

علل پروپتوزیس یکطرفه در بیماران بستری در بخش جراحی مغز و اعصاب بیمارستان قائم (عج) مشهد ۱۳۸۴ - ۱۳۷۴

* محمد فرجی^۱ MD، بابک گنجه ای^۲ MD، سیده مریم حسینی^۳ MD

استاد گروه جراحی مغز و اعصاب،^۱ رزیدنت گروه جراحی مغز و اعصاب،^۲ چشم پزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد
تاریخ دریافت: ۸۵/۱۰/۱۹ - تاریخ پذیرش: ۸۶/۳/۵

خلاصه

مقدمه: اگزوفتالمی عبارت است از بیرون زدگی غیرطبیعی کره چشم که پروپتوزیس نیز به آن اطلاق می شود. پروپتوزیس به هر علت می تواند باعث کاهش قدرت بینایی و به هم خوردگی ساختمان چشم شود این مطالعه با هدف بررسی عوامل اتیولوژی، یافته های بالینی، رادیولوژیکی، آسیب شناسی و پیش آگهی بیماران مبتلا به اگزوفتالمی انجام شده است.

روش کار: این مطالعه توصیفی در سالهای ۱۳۷۴ - ۱۳۸۴ در بیماران بستری در بخش اعصاب بیمارستان قائم (عج) مشهد انجام شده است. اطلاعات مربوط به ۵۰ پرونده بیمار که از نظر شرح حال و معاینات بالینی و نتایج آزمایشات و آسیب شناسی کامل بوده است در پرسشنامه جمع آوری گردید. اطلاعات جمع آوری شده با استفاده از آمار توصیفی و جداول توزیع فراوانی پردازش شد.

نتایج: از ۵۰ بیمار مورد بررسی ۲۸ نفر (۵۶٪) زن و ۲۲ نفر (۴۴٪) مرد و متوسط سن بیماران مطالعه، ۳۲/۹ سال و از ۱۰ ماه تا ۷۰ سال، متوسط سن زنان ۳۶/۸ سال و مردان ۲۷/۸ بوده است. در ۴۸٪ موارد چشم راست و در ۵۲ درصد چشم چپ درگیر بوده است.

شایعترین ضایعه کره چشم منجر شونده به پروپتوزیس، مننژیوم با درگیری کره چشم (۱۲٪ موارد) بوده است که در ۱۰٪ موارد مننژیوم بال اسفنوئید با درگیری کره چشم و ۲٪ موارد مننژیوم شیت عصب اپتیک بوده است. علل شایع دیگر پروپتوز در این مطالعه، استئوم فرونتال با گسترش به کره چشم (۸٪)، فیبروس دیسپلازی (۸٪) سودوتومور کره چشم (۶٪)، موکوسل سینوس (۶٪) همانژیوم کاورنوس کره چشم (۶٪)، کیست درموئید و اپیدرموئید کره چشم (۶٪)، کیست هیداتیک (۶٪)، فیستول کاروتید - کاورنوس (۶٪) و گلیوم عصب اپتیک (۴٪) موارد را تشکیل داده است. در ۵۲ درصد موارد ضایعه منجر شونده به پروپتوز با افت دید همراه بوده است.

نتیجه گیری: شایعترین علت در اغلب پروپتوزیس در بخش جراحی مغز و اعصاب مننژیوم، و بااکتریت مننژیوم ناحیه بال کوچک اسفنوئید بوده که در اغلب موارد با کاهش دید همراه است.

کلمات کلیدی: اگزوفتالمی، اگزوفتالمی یکطرفه، پروپتوزیس، کاهش بینایی

* مشهد - بیمارستان قائم (عج)، جراحی مغز و اعصاب دانشگاه علوم پزشکی مشهد - تلفن: ۹ - ۸۵۹۲۱۲۱

Email: dr.farajirad@yahoo.com - نویسنده رابط

مقدمه

جابجائی کره چشم^۱ شایعترین تظاهر بالینی اختلالات کره چشم می باشد. پروپتوزیس به معنی جابجائی و بیرون زدگی کره چشم می باشد. اگر وقتاً لموس نیز برای توصیف پروپتوز چشم به کار می رود (۱).

پروپتوزیس می تواند ناشی از علل مختلفی شامل پاتولوژی اولیه کره چشم یا بیماریهای سمیتیک باشد. شایعترین علل پروپتوزیکترفه و دوطرفه در بالغین، افتالموپاتی گریوز می باشد (۲). علل پروپتوزیس در بالغین شامل علل عفونی (سلولیت کره چشم، موکور میکوزیس، بیماریهای سینوس های پارانازال)، علل التهابی (سود و تومور، تیروئید و پاتی)، واسکولیت ها علل نئوپلاستیک (لنفوم، لوسمی، گلیوم، مننژیوم، متاستاز سایر نقاط مثل پستان در خانمها، نئوپلاسم های لاکوئیمال، استئوم) علل عروقی (واریس کره چشم، آرتریونوس مالفورماسیون مثل کاروتید - کاورنوس فیئول) آسیب (خونریزی، شکستگی ها کره چشم و صورت) می باشند. پروپتوز شایعترین تظاهر بالینی تومورهای کره چشم می باشد (۳،۴).

روشهای مختلفی برای تشخیص ضایعات کره چشم به کار می رود که شامل سی تی اسکن، ام آر آی، اولتراسونوگرافی و آنژیوگرافی می باشند (۵).

هدف از این مطالعه، بررسی ضایعات کره چشم و یا اختلالات داخل مغزی با گسترش به کره چشم که با پروپتوزیس مراجعه نموده بودند، بوده است.

روش کار

این مطالعه توصیفی طی سالهای ۱۳۸۴ - ۱۳۷۴ در بیماران بستری در بخش جراحی مغز و اعصاب بیمارستان قائم (عج) مشهد انجام گردیده است. پرونده ۵۰ بیمار که با شکایت اصلی پروپتوزیس مراجعه کرده بودند و بعد از بررسی انجام شده تشخیص توده چشمی و یا داخل مغزی و با گسترش به کره چشم تحت درمان قرار گرفتند و از نظر نتایج آسیب شناسی

رادیولوژی و معاینات بالینی کامل بودند مورد مطالعه قرار گرفتند.

مشخصات فردی شامل سن، جنس، چشم گرفتار مدت زمان شروع علائم چشمی تا انجام جراحی، کاهش دید همراه با پروپتوز. نتایج آسیب شناسی، نوع درمان و جراحی های انجام شده، علائم و شکایات اصلی بیمار، سابقه بیماریهای قبلی، در پرسشنامه جمع آوری گردید. اطلاعات جمع آوری شده با استفاده از آمار توصیفی و جداول توزیع فراوانی و آزمونهای کای دو تجزیه و تحلیل شده است.

نتایج

از ۵۰ پرونده مورد مطالعه، ۲۸ نفر (۵۶٪) زن و ۲۲ نفر (۴۴٪) مرد، متوسط سن بیماران مطالعه ۳۲/۹ سال و بین ۱۰ ماه تا ۷۰ سال بودند.

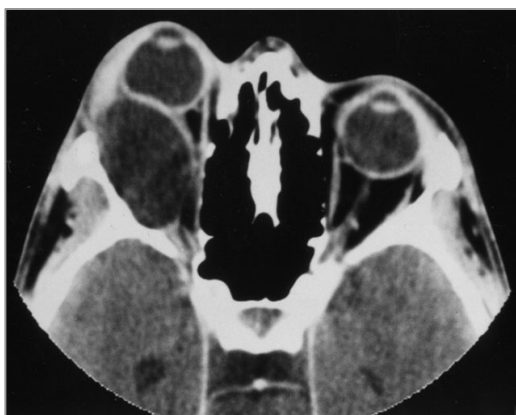
متوسط سن بیماران زن مطالعه ۳۶/۸ سال (۱۰ ماه - ۶۵ سال) و مردان ۲۷/۸ سال (۳ - ۷۰ سال) بوده است.

در ۲۶ مورد (۵۲٪) علاوه بر پروپتوز چشم درگیر، کاهش بینائی همان چشم وجود داشته است که در یک مورد نیز دید چشم درگیر N.L.P^۲ بوده است. در ۲۴ مورد (۴۸٪) چشم راست و در ۲۶ مورد (۵۶٪) چشم چپ درگیر بوده است. شایعترین ضایعه کره چشم منجر شونده به پروپتوزیس، مننژیوم با درگیری کره چشم بوده است که ۶ نفر (۱۲٪) موارد تشکیل داده است. از این تعداد ۵ نفر (۱۰٪) مننژیوم در محل بال اسفنوئید با گسترش به کانال اپتیک بوده و در یک مورد (۲٪) مننژیوم شیت عصب اپتیک عامل ضایعه بوده است، که در همه این موارد عمل جراحی کرانیوتومی انجام شد.

در تمام موارد مننژیوم، همراه با پروپتوز کاهش دید همان چشم نیز وجود داشته است. در ۴ مورد (۸٪) استئوم سینوس فرونتال با گسترش به کره چشم عامل پروپتوز بوده که در همه موارد عمل جراحی، کرانیوتومی و اربیوتومی انجام شده است. در ۵۰٪ موارد استئوم کره چشم علاوه بر پروپتوز، بیمار کاهش دید نیز داشته است. در ۴ مورد (۸٪) فیبروس دیسپلازی

² No Light Perception

¹ Globe displace ment



شکل ۳ - سی تی اسکن آکزیال از بیمار مبتلا به کیست هیداتیک اوربیت

در این مطالعه در ۳ مورد (۶٪) بیماران، کاروتید-کاورنوس فسیترول (C.C.F) عامل پروپتوز بوده است. که در یک مورد برابر بیمار عمل جراحی آندوواسکولار تراپی و در دو مورد عمل جراحی جگر هامبی^۴ انجام شده است.

در ۲ مورد (۴٪) گلیوم عصب اپتیک عامل پروپتوز و نیز کاهش دید بوده، در ۲ مورد (۴٪) متاستاز آدنوکامینوم عامل پروپتوز بوده که در ۱ مورد با کاهش دید همراه بوده است. در ۲ مورد (۴٪) آنسفالوسل بازوکره چشم سبب پروپتوز در بیمار شده است.

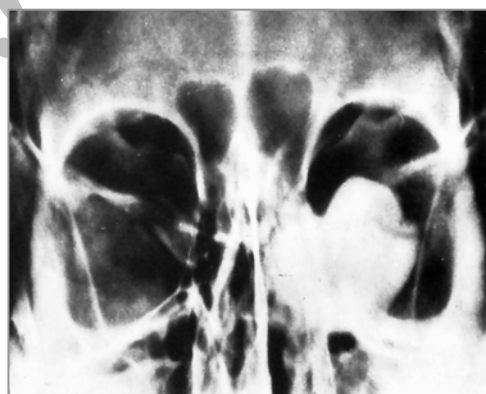
سایر علل پروپتوز در این مطالعه شامل ۱ مورد (۲٪) متاستاز تومور پستان، ۱ مورد (۲٪) واریس کره چشم، ۱ مورد (۲٪) رابدومیوسارکوم، ۱ مورد (۲٪) تومور ژانت سل کره چشم، ۱ مورد (۲٪) همامارتوم استخوان فرونتال، ۱ مورد (۲٪) آمیوبلاستوم صورت و ۱ مورد (۲٪) گرانوم اتوزینوفیلیک استخوان جمجمه بوده است. همه موارد فوق تحت عمل جراحی قرار گرفته اند. در این مطالعه فقط در ۲ بیمار (۴٪) درمان طبی و در بقیه ۴۸ مورد (۹۶٪) درمان جراحی صورت گرفته است.

۱ مورد (۲٪) سلولیت کره چشم که به دلیل پروپتوز و کاهش دید بستری شده، درمان طبی آنتی بیوتیکی و نیز ۱ مورد

استخوان تشخیص بیماری بوده و در همه موارد با عمل جراحی کرانیوتومی ضایعه برداشته شده است. از این ۴ مورد فقط یک مورد کاهش دید داشته است (شکل ۱، ۲).



شکل ۱ - پروپتوزیس یک طرفه به علت موکوسل سینوس فرونتال



شکل ۲ - رادیوگرافی اوربیت که اوستنوم در داخل اوربیت چپ دیده می شود

در ۳ مورد (۶٪)، تشخیص سود و تومور کره چشم بوده است که همه بیماران زن بوده و همه موارد نیز با کاهش دید همراه بوده است. هر سه مورد تحت عمل جراحی کرانیوتومی + کره اربیکتومی می قرار گرفته اند.

در ۳ مورد (۶٪) موکوسل سینوس های پاراناژال، در ۳ مورد (۶٪) همانژیوم کاورنوس کره چشم، در ۳ مورد (۶٪) کیست درموئید و اپیدرموئید کره چشم، در ۳ مورد (۶٪) کیست هیداتیک تشخیص ضایعه بوده است (شکل ۳).

³ Carotid Cavernous Fistula

⁴ Jeger Hamby

(۲٪) تومور سینوس کاورنوس، درمان طبی انجام شده است. در ۲۶ مورد (۵۲٪) از بیماران این مطالعه همراه با پروپتوز کاهش دید نیز وجود داشته است. اطلاعات مربوط به نوع ضایعه،

متوسط سن، وضعیت کاهش دید، جنس، متوسط زمان شروع علائم تا جراحی و نوع درمان انجام شده در جدول ۱ ارائه شده است.

جدول ۱ - توزیع فراوانی نوع ضایعات دید درمانهای انجام شده در بیماران مورد مطالعه بیمارستان قائم (عج) ۱۳۸۴ - ۱۳۷۴

درصد	تعداد	نوع درمان انجام شده	متوسط زمان شروع علائم تا جراحی	جنس (درصد)		کاهش دید (درصد)	متوسط سن (سال)	DX بیماری
				زن	مرد			
۱۰	۵	کرانیوتومی	۳/۸ سال	۸۰	۲۰	۱۰۰	۵۴/۴ (۷۰-۴۳)	منزیوم بال اسفنوئید
۲	۱	کرانیوتومی	۲ سال	---	۱۰۰	۱۰۰	۲۱ (۲۱)	منزیوم شیت اپتیک
۸	۴	کرانیوتومی + اربیتکتومی	۲/۲۵ سال	۵۰	۵۰	۵۰	۲۸/۷۵ (۴۹-۲۰)	استنوم
۸	۴	کرانیوتومی	۱/۷ سال	۷۵	۲۵	۲۵	۲۵/۷۵ (۵۴-۱۴)	فیبروس دیسپلازی
۶	۳	کرانیوتومی + اربیتکتومی	۲/۳ سال	۱۰۰	---	۱۰۰	۵۱/۳ (۶۴-۴۰)	سودو تومور کره چشم
۶	۳	اربیتکتومی	۴/۳ سال	۶۶/۶	۳۳/۳	۶۶/۶	۵۳ (۶۱-۴۵)	موکوسل سینوس
۶	۳	کرانیوتومی + اربیتکتومی	۱/۶ سال	۶۶/۶	۳۳/۳	۶۶/۶	۵۱/۳ (۶۳-۴۱)	همانزیوم کاورنوس کره چشم
۶	۳	لترال اربیتکتومی	۱ سال	۳۳/۳	۶۶/۶	۳۳/۳	۲۱ (۳۳-۱۰)	کیست درموئید و اپیدرموئید کره چشم
۶	۳	لترال اربیتکتومی	۱/۸ سال	۳۳/۳	۶۶/۶	۱۰۰	۱۲/۳ (۸۱-۸)	کیست هیداتیک
۶	۳	یک مورد تحت اندوواسکولار تراپی و دو مورد تحت عمل Jeger Hamby	۵ ماه	۳۳/۳	۶۶/۶	۶۶/۶	۳۶ (۴۲-۳۰)	C.C.F
۴	۲	کرانیوتومی + اربیتکتومی	۱ سال	۱۰۰	---	۱۰۰	۶ (۸-۴)	گلیوم عصب اپتیک
۲	۱	لترال اربیتکتومی	۱ سال	---	۱۰۰	۰	۲۱	آدنوم پلنومورفیک
۴	۲	کرانیوتومی + اربیتکتومی	۲ سال	۵۰	۵۰	۰	۷/۵ (۱۲-۳)	انسفالوسل باز و کره چشم
۴	۲	کرانیوتومی + اربیتکتومی	۲ ماه	---	۱۰۰	۵۰	۴۶/۵ (۵۲-۴۱)	مناستاز آدنوکارسینوم
۲	۱	کرانیوتومی + اربیتکتومی	۶ ماه	---	۱۰۰	۰	۶ (۶)	گرانولوم انوزینوفیلیک
۲	۱	لترال کره اربیتکتومی	۴ ماه	۱۰۰	---	۱۰۰	۲۴ (۲۴)	لنفوم
۲	۱	درمان طبی	۱ ماه	۱۰۰	---	۱۰۰	۴۱ (۴۱)	سلولیت کره چشم
۲	۱	مدیال اربیتکتومی + استنوتیدکتومی	۱ ماه	۱۰۰	---	۱۰۰	۴۵ (۴۵)	موکورمایکوزیس
۲	۱	کرانیوتومی	۱ سال	---	۱۰۰	۰	۲۰ (۲۰)	آمیوبلاستوم ص.رت
۲	۱	کرانیوتومی	۱ سال	---	۱۰۰	۰	۲۸ (۲۸)	هامارتوم فرونتال
۲	۱	کرانیوتومی + اربیتکتومی	۲ سال	۱۰۰	---	۰	۳۲ (۳۲)	تومور ژانت سل استخوان
۲	۱	کرانیوتومی + اربیتکتومی	۲ سال	---	۱۰۰	۰	۱۲ (۱۲)	واریس کره چشم
۲	۱	درمان طبی	۱ ماه	---	۱۰۰	۰	۳۱ (۳۱)	تومور سینوس کاورنو
۲	۱	کرانیوتومی + اربیتکتومی	۳ ماه	۱۰۰	---	۱۰۰	۴۰ (۴۰)	مناستاز تومور پستان
۲	۱		۳ هفته	۱۰۰	---	---	۰/۸ (۰/۸)	رابدومیوسارکوم

بحث

مقابل، رتراکسیون پلک، میوپی آگزیا، بلفاروپتوزیس طرف مقابل می باشد. بیماران مورد این مطالعه همان طوری که ذکر شد محدود به موارد ارجاع شده از بخشهای چشم، گوش و حلق و بینی و مراجعه مستقیم به درمانگاه جراحی اعصاب بوده و نشانگر نمونه کل جامعه نیست.

پروپتوزیس می تواند به علت بیماریهای خودکره چشم و یا بیماریهای سایر قسمتهای بدن ایجاد شود در بررسی متون پزشکی علل پروپتوزیس شامل: عفونتها، التهابی، واسکولیت ها، نئوبلاستیک، بیماری عروق داخل کره چشم، تروما، سودوپروپتوزیس مانند: بوفتالموس، ان افتالمی طرف

حاضر با توجه به گسترش تومور روش ترانس کرانیال و کره چشموتومی انجام شد.

فیروس دیسپلازی نیز یک بیماری استخوانی بوده که به طور شایع در دو دهه اول زندگی دیده می شود بهترین روش جراحی این بیماری که با درگیری کره چشم و کانال اپتیک باشد روش ترانس کرانیال است. در این مطالعه متوسط سن بیماران درگیر تقریباً ۲۹ سال بوده است.

از علل شایع دیگر پروپتوز که معمولاً دو طرفه بوده، سودو تومور کره چشم می باشد، سودو تومور جزء علل غیر جراحی پروپتوز بوده که می تواند به صورت لوکالیزه و یا با درگیری چند ساختمان کره چشم مثل غده اشکی و ... همراه باشد. سودو تومور در همه سنین، ولی بیشتر در دهه ۳-۶ و مختصری در مردان شایعتر است (۱۲). در مطالعه حاضر، تمام موارد سودو تومور (۳ مورد) یک طرفه بوده و متوسط سن بیماران ۵۱/۵ بوده و یک مورد به دلیل درگیری غده اشکی تحت عمل لترال کره چشموتومی و بقیه موارد به دلیل درگیری کانال اپتیک کرانیوتومی و کره چشموتومی قرار گرفتند.

