تـوموگـرافـی کـامپیوتـری ، روشـی جـدیـد در تشخیص ضایعـات کاسه چشـم

Computed Tomography of Orbit

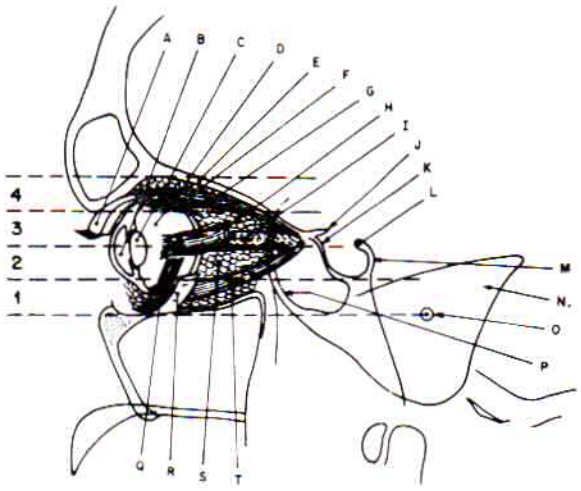
مجله نظام پزشکی
سال ششم ، شماره ۴ ، صفحه ۳۰۰، ۲۵۳۶

دکتر کاظم عباسیون ـ دکترمنصور تفضلی*

توموگرافی کامپیوتری نخستین بار در تشخیص ضایعات دستگاه اعصاب مرکـزی بکار بـرده شد . این روش بیـن سالهـای ۱۹۶۷ تـا ۱۹۷۲ در آزمایشگـاه مرکـزی شرکت انگلیسی B. M. I. توسط G. N. Hounsfield بررسی وتوسعه یافت. سپس توسط J. A. E. Ambrose در سال ۱۹۷۳ در تشخیص ضایعات دستگاه اعصاب‌مرکزی بکاربرده شد (۱ و ۲). جزئیات این‌روش طی مقاله‌ای جداگانه بنگارش درآمده است (۳). در این مقالـه فقط بذکر تغییرات مختصری که مطالعه کاسه چشم را مقدورمیسازد اکتفا خواهد شد. دوتغییر مهم شامل یکی‌نحوه قراردادن سر بیمار در درون دستگاه و دیگری کم کردن‌ضخامت مقاطع برداشته شده ازکاسه چشم میباشد. سر را بنحوی درون دستگاه قرارمیدهیم که درحال خم‌شدن بعقب (Extension) مسیر اشعه تابیده شده زاویه‌ای‌برابر ۵ تا ۱۰ درجه‌نسبت‌بخط بازال، Orbitomeatal تشکیل‌دهد. دراین‌وضع‌قسمت‌وسطی(Mid plane) اشعه تابیـده شده و مقطع استوائی Mid plane کره چشمها روی‌هم‌قرارمیگیرند ودومقطع‌تهیه‌شده‌درطرفین‌مقطع‌استوائی‌چشم (Mid plane)عاری ازهرگونه تصویری از استخوانهای سقف و کف‌کاسه چشم میباشد. دربررسی محتویات‌کاسه چشم نیز بجای مقاطع ۱۳ میلیمتری که در مورد مغـز تهیه میگردد ، مقاطعی بضخامت ۸ میلیمتر و در موارد ضرور بضخامت ۵ میلیمتر تهیـه میگردد. بااین روش قادر بتشخیص ضایعات فضاگیرکه تا حدود ۱ سانتیمتر مکعب حجم داشته باشد، میباشیم.

