

## فصل شانزدهم

نیستاگموس و اوسیلوپسیا

(Nystagmus and Oscillopsia)



## نیستاگموس

### (Nystagmus)

نکات مهم و مقدماتی در نیستاگموس:

- نیستاگموس (که بندرت Talantropia نیز نامیده می شود) حرکات ریتمیک و غیر ارادی چشم ها است که در اثر عوامل مختلفی نظیر داروها، بیماری های چشمی، گرفتاری سیستم دهلیزی محیطی و نواحی مرکزی مربوط به حرکات تعقیبی چشم ها بروز می کند. حرکات ریتمیک سر، تاری دید و اوسپلوبسیا سمپتومهای هستند که ممکن است همراه نیستاگموس باشند.
- بطور کلی نیستاگموس نتیجه عدم موازنه و تعادل در یک یا چند سیستمی است که در ثابت نگاه داشتن گیز دخالت دارند از اینرو منشاء آن می تواند موارد زیر باشد:
- الف- اختلال در مراکز که ثبات نگاه به یک سمت<sup>۱</sup> را در وضعیت اولیه چشم ها، تامین می کنند.
- ب- اختلال در سیستمی که چشم را در وضعیت خارج از مرکز<sup>۲</sup> نگه می دارد (سیستم نورال اینتگرتر)<sup>۳</sup>.
- پ- اختلال در سیستم دهلیزی - چشمی (رفلکس دهلیزی - چشمی).

---

<sup>۱</sup> Gaze fixation

<sup>۲</sup> Eccentric position

<sup>۳</sup> Neral integrator

• دو نوع نیستاگموس وجود دارد:

