

به نام چهره نگار چهره‌ی هستی

میان هزاران دیروز و  
میلیونها فردا،  
فقط یک امروز هست  
امروزت شاد







ساختار استاندارد NICU

# سطح بندی مراقبت های نوزادان



سطح یک : مراقبت های اولیه

سطح دو : مراقبت های متوسط (تخصصی)

سطح سه : مراقبت های ویژه (فوق تخصصی)



## هدف از تقسیم بندی مراکز درمانی درخصوص ارائه خدمات پری ناتال:

➤ کاهش مرگ و میر مادران و نوزادان

➤ گسترش امکان دسترسی مادر و نوزاد به خدمات تشخیصی و درمانی

➤ ارائه خدمات متناسب با مشکلات مادر و نوزاد

➤ استفاده بهینه از منابع و امکانات جهت ارتقای کیفیت خدمت

# سطح یک مراقبت

✚ سطح یک، ارائه دهنده پایین ترین سطح خدمات پری ناتال می باشد.

✚ خدمات قابل ارائه به نوزادان در هر سطح به دو گروه "خدمات مراقبتی" و "خدمات مشاوره و ارجاع" تقسیم می شود.

# سطح یک مراقبت

## مراقبت های اولیه شامل :



□ مراقبت از نوزاد سالم

□ ارزیابی و مراقبت پس از زایمان نوزاد سالم

□ احیای نوزادان

□ تثبیت نوزادان بیمار تا زمان انتقال

□ ارائه مراقبت به نوزادان با سن حاملگی ۳۵ هفته یا بیشتر

# سطح یک مراقبت

□ ارائه مراقبت به نوزادان کمتر از ۳۵ هفته و نوزادان تا زمان انتقال به یک مرکز

با سطح مناسب مراقبت

□ پیگیری مراقبت نوزاد بعد از ترخیص

□ مراقبت از نوزاد در بازگشت از بخش مراقبتهای ویژه نوزادان (انتقال معکوس از

سطح سه) بر طبق "حدود اختیارات مرکز" به عنوان خدمات ویژه ۳ در این

سطح مطرح می گردد.



## سطح دو مراقبت



در این سطح علاوه بر ارائه خدمات سطح یک، خدمات قابل ارائه به نوزادان به دو گروه "خدمات مراقبتی" و "خدمات مشاوره و ارجاع" تقسیم می شود.

و به دو زیرمجموعه A و B تقسیم بندی می شوند.

## سطح دو مراقبت (IIA)

- ❑ احیاء و تثبیت نوزادان زودرس و یا بیمار قبل از انتقال به یک مرکز دارای بخش مراقبت های ویژه نوزادان
- ❑ مراقبت از نوزادان نارس سالم با سن حاملگی برابر و بالاتر از ۳۲ هفته تا ۳۵ هفته و نوزادان با وزن تولد برابر و بالاتر از ۱۵۰۰ تا ۲۰۰۰ گرم.
- ❑ مراقبت از نوزادان با مشکل تنفسی بدون نیاز به ونتیلاتور در این سطح قابل انجام است. لازم به ذکر است این سطح واجد ونتیلاتور و دستگاه N-CPAP نمی باشد و برای تمامی نوزادان دارای دیسترس تنفسی، باید ابتدا با سطح بالاتر مشورت صورت گرفته و سپس انتقال داده شوند.

# سطح دو مراقبت

## (IIA)

- ارزیابی و درمان نوزادان مشکوک به عفونت سیستمیک، مبتلا به اختلالات متابولیکی شایع با پاسخ مناسب به درمانهای رایج، مبتلا به تشنج، مبتلا به اختلالات گوارشی گذرا.
- تشخیص و درمان ایکتروپاتولوژیک
- پیگیری رشد و تکامل نوزادان بعد از ترخیص
- مراقبت از نوزادان در دوره پس از بستری در بخش مراقبت های ویژه

## سطح دو مراقبت (IIB)



➤ علاوه بر قابلیت های سطح IIA

➤ قابلیت ارائه مراقبت از نوزادان تحت تهویه مکانیکی برای مدت کوتاه (۲۴ ساعت)

➤ مراقبت از نوزادان تحت CPAP (فشار مثبت مداوم راه هوایی) بصورت نامحدود و بدون نیاز به مشاوره با سطوح بالاتر



## سطح سوم مراقبت



سطح سه، ارائه دهنده خدمات ویژه  
فوق تخصصی پری ناتال می باشد.  
سطح سه مراقبت به ۳ زیر مجموعه  
A, B , C تقسیم می شود.

## سطح سه مراقبت (III A)

- ❖ خدمات سطوح یک و دو
- ❖ مراقبت از نوزاد نارس با سن حاملگی کمتر از ۳۲ هفته تا ۲۸ هفته
- ❖ مراقبت از نوزاد کم وزن با وزن تولد زیر ۱۵۰۰ گرم تا ۱۰۰۰ گرم
- ❖ مراقبت از نوزاد با دیسترس تنفسی متوسط یا شدید با احتمال نیاز به تهویه مصنوعی
- ❖ مراقبت از نوزاد با احتمال بیماریهای قلبی مادرزادی
- ❖ مراقبت از نوزاد آسفیکسی با ضریب آپگار دقیقه ده برابر یا کمتر از ۵ امتیاز
- ❖ انجام اعمال جراحی جزئی مانند قرار دادن کاتتر ورید مرکزی و یا عمل فتق مغبنی ...

## سطح سه مراقبت

### (III B)

- ❖ ارائه مراقبت جامع برای نوزادان با وزن تولد بسیار کم (۱۰۰۰ گرم و ۲۸ هفته بارداری)
- ❖ حمایت پیشرفته تنفسی مانند high-frequency
- ❖ تصویربرداری پیشرفته از جمله سونوگرافی، توموگرافی و اکوکاردیوگرافی و...
- ❖ حضور متخصصان جراحی اطفال و متخصص بیهوشی اطفال مقیم یا در نزدیکی بخش
- ❖ امکان انجام اعمال جراحی مانند بستن مجرای شریانی و نقص دیواره شکم، آنتروکولیت نکروزان با سوراخ شدن روده، فیستول تراشه و یا آترزی مری و...

## سطح سه مراقبت

### III C

❖ علاوه بر قابلیت های سطح IIIB امکان انجام جراحی هایی نظیر عمل بای پس قلبی ، جراحی ناهنجاری قلبی مادرزادی پیچیده و ECMO را داشته باشد.



# ساختار استاندارد NICU



## استاندارد (۱)

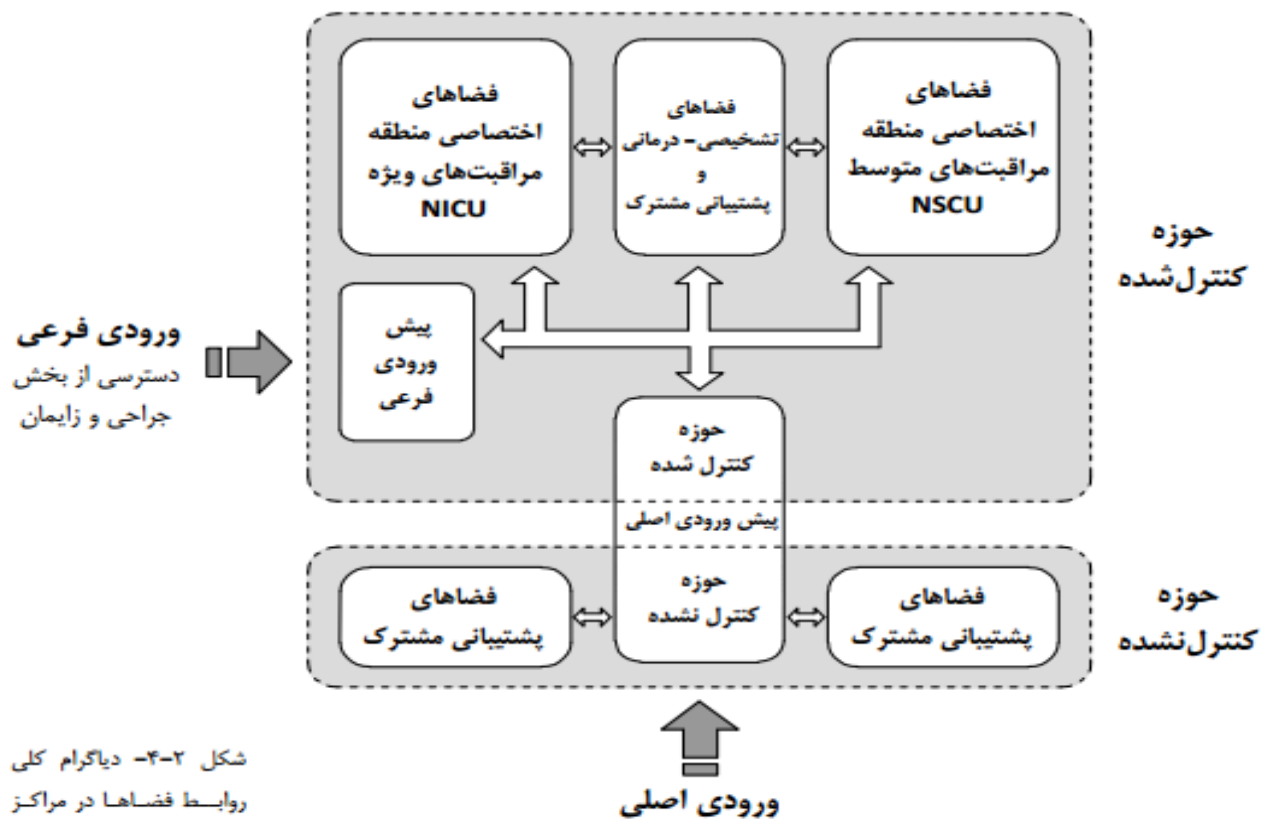
### ساختار کلی بخش محل قرارگیری بخش در بیمارستان

□ در طراحی ساختار بخش باید به نیازهای پزشکی، تکاملی، اجتماعی و احساسی نوزاد، خانواده و پرسنل توجه شود و محیط مناسبی برای مراقبت های اختصاصی از نوزاد و خانواده فراهم آورد.

□ محل قرارگیری بخش باید در نزدیکی اتاق زایمان و اتاق عمل باشد

□ اگر بخش مامایی و نوزادان در دو طبقه مجزا باشد باید یک آسانسور جدا و قابل دسترس، نزدیک ورودی بخش قرار گرفته باشد (باید انتقال نوزاد بدون استفاده از راهروهای عمومی بیمارستان امکان پذیر باشد).

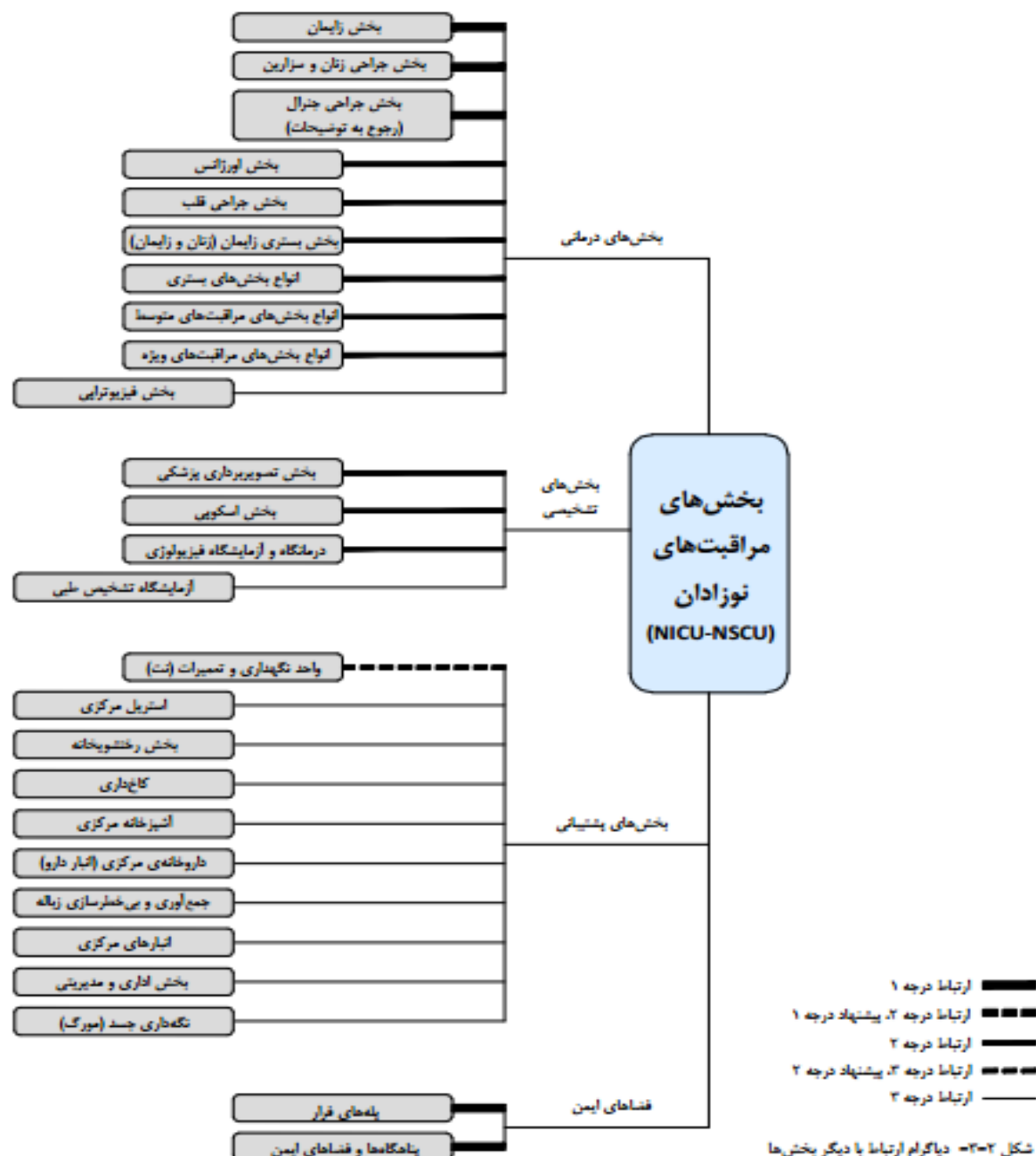
در این قسمت دیاگرام کلی جهت شناخت بیش‌تر فضاها و روابط بین آن‌ها در مراکز سطح ۳ خدمات پری‌ناتال ارائه شده است:



شکل ۲-۴- دیاگرام کلی روابط فضاها در مراکز سطح ۳ خدمات پری‌ناتال

دسترسی از سایر بخش‌ها به جز بخش جراحی و زایمان و همچنین انتقال از سایر مراکز

## ۲-۲-۶- دیاگرام ارتباطی بخش با دیگر بخش های بیمارستان





## استاندارد (۲)

### فضای فیزیکی

- فضای برای هر نوزاد به استثنای محل شستن دست ها، ستون ها و راهرو باید (۱۱.۲ متر مربع - ۹ متر مربع - ۷ متر مربع - ۵ متر مربع) باشد.
- در اتاقهای چند تخته باید یک راهرو در مجاورت به هر فضای نوزاد با عرض حداقل (۱.۲ متر) وجود داشته باشد.
- هنگامی که اتاق نوزاد تک نفره است یا پارتیشن اتاقک ثابت است، باید یک راهرو در مجاورت آن به عرض حداقل (۲.۴ متر) بدون مانع برای عبور تجهیزات و پرسنل وجود داشته باشد.

- حداقل فاصله بین تخت ها در اتاق های چند تخته ۲/۴ متر - ۲ متر )
- بخش مراقبت های ویژه باید دارای ورودی و محل پذیرش مخصوص والدین باشد و امکان تماس مستقیم والدین با پرستاران هنگام ورود وجود داشته باشد.
- محلی برای ذخیره وسایلی که در بخش زیاد استفاده می شود باید در نظر گرفته شود.
- محلی برای نگهداری وسایل آلوده و استفاده شده قبل از انتقال از بخش باید در نظر گرفته شود.

## استاندارد (۳)

### نیازهای الکتریکی، مکانیکی و خروجی گاز

- الزامات برای هر تخت نوزاد، مانند پریز برق و گاز، باید سازمان یافته ، ایمن و قابل دسترسی آسان باشد.
- پریز برق به طور همزمان باید حداقل ۱۶ عدد در دسترس وجود داشته باشد. برای جلوگیری از اثر همجواری در زمان مونتاژ تابلوهای برق بعد از هر سه کلید مینیاتوری میتوان ۱۸ میلیمتر فاصله ایجاد نمود
- برای همه خروجی های الکتریکی باید ترکیبی از موتورهای برق معمولی و اضطراری وجود داشته باشد. پیشنهاد می گردد در صورت امکان از برق ۱۰۰٪ اضطراری استفاده گردد.

Air ۳  
Oxygen ۳  
Vacuum ۳

➤ حداقل تعداد خروجی های گاز و ساکشن در دسترس به طور همزمان باید:

➤ تمام خروجی ها باید طوری نصب شود که امکان دسترسی راحت به آنها وجود داشته باشد .

\* (موارد احتیاط از نظر آتش سوزی و خطرات الکتریکی باید در نظر گرفته شود)

## استاندارد (۴)

### اتاق ایزوله و تهویه هوا

- ❖ اتاق ایزوله مخصوص بیماران عفونی در بخش موجود باشد.
- ❖ در نزدیکی اتاق ایزوله محلی برای شستن دست ، رختکن و انبار تمیز وجود داشته باشد.
- ❖ سیستم تهویه اتاق های ایزوله باید دارای فشار منفی باشد تا هوا را ۱۰۰٪ به خارج تخلیه کند.
- ❖ دیوارها ، سقف ، کف و منافذ اتاق باید طوری پوشش داده شود که هوا از خارج به داخل منتقل نشود.
- ❖ درب های اتاق ایزوله باید اتوماتیک بسته شود.
- ❖ قابلیت مانیتورینگ نوزاد داخل اتاق از بیرون وجود داشته باشد.

## استاندارد (۵)

### محل شستن دست ها

- ❖ در اتاق یک تخته یک محل شستشوی دست وجود داشته باشد و در اتاق های چند تخته نیز فاصله محل شستشوی دست باید به فاصله حداکثر ۶ متر و حداقل ۰/۹ متر باشد.
- ❖ سینک دستشویی باید به اندازه کافی بزرگ بوده تا از پاشیده شدن آب به بیرون جلوگیری شود.  
(۶۱ cm عرض ۴۱ cm قسمت جلو تا عقب و ۲۵ cm عمق)

### مصرف کننده های آب که در رده اول از نظر کنترل عفونت شامل:

- روشویی در پیش ورودی اتاق ایزوله
- وجود سینک در اتاق دارو و کار تمیز

### محل کار و استراحت پرستاران

#### اتاق استراحت:

- ✓ در حوزه کنترل نشده و از طریق پیش ورودی اصلی بخش قابل دسترسی و لازم است این اتاق در فضایی آرام و به دور از فضاهای پرسروصدا و شلوغ قرار گیرد. در ارتباط نزدیک (ترجیحاً مجاورت) با رختکن کارکنان
- ✓ از آنجا که امکان مکالمات تلفنی در فضای مراقبتی وجود ندارد، این فضا میتواند محیط مناسبی برای انجام تماس تلفنی (به صورت محدود) باشد. همچنین تعبیه تلفن/اینترکام جهت امکان فراخوانی پرستار به خصوص در زمانهای بحرانی در طول شب لازم است.
- ✓ پنجره‌ی خارجی جهت استفاده از نور طبیعی با دید مناسب الزامی است
- ✓ طراحی ورودی اتاق باید به گونه‌ای باشد که جهت حفظ حریم شخصی افراد و آرامش روانی آنها امکان رؤیت داخل اتاق از بیرون میسر نباشد.