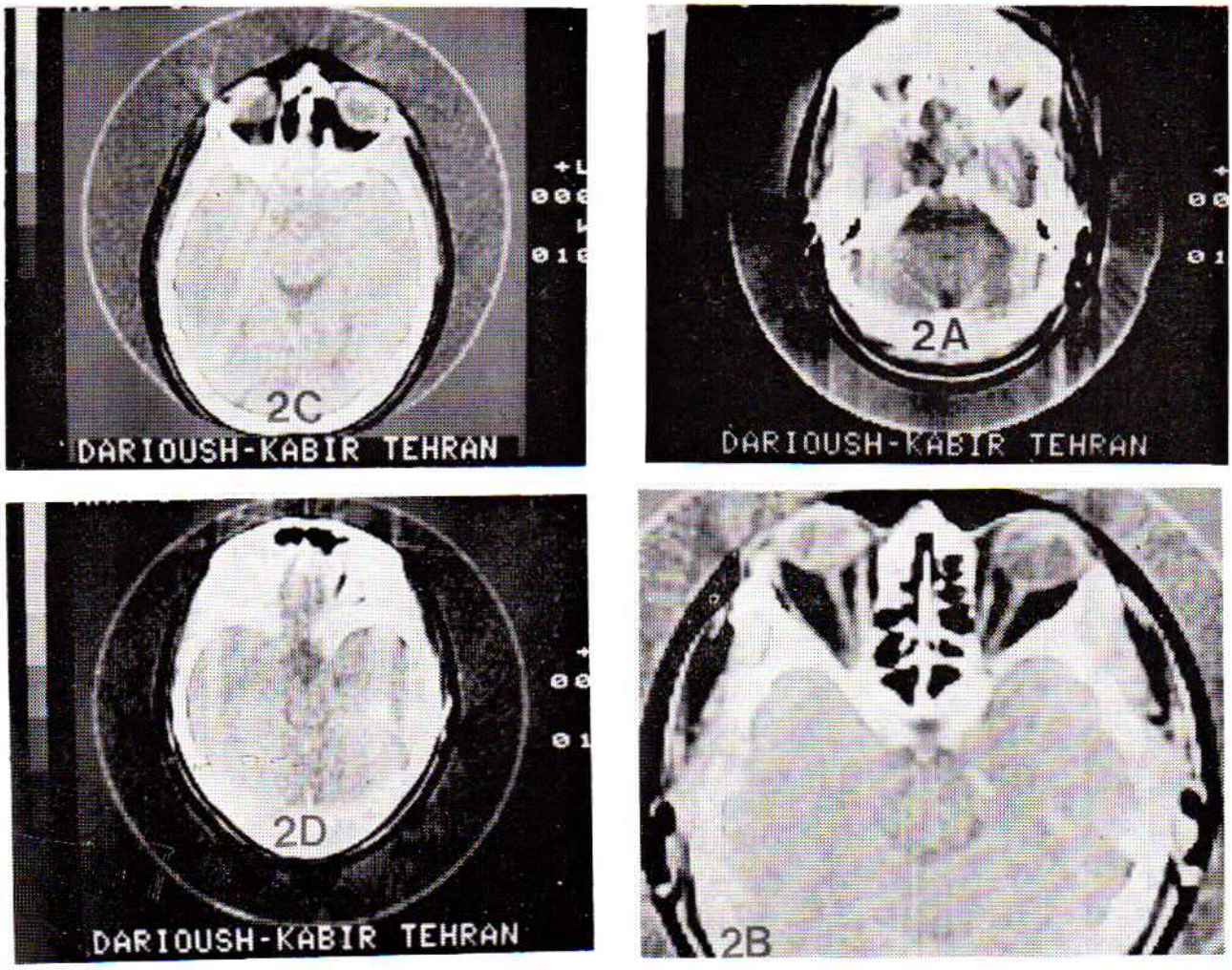
تشریح توموگرافی‌کامپیوتری‌کاسه چشم طبیعی:

در صورتیکه تمام‌کاسه چشم را بوسیله چهـار مقطع توموگرافی کنیم، پائین‌ترین وبالاترین مقاطع بترتیب نزدیك به‌کف وسقف کاسه چشم قرار میگیرند (شکل شماره ۱). مقطع نزدیك به‌کف



شکل شماره ۱: نمودار تشریحی‌کاسه چشم: محل خط بازال (Reeds) نشان داده شده‌است‌که ازکانال‌خارجی‌گوش‌بکناره تحتانی‌حدقه چشم‌کشیده‌میشود. کاسه چشم به چهار مقطع ۸ میلیمتری تقسیم شده است.
A: پلك چشم B: اطاق قدامی C: عدسی D: اطاق خلفی E: سقف کاسه چشم F: ماهیچه بالابرنده پلك فوقانی G: ماهیچه‌گرداننده‌فوقانی H: ماهیچه‌گرداننده خارجی I: عصب بینائی J: زائده صریری قدامی K: توبرکولوم زین ترکی L: زائده صریری خلفی M: دور سوم سلا N: استخوان خاره O: سوراخ خارجی‌گوش P: حف قدامی‌گودال میانی کاسه سر Q: ماهیچه مایل تحتانی R: کناره و جنه‌ای حدقه چشم S: چربی پشت‌کره چشم T: ماهیچه‌گرداننده تحتانی

* دانشکده پزشکی داریوش کبیر ـ دانشگاه تهران.



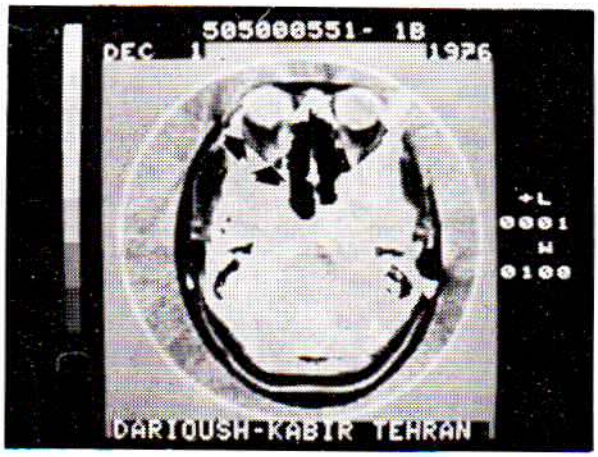
شکل شماره ۲: ۴ شکل مقاطع مختلف طبیعی توموگرافی کامپیوتری چشم میباشدکه به ترتیب ازکف تا سقف چشم بحروف D,C,B,A نشان داده شده‌است.

