

رتینوپاتی ناریسی ROP

رتینوپاتی ناریسی بیماری عروق شبکیه در نوزادان نارس است
و می تواند به طیف وسیعی از اختلالات بینایی از نقائص جزئی قابل اصلاح در حدت
بینائی، تا جدا شدن شبکیه و کوری منجر گردد.

تاریخچه و علل گسترش رتینوپاتی نوزادان نارس

- رتینوپاتی نوزادان نارس اولین بار در سال ۱۹۴۲ توسط Terry شرح داده شد.
- به سرعت به عنوان يك علت اولیه نابینائی کودکان در کشورهای پیشرفته شناخته شد.
- در سالهای ۱۹۴۰ تا ۱۹۵۰ نخستین موج اپیدمی این بیماری با رواج اکسیژن درمانی پایش نشده در کشورهای پردرآمد روی داد.
- حدود دوازده هزار کودک به دلیل این بیماری نابینا شدند.

تاریخچه و علل گسترش رتینوپاتی نوزادان نارس

۱. پس از آنکه مطالعات نقش زیانبار اکسیژن درمانی پایش نشده را در ایجاد این بیماری آشکار ساخت، اکسیژن درمانی با دوز بالا متوقف شد و این اپیدمی کنترل گشت،

۲. ولی متأسفانه باعث افزایش میزان مرگ و میر نوزادان به دلایل سندرم دیسترس تنفسی، فلج مغزی و اختلالات نورلوزیک گردید.

۳. به ازای نجات هر چشم از این بیماری ۱۶ مورد مرگ و میر مشاهده شد و این مسئله باعث شد که مجدداً استفاده از اکسیژن آزاد شود.

۴. این امر منجر به پیدایش موج دوم (اپیدمی) بروز این بیماری شد.

تاریخچه و علل گسترش رتینوپاتی نوزادان نارس

در ابتدای دهه ۱۹۷۰ امکان آنالیز گازهای شریانی نوزادان نارس فراهم گردید و

با یالس اکسی متری مداوم این نوزادان از طریق پوست نشان داده شد که چنانچه سطح اکسیژن شریانی در این بیماران پائین نگه داشته شود (مثلاً در سطح ۸۷ تا ۹۲ درصد) به میزان قابل توجهی میزان بروز این بیماری کاهش می یابد و همراه با افزایش مرگ و میر این نوزادان نخواهد بود.

این اپیدمی نیز با بهبود روندهای مراقبتی در این واحدها و نیز توسعه درمان های تخریبی برای رتینوپاتی نارس (کرایوتراپی و لیزر درمانی) کنترل شد.

تاریخچه و علل گسترش رتینوپاتی نوزادان نارس

اپیدمی سوم رتینوپاتی نرسی هم اکنون در کشورهای با درآمد میانه (middle income countries) در جریان است.

با بهبود شرایط اقتصادی و بهداشتی این کشورها در دو دهه اخیر شمار بیشتری از نوزادان نارس زنده می مانند

و این به بروز همه گیری سوم رتینوپاتی نرسی در این کشورها انجامیده است.

تاریخچه و علل گسترش رتینوپاتی نوزادان نارس

در کشورهای توسعه یافته به دلیل

مراقبت خیلی خوب از این نوزادان،

و تنظیم سطح اکسیژن شریانی در زمان مناسب و

از طرفی وجود برنامه غربالگری مناسب برای معاینه به موقع چشم پزشکی در این نوزادان

توانسته اند نابینائی ناشی از این بیماری را تا حدود زیادی کنترل کنند.

تاریخچه و علل گسترش رتینوپاتی نوزادان نارس

ولی در کشورهای در حال توسعه علیرغم پیشرفتهای قابل توجه در بخشهای مراقبتهای ویژه نوزادان نارس و زنده ماندن نوزادان با سن حاملگی بسیار کم و وزن تولد بسیار پایین،

متأسفانه عدم وجود برنامه غربالگری مناسب برای معاینات چشمی این نوزادان امکان معاینه به موقع و تشخیص زودهنگام و درمان به موقع این بیماری فراهم نیست.

به همین دلیل در این کشورها مواجهه با پیدایش موج سوم بروز این بیماری هستیم.

تاریخچه و علل گسترش رتینوپاتی نوزادان نارس

در کشور ما نیز تا سال ۱۳۷۴ (۱۹۹۵ میلادی) اطلاعات در مورد این بیماری وجود نداشت.

در این سال از طریق يك فراخوان بخش رتین بیمارستان فارابی و چند بخش مراقبت ویژه نوزادان برنامه غربالگری برای تشخیص و درمان این بیماری را آغاز کرد.

این فراخوان اولیه، کلیه نوزادان با سن حاملگی زیر ۳۷ معاینه می شدند.

به تدریج روند ارجاع بیماران به این مرکز بیشتر شد تمام نوزادان نارس که به این بخش ارجاع می شدند مورد معاینه کامل چشم قرار می گرفتند.

تاریخچه و علل گسترش رتینوپاتی نوزادان نارس

نیاز به يك برنامه جامع كشوري (برنامه غربالگري كشوري) بود كه در اين راستا نیز تلاش زيادي انجام شد.

طي سالهاي گذشته طي جلسات مکرر با مسئولین وزارت بهداشت و متخصص نوزادان و چشم پزشکان و نیز گزارشات علمي مبني بر افزایش روز افزون این بیماری بر ضرورت يك برنامه غربالگري براي این بیماری تأکید گردید.

تاریخچه و علل گسترش رتینوپاتی نوزادان نارس

در ادامه تلاشهای انجام شده، سرانجام کمیته کشوری ROP در سال ۱۳۹۲ در وزارت بهداشت تشکیل گردید

و در این راستا برنامه اجباری غربالگری نوزادان در اختیار کلیه دانشگاهها و مراکز درمانی کشور قرار گرفت.

کمیته کشوری ROP در حال حاضر مسئولیت برنامه ریزی برای آموزش برنامه های غربالگری برای این بیماری را به عهده دارد.

تاریخچه و علل گسترش رتینوپاتی نوزادان نارس

به طور خلاصه بیماری ROP از علل مهم کم بینائی و نابینائی نوزادان نارس است.

تشخیص زودهنگام و درمان به موقع این نوزادان میتواند به کاهش قابل توجه عوارض این بیماری و نیز جلوگیری از کم بینائی و نابینائی این نوزادان گردد.

اپیدمیولوژی رتینویپاتی ناریسی (ROP)

رتینویپاتی ناریسی پدیده ای جهانی است که در سراسر دنیا روی میدهد، مگر در کشورهای
که نرخ مرگ و میر نوزادی در آنها بسیار بالاست و نوزادان نارس معمولاً زنده نمی
مانند.

تخمین زده میشود که در جهان حداقل ۵۰۰۰۰ کودک در اثر رتینویپاتی ناریسی نابینا باشند.

اپیدمیولوژی رتینوپاتی ناریسی

شیوع رتینوپاتی ناریسی از ۵-۸ درصد در کشورهای صنعتی تا ۳۰٪ در کشورهای با درآمد میانه تخمین زده شده است.

بروز رتینوپاتی ناریسی در نوزادان کم وزن زیر ۱۵۰۰ گرم در کار آزمایی های بزرگ در کشورهای توسعه یافته معمولاً حدود ۶۰-۷۰ درصد گزارش شده است.

در مقایسه با کشورهای پردرآمد، در کشورهای با درآمد میانه، نوزادان دچار رتینوپاتی ناریسی، سن بارداری و وزن هنگام تولد بالاتری دارند.

اپیدمیولوژی رتینوپاتی ناریسی

آشکار است که علت اصلی بروز رتینوپاتی ناریسی، تولد زود هنگام نوزادان است.

تخمین زده میشود که در سطح جهانی بیش از ده درصد نوزادان، نارس (با سن بارداری کمتر از ۳۷ هفته) به دنیا می آیند،

به عبارتی سالانه بیش از ۱۵ میلیون نوزاد نارس در جهان متولد می شوند که بیشتر این موارد در کشورهای با درآمد میانه و پایین رخ می دهند.

درصد بالایی از این نوزادان ۸۴ درصد با سن بارداری ۳۲-۳۷ هفته به دنیا می آیند.

غربالگري رتينوپاتي نوزادان نارس

هدف از غربالگري رتينوپاتي نوزادان نارس، یافتن به موقع موارد نیازمند به درمان است.

تدوين يك گایدلاین علمي و منسجم براي غربالگري رتينوپاتي نوزادان نارس از يك سو از انجام معاینات غير ضروري جلوگیری میکند و از سوي ديگر تمامی موارد نیازمند به درمان را مشخص مینماید.