## ایستگاه پرستاری

ایستگاه های پرستاری، به عنوان مرکز مدیریت، نظارت و پایش فعالیت های پرستاران و همچنین نظارت و کنترل کلی شرایط نوزادان و انجام فعالیت های اداری مربوط به آنها می باشد. با توجه به لزوم نیاز به نظارت مستقیم و مداوم بر نوزادان، در این بخش ها علاوه بر ایستگاه پرستاری مرکزی که محل اصلی کنترل کلیه فعالیت های پرستاری بخش است، میزهای پرستاری نیز در فضای بستری نوزادان تعبیه می شود.

این میزها، محل اصلی استقرار پرستاران است و انجام اموری چون نظارت و پایش مستقیم شرایط نوزاد، گزارش نویسی و ثبت فرآیندها و فعالیت ها در آنها صورت می پذیرد.

## ایستگاه پرستاری

- ایستگاه پرستاری باید در حوزه کنترل شده قرار و با توجه به اهمیت دسترسی آسان و سریع از این اتاق به فضاهای مراقبتی به خصوص در زمان اورژانسی، باید در مرکزیت بخش چیدمان شود.
- این فضا باید با اتاق دارو و کار تمیز، فضای پارک تجهیزات پزشکی، دفتر کار سرپرستار، دفتر کار پزشک مقیم، دفتر کار رئیس بخش ارتباط نزدیک و آسان داشته باشد. همچنین دسترسی مناسب از ایستگاه های پرستاری به ورودی فرعی و ورودی اصلی باید مدنظر قرار گیرد.
- برای هر ۸ تا ۱۶ تخت به یک ایستگاه پرستاری احتیاج می باشد. در این مکان، امکان تشریک مساعی و جمع آوری گزارشات بدون تعرض به حریم خصوصی نوزاد و خانواده وجود دارد. چارت های نوزاد، ترمینال های کامپیوتر و فرم های بیمارستانی در این محل نگهداری می شود.

## استاندارد (۷) مراقبت از خانواده

- ❑ اتاق خانواده نوزاد (بازدید کنندگان) باید در داخل یا بلافاصله مجاور به NICU باشد.
- ❑ اتاق باید دسترسی به امکانات توالت، تماس اضطراری و تلفن و امکان ارتباط با کارکنان NICU، امکانات خواب برای حداقل یک پدر و مادر، و فضای کافی برای تخت نوزاد و تجهیزات را داشته باشد.
- ❑ فضایی با امکانات مناسب برای حمایت از شیردهی و مشاوره وجود داشته باشد و پمپ های الکترونیکی شیردوشی باید در دسترس تمام مادران باشد.
- ❑ در بخش باید مکانی برای آموزش والدین (اتاق آموزش) وجود داشته باشد.
- ❑ در نظر گرفتن اتاقی برای موارد دیگر نظیر حمایت از خانواده، آموزشی، مشاوره، پیگیری بعد از ترخیص

## استاندارد (۸) محل سرویس دهی خدماتی

- فضای پشتیبانی برای همه خدمات بالینی که به طور معمول در NICU انجام می شود.
- درمان های تنفسی
- اقدامات آزمایشگاهی
- اقدامات درمانی و تهیه دارو ( اتاق دارو)
- رادیولوژی
- درمان تکاملی نوزادان
- آماده سازی شیر
- فضای اداری که مستقیماً در ارتباط با مراقبت از نوزاد و حمایت از والدین می باشد.

## استاندارد (۹) روشنایی

- روشنایی در اتاق مراقبتهای ویژه نوزادان باید در مقیاسی از حداقل ۱۰ تا حداکثر ۶۰۰ لوکس قابل تنظیم باشد. (۱ تا ۶۰ فوت شمع)
- همه فضاها نور مناسب داشته باشد. و باید بتوان بطور موقت جهت اعمال خاص روشنایی را فقط روی یک تخت افزایش داد.
- حداقل یک منبع نور طبیعی در بخش وجود داشته باشد.
- روشنایی باید قابل تنظیم باشد.
- از لامپ های مناسب جهت جلوگیری از انتشار اشعه های متدون قرمز و ماوراء بنفش استفاده شود.