کاسه چشم را باوجود سینوس گونه (ماکزیلر) واینکه درسطحی قرارگرفته‌است که تراکم‌استخوانی کف گودال‌میانی کاسه سردر آن واقع‌شده‌باشد، میتوان‌بخوبی‌مشخص کرد(شکل A ۲). مقطع بالایی،سقف کاسه چشم‌را که بااستخوانی بضخامتی‌متغیر تشکیل‌شده وهمچنین بالاترین قسمت کره چشم‌را نشان میدهد میتوان‌مشخص ساخت (شکل D ۲) . در این مقطع جـدار داخلی بوسیله تیغه استخوانی‌نازکی ازسینوسهای‌هوائی پرویزنی‌جدا میشود وقسمت عقبی‌جدار خارجی‌آن بطرف‌داخل کشیده شده وهمراه بال‌بزرگ استخوان‌شبپره‌ای (اسفنوئیدال) تشکیل‌جدار قدامی گودال‌میانی کاسه سر را میدهد . این تیغه در جلوکه به استخوان و جنه‌ائی (Zygoma) متصل میگردد خیلی کلفت‌تر است . در مقاطع وسطی (شکل B,C ۲) معمولا تصویر کره چشم ، عضلات گرداننده کره چشم وعصب بینائی را میتوان مشاهده‌کرد. در عکسهای پولاروید تهیه شده ،کره چشم بقطر ۶ تا ۸ میلیمتر نمایان میگردد و این قطر بسته باینکه تا چه حد بمقطع استوائی کره چشم نزدیکتر یا دورتر باشد، متغیراست. در یك‌چنین مقطعی کره چشم بوسیله یك حلقه باتراکم زیاد مشخص میگرددکه مربوط به لایه‌های‌صلبیه، شبکیه و عنبیه است . این‌حلقه دارای ضخامتی معادل یك میلیمتر برروی فیلم پولاروید میباشد. کلفتی این حلقه نیز با سطحی‌که ازکره چشم مقطع گرفته شده باشد تغییر میکند. درمواردیکه با ماتریکس (Matrix) ۱۶۰×۱۶۰ توموگرافی انجـام‌گرفته است عدسی و حفره قدامی چشم را بخوبی میتوان مشخص‌کرد. تراکم عدسی بخصوص درافراد مسن از سایر قسمتهای‌کره چشم بیشتر میباشد . در بعضی از مقاطع حتی محل چسبیدن ماهیچه‌ها بر روی کره چشم را بخوبی میتوان تشخیص داد. بعلت اختلاف تراکم زیادی‌که بین‌عصب بینائی وبافت نرم‌پشت‌کره چشم‌وجود دارد ودرنتیجه دارای‌ضرایب جذبی متفاوتی میباشد، عصب بینائی درمقطع استوائی‌کره چشم بخوبی نمایان میگـردد و روی عکس

پولاروید دارای قطری در حدود ۱/۵ میلیمتر میباشد. در همین مقطع استوائی کره چشم، عضلات گرداننده خارجی و داخلی کره چشم بخوبی نمایان میگردند، بخصوص اگر مقداری از بافت چربی بین استخوان جدار کاسه چشم وعضلات مربوط قرار گرفته باشد. ضمناً مخروط عضلانی نیز در رأس کاسه چشم بخوبی مشاهده میگردد (شکل ۲ B,C) بافت نرم پشت کره چشم بعلت ضریب جذبی پائین بصورت نواحی سیاهرنگ مشخص میشوند. مقاطع دو کره چشم باید در یك سطح گرفته شده باشد. درصورتیکه مقاطع تهیه شده از کرات چشم در یك سطح نباشند اندازه کره چشم روی عکس پولاروید متفاوت است ویکی را از دیگری بزرگتر و بطرف جلو برجسته‌تر نشان میدهد که امکان تشخیص غلط اگزوفتالمی را مطرح میسازد.

توموگرافی کامپیوتری در ضایعات چشم:

از توموگرافی کامپیوتری کاسه چشم در تشخیص کلیه بیماری‌های چشم استفاده شده است. لیکن این روش در تعیین علل عوارضی که سبب اگزوفتالمی یکطرفه یادوطرفه میگردند ارزش تشخیصی بیشتری را حائز میباشد. کاربرد این روش هنوز در مراحل مقدماتی است وفقط مقالات معدودی در این زمینه برشته تحریر درآمده است (۴ تا ۸). در اگزوفتالمی آندوکرینی کلفت‌شدن عضلات گرداننده چشم و مخروط عضلانی در رأس کاسه چشم بارزترین تغییرات میباشد. این کلفت‌شدن بخصوص درماهیچه‌های گرداننده داخلی و گرداننده خارجی چشمها وهمچنین درمخروط عضلانی بیشتر مشهود میباشد (شکل ۳).



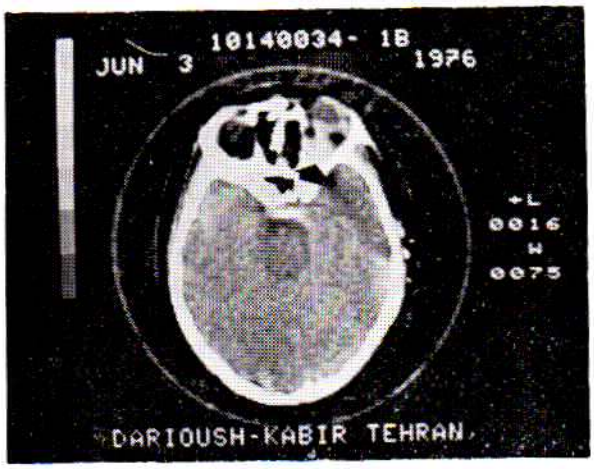
شکل شماره ۳: اگزوفتالمی دو طرفه ناشی از عارضه آندوکرینی تیروئید ـ ضخیم شدن ماهیچه‌های گرداننده داخلی و خارجی و مخروط عضلانی راس کاسه چشم دیده میشود.

Dieter Enzmann و همکارانش (۷) در بررسی ۲۴ مورد اگزوفتالمی ناشی از عوارض آندوکرینی تیروئید چنین نتیجه گیری کرده‌اند که شدت افتالموپاتی باشدت بزرگ‌شدن ماهیچه گرداننده داخلی وتغییرات مخروط عضلانی نسبت مستقیم دارند و این ارتباط نسبت به اندازهٔ بزرگ شدن ماهیچه گرداننده خارجی کمتر میباشد. در بیمارانیکه اگزوفتالمی همراه با کم‌شدن دید باشد واین کم‌شدن بینائی آنها ارتباطی بعوارض قرنیه نداشته است. شدت کم شدن دید نیز بستگی مستقیم بمقدار بزرگ شدن ماهیچه گرداننده‌داخلی وتغییرات مخروط عضلانی داشته‌است. شاید بزرگ شدن مخروط عضلانی وفشار وارد شده روی عصب بینائی نقشی در کم‌شدن دید ایفا می‌کند. ضمناً نشان داده‌اند که ضریب جذبی بافت نرم پشت کره‌چشم در بیماران تیروئیدی با افتالموپاتی و بی‌افتالموپاتی وهمچنین در افراد سالم یکی میباشد. قطر عصب بینائی حتی درافرادی که بینائی خودرا شدیداً از دست داده‌اند طبیعی بنظر میرسد.

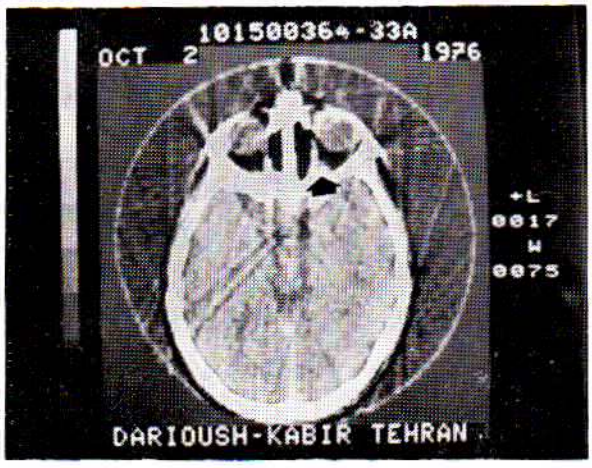
توموگرافی کامپیوتری در بررسی عوارض مادر زاد، ضربه‌ای، عروقی، عفونی و توموری کاسه چشم کمك شایان توجهی می‌کند در این زمینه‌ها بذکر نمونه‌هائی چند اکتفا خواهد شد.

پسری ۱۵ ساله (کد $\frac{۳۴\ ۱-۱۴}{۱-۱۵-۳۶۴}$) بعلت برآمدگی چشم راست بمدت چند هفته مراجعه کرده بود. اگزوفتالمی متعاقب عفونتی در صورت بطور ناگهانی همراه با آماس پلك و سرخی ملتحمه بوجود آمده بود. با درمان، آماس پلك و سرخی ملتحمه از بین رفت ولی اگزوفتالمی ادامه داشت. کره چشم بطور مستقیم در حدود ۶ میلیمتر بجلورانده شده وقابل بازگرداندن بداخل حدقه چشم نبود. ضربان و سوفل وجود نداشت. حرکات چشمها کاملا طبیعی بودند. آزمایش ته چشم پرخونی وریدها را نشان میداد. پرتونگاری ساده جمجمه و سوراخهای عصب بینائی طبیعی بودند. در آنژیوگرافی کاروتید راست بزرگ شدن شریان اوفتالمیك مشاهده شد. توموگرافی کامپیوتری توده‌ای فضاگیر را دررأس کاسه چشم نشان داد (شکل A ۴). بیمار با احتمال ضایعه شبه توموری (Pseudotumoral) کاسه چشم تحت درمان با آنتی‌بیوتیك واستیروئید قرار گرفت. اگزوفتالمی بسرعت کاهش یافت. توموگرافی کامپیوتری که بعنوان پیگیری گرفته‌شده بود، کم‌شدن عارضه را نشان میداد (شکل B ۴).

مردی ۴۵ ساله (کد ۱۴۲۲) بعلت اگزوفتالمی چشم راست که درطی ۱۸ ماه قبل از بستری شدن بوجودآمده و بتدریج بزرگ شده بود، مراجعه‌میکند. اگزوفتالمی بی‌درد و چشم بطورمستقیم ۸ میلیمتر بجلورانده شده بود. کره چشم ضربان نداشت وسوفلی نیزشنیده نشد. دید بیمار کاهش یافته‌بود. حرکات چشم محدودیت



شکل شماره ۴: A: اگزوفتالمی طرف راست که با عارضه فضاگیر خبه توموری بوسیله علامت مشخص شده است (قبل از درمان).