به نظر میرسد با توجه به تفاوتهاي ژنتيكي و نیز شرایط متفاوت مراقبت از نوزادان نارس در کشورهای مختلف از يك گایدلاین واحد براي تمامی جوامع نمی توان استفاده کرد.

راهنمای کشوری غربالگری رتینوپاتی نارسا

راهنمای کشوری غربالگری رتینوپاتی نارسا

مقدمه

رتینویاتی نارسى بیماری عروق شبکیه در نوزادان نارس است

و می تواند به طیف وسیعی از اختلالات بینایی از نقائص جزئی قابل اصلاح در حدت بینائی، تا جدا شدن شبکیه و کوری منجر گردد.

این بیماری در اغلب موارد قابل پیشگیری و در صورت تشخیص به موقع قابل درمان است

و در صورت عدم تشخیص به موقع بیماری پیشرونده بوده و به سرعت منجر به نابینایی می گردد.

مقدمه

اقدامات درمانی در مراحل اولیه بیماری اثربخش تر است.

در مراحل انتهایی بیماری درمان بسیار مشکل و در بعضی موارد غیر ممکن می باشد و هزینه های درمانی که به خانواده تحمیل می گردد، ۸-۱۰ برابر درمانی است که در مراحل ابتدایی و به موقع انجام گردد.

همچنین نتایج به دست آمده در درمان های موجود برای مراحل پیشرفته بیماری به هیچ عنوان بینایی قابل قبولی را به کودک بر نمی گرداند.

شیوع

- شیوع و شدت رتینویاتی ناری با کاهش سن حاملگی و وزن هنگام تولد نوزاد افزایش می یابد.
- حدود ۶۰-۳۰٪ نوزادان با وزن تولد کمتر از ۱۵۰۰ گرم دچار درجاتی از رتینویاتی ناری می شوند.
- حدود ۱۰٪ به درجات شدید پیشرفت می کنند.

شیوع

• نوزادان با وزن کمتر از ۷۵۰ گرم تا ۹۸٪ ممکن است درجاتی از بیماری را نشان دهند

• ۲ مطالعه منطقه ای در استان های مختلف کشور بین سال های ۱۳۸۰ تا ۱۳۹۰ در خصوص شیوع رتینوپاتی نرسی صورت گرفته است که بر پایه آن می توان شیوع کشوری آن را ۲۷/۴۸٪ تخمین زد.

۱۶/۵٪ از نوزادان غربال شده نیاز به درمان داشته اند که بالاتر از میزان کشورهای توسعه یافته است.

اهداف برنامه

- غربالگری نوزادان نیازمند جهت تشخیص و درمان به موقع و پیشگیری از نابینایی
- حضور چشم پزشکی بر بالین نوزاد بستری در بخش مراقبت ویژه نوزادان
- آموزش چشم پزشکی دوره دیده و تعیین مشخصات دوره آموزشی
- سازماندهی و تعیین استانداردهای برنامه
- تعیین برنامه پیگیری

اهمیت راهنمای کشوری

- تاکید بر اهمیت مشکل رتینوپاتی نارسى
- یکسان سازی گروه هدف جهت بررسی های شیوع و بروز و تشخیص ابعاد بیماری
- پیگیری نیازهای تشخیصی و درمانی در بیمارستان ها و مراکز درمانی
- تاکید بر آموزش افراد دست اندرکار
- ارزیابی های سالیانه جهت تشخیص کاهش و یا افزایش شیوع و شدت مشکل

کدام نوزادان نیاز به معاینه چشم دارند؟

- بر اساس آخرین شواهد ملی ، نوزادان با سن حاملگی کمتر از ۳۴ هفته (۳۳ هفته و ۶ روز یا کمتر) و یا وزن تولد ۲۰۰۰ گرم یا کمتر ، می بایست از نظر رتینوپاتی نارسایی غربالگری شوند.
- نوزادان متولد شده با سن حاملگی ۲۷ هفته یا بیشتر ، می بایست ۴ هفته پس از تولد (سن حاملگی اصلاح شده) غربالگری شوند.
- انجام غربالگری در صورت مراجعه والدین به مراکز رتینوپاتی منوط به داشتن معرفی نامه پزشک است.