- حداقل یک منبع نور روز باید در هر اتاق نوزاد وجود داشته باشد . برای به حداقل رساندن از دست دادن گرمای تابشی. تمام پنجره های خارجی باید دوجداره یا دارای عایق باشند.
- فاصله پنجره ها از هر تخت نوزاد باید بیشتر از ۶۱ سانتیمتر باشد.
- وسایل جهت جلوگیری از تابش مستقیم اشعه خورشید وجود داشته باشد (پوششی با رنگ طبیعی و مات )

**\* باید شرایطی فراهم شود که همه کارکنان حداکثر ۱۵ دقیقه در شیفت خود در معرض نور با شدت بالا قرار گیرند.**

## استاندارد (۱۰)

### پوشش دیوار ، کف ، سقف و مبلمان

- ❖ کف پوش ها باید قابل شستشو بوده و از جنسی باشد که رشد میکروارگانیسم در حداقل باشد .
- ❖ از کف پوش های با خاصیت عدم انعکاس صدا در بخش استفاده شود و جلا یا براق بودن آن زیاد نباشد.
- ❖ سطوح دیوار باید به آسانی قابل تمیز کردن باشد .
- ❖ گوشه های دیوار و تقاطع ها بصورت مقعر باشد.
- ❖ مبلمان باید به راحتی قابل شستشو باشد و از کمترین درز برخوردار باشد.
- ❖ سقف باید به راحتی قابل شستشو باشد .
- ❖ پوشش سقف باید ضد حریق بوده و در کاهش سروصدا موثر باشد.
- ❖ سطوح باید عاری از مواد سرطان زا یا مضر برای سلامت انسان باشد.

## استاندارد (۱۱) تامین تهویه و حرارت

- طراحی بخش طوری باشد که بتواند دمای حدود ( ۲۲ تا ۲۶ درجه سانتی گراد ) و رطوبت ۳۰ تا ۶۰ درصد را بدون بوجود آوردن بخار روی پنجره ها و دیوار تامین نماید.
- حداقل در هر ساعت باید ۶ بار هوای داخل اتاق تعویض گردد که حداقل ۲ بار آن باید با هوای خارج باشد.
- باید محل ورودی هوای تازه حداقل ۷/۶ متر از محل خروجی هوا ، از سیستم ساکشن طبی یا جراحی، محل قرارگیری دستگاه ها و لوله های تهویه فاصله داشته باشد.



## استاندارد (۱۲)

### محیط اکوستیک - وضعیت سر و صدا

- تمام قسمتهای بخش، محل کار پرسنل، تمام راهروها، درها و... باید طوری طراحی شده باشد که توانایی جذب صدا را داشته باشد.
- صداها نباید بیشتر از ۴۵ - ۴۰ دسی بل باشد (صحبت با صدای کوتاه، هیچ وسیله ای روی انکوباتور قرار داده نشود، وسایل پرتابل با احتیاط حمل شوند و...)
- در زمان بیداری بهتر است موزیکی ملایم در بخش پخش گردد.

## استاندارد (۱۳) و (۱۴) پرسنل پزشکی و پرستاری

### پزشک

- مسئول بخش فوق تخصص نوزادان
  - هر ۸ - ۱۰ بیمار یک فوق تخصص نوزادان
  - هر ۸ - ۱۰ بیمار یک متخصص اطفال
  - متخصص بیهوشی ماهر یا فلوشیپ اطفال در رشته بیهوشی
  - جراح کودکان ماهر
- 