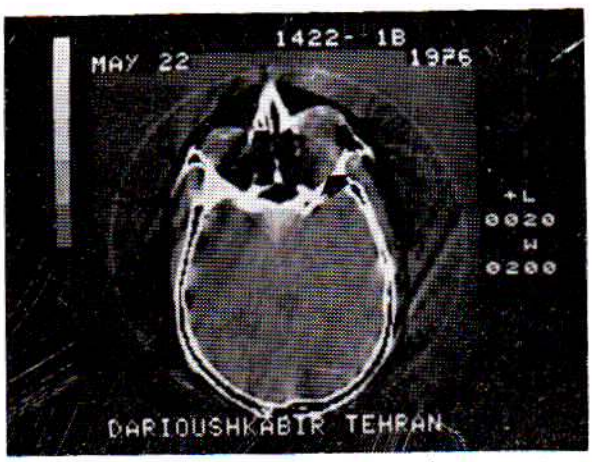


B: اگزوفتالمی طرف راست بعداز درمان ضایعه فضاگیر کاهش یافته است.

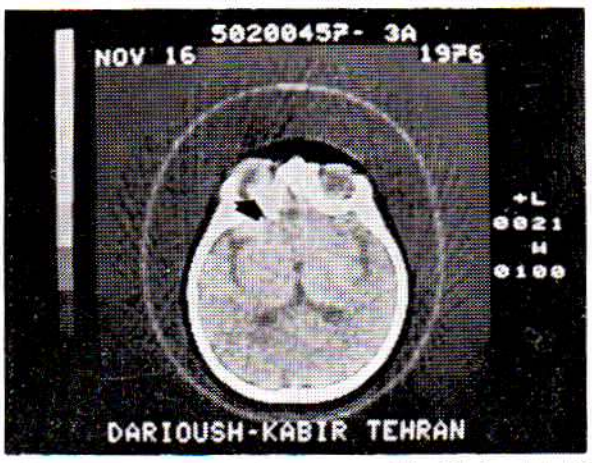
نداشت و آزمایش ته چشم خیز خفیف پاپی را نشان میداد. پرتونگاری ساده جمجمه و کاسه چشم عارضه‌ای را نشان نمیداد. سنتی‌گرافی مغز منفی بود. آنژیوگرافی کاروتید بزرگ شدن و به پائین رانده شدن شریان اوفتالمیك را نشان میداد. ونوگرافی نیز تغییر محل ورید افتالمیك فوقانی را نشان میداد ولی هیچکدام از این روشها تومور مشخصی را نمایان نمی‌کرد. توموگرافی کامپیوتری تومور بزرگی را در پشت کره چشم نشان میداد که نسبت به کره چشم وعصب بینائی درسطح بالائی وخارجی قرار گرفته بود (شکل ۵). توموری قرمز تیره رنگ با قطر ۳ سانتیمتر ازطریق کرانیوتومی وبرداشتن سقف کاسه چشم برداشته شد. در آسیب شناسی وجود همانژیوم کاورنو (Cavernous Hemangioma) تأیید گردید. اگزوفتالمی بیمار کاملا از بین رفت و قدرت دید بهتر شد.

کودکی ۲ ساله (کد ۴۵۷-۲-۵) هنگام زمین خوردن مدادی که در دست داشته سبب پاره شدن پلك فوقانی و وارد شدن آن بکاسه چشم میگردد. مداد را ازچشم خارج و زخم را پانسمان می‌کنند. چندروز بعدکودك دچار تب و سردرد می‌شود واگزوفتالمی چشم‌چپ ظاهرمیگردد. احتمال دمل داخل‌کاسه سر وکاسه چشم‌مطرح‌میشود درتوموگرافی‌کامپیوتری درداخل مغزهیچگونه عارضه‌ای مشاهده نگردید ولی درکاسه چشم دربالای کره چشم و عقب آن باقیمانده جسم خارجی مشاهده میگردد که احتمالا مغز مدادکه محتوی سرب میباشد، بوده است (شکل شماره ۶).

زنی ۳۰ ساله (کد ۴۶-۳۰-۵) که بعلت برآمدگی چشم چپ بمدت یکسال مراجعه‌کرده بود در آزمایش، چشم چپ بجلو و پائین رانده شده و شدت اگزوفتالمی آن معادل ۶ میلیمتر بود. حرکات کره چشم و بینائی و آزمایش ته چشم طبیعی بودند.



شکل شماره ۵: اگزوفتالمی چشم راست بعلت تومور همانژیوم‌کاورنو: به حدود مشخص تومور توجه شود.



شکل شماره ۶: اگزوفتالمی چشم چپ بعلت جسم خارجی و واکنش آماسی بافت چشم - به قرار گرفتن جسم خارجی که در پشت و بالای کره چشم قرارگرفته است توجه شود.

هنگامیکه چشم بدرون کاسه چشم رانده میشده بامقاومت زیادی روبرو میگردید. در کناره خارجی پلك فوقانی در داخل حدقه چشم کناره یك تومور سفت لمس میشد که دردناك نبود. این بیمار قبلا ازنظر اوفتالموپاتی تیروئیدی بررسی شده بود و کلیه آزمایش‌های انجام شده درحد طبیعی بودند.

پرتونگاری ساده جمجمه وکاسه چشم هیچگونه ضایعه‌ای‌را نشان نمیداد. در توموگرافی کامپیوتری وجود یك تومور در ناحیه غده اشك که بوسیله تزریق وریدی ماده حاجب اوروگرافین (Urografin) بهتر نمایان میشد، ملاحظه گردید(شکل‌شماره ۷). از طریق کرانیوتومی و برداشتن سقف وقسمتی ازجدار خارجی کاسه چشم، تومورى زرد رنگ و سفت که دارای غلاف مشخصی بود یکجا برداشته شد. آسیب شناسی تومور مختلط (Mixed) غده اشك‌راتأیید کرد. بیمار با بهبود کامل و بی‌هیچگونه‌عارضه‌ای مرخص گردید.

مردی ۳۵ ساله (کد ۵۵۵-۳۵-۱) بعلت کم شدن ناگهانی دید چشم چپ بمدت ۴ سال و اگزوفتالمی پیش رونده و بی‌درد چشم چپ بمدت۶ماه مراجعه می‌کند. در معاینه چشم چپ بطورمستقیم بیرون‌رانده شده بود وقابل بازگرداندن بداخل کاسه چشم‌نبود. ضربان نداشت وسوفلی شنیده نشد. حرکات کره چشم هیچگونه محدودیتی نداشتند. دید چشم شدیداً کاهش یافته بود و آزمایش ته چشم آتروفی عصب بینائی چپ را نشان داد.

پرتونگاری ساده جمجمه، سینوسها و سوراخهای اعصاب بینائی طبیعی‌بودند. آنژیوگرافی کاروتید چپ ضایعه‌ای را نشان‌نداد. توموگرافی کامپیوتری وجودتومور بزرگی را درپشت کره‌چشم تأیید کرد. (شکل ۸). درعمل از طریق کرانیوتومی و برداشتن سقف کاسه چشم تومورکاملا برداشته شد و منتژیوم در آسیب شناسی تأیید گردید. اگزوفتالمی‌بیمار بهبود یافت وشدت بینائی نیز تا اندازه‌ای بهتر شد.

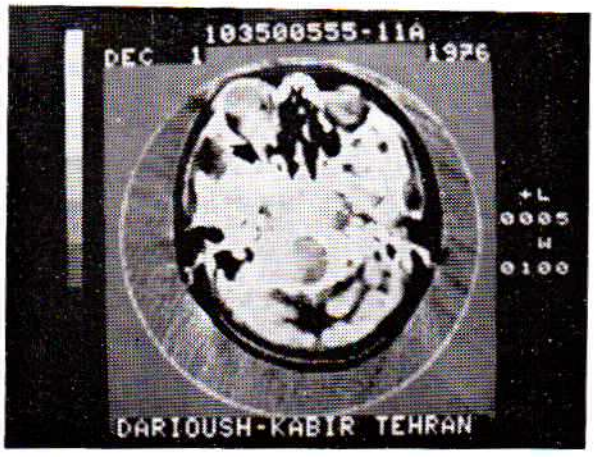
زنی ۴۲ ساله(کد ۱۰۴-۴۳-۵) بعلت تاری دید چشم راست، دو بینی و پائین افتادن پلك فوقانی راست بمدت دوماه مراجعه کرد. درآزمایش، فلج عصب‌سوم مغزی‌راست، اگزوفتالمی‌خفیف درحدود ۲ تا ۳ میلیمتر‌واحتقان وریدهای عنبیه مشاهده گردید. ابتدا بعلت‌فلج ناگهانی عصب سوم مغز، بیماری قند مطرح شدکه باآزمایش تحمل گلوکز به‌اثبات رسید. لیکن بعلت اگزوفتالمی احتمال ضایعه فضاگیر نیز مطرح گردید.

پرتو نگاری ساده‌کاسه سر منفی بود. توموگرافی کامپیوتری وجود توموری پررگ را در ناحیه بال کوچك استخوان شب پره‌ای که تاخط وسط کشیده‌میشد، نشان‌داد (شکل۹). این‌تومور بدرون کاسه‌چشم نیز کشیده شده وسبب اگزوفتالمی گردیده بود. در آنژیوگرافی کاروتید راست شریان کاروتید داخلی در ناحیه سیفون بوسیله تومور مزبور فشرده وتنگ شده بود. درکرانیوتومی یك منتژیوم آن پلاك (En Plaque) بال کوچك‌استخوان شب پره‌ای که در قسمت داخلی توده‌ای حجیم‌تر تشکیل داده بود وشریان کاروتید را دربرگرفته بود، مشخص گردید. این‌تومور از طریق شکاف فوقانی کاسه چشم بدرون کاسه چشم کشیده میشد. درآسیب شناسی وجود منتژیوم تأیید گردید. بیمار تحت رادیوتراپی قرارگرفت و بهبود نسبی حاصل شد.

مردی۲۵ساله (کد۴۱۹-۲۵-۱) بعلت سردردوکدورت‌سینوس گونه دو ماه قبل مورد شستشوی سینوس قرار گرفته بود و قبل ازبستری شدن به‌کرات دچارخونریزی ازبینی میشده‌است. در آزمایش بالینی چشم چپ بجلو وکمی‌بخارج رانده شده بود. اندازه اگزوفتالمی ۱۲ میلیمتر وچشم قابل بازگرداندن‌بداخل حدقه نبود. حرکات چشم در تمام جهات محدود شده بودند. چشم ضربان نداشت و سوفلی شنیده نمیشد. بینائی بیمار تا حد شمارش انگشتان در ۱۰ سانتیمتری کم شده بود وآزمایش ته‌چشم



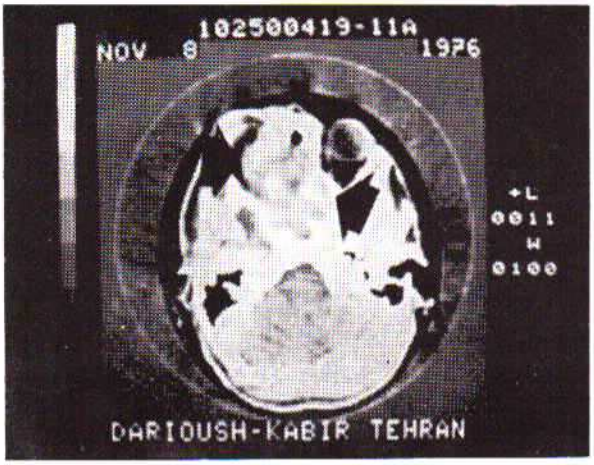
شکل شماره ۷: اگزوفتالمی چشم چپ در اثر تومور مختلط غده اشك.



شکل شماره ۸: اگزوفتالمی چشم چپ بعلت منتژیوم پشت‌کره چشم.



شکل شماره ۹: اگزوفتالمی چشم راست بعلت مننژیوم آن پلاك بال کوچك استخوان شب پره‌ای که بدرون کاسه چشم کشیده شده است.



شکل شماره ۱۰: اگزوفتالمی دوطرفه بخصوص طرف چپ بعلت لنفوم بدخیم سینوسهای صورت به خوردگی جدار هردوکاسه چشم و برشدن سینوسهای اتموئید دو طرف توجه شود.

خیز متوسط پاپی را نشان میداد. احساس فروکردن سوزن در فضای مشروب شده بوسیله شاخه چشمی عصب سه‌قلو کم شده بود. یك توده قرمز رنگ خونریز از سوراخ بینی چپ نمایان بود. پرتونگاری کدورت سینوس گونه و خوردگی جدار و وجود توده‌ای را در سینوس پیشانی چپ نشان میداد. توموگرافی کامپیوتری توموری را نشان میداد که کاسه چشم چپ را پر کرده، سبب تخریب جدار سینوسهای پرویزنی و پر شدن آنها شده، حتی بکاسه چشم راست کشیده میشد (شکل ۱۰).

آزمایش تومور درون مجرای بینی چپ انجام شد و در آسیب شناسی لنفوم بدخیم تائید گردید. بیمار برای رادیوتراپی فرستاده شد.

بحث و نتیجه‌گیری:

استفاده از توموگرافی کامپیوتری در تشخیص ضایعات دستگاه اعصاب مرکزی و کاسه چشم یك روش مستند و قبول شده است (۱، ۲ و ۳) که عاری از هرگونه درد و خطری برای بیماران میباشد. بعلت اطلاعات زیادی که این روش بدست میدهد بر کلیه روشهای تشخیصی قبلی برتری دارد. فضای پشت کره چشم که قبلا از طریق آزمایش‌های بالینی و آزمایشگاهی با اشکال بررسی میگردید، با این روش در اسرع وقت بررسی می‌شود بی‌آنکه کوچکترین لطمه‌ای به بیمار وارد آید.

جزئیات تشریحی کاسه چشم طبیعی در این روش بخوبی نمایان میگردد و ارتباط ضایعات فضاگیر را نیز نسبت به وضع تشریحی طبیعی بخوبی میتوان مقایسه کرد.

توموگرافی کامپیوتری با نشان دادن کلفت شدن ماهیچه‌های گرداننده چشم بخصوص ماهیچه گرداننده داخلی و خارجی و مخروط عضلانی رأس کاسه چشم میتواند اگزوفتالمی آندوکرینی تیروئیدی را از انواع اگزوفتالمی‌های دیگر متمایز سازد (۷).

عوارضی نظیر هماتوم کاسه چشم و ضایعات گرانولوماتوز را که طی درمان و با گذشت زمان تغییر حجم میدهند، با این روش بآسانی میتوان پیگیری و مهار کرد (۸).

ضایعات توموری نظیر گلیوم عصب بینائی که عصب را مبتلا میسازد، بخوبی مشخص میگردد وحتی قادر است ادامه آنرا بدرون کاسه سر دنبال و مشخص کند. از این جهت در تعیین نحوه درمان نقشی اساسی را بازی میکند. درخصوص ضایعات توموری دیگر، نشان دادن وضع قرارگرفتن آنها نسبت به عصب بینائی وسایر بافت‌های درون کاسه چشم در تعیین نحوه عمل جراحی، از طریق کرانیوتومی ویا باز کردن چشم از قسمت جانبی کمك شایان توجهی مینماید.

اگر چه این روش قادر بتشخیص افتراقی دقیق بین ضایعات فضا گیر خوش‌خیم و بدخیم نمیباشد، لیکن ضایعات توموری بدخیم را که همراه باضایعات استخوانهای جدار کاسه چشم وحفره‌های سینوسی میباشند بخوبی نشان میدهد (شکل ۱۰). همچنین ادامه توموری را که دردرون کاسه سر قرارگرفته و بکاسه چشم کشیده میشود، بخوبی نمایان میسازد. مانند مننژیومهای بال کوچك استخوان شب پره‌ای که بدرون کاسه چشم راه یافته و سبب بروز اگزوفتالمی میگردند (شکل ۹).

بادر نظر گرفتن تعیین محل وطرز قرارگرفتن ضایعات توموری که بوسیله توموگرافی کامپیوتری بدست میآید و اوضاع واحوال

بالینی بیمار، جراح قادراست که دراکثرموارد حتی قبل ازعمل جراحی ظاهراً بنوع پاتولوژیائی ضایعات پی ببرد. J. A. E. Ambrose وهمکارانش با بکاربردن اسکانر ۸۰×۸۰ ماتریکس (Matrix) توانسته‌اند در ۷۶/۵٪ موارد بتشخیص پاتولوژیائی نوع ضایعه قبل از عمل پی ببرند که این حد با روشهای تشخیصی دیگر نظیر ونوگرافی (venography) و مطالعات اولتراسونی رقابت می‌کند (۵) . البته امروزه با بکار بردن اسکانر با درجه دقت بیشتر وماتریکس ۱۶۰×۱۶۰ این‌قدرت تشخیص بمراتب بیشتر شده است (۵). باید اضافه کرد که توموگرافی کامپیوتری ما را از سایر روشهای تشخیص در مورد ضایعات توموری کاسه چشم بی‌نیاز نمیسازد و درضایعات عروقی، آنژیوگرافی کاروتید باید انجام پذیرد.

خلاصه

توموگرافی کامپیوتری روشی جدید وعـاری از هرگونه دردو صدمه‌ای برای بیمار میباشد. این روش قادر به نشان دادن دقیق وضع تشریحی کاسه چشم‌است وضایعات غیرطبیعی درون کاسه‌چشم را بخوبی نمایان ساخته ارتباط آنرا نسبت به بافت طبیعی‌درون کاسه چشم بخوبی نشان میدهد .

این روش بخصوص در تعیین علت اگزوفتالمی از ارزش خاصی برخوردار میباشد. دقت تشخیص ضایعاتی کـه سبب اگزوفتالمی میشوند در شرایط فعلی بیش از ۷۵٪ میباشد .

با بکار بردن بیشتر این روش و تکمیل آن احتمالا نتایج بهتری عاید خواهد شد .

توموگرافی کامپیوتری در بررسی علت اگزوفتالمی‌های مختلف دارای دقتی‌مشابه یا بیشتر ازمجموع سایر روشهای تشخیصی‌نظیر ونوگرافی ، اولتراسونوگرافی وآنژیوگرافی کاروتید میباشد ولی‌درشرایط کنونی توموگرافی کامپیوتری، ازبکارگرفتن‌بعضی ازروشهای‌تشخیصی مانند آنژیوگرافی‌کاروتید بی‌نیاز نمی‌باشیم. دراین مقاله تشریح طبیعی و مرضی کاسه چشم در تـوموگرافی کامپیوتری‌بررسی گردید ونمونه‌هائی‌چندازضایعات پاتولوژیائی معرفی گردید .

REFERENES:

1- Ambrose, J. : Computerized Transverse Axial Scanning (Tomography): Part 2 Clinical application. Br. J. Radiology 46: 1023 - 1047. 1973.

2- Hounsfield, Gn. : Computerized Transverse Axial Scanning (Tomography): Part 1. Description of System. Br. J. Radiology 46: 1016 - 1022, 1973.

۳ـ منصورتفضلی ـ کاظم عباسیون ، توموگرافی کامپیوتری مغز، شماره ۱، سال ششم ، مجله نظام پزشکی‌ایران،

4- Gawler, J., Sanders, J.W.D., Bullo. Duboulay, G., Marshall, J.: Computer Assisted Tomography in Orbital Diseases. Br. J. Ophthalmology 58: 571 - 587, 1974.

5- Ambrose, J., Lloyd, G., Wright, J., : A. Preliminary evaluation of Fine matrix computerized axial tomography in the diagnosis of orbital space occupying lesions. Br. J. Radiology 47: 747 - 751. 1974.

6- Momose, J., New P., Grove, A. and Scott, W.: The use of computed tomography in ophthalmology. radiology 115: 361 - 368, 1975.

7- Enzmann, D., Marshall, W., Rosenthal, R., and Kriss, J.: Computed tomography in graves ophthalmopathy. Radiology 118: 615 - 620, 1976.

8- Enzmann, D., Donaldson, S., Marshall, W., and Kriss, J.,: Computed tomography in orbital pseudotumor (Idiopathic orbital inflammation). Radiology 120: 597 - 601, 1976.