرخوار ببینید که:</b></p> <p>زنج طفل به تماس ثدییه باشد.</p> <p>دهن وسیعاً باز باشد.</p> <p>لب پالین به طرف خارج دور خورده باشد.</p> <p>قسمت بیشتر areola در قسمت بالائی نسبت به پائین (بیرون از دهن طفل) دیده شود.</p> <p>(به خاطر یک تماس خوب، باید تمام علایم فوق موجود باشند).</p> <p>۱. تماس قطعاً وجود ندارد. ۲. تماس درست موجود نیست. ۳. تماس خوب است.</p>
<p>به مادر توصیه شود که طفل شیرخوار خود را در خانه مراقبت نمائید.</p> <p>مادر را جهت تغذی درست طفلیش تمجید نمائید.</p>	<p><b>مشکل تغذی وجود ندارد.</b></p>	<p>وزن کم نظر به سن موجود نبوده و دیگر علایم تغذی ناکافی وجود ندارد.</p>		

---

---

## References

- 1- Aslamzai, M. (2016). **Risk factors of Hypoxic-ischemic encephalopathy in neonates.** A case control study. Afghan Medical Journal. Kabul Medical University.
- 2- Aslamzai, M. (2016). **Assessment of blood group incompatibilities in neonatal jaundice.** A crossed sectional study. Afghan Medical Journal. Kabul Medical University.
- 3- Aslamzai, M. and Hamidi, F. (2016). **Assessment of risk factors in low birth weight neonates.** A case control study. Afghan Medical Journal. Kabul Medical University.
- 4- Cherry, JD. et al (2014): *Feigen & Cherry's TEXTBOOK OF PEDIATRIC INFECTIOUS DISEASES.* 2<sup>nd</sup> ed. Elsevier, Philadelphia, USA.

- 5- Cloherty, JP. Eichenwald, EC. Stark, AR. (2004): **MANUAL OF NEONATAL CARE** . 5<sup>TH</sup> ed. Lippincott WW, Philadelphia.
- 6- Crisp, S. Rainbow, J. (2013): **EMERGENCY IN PEDIATRIC AND NEONATOLOGY**. 2<sup>nd</sup> ed. Oxford University, UK.
- 7- Elzouki, AY. et al (2012). **TEXTBOOK OF CLINICAL PEDIATRICS**. Springer. Philadelphia. USA.
- 8- Fleisher, GR. Ludwig, S. (2010): **TEXTBOOK OF PEDIATRIC EMERGENCY MEDECINE**. 6<sup>th</sup> ed. lippincott wiliams & wilkins. China.
- 9- Ghai, OP. Paul, VK. Bagga, A. (2013): **Ghai ESSENTIAL PEDIATRICS**. 7<sup>th</sup> ed. CBC, New Delhi.
- 10- Gomella, TL. Cunningham, MD. Eyal, FG. and Zenk, KE. (2013): **NEONATOLOGY** . 7<sup>th</sup> ed. Lange Medical book, USA.

- 11- Gupte, S. (2004): ***THE SHORT TEXTBOOK OF PEDIATRICS***. 10<sup>th</sup>ed. Jaypee Brothers, New Delhi.
- 12- Hay, WW. Levin, MJ. Sondheimer, JM. et al (2011): ***CURRENT DIAGNOSIS & TREATMENT PEDIATRICS***, 20<sup>th</sup> ed. McGrawHill, USA.
- 13- Hoffbrand, AV. Moss, PAH. and Pettit, JE. (2006): ***ESSENTIAL HAEMATOLOGY***. 5<sup>th</sup> ed. Blackwell, USA.
- 14- Kattwinkel, J. et al (2011): **TEXTBOOK OF NEONATAL RESUSCITATION**. 6<sup>th</sup> ed. USA.
- 15- Kliegman, RM. Stanton, GF. St Jeme, JW. et al (2015): ***NELSON TEXTBOOK OF PEDIATRICS***. 20<sup>th</sup> ed. Elsevier, Philadelphia.
- 16- Macdonald, MG. and Seshia, MMK. (2016). **Avereys Neonatology Pathophysiology and**