سن اولین نوبت معاینه چشم:

- زمان بروز رتینوپاتی نارسایی حاد با سن نوزاد ارتباط دارد.
- مشاهده شده است زمان بروز رتینوپاتی نارسایی شدید با سن اصلاح شده نوزاد (مجموع سن حاملگی با سن پس از تولد) ارتباط بیشتری دارد، یعنی نوزادانی که با سن حاملگی کمتری متولد می شوند، زمان بیشتری طول می کشد تا ابتدا به رتینوپاتی نارسایی شدید را نشان دهند.
- بر همین اساس جدولی تهیه شده است که در آن سن داخل رحمی و سن پس از تولد، هر دو مبنا قرار گرفته است تا نوزاد قبل از رسیدن به مراحل پیشرفته با کمترین تعداد معاینه، از نظر رتینوپاتی نارسایی غربالگری گردد.
- نوزادان متولد شده با سن حاملگی ۲۷ هفته یا بیشتر، می بایست ۴ هفته پس از تولد معاینه و غربالگری شوند.

زمان انجام معاینات

سن بارداری در زمان تولد	زمان اولین معاینه پس از تولد (هفته و روز)
۲۲	۹ هفته پس از تولد یا ۶۳ روزگی
۲۳	۸ هفته پس از تولد یا ۵۶ روزگی
۲۴	۷ هفته پس از تولد یا ۴۹ روزگی
۲۵	۶ هفته پس از تولد یا ۴۲ روزگی
۲۶	۵ هفته پس از تولد یا ۳۵ روزگی
۲۷ و بیشتر	۴ هفته پس از تولد یا ۲۸ روزگی
۳۱ هفتگی یا ۴ هفته پس از تولد، هرکدام که دیرتر باشد	

سایر موارد نیازمند معاینه

همه نوزادانی که صرف نظر از سن حاملگی و وزن تولد:

- مسیر درمانی پیچیده ای را در بخش مراقبت ویژه نوزادان طی می کنند،
- یا وضعیت ناپایدار بالینی داشته باشند
- یا توسط پزشک معالج در معرض خطر تشخیص داده شوند،

می بایست از نظر رتینویاتی معاینه شوند.

برخی از مشکلاتی که باعث ایجاد ناپایداری بالینی شده و نوزادان را در معرض خطر رتینوپاتی قرار می دهد

• تشخیص آسیفکسی هنگام تولد، با داشتن $\text{PH} < 7,1$ در خون بند ناف یا در یک ساعت اول تولد در نمونه خون نوزاد، و

• یا نمره آیگار ۳ یا کمتر، در دقیقه ۵ پس از تولد

• شیرخواری که وضعیت بی ثبات شدید یا مستمر و تظاهراتی مانند هیپوکسی طولانی مدت، اسیدوز شدید، هیپوگلیسمی یا هیپوتانسیون جدی نیازمند به دریافت داروهای وازیروسور داشته باشد.

• نیاز به حمایت قلبی- تنفسی

• سندرم دیسترس تنفسی، نیاز به تهویه مکانیکی

• نیاز به تجویز داروهایی مانند دویامین جهت افزایش فشار خون

برخی از مشکلاتی که باعث ایجاد ناپایداری بالینی شده و نوزادان را در معرض خطر رتینوپاتی قرار می دهد

- خونریزی داخل بطنی
- نیاز به تجویز خون کامل یا گلبولهای قرمز متراکم یا تعویض خون
- دریافت اکسیژن به مدت بیشتر از ۴۸ ساعت
- بیماری مزمن ریوی (BPD)
- حملات مکرر آینه
- و یا سایر مشکلاتی که از نظر متخصص کودکان یا فوق تخصص نوزادان، نوزاد بیمار را در معرض خطر ROP قرار می دهد.

محل انجام معاینه چشم

- در نوزادان بستری، غربالگری بر بالین نوزاد انجام می پذیرد.
- انجام معاینه و غربالگری پس از ترخیص نوزاد از بیمارستان در مراکز معین و تنها در صورت به همراه داشتن معرفی نامه پزشک صورت می گیرد. این معاینه بایستی توسط چشم پزشک دوره دیده که در این زمینه مهارت دارد(دارای گواهینامه)، انجام پذیرد.
- همچنین الزام است در طی انجام معاینات، نوزاد از نظر آینه و افت درصد اشباع اکسیژن خون شریانی یا برادیکاردی از طریق مانیتورینگ یا پالس اکسی متری تحت نظر باشد و تا ۴ ساعت پس از معاینه نیز مراقبت از نوزاد ادامه یابد.

