

فصل پنجم

ششمین زوج جمجمه ای

عصب ابدوسنس

(Sixth or Abducens Nerve)

ششمین زوج جمجمه ای : عصب ابدوسنس (Sixth or Abducens Nerve)

هسته این عصب در قسمت پشتی و تحتانی تگمنتوم پل مغزی و در زیر کف بطن چهارم واقع شده است. الیاف عصبی برخاسته از هسته صورتی، این هسته را دور می زنند و مجموعه آنها، برآمدگی صورتی^۱ کف بطن چهارم را ایجاد می کند.

اعصاب ابدوسنس در محل اتصال پولی- بصل النخاعی از ساقه مغز خارج و در فضای تحت عنکبوتی، در دو طرف شریان قاعده ای به سمت بالا حرکت می کنند. پس از فضای ساب دورال در جلوی کلاویوس عبور کرده و در مجاورت قسمت پشتی زین ترکی، سخت شامه را سوراخ نموده، در نزدیکی عقده گاسر، بین زائده خلفی کلینوئید و نوک استخوان خار، در زیر لیگمان پتروکلینوئیدال (لیگمان Gruber) در کانال Dorello ادامه یافته و پس از عبور از سینوس غاری از طریق شکاف حدقه ای فوقانی به عضله راست خارجی چشم می رسد. بطور کلی زوج ششم برخلاف زوجهای سوم و چهارم و عصب سه قلو (که در دیواره جانبی سینوس غاری قرار می گیرند)، از داخل سینوس عبور می کند و نسبت به عصب تراکلتر مسیر کوتاه تری را طی می کند.

¹ Facial Colliculus

نشانه شناسی:

آسیب این عصب علاوه بر دو بینی افقی، بر حسب محل ضایعه علایم دیگری نیز ایجاد می کند. فلج زوج ششم در برخی موارد ارزش تعیین محل ضایعه را دارد و در مواردی فاقد چنین ارزشی است بطوریکه شایعترین و کلاسیک ترین علامت کاذب از نظر تعیین محل ضایعه^۱ به شمار می آید.

فلج این عصب در موارد زیر ارزش تعیین محل ضایعه را دارد :

- سندرم های پلی مثل میلارد گوبلر، اوفتالموپلژی بین هسته ای و سندرم فوویل
- سندرم پلی-مخچه ای
- ضایعات کلایووس نظیر کارسینوم نازوفارنکس و کوردوما
- سندرم های شکاف حدقه ای فوقانی و سینوس غاری
- تومور و التهابات استخوان خاره

ولی در موارد زیر فلج آن ارزشی برای تعیین محل ضایعه ندارد :

ضربه سر، افزایش فشار داخل جمجمه، فلج زوج ششم به دنبال خارج کردن مایع مغزی نخاعی، مننژیوت قاعده ای، دیابت قندی، افزایش شدید فشارخون شریانی و عفونت های پارامننژیال نظیر عفونت گوش میانی و غیره.

¹ False localizing sign

در معاینه، چشم طرف ضایعه به علت فلج عضله راست خارجی به داخل منحرف می شود و وقتی بیمار شیئی را نگاه می کند چشم سالم به شدت به داخل کشیده می شود (حرکت جبرانی: استرابیسم تقاربی) از اینرو مجموعه یافته های فوق سبب می شود که چشم ها نزدیک به هم قرار گیرند (ازوتروپیا^۱). دوبینی موقعی که بیمار در جهت عملکرد عضله مبتلا نگاه می کند بیشتر می شود. در موارد خفیف بیمار ممکن است غیر از ازوتروپیا علامتی نداشته باشد و فقط در نگاه به نزدیک از دوبینی شکایت کند. در فلج ملایم، صورت بیمار به طرف عضله فلج شده می چرخد با این عمل چشم مبتلا به داخل می چرخد و دو بینی کاهش پیدا می کند. در فلج های شدید این چرخش دیده نمی شود.

