

Retinopathy of Prematurity

نویسنده: رنخورمل دوکتور ضیاء الحق (ضیا)

قبلاً بنام Retro Lental Fibroplasia یاد می شد ROP یک مرض یا آفت Proliferative شبکیه بوده که اطفال Low birth weight و premature را مصاب میسازد. تخمین می‌گردد که سالانه به تعداد 1300 طفل جدیدالولاده در امریکا به درجات مختلف کاهش قوه رویت از باعث ROP میداشته باشند تقریباً 300 طفل در هریک میلیون طفل نوتولد مصاب ROP میباشد که از جمله یک نفر Blind eye از باعث ROP میباشد. انجمن چشم پزشکان اطفال و strabismus امریکا و اکادمی چشم دوکتوران امریکا سفارش کم از کم دو معاینه Fundus copy توسط indirect ophthalmoscopy را در چشم Dilated شده دوچشمی را برای اطفال که کمتر از 1500gr وزن تولد میشوند و اطفالیکه در هفته 28 یا کمتر از آن متولد میشوند هم چنان اطفالیکه وزن بین 1500-2000 داشته میباشد کورس کلینیکی Unstable دارند و از طرف new natologeste در خطر بالا قرار دارند. پیشنهاد مینماید. معاینه اولی باید هفته 4-6 اجرا گردد و یا بشکل Alternative در روز 31-33 ام بعد از ولادت اجرا گردد. بعداً به صورت عموم هر 1-2 هفته اجرا گردد. تا زمانیکه شبکیه کاملاً Vascularized گردد. یک معاینه قره عین برای اطفالیکه تظاهرات به وضع Vascularization شبکیه هر دو چشم را داشته باشد کافی میباشد علایم ROP در 66% اطفالیکه کمتر از 1250gr وزن تولد میشوند و 82% نزد اطفالیکه وزن شان کمتر از 1000gr باشد دیده میشود.

اطفال با دریافت های ذیل باید کم از کم در هر هفته معاینه fundus گردد.

- ROP less than threshold in zone 1
- ROP in zone 2 including
 - a) Stage 3 ROP with plus disease
 - b) stage 2 ROP with plus disease
 - c) stage 3 with plus disease not yet extensive enough to justify ablative therapy

اطفال با دریافت های ذیل باید به فاصله 1-2 هفته معاینه شوند.

- Less severe ROP in zone 2
- No ROP incomplete retinal vascularization in zone 1

اطفالیکه Incomplete retinal vascularization در Zone 2 دارند مگر ROP ندارند باید به فواصل 2-3 هفته معاینه Fundus شوند. اطفال که Threshold disease نزد شان دریافت می‌گردد. نزدشان Retinal ablative therapy اجرا گردد (Cryotherapy laser photo coagulation) در 72 ساعت بعد از تشخیص

:Pathogenesis staging

Vascularization نورمل شبکیه از ناحیه Optic disc شروع شده به طرف محیط پیش میرود که در ساحه quadrant طرف Nasal تقریباً در هفته 36 حیات داخل رحمی تکمیل می‌گردد ساحه Temporal شبکیه در هفته 40 تکمیل می‌گردد یعنی یکماه بعد از تولد حجرات mesenchymal ابتدا نشونموی خود به طرف خارج از ناحیه optic disc در مسیر nerve fibre layer در ماه 4-5 حیات داخل رحمی شروع می نماید این حجرات mesenchymal به حجرات Retinal capillary تبدیل می‌گردد. که بعداً Capillary system را میسازد

بعضی Capillaries ها کلان گردیده که Venules و arterioles را میسازد بعضی شان خذف گردیده Remodelling صورت میگیرد معلومات فعلی در مورد ROP به طور مکمل دانسته نشده ولی نظریه چنین است که vascularization در نتیجه دو پروسه مجزا از هم که از نظر زمان - موقعیت - و انزار دیده از هم مختلف میباشد بوجود می آید.

- Vasculo genesis تشکیل ابتدائی اوغیه توسط دگرگونی حجرات Vascular precursor به وجود می آید که به مشخصه Zone 1 میباشد.
- Angiogenesis جوانه زدن از اوغیه موجود در شبکه که مشخصه Zone 2 میباشد. که پروسه Posterior vasculogenic در مقابل تداوی جواب کم دارد.

مواجه شدن به غلظت بلند O_2 انکشاف اوغیه را متوقف نموده یک قسمت Neuro sensor retina بدون اروا باقی ماند البته تنها غلظت O_2 رول در به وجود آمدن ROP ندارد بلکه فکتور دیگر چون Genetic - وزن کم در زمان ولادت و کوتاه بودن دوران حمل خطر به وجود آمدن ROP زیاد میسازد.