جدول زمان معاینات پیگیری بر اساس یافته های معاینه نوبت قبلی چشم

منطقه شبکیه	stage	فواصل پیگیری
Zone 1	Immature vascularization , no ROP	۱ تا ۲ هفته
	Stage 1 or 2	۱ هفته یا کمتر
	Regressing ROP	۱ تا ۲ هفته
Zone 2	Immature vascularization, no ROP	۲ تا ۳ هفته
	Stage 1	۲ هفته
	Stage2	۱ تا ۲ هفته
	Stage3	۱ هفته یا کمتر
	Regressing ROP	۱ تا ۲ هفته
zone3	Stage 1 or 2	۲ تا ۳ هفته
	Regressing ROP	۲ تا ۳ هفته

پیگیری ROP

- تکمیل رگدار شدن طبیعی شبکیه تا انتهای III zone که معمولاً در ۴۱ هفتگی سن پس از قاعدگی مشاهده و اغلب در ۴۵ هفتگی تکمیل شده است.

- در هر بخش مراقبت ویژه نوزادان یک نفر پرستار به عنوان مسئول هماهنگی بادرمانگاه رتینویاتی ناری برای برنامه ویزیت نوزادان تعیین گردد.

چه کسی مسئول پیگیری معاینات چشم است؟

- پرستار مسئول مراقبت نوزاد در بخش مراقبت های ویژه نوزادان موظفند در صورت نیاز به انجام معاینه چشم، نام نوزاد را در لیست مربوطه ثبت و هماهنگی لازم را برای معاینه انجام دهند.
- در صورت انتقال نوزاد به بیمارستان دیگر، هر دو بیمارستان مسئولیت دارند تا نوزاد را جهت معاینه چشم معرفی نموده و در صورت ترخیص نوزاد قبل از انجام معاینه، پیگیری های بعدی را با خانواده ترتیب دهند تا نوزاد حتما جهت معاینه در تاریخ مقرر برده شود.

رضایت آگاهانه

- قبل از انجام معاینه باید با والدین شیرخوار درباره لزوم انجام معاینه صحبت و مشکلات معاینه چشم و احتمال وجود درگیری های چشمی توضیح داده شده و رضایت نامه کتبی از والدین گرفته شود.
- نتایج معاینه در باید فرم مخصوص ثبت گردیده، تاریخ معاینه بعدی مشخص و به والدین و پزشک و پرستار مسئول پیگیری نوزاد اطلاع داده شود.

سازماندهی برنامه معاینه چشم نوزادان:

- توصیه می شود یک برنامه پیگیری توسط بخش مراقبت ویژه نوزادان برای کلیه گروه های زیر طراحی و به شکل فعال انجام شود:
 - کلیه نوزادان نارس در معرض خطر که در همان بیمارستان متولد شده اند و در بخش بستری هستند.
 - کلیه نوزادان نارس در معرض خطر که از بیمارستان دیگری منتقل شده اند.
 - کلیه نوزادان نارس در معرض خطر که ترخیص شده اند.

سازماندهی برنامه معاینه چشم نوزادان:

- • توصیه می شود برای اطمینان از مراجعه کلیه نوزادان نارس در معرض خطر جهت پیگیری و معاینه چشم، در سه سطح برنامه ریزی انجام شود:
- در سطح بخش مراقبت ویژه نوزادان که وظیفه اصلی شناسائی نوزادان نارس در معرض خطر را به عهده دارند. در اولین روز بستری نوزاد باید تاریخ معاینه چشم وی را مشخص نموده و در دفتر برنامه ماهیانه پیگیری چشم ثبت نمایند.
- در سطح والدین نوزادان نارس با آموزش دادن به آنها در زمان بستری نوزاد با کمک پمفلت های آموزشی
- در سطح درمانگاه پیگیری نوزادان نارس از طریق اطلاع رسانی درباره زمان مراجعه نوزاد نارس ترخیص شده در معرض خطر توسط پرستار ترخیص و پرستار درمانگاه

پیگیری بعد از ترخیص

- هنگام ترخیص نوزاد نارس دارای معیارهای شیرخوار پرخطر از بخش تخصصی/مراقبت ویژه نوزادان (وقتی که به سن مناسب برای معاینه چشم برسد)، وظیفه فوق تخصص نوزادان/پزشک متخصص کودکان و یا پرستار ترخیص در هر بخش آن است که اطلاعات نوزاد را در سامانه تحت وب، ویژه برنامه ثبت کرده و شیرخوار را جهت معاینه چشم به درمانگاه ROP معرفی کند.