ضایعات هسته ای:

هسته زوج ششم دو نوع نورون دارد یکی نورونهای عضله راست خارجی و دیگری نورونهای واسطه ای که آکسون آنها از طریق دسته الیاف طولی (MLF)^۲ به هستک عضله راست داخلی (در هسته اوکولوموتور طرف مقابل) می رسند از اینرو در آسیب این هسته نگاه کونژوگه به سمت ضایعه^۳ نیز مختل می شود و در مواردی ممکن است بیشتر فلج نگاه به طرف ضایعه بروز کند تا فلج عضله راست خارجی.

^۱ Esotropia

^۲ Medial longitudinal fasciculus

^۳ Ipsilateral Gaze Palsy

ضایعات هسته ای معمولاً، نادر و اغلب با درگیری ساختمان های مجاور همراه هستند از ساختمانهای مجاور می توان به مرکز گیز در پونس،^۱ هسته عصب صورتی و MLF اشاره کرد. فاسیکولوس عصب صورتی، هسته ابدوسنس را دور می زند از اینرو فلج زوج ششم معمولاً همراه با فلج زوج هفتم است. در ضایعات پونس بر حسب اینکه چه ساختمانهایی توام با زوج ششم گرفتار شده باشند سندرم های مختلفی بروز می کنند:

سندرم Foville :

همانطوریکه قبلاً اشاره شد فلج زوج ششم معمولاً همراه با فلج زوج هفتم است. عنوان سندرم Foville به فلج توام زوج های ششم و هفتم همراه با فلج نگاه کونژوگه به طرف ضایعه و همی پارزی اندام های طرف مقابل اتلاق می شود.

والترمارسدن در کتاب خود توضیح می دهد که ابتدا سندرم فووویل را فلج زوج های ششم و هفتم همراه با همی پارزی طرف مقابل منظور می کردند ولی امروزه این سندرم را فلج زوجهای ششم و هفتم ، سندرم هورنر، کری، اختلال حس چشایی و حس نیمه صورت در طرف ضایعه و اتاکسی در طرف مقابل حساب می کنند.

در برخی منابع فلج تنهای زوج ششم توام با فلج نگاه به طرف ضایعه و همی پارزی اندامهای طرف مقابل را Middle Foville Syndrome نامیده اند.

¹ Pontine Gaze Center or PPRF

Raymond نیز بیماری با فلج زوج ششم و همی پارزی طرف مقابل گزارش کرده است (سندرم ریموند) ولی معلوم نیست که در بیمار ایشان آسیب پونس علت همی پارزی بوده باشد. عده ای ذکر کرده اند در انسداد شریان مخچه ای قدامی تحتانی (AICA)^۱ سندرم هورنر به سندرم فووویل اضافه می شود (هر چند در کتاب مارسدن چنین سندرمی جزء علائم انسداد این شریان ذکر نشده است). و برخی سندرم فووویل را در ضایعه تگمنتوم پونس نتیجه آسیب عصب فاسیال (پارزی فاسیال)، PPRF (فلج گیز به طرف ضایعه) و الیاف قشری نخاعی (همی پارزی طرف مقابل) ذکر کرده اند (ص ۲۷۸ کتاب لوکالیزاسیون).

سندرم One-and-a-half :

علت این سندرم گرفتاری توام هسته ابدوسنس و MLF همان طرف می باشد. در این سندرم نگاه کونژوگه به سمت ضایعه مختل^۲ و در نگاه به سمت مقابل ضایعه، افتالموپلژی بین هسته ای (INO)^۳ دیده می شود. در این نوع از فلج چشمی که هم سو با ضایعه MLF است نمی تواند بداخل حرکت کند و در چشم طرف مقابل در نگاه به خارج نیستاگموس جرکی بروز می کند.