بیماری های داخلی نقل الدم و فشار CO_2 در بوجود آمدن ROP نقش دارند ROP در اطفال Full term نیز راپور داده شده است. همچنان مریضان که آفات ولادی قلبی دارند و کسانیکه فشار قسمی O_2 شان از 50-60-mm Hg بلند نمی رود نیز در خطر بوجود آمدن ROP قرار دارند.

Classification and terminology

به منظور یا هدف شرح موافقانه مطالعه و ROP Staging تقسیمات بین المللی ROP انکشاف داده شده که چار تقسیمات Prognostic و Pathophysiologic ذیل در نظر گرفته شده است

1. موقعیت و یا Zone مصاب شده
2. شدت مرض یا Stage
3. وسعت مرض به اساس عقربه ساعت
4. به اساس موجودیت یا عدم موجودیت Plus disease

به اساس تقسیمات zone شبکیه به سه بخش تقسیم گردیده

1. Zone 1 دربر گیرنده قسمت مرکز اطراف disc میباشد که دایره به شعاع دو برابر فاصله disc از macula را احتوا مینماید.
2. Zone 2 دربر گیرنده دایره میباشد که مرکز آن در optic disc و شعاع آن از optic disc الی ساحه Nasal ora serrata میباشد.
3. Zone 3 شامل باقی شبکیه خارج از زون 1-2 میباشد.

به اساس شدت مرض ROP به Stage 5 تقسیم گردیده است Stage 1-3 منظره خط اتصال شبکیه نورمال Vascular و غیر نورمال Avascular را شرح میدهد Stage 4-5 درجه Retinal detachment را شرح میدهد در 1 ROP stage خط اتصال شبکیه نورمال Vascular و غیره نورمال Avascular اصلاً Flat میباشد و Demarcation line قابل رویت است. در حالیکه در Stage 2 سرحد خط اتصال

ضخیم شده و مرز یا نوک آن Elevated میباشد. و Tufts کوچک وعایی نیز موجود میباشد Stage 3 مشخص میشود با موجودیت مرز (ridge) همراه Vitreous ridge به Blood vessels و نشونموی Fibro vascular proliferation extra retinal به طرف ILM شبکیه در ساحه ridge به Vitreous نشونموی می نماید Stage 3 میتواند خفیف متوسط و شدید باشد Stage 4 موجودیت Retinal detachment بیان می نماید اگر Detachment Extra macular باشد (Fovea on) که به A 4 کتگوری میگردد و اگر Detachment ساحه Fovea را مصاب نموده باشد (macula off) ROP به stage 4 B کتگوری می شود. Stage 5 بیان گر Complete tractional retinal detachment میباشد.

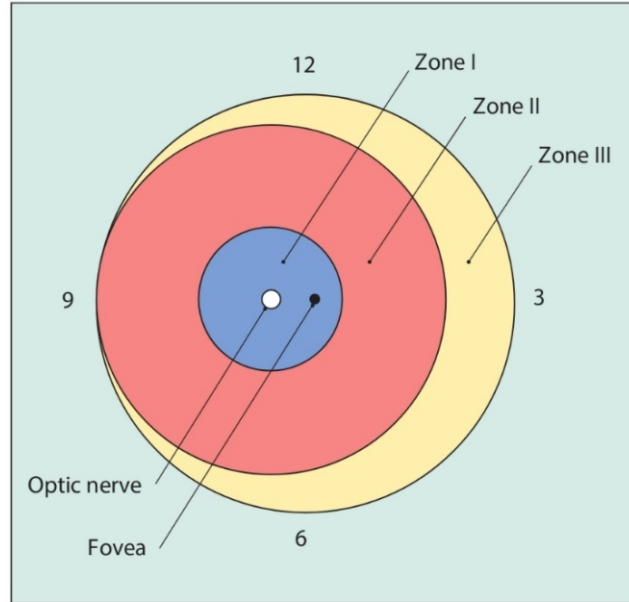
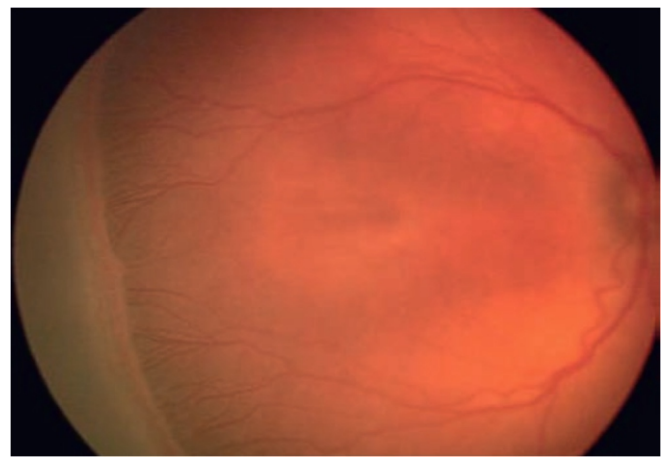