- Management of the Newborn. 7<sup>th</sup> ed. Wolter kluwer. USA.
- 17- Marcdante, KJ. and Kliegman, RM.(2015): ***NELSON ESSENTIALS OF PEDIATRICS.*** 7<sup>th</sup> ed. Elsevier, Philadelphia.
- 18- McIntosh, N. et al.(2008). Fofar & Arneil's TEXTBOOK OF PEDIATRIC. 7<sup>th</sup> ed. Elsevier. China.
- 19- Parthasarathy, A. Gupte, P. Agrawal, R. et al (2013): ***IAP TEXTBOOK OF PEDIATRICS .*** 5<sup>th</sup> ed. Jaypee Brothers, New Delhi.
- 20- Renni, JM. (2012): ***Rennie and Robertones TEXTBOOK OF NEONATOLOGY.*** 5<sup>th</sup> ed . Elsevier. China.
- 21- Sachdev, HPS. Ghugh, K. Choudary, P. Ramji, S. et al (2006) : ***PRINCIPLES OF PEDIATRIC AND NEONATAL EMERGENCIES.*** 2<sup>nd</sup> ed. Jaypee Brothers, New Delhi.

- 22- Sinha, S. Miall, L. and Jardine, L. (2012).  
***ESSENTIALS NEONATAL MEDICINE***.5<sup>th</sup>  
ed. Wiley-Blackwell. Malaysia.
- 23- Sing, M. (2010): ***CARE OF THE  
NEOBORN***. 7<sup>th</sup> ed, Sagar, New Delhi.
- 24- Thomas, K. Tey, D. and Marks, M.(2009):  
***PEDIATRIC HANDBOOK***. 8<sup>th</sup> ed. Wiley-  
Blackwell, Australia.
- 25- WHO. ***HOSPITAL CARE FOR  
CHILDREN (2013)***.2<sup>nd</sup> ed. who press.  
Geneva. Switzerland.
- 26- WHO: Integrated Management of Childhood  
Illness.

## معرفی مولف

اسم: منصور

تخلص: اسلم زی

رتبه علمی: پوهاند

محل تولد: قریه بلند غر، ولسوالی بهسود ولایت ننگرهار

سال تولد: ۱۳۴۸

پوهاند دوکتور منصور اسلم زی در سال ۱۳۶۵ از لیسه عالی ننگرهار به درجه عالی فارغ ودر همین سال بعد از سپری نمودن موفقانه امتحان کانکور شامل پوهنحی طب معالجوی کابل گردید. در اخیر سال ۱۳۷۱ دوره تحصیل را تکمیل نمود و در سال ۱۳۷۲ در بخش اطفال شفاخانه پوهنتون ننگرهار تقرر حاصل نمود. در سال ۱۳۷۶ بعد از سپری نمودن موفقانه امتحان کدر علمی عضویت کدر علمی دیپارتمنت اطفال پوهنحی طب ننگرهار را کسب کرد. در سال ۱۳۸۹ بعد از نایل شدن به رتبه علمی پوهندوی به دیپارتمنت نیونتالوژی پوهنتون طبی کابل تبدیل گردید و در سال ۱۳۹۵ به رتبه علمی پوهاند ارتقا نمود که فعلاً در دیپارتمنت نیونتالوژی پوهنتون طبی کابل به صفت استاد ایفای وظیفه می نماید.

پوهاند دوکتور منصور اسلم زی بر علاوه تدریس در پوهنتون طبی کابل؛ در کورسهای متعدد IMNCI، نیونتالوژی و سؤتعذی شدید نیز به

صفت رهنمای کلینیکی با سازمان صحتی جهان و اداره یونسف همکار  
میباشد.

### **آثار مؤلف:**

- ۱- پانزده مقاله تحقیقی که در مجلات پوهنتون ننگرهار و پوهنتون طبی کابل به نشر رسیده است.
- ۲- تالیف کتاب (د کوچیانو د وینی ناروغی) به زبان پشتو
- ۳- تالیف کتاب Treatment Guideline of Pediatrics به زبان انگلیسی
- ۴- تالیف کتاب Clinical Handbook of Neonatology & Pediatrics به زبان انگلیسی
- ۵- تالیف کتاب (نیونتالوژی) به زبان دری

Book Name      Neonatology  
Author          Associate Prof Dr Masoor Aslamzai  
Publisher       Nangarhar University, Medical Faculty  
Website        [www.nu.edu.af](http://www.nu.edu.af)  
Published      2017, First Edition  
Copies         1000  
Download      [www.ecampus-afghanistan.org](http://www.ecampus-afghanistan.org)  
Printed at      Afghanistan Times Printing Press, Kabul



If you want to publish your textbooks please contact us:

Dr. Yahya Wardak, Ministry of Higher Education, Kabul

Office      0756014640

Email      [textbooks@afghanic.de](mailto:textbooks@afghanic.de)

All rights reserved with the author.

Printed in Afghanistan 2016

ISBN 978-9936-633-02-5