^۱ Anterior inferior cerebellar artery (AICA)

^۲ Ipsilateral Gaze Pulsy

^۳ Inter nuclear ophthalmoplegia (INO)

با توجه به اینکه الیاف مربوط به رفلکس های دهلیزی چشمی و اوکولوسفالیک در هسته آبدوسنس سیناپس پیدا می کنند آزمون های کالریک و اوکولوسفالیک نمی توانند بر انحراف چشم ها فائق آیند و این برخلاف انحراف کونژوگه چشم ها در ضایعات قشری است. بخاطر سپردن این نکته مهم است که هر موقع زوجهای ششم و هفتم با هم گرفتار شوند ولی فلج نگاه به سمت جانبی وجود نداشته باشد باید به فکر ضایعه ای در خارج از سیستم عصبی مرکزی بود. عبارت دیگر دیگر در چنین حالتی ضایعه محیطی عصب (از فاسیکولوس ها به بعد) مطرح می شود.

ضایعه فاسیکولوس های زوج ششم:

آسیب قاعده پونس (انسداد شاخه های میانی شریان قاعده ای) فاسیکولولس های این عصب را صدمه می زند که اگر همراه با فلج محیطی زوج هفتم و در همان طرف همی پارزی در طرف مقابل باشد سندرم Millard – Gubler نامیده می شود.

آسیب زوج ششم در خارج از ساقه مغز:

افزایش و یا کاهش فشار داخل جمجمه ای، ایسکمی تنه عصب (بیماری قند، بیماری بهجت و ارتريت های داخل جمجمه ای)، گرفتاری سینوس غاری، سلولیت داخل کاسه چشم، مننژیت ها بویژه مننژیت قاعده ای، تومورها، گرانولوماتوزیس و شکستگی قاعده جمجمه از علل آسیب زوج ششم در خارج از ساقه مغز به حساب می آیند. در مبتلایان به بیماری قند فلج آبدوسنس شایع است و معمولا همراه با درد گوشه خارجی چشم می باشد.

عصب ابدوسنس در نزدیکی نوک استخوان خاره مجاور مجاور زوج پنجم قرار می گیرد. به همین علت التهاب نوک خاره (پتروزیت) و شکستگی های قاعده جمجمه هر دو آنها را مبتلا می کند و منجر به درد صورت و ماستویید، از بین رفتن حس صورت در حیطه شاخه افتالمیک و فلج زوج ششم (دو بینی) می شوند که سندرم Gradenigo-Lannois نام دارد.

نکات مهم در فلج زوج ششم:

- بطور کلی هرچند از ۲۰۰۰ موردی که Rucker تجزیه و تحلیل کرده است علل شایع فلج های چشمی (فلج هر کدام از اعصاب چشمی) به ترتیب تومورها، ضربه سر، ایسکمی و انوریسم های حلقه ویلیس بوده است ولی در مطالعات بعدی ضربه ها مقام اول را داشته است. نئوپلاسم ها، تروما و نوروپاتی میکروواسکولر شایعترین علل فلج ابدوسنس هستند. شایعترین علت در کودکان گلیوم ساقه مغزی و در بزرگسالان متاستازها است. هرپس زوستر، میگرن، عفونت های ویروسی و باکتریال علل دیگر محسوب می شوند.

فلج ابدوسنس به تنهایی نادر است و معمولاً در جریان بیماری میلین زدا و نئوپلازم ها اتفاق می افتد در ۲۵٪ موارد علتی یافت نمی شود.

این عصب به تغییرات فشار داخل جمجمه حساس است و ممکن است در جریان کاهش فشار داخل جمجمه (بطور خودبخودی و یا بدنبال خارج کردن مایع مغزی نخاعی، میلوگرافی و جراحی مغز) و همچنین افزایش فشار داخل جمجمه فلج شود. علت این امر را عده ای مسیر طولانی آن ذکر کرده اند درحالیکه مسیر داخل جمجمه ای این عصب کوتاه تر از عصب تراکلتر می باشد از اینرو احتمالاً فلج این عصب در حین تغییرات فشار داخل جمجمه ای ناشی از کشیده شدن آن در بین شیار پونتومدولری و محل ورود آن در کانال دورلو باشد (۹).