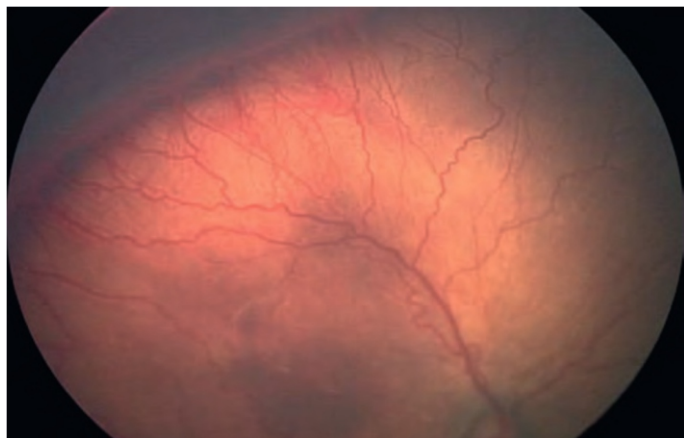
Fig. 13.50 Grading of retinopathy of prematurity according to location



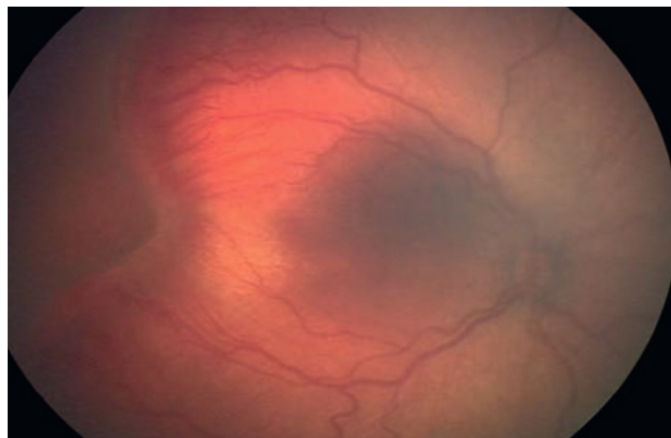
Stage 1



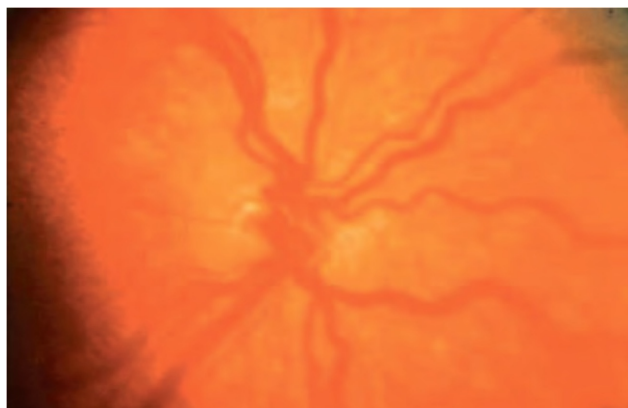
Stage 2



Stage 3



Stage 4



Plus disease

به اساس موقعیت Central retinal funnels تقسیمات فرعی RD در ROP گردیده open or closed anteriorly و open or closed posteriorly. اگر RD به شکل Closed funnel به طرف قدام پیشرفت نماید Fibrosis اکثراً توام با Central funnel cavity میباشد که این ساختمان در عقب Lens به شکل یک کتله سفید قابل رویت است.

وسعت ROP به واسطه clock hours شرح داده میشود. خط اتصال بین شبکیه Vascular و Avascular که توسط تغییرات پتالوژیک مصاب شده است. Plus disease مشخص میشود بواسطه موجودیت dilation و tortuosity اوعیه در Pole خلفی شبکیه plus disease نشان دهنده شکل فعال پیشرونده مرض میباشد. در بعضی واقعات Plus disease را مشکل است تا تشخیص نمایم یک terminology دیگر که در تداوی ROP کمک کننده است threshold disease میباشد threshold disease مشخص میشود به موجودیت بیشتر از 5 ساعت پی هم Extra retinal neovascularization و یا هشت ساعتی غیرپیهمی Extra retinal neo vascularization توام با plus disease و location اوعیه شبکیه در زون 1-2

Per threshold disease: دربر گیرنده تغییرات ROP در زون 1-2 بجز stage 1 میباشد به دوشکل تقسیم شده است high risk pre threshold ROP یا type1 ROP و low risk per threshold یا type 2 ROP

تایپ یک ROP شامل مشخصه ذیل میباشد

- Zone 1 any stage ROP with plus disease
- Zone 1 stage 3 ROP without plus disease
- Zone 2 stage 2 with plus disease

تایپ دو شامل مشخصه ذیل میباشد

- Zone 1 stage 1 or 2 ROP without plus disease
- Zone 2 stage or 3 ROP without plus disease

چشم‌ها به اساس زون بلند تقسیمات میشوند. چشم همراه ROP زون سوم خصوصاً انداز خوب بینائی دارند. هر قدر شبکیه non perfused باشد و هر قدر زون خلفی تر میشود انداز خرابتر میشود.