### پرستار

- مدیر پرستاری ( حداقل ۴ سال سابقه در همان بخش یا بخش مشابه ) ۱:۲/۱
- نسبت پرستار به بیمار تحت تهویه مکانیکی ۱:۱ ۱:۲
- نسبت پرستار به بیماری که تحت تهویه مکانیکی نیست ۱:۲ ۱:۴ ۱:۶
- پرستار باید حداقل سه سال تجربه کاری در بخش نوزادان و نیز ۳ ماه آموزش عملی در NICU داشته باشد.
- پرستار یا مددکار اجتماعی جهت ارتباط با خانواده ، مشاوره شیردهی و پیگیری پس از ترخیص

## استاندارد (۱۵) سرویسهای مورد نیاز

- ✓ سیستم انتقال ۲۴ ساعته
- ✓ امکان دسترسی ۲۴ ساعته به رادیولوژی
- ✓ امکان دسترسی ۲۴ ساعته به CT SCAN
- ✓ امکان دسترسی ۲۴ ساعته به MRI
- ✓ امکان دسترسی ۲۴ ساعته به سونوگرافی
- ✓ دسترسی به یک داروساز
- ✓ سرویس مراقبتهای تنفسی
- ✓ متخصص تغذیه
- ✓ مددکار اجتماعی
- ✓ مشاور شیردهی
- ✓ کلینیک پیگیری
- ✓ کاردرمانی - شنوایی سنجی
- ✓ توانایی ارائه خدمات روانشناسی
- ✓ برنامه های آموزشی
- ✓ دستیابی و ارتباط با مشاورین قلب، چشم، ژنتیک و ...

## استاندارد (۱۶) تجهیزات

✓	انکوباتور	۱:۱			
✓	تخت مراقبتی باز	۱:۱			
✓	پمپ انفوزیون	۱:۱			
✓	پمپ سرنگ	۱:۱	۱:۲	۱:۴	
✓	تهویه مکانیکی	۱:۲			
✓	تهویه CPAP	۱:۲			
✓	هود	۱:۲		۱:۴	
✓	بلندر	۱:۲			
✓	اکسی آنالایزر	۱:۶			۱:۱۲
✓	مانیتور یا پالس اکسی متری	۱:۱			
✓	فوتوترایی	۱:۳			
✓	ترازوی الکترونیکی	۲			
✓	رادیوگرافی پرتابل برای هر بخش	۱			
✓	سونوگرافی پرتابل برای هر بخش	۱			

## آزمایشگاه

- ارائه سرویس آزمایشگاهی ۲۴ ساعته
- آزمایشگاه میکروشیمی ۲۴ ساعته
- آنالایزر گازهای خون شریانی
- اندازه گیری وزن مخصوص ادرار
- دسترسی به آزمایشات ژنتیکی - متابولیکی - بیوشیمیایی
- انجام آزمایشات غربالگری دارویی و ...

# استاندارد (۱۸)

## ثبت اطلاعات و مانیتورینگ

- ❖ برای ارتقاء اثربخشی بخش در ارائه خدمات اطلاعات ثبت شده باید حداقل هر ماه تجزیه و تحلیل آماری و بحث گردد.
- ❖ هر واحد باید پرتکل های نوشته شده بر اساس استانداردهای بالینی شامل جزئیات اعمال کلینیکی داشته باشد.
- ❖ بخش باید دارای سیستم مانیتورینگ برای موریدیتی کوتاه مدت و دراز مدت داشته باشد. (سونو مغزی، غربالگری شنوایی، ROP، بررسی تکامل نوزاد)

## استاندارد (۱۹)

### برنامه های آموزشی و برنامه های پیگیری

❑ داشتن برنامه های آموزشی مداوم برای پزشکان و پرستاران

❑ داشتن جلسات مشترک با پزشکان متخصص زنان و ماماها

❑ سامان دهی کلینیک پیگیری

أَلَامَامُ الْبَاقِرُ عليه السلام: قُولُوا لِلنَّاسِ أَحْسَنَ مَا تُحِبُّونَ أَنْ يُقَالَ فِيكُمْ

بهترین سخنی که دوست دارید درباره شما گفته شود را به  
دیگران بگویید

کافی ج ۲ ص ۱۶





**QUESTION  
AND  
ANSWER**