● فلج دو طرفه این عصب که غیر شایع هم نیست در تومورهای مستقر در امتداد کلایووس (جائی که زوج ششم دو طرف بهم نزدیک می شوند)، خونریزی تحت عنکبوتیه، منژیت ها و افزایش فشار داخل جمجمه دیده می شود.

● عدم حرکت چشم به خارج همیشه ناشی از فلج زوج ششم نمی باشد. گیر کردن عضله راست داخلی در شکستگی قسمت مدیال حدقه چشم، میاستنی گراویس، اسپاسم کانورجنس، فلج کاذب کاسه چشمی، نارسائی تباعد چشم ها، سندرم های¹ Duane، Mobius و Wildervauck و هم می توانند حرکت چشم بخارج را مختل نمایند.

Duane retraction syndrome علت شایع استرابیسم مادرزادی است که می تواند فلج زوج ششم را تقلید کند. سه نوع از این سندرم گزارش شده است و ۸۰٪ موارد آن را Type₁ تشکیل می دهد. علامت اصلی این سندرم محدودیت حرکت چشم به خارج و سالم بودن سایر حرکات چشمی است. در این سندرم علاوه بر هیپوپلازی یا اپلازی هسته های زوج ششم (همانند سندرم موبیوس)، عدم تکامل یا هیپوپلازی عصب ابدوسنس و تعصیب عضله راست خارجی با شاخه های زوج سوم نیز وجود دارد از اینرو همزمان با حرکت چشم به داخل، عضله راست خارجی همزمان با عضله راست داخلی منقبض می شود که نتیجه آن توکشیده شدن

¹ Duane's retraction syndrome (Stilling – Turk – Duane Syndrome)

کره چشم^۱ و باریکتر شدن شکاف بین شکاف پلک ها (پتوز کاذب) می باشد. این سندرم ممکن است یکطرفه و یا دو طرفه باشد. طرف چپ بیشتر از راست گرفتار می شود.

: Mobius syndrome (bilateral facial and abducence palsies)

اختلال مادرزادی ناشی از ناهنجاری تکاملی ساقه مغزی است که موقع تولد با بسته بودن کامل چشم ها و عدم حرکات صورت مشخص می شود. دوطرفه بودن فلج صورت و سایر علائم همراه به افتراق آن از فلج صورت ناشی از صدمات زایمانی کمک می کند. Henderson هفتاد سال پیش این سندرم را بازنگری و ۶۱ مورد با فلج دوطرفه صورت را مطالعه و گزارش کرده است که در ۴۵ مورد از آنها فلج ابدوسنس، ۱۸ مورد فلج زبان، ۱۷ مورد club feet ، ۱۵ مورد افتالموپلژی خارجی کامل، ۱۳ مورد اختلال براکیال و ۶ مورد مشکل هوشی نیز داشته است. در ۸ بیمار نیز عضله پکتورال وجود نداشته است. این سندرم در موارد کمی اتوزوم غالب بوده است.

سندرم Wildervauck اختلال ارثی اتوزوم غالبی است که در آن فلج زوج ششم همراه با کری، شکاف کام و ناهنجاری فون هیپل می باشد. این سندرم در مؤنث ها ده برابر شایعتر از مذکرها است.

● در تشخیص افتراقی ضعف دوطرفه عضلات راست خارجی اختلالات زیر مطرح می شود:

¹ Retraction

a- در مبتلایان به نارسائی تباعد چشم^۱ بیمار موقع نگاه کردن به دور، دوبینی افقی پیدا می کند ولی در نگاه به نزدیک چنین مشکلی ندارد.

b- اسپاسم تقاربی اختلال دیگری است که در آن موقع نگاه به یک سمت تنگی مردمک و ازوتروپیا (شبهه به فلج زوج ششم) و در نگاه به روبرو تقارب دردناک متناوب عارض می شوند. اسپاسم تقارب هرچند در ضایعات سیستم دهلیزی و ساقه مغز نیز ممکن است بروز کند ولی تقریباً همیشه هیستریک است. این اختلال نیز می تواند یک طرفه یا دو طرفه باشد. آزمون اوکولوسفالیک می تواند بر تقارب چشم ها فائق آید و چشم را به خارج حرکت دهد. مصرف سیکلوپلژیک ها نیز آن را برطرف می کنند.