:Natural course

فکتورهای سیستمیک و Local نسجی که در پیشرفت و برگشت مرض نقش داشته باشند. تا فعلاً شناخته نشده است در حالیکه سیر زمانی پیشگویی شده دارد. ROP در اکثریت اطفال سیر گذری داشته که در 85% چشم‌ها برگشت بنفهمی داشته. علامه کلینیکی ابتدائی برگشت مرض عبارت از انکشاف Clear zone در شبکیه عقب shunt که توسط نشوونمای اوعیه که مستقیماً shunt را عبور نمایند تعقیب میگردد. شرائین و وریدهای کوچک مغذی کننده به طرف ناحیه Avascular شبکیه وسعت پیدا میکند threshold ROP سر انجام تقریباً نزد 7% اطفال که وزن 1250gr و یا کمتر دارند تاسس مینماید چشم‌هاییکه تظاهر پیشرفت مرض را دارند به طرف انتقال تدریجی از شکل فعال یا active مرض به شکل cicatricial Stage میروند که توأم با درجات مختلفه Fibres و Contractur انساج proliferative از قبیل Vitreous and retinal malular distortion, traction و retinal detachment میباشد.

:Associated conditions and late sequelae

حالت مترافقه پرابلم‌های که احتمال آنها بعد از ROP Regression محتمل است قرار ذیل اند.

- myopia with astigmatism
- anisometropia
- strabismus
- amblyopia
- cataract
- glaucoma
- macular pigment epitheliopathy
- vitreoretinal scarring
- tractional retinal detachment
- anomalous foveal anatomy

رپورهای داده شده از angle closure glaucoma در دهه دوم الی پنجم حیات خصوصاً 32 سالگی در واقعات ROP گزارش شده Exudative retinopathy به شکل اختلال موخر گزارش شده. این مهم است که به یاد داشته باشیم که پی آمد های ROP پیشرفته میتوان در تمام طول حیات مریض را تحدید نماید و به همین دلیل تعقیب طولانی مدت ضرورت دارد.

Screening

Criteria رسمی آن متغیر میباشد مگر اطفالیکه قبل از هفته 32-30 حیات داخل رحمی تولد میشوند ویا وزن کمتر از 1500 گرام دارند باید Screening ROP شوند بیماری های شدید در اطفال Premature نیز Screening سریع باید شوند. این Screening شامل indirect ophthalmoscopy با لنز 28D و Panfunduscopy همراه Scleral depressions و تصویر برداری توسط کامره که Field وسیع دارد. Screening باید 4-7 هفته بعد از ولادت شروع و در interval 1-3 هفته نظر به شدت مرض تکرار گردد تا زمانی که شبکه مکملاً Vascularized گردد البته در زون سوم ده فیصد اطفال تحت Screening ضرورت به تداوی دارند Strabismus, refractive Error و Amblyopia بسیار معمول در نزد اطفال که مصاب ROP اند میباشدو Monitoring طویل المدت را نیاز دارند.

Treatment

Laser ablation: در ساحه Avascular شبکه محیطی laser تطبیق گردد که فعلاً به شکل وسیع جای Cryotherapy را اشغال نموده بخاطریکه outcome بینائی و اناتومیک آن خوبتر از Cryotherapy میباشد.

Intra virtual anti VEGF agents

Bevacizumba: در تداوی ROP استفاده میشود ولی قرار است یک رژیم دلخوا ستندرد به وجود آید. مریضان Zone 1 جواب خوبتر نظر به مریضان zone 2 میدهند این تداوی شبکه را اجازه میدهد پروسه نورمال انکشاف خود را بدون تخریبات کلی و نظر به تداوی لیزر و مفیدیت بیشتر دارد. در حالیکه اختلالات سیستمیک و تاثیر طولانی مدت آن بالای این گروپ سنی هنوز مشخص نشده است.

Pars plena vitruectomy برای مریضانیکه Tractional RD دارند و macula مصاب نباشد موفقانه انجام داده میشود %90 کامیابی داشته Visual outcome در مریضان Stage 4 B و %60 Stage 5 و %20 میباشد حتی اگر detachment آن عملیات موفقانه داشته باشد.