یکی دیگر از بیماری هایی که می تواند منجر به پروپتوز شود موکوسل سینوس های پارانازال با گسترش به کره چشم می باشد که درمان آن جراحی به روش کره چشموتومی است (۱۳). عفونت هیداتید کره چشم کمتر از ۱٪ عفونت های هیداتیدی را در بدن تشکیل می دهد، در مطالعه ای دیده شده که شایعترین تظاهر آن پروپتوز بوده و در نیمی از موارد با کاهش دید همراه است. بنابراین باید در تشخیص افتراقی پروپتوز یک طرفه در مناطق اندمیک قرار گیرد (۱۴). در مطالعه حاضر کیست هیداتیک کره چشم، ۶٪ موارد پروپتوز را تشکیل داده که آمار نسبت بالایی می باشد.

از سایر علل پروپتوز در این مطالعه، کاروتید-کاورنوس فیستول، گلیوم عصب اپتیک، اسفالوسل باز و کره چشم و متاستاز آدنومارسینوم بوده است.

انتخاب روش جراحی برای تومورهای کره چشم به درگیری اینتراکرانیال و کانال اپتیک بستگی دارد و در این موارد روش ترانس کرانیال روش جراحی ارجح است. با توجه

در این مطالعه، شایعترین ضایعه کره چشمال منجر به پروپتوز، مننژیوم (۱۲٪) که شایعترین محل مننژیوم نیز بال اسفنوئید (۸۳٪) با درگیری ثانویه کره چشم و بقیه موارد (۱۷٪) مننژیوم شیت عصب اپتیک، بوده است. مننژیوم معمولاً از اینتراکرانیال منشاء و به صورت ثانویه کره چشم را درگیر می نماید. مننژیوم کره چشمال اولیه از شیت عصب اپتیک منشاء می گیرد. مننژیوم به طور اپتیک در زنان دهه ۶-۴ دیده می شود و با کاهش پیشرونده دید و پروپتوزتظاهر می یابد (۶-۷). بین ۲۰-۵٪ تومورهای کره چشم را مننژیوم تشکیل می دهد و از طرفی مننژیوم دومین تومور شایع (بعد از متاستاز) استخوان های جمجمه می باشد. در این مطالعه نیز ۶۶٪ بیماران مبتلا به مننژیوم زنان بوده اند. همه موارد مننژیوم نیز تحت عمل جراحی کرانیوتومی قرار گرفته اند که روش انتخابی جراحی مننژیوم نیز کرانیوتومی با Pterional Approach می باشد (۹).

همان طور که در مقدمه اشاره شد شایعترین علت پروپتوز یک طرفه و دو طرفه در بالغین، افتالموپاتی گریوز می باشد ولی اکثریت بیماران با این بیماری فقط نیاز به اقدامات ساپورتیو داشته و فقط در موارد بسیار شدید (۲٪ موارد) ممکنست مداخلات جراحی نیاز شود (۱۰). با توجه به این که مطالعه حاضر تقریباً بیشتر علل جراحی پروپتوز را بررسی نموده و مطالعه در بخش جراحی اعصاب انجام شده، هیچ موردی از افتالموپاتی گریوز دیده نشده است. در این مطالعه استئوم کره چشم و فیروس دیسپلازی هر کدام ۸ درصد موارد بیماران را تشکیل داده و دومین علل شایع پروپتوز بوده است. استئوم کره چشم شایعترین تومور استخوانی کره چشم بوده و ۱٪ کل تومورهای کره چشم را تشکیل داده و شایعترین استخوان درگیر سینوس فرونتال و در مردان دهه ۴-۲ شایعتر است (۸). در این مطالعه تمام موارد استئوم مربوط به سینوس فرونتال بوده و نسبت مرد به زن ۱:۱ و متوسط سن بیماران تقریباً ۲۹ سال بوده است. روش جراحی در استئوم به محل ضایعه بستگی داشته و در موارد گسترش اینتراکرانیال یا آپکس کره چشم روش ترانس کرانیال ارجح است (۸). که در همه موارد مطالعه

در مطالعه ای دیده شده که بعد از درمان جراحی مننژیوم های اسفنوکره چشمال بعد از درمان جراحی تومور در ۹۶٪ موارد کاهش پروپتوز و در ۸۷٪ موارد دید بعد از عمل افزایش یافته (۱۵)، بنابراین بررسی سریعتر و جراحی در مراحل زودرس تومور می تواند منجر به حفظ دید بیمار شود.