علت فلج اعصاب چشمی از جمله زوج ششم بر حسب محل ضایعه:

(۱) ضایعات حدقه چشم:

- تومور کاذب کاسه چشم^۲
- لنفوم ها و تومورهای متاستاتیک
- موکورمایکوزیس و سایر عفونت های قارچی

(۲) سندرم شکاف فوقانی حدقه:

- شکستگی ها و اماس گرانولوماتوزی

¹ Divergence Insufficiency

² Orbital Pseudotumor

۳) گرفتاری سینوس غاری

- اماس گرانولوماتوزی قسمت قدامی سینوس غاری از جمله سندرم Tolosa – Hunt

- فیستول سینوسی - کاروتیدی و ترمبوز عفونی و غیر عفونی

- تومورها (متاستاز، کارسینوم نازوفارنکس و لنفوم)

۴) ضایعات مجاور زین ترکی:

- ادنوم هیپوفیز به خصوص خونریزی در نوع انوزینوفیلیک آن

- موکوسل سینوس اسفنوئید که گاهی فلج زوجهای سوم و ششم ایجاد می کند

- مننژیوم، کوردوما، متاستازها و کارسینوم نازوفارنکس و پتروزیت نوک استخوان خاره

بیماری تیروئید :

گرفتاری عضلات چشمی در بیماری تیروئید در تشخیص افتراقی فلج های چشمی نوروزنیک قرار می گیرد به همین علت در این بخش اشاره مختصری به آن می شود. درگواتر اگزوفتالمیک برخلاف اگزوفتالمی بدخیم، فلج عضلات چشمی زیاد شایع نیست در صورتیکه در اگزوفتالمی بدخیم فلج بدون درد عضلات چشمی جزء اصلی سندرم بالینی است. فلج توأم با درد عضله راست خارجی میاستنی گراویس و افتالموپلژی تیروئیدی را رد می کند. معمولاً ابتدا عضله راست فوقانی و مایل تحتانی گرفتار می شوند. در این بیماری قطر عضلات زیاد شده و در اسکن کاسه چشمی می توان آنها را به راحتی مشاهده نمود. در این موارد ضعف عضلات چشمی فلج کاذبی است که بعلت سفت شدن عضلات عارض می گردد. سفتی عضلات چشمی یا آزمون Duction قابل بررسی است. در ده درصد بیماران علائمی از هیپرتیروئیدی وجود ندارد.

سندرم شکاف کاسه چشمی فوقانی (Rochon-Duvigneau Syndrome):

این سندرم معمولاً به علت تومور ناحیه شکاف کاسه چشمی فوقانی و یا انوریسم کاروتیدی بروز می کند ولی می تواند در اثر التهاب سینوس های اسفنوئید و اتموئید، التهاب سیفیلیسی و روماتیسمی پریوست استخوانی، ضربه و هماتوم بوجود آید. ضایعات این ناحیه معمولاً به سینوس غاری نیز کشیده شده و اگزوفتالمی مختصر همراه با فلج اعصاب چشمی و شاخه افتالمیک عصب سه قلو ایجاد می کند. درد شدید و بی حسی به خصوص در قرنیه شایع است. گاهی سمپاتیک نیز گرفتار شده مردمک کمی تنگ می شود. چنین مردمکی به قطره کوکائین پاسخی نشان نمی دهد که نشانه ابتلاء آخرین نورون سمپاتیکی است. تنگی مردمک دلیل بر آن است که گانگلیون مژگانی هنوز فعال است به عبارت دیگر ضایعه در خارج از حدقه چشم قرار دارد. میدریاز نشانه ضایعه داخل حدقه چشم و یا انتشار ضایعه شکاف کاسه چشمی فوقانی به داخل آن می باشد. گاهی اوقات عصب بینائی نیز گرفتار می شود که در این صورت سندرم Orbital apex نامیده می شود.

در اغلب موارد برقرار آهسته افتالموپلژی دردناک یک طرفه نتیجه گرفتاری بخش قدامی سینوس غاری یا شکاف فوقانی کاسه چشم (سندرم توزاهانت^۱) توسط نئوپلاسم، انوریسم و اماس گرانولوماتوزی و یا بعلت تومور کاذب کاسه چشمی^۲ است.

¹ Tolosa-Haunt Syndrome

² Orbital Pseudotumor

آقای ادامز تومور کاذب کاسه چشمی را التهاب ایدیوپاتیک داخل کاسه چشم و سندرم تولوزاهات را التهاب ایدیوپاتیک بخش قدامی سینوس غاری یا شکاف فوقانی کاسه چشم ذکر کرده است درحالیکه مارسدن و برادلی سندرم تولوزاهات را سندرم دردناک ایدیوپاتیک و خود محدود شونده ناشی از آماس سینوس غاری به حساب آورده اند.

در سندرم تولوزاهانت فلج زوجهای سوم، چهارم، ششم همچنین گرفتاری شاخه های افتالمیک و ماگزیلری عصب سه قلو، سندرم هورنر و پروپتوزیس در طرف ضایعه جلب توجه می کنند. در تومور کاذب کاسه چشمی پروپتوزیس خفیف توام با تورم ملتحمه و پلک دیده می شود. علامت اخیر در سندرم تولوزاهانت وجود ندارند. در تومور کاذب کاسه چشمی ممکن است یکی یا چند تا از عضلات چشمی گرفتار شوند. اختلال دید (ثانویه به تحت فشار قرار گرفتن عصب بینائی) نادرست است ولی تمایل به عود داشته و ممکن است بعدها چشم دیگر را مبتلا کند.

در مطالعه اولتراسونیک یا CT تورم محتویات کاسه چشم (بیشتر عضلات) مشابه افتالموپاتی تیروئیدی است. MRI نیز جهت بررسی مفید است.

در بعضی منابع جهت تشخیص سندرم تولوزاهانت معیارهای زیر ذکر شده اند:

۱. درد دائمی در اطراف و داخل کاسه چشم
۲. فلج کامل یا نسبی ۳ و ۴ و ۶
۳. ابتلا متغیر سمپاتیک مردمک
۴. ابتلاء شاخه افتالمیک و گاهی شاخه ماگزیلر عصب سه قلو و بندرت عصب

بینائی

۵. استقرار حاد یا تحت حاد و پاسخ درمانی به مقادیر زیاد پردنیزولون در

یک هفته

۶. بهبود خودبخودی کامل یا نسبی

۷. عود حملات بیماری به فواصل چند ماهه یا چند ساله

۸. عدم ابتلاء ساختمانهای مغزی خارج از سینوس غاری

گرفتاری زوج ششم در سندرم های زیر نیز دیده می شود :

:Fiox-Jefferson Syndrome

این سندرم تا حدودی مشابه *Cavernous sinus syndrome of raeder* است که در اثر

گرفتار شدن فیسوراسفنوئید (شکاف حدقه ای فوقانی) یا سینوس غاری توسط تومور و یا

انوریسم ایجاد می شود و در آن فقط زوج های چشمی (۳،۴،۶) گرفتار می شوند.

:Negro – Jacod Syndrome (Retro-Sphenoid Space Syndrome)

در تومورهای بزرگ حفره میانی جمجمه رخ می دهد و در آن علاوه بر سندرم فوا، گرفتاری

عصب بینائی نیز گرفتار می شود.

:Dejean's (Orbital Floor) Syndrome

در این سندرم گرفتاری عصب اوکولرموتور و یا سایر اعصاب حرکتی چشم و شاخه ماگزیلری

عصب سه قلو (دوبینی و اختلال حسی در حیظه V_2) و اگزوفتالمی بروز می کنند. علت آن

توده های کف کاسه چشم و یا شکستگی آن می باشد.