پیگیری بعد از ترخیص

- در هنگام معرفی همراه خلاصه پرونده یا شناسنامه سلامت شیرخوار پرخطر، یک برگه ارجاع نیز تکمیل و به والدین تحویل داده می شود که حاوی اطلاعات ضروری درباره علت و مراقبت ها و مداخلات زمان بستری شیرخوار در بخش است.
- در صورت عدم مراجعه شیرخوار پر خطر به درمانگاه پیگیری، پرستار درمانگاه ROP موظف است مورد را پیگیری نماید.
- علاوه بر این کلیه اطلاعات مربوط به نوزاد/شیرخوار باید پس از مراجعه به درمانگاه پیگیری در نرم افزار ویژه شیرخوار پرخطر ثبت گردد.

درمانگاه ROP

- با توجه به اینکه ممکن است نوزاد فقط یک نوبت مراجعه نماید و علیرغم نیاز به معاینات بعدی، مراجعه مجدد نداشته باشد، لازم است کلیه درمانگاه های چشم دخیل در امر معاینه چشم نوزادان نارس ترتیبی اتخاذ نمایند که برنامه پیگیری همه نوزادان مراجعه کننده برای بار اول، به خوبی دنبال شود و در صورت عدم مراجعه والدین، دسترسی به آنها مقدور باشد . بدین منظور لازم است درمانگاه های چشم اقدامات زیر را در برنامه خود بگنجانند:
- از کلیه افراد مراجعه کننده شماره تماس ثابت و موبایل، آدرس و در صورت امکان آدرس اینترنتی گرفته شود. در ضمن

در مانگاه ROP

- نوبت معاینه بعدی هر نوزاد در دفتر برنامه ماهیانه در مانگاه چشم ثبت شود و در صورت عدم مراجعه با فاصله ۴۸ ساعت از موعد مقرر، فرد مسوول پیگیری نوزاد نارس یا فرد مسوول پیگیری در مانگاه چشم، وظیفه پیگیری و تماس با والدین نوزاد را انجام دهد.
- در این موارد سعی شود که نوبت بعدی طوری داده شود که نوزاد هر چه زودتر مجدد وارد برنامه معاینه چشم شود. به خصوص در مواردی که نیاز به معاینه هفتگی می باشد، نوبت بعدی دیرتر از ۴۸ ساعت پس از تماس نباشد.

نیاز به پیگیری بیشتر

- توصیه می شود در موارد زیر با توجه به افزایش احتمال عدم مراجعه والدین به درمانگاه ROP دقت بیشتری اعمال گردد:
- نوزادانی که قبل از اولین معاینه چشم از بخش مراقبت ویژه نوزادان ترخیص شده اند.
- نوزادانی که قبل از مشخص شدن زمان انجام معاینه چشم و گرفتن نوبت مراجعه، ترخیص شده اند.
- در خلاصه پرونده آنها برنامه پیگیری معاینه چشم ذکر نشده و مرخص شده اند.
- از بیمارستان دیگری منتقل شده اند و نه بیمارستان مبدا و نه بیمارستانی که نوزاد به آن منتقل می شود هیچیک اطلاعی از موعد مقرر معاینه چشم ندارند (خصوصاً وقتی نوزاد در حوالی سن یک ماهگی جابجا می شود).

معاون محترم درمان دانشگاه موظف است

معاون محترم درمان دانشگاه موظف است اقدامات مقتضی در راستای تامین نیروی انسانی مورد نیاز برنامه را مبذول دارد. نیروی انسانی مورد نیاز برنامه به شرح زیر است :
o یک نفر چشم پزشکی دوره دیده مورد نیاز است.

o در نظر گرفتن پرستار ترخیص که آموزش های لازم و نوبت معاینه را هنگام مرخص شدن به والدین ارائه نماید. وظیفه پرستار مسئول مراقبت نوزاد، پیگیری مراجعات، ریختن قطره در چشم و همکاری با چشم پزشکی می باشد.

o در نظر گرفتن پرستار درمانگاه پیگیری/درمانگاه چشم که مسئولیت پیگیری و اطلاع به والدین را برای مراجعه بر عهده دارد.