پیشنهاد

مطالعه در حجم وسیعتر و با در نظر گرفتن علل پروپتوز در سرویس های جراحی اعصاب و چشم پزشکی و پیگیری نتایج عمل توصیه می شود.

به مطالعه انجام شده، شایعترین علت پروپتوزیس در سرویس جراحی اعصاب، مننژیوم با اکثریت موارد مننژیوم اسفنوکره چشمال بوده و بعد از آن استئوم کره چشم و فیبروس دیسپلازی است. در ۵۲٪ موارد این مطالعه، پروپتوز با کاهش دید همراه بوده و در ۹۶٪ موارد ضایعه تحت عمل جراحی قرار گرفته است.

نتیجه گیری

با توجه به این که شایعترین علت پروپتوز در بیماران بستری در بخش جراحی مغز و اعصاب در این مطالعه مننژیوم بوده که در ۱۰۰٪ موارد منجر به کاهش دید بیمار شده است و

References:

- 1-Liesegang TJ, Deutsch TA, Grand MG editors. Orbit, Eyelids, and Lacrimal system. sanfrancisco: American Academy of ophthalmology;2002-2003. Section 7, P.22-88.
- 2-Char D. Management of orbital tumors. Mayo Clin Proc 1993 68: 1081-1096.
- 3-Root man J, ed. Diseases of the orbit: A Multidisciplinary Approach. Philadelphia: Lippincott; 1988.
- 4-Zajdela A, Vielh P, Schlienger P, ed al. Fine-needle cytology of 292 palpable orbital and eyclid tumors. Am J Clin Pathol 1990 93:100-104.
- 5-Wilson WB. Meningiomas of the anterior visual system. Surv Ophthalmol 1981 26: 109-127.
- 6-Dutton JJ. Optic nerve sheath meningiomas. Surv Ophthalmol. 1992 37: 167-183.
- 7-Maroon J, Ken nerdell J, Brill man J. Tumors of the orbit. In: Wilkins RH, Ren gashary SS (eds). Neurosurgery. New Yor: Mcgraw-Hill; 1996. 1481-1493.
- 8-Basso A, Carrizo A, Kreutal A. Trans Cranial approach to Lesions of the orbit. In Schmidek HH, Sweet WH (eds). Operative Neurosurgical Techniques. Philadelphia: WB Saunders; 1995. 205-212.
- 9-Bartley GB, Fatourechi V, Kadrmaz EF, ed al. The treatment of Graves. Ophthalmology in an incidence cohort. Am J Ophthalmol 1996; [2]: 200-206.
- 10- Wenig B, Mafec M, Ghosh L. Fibro-osseous, and cartilagino. Lesions of the orbit and para orbital region. Radiol Clin North Am 1998; 36: 1241-1259.
- 11- Weber A, Romo L, Sabates N. Pseudotumor of the orbit. Radiol Clin North Am 1999; 37: 151-168.
- 12- Curtin H, Rabinov J. Extension to the orbit from paraorbital disease. The sinuses. Radiol Clin North Am 1998; 36: 1201-1213.
- 13- Turgut AT, Turgut M, Kosar U. Hydatidosis of the orbit in Turkey: results from review of the diterature. 1963-2001. Int Ophthalmol 2004 Jul; 25(4): 193-200.
- 15- Hrivastava RK, Sen C, Costantino PD, Della Rocca R. Sphenoorbital meningiomas: Surgical Limitations and Lessons Learned in their long term management. J Neurosurgery 2005 Sep; 103(3): 491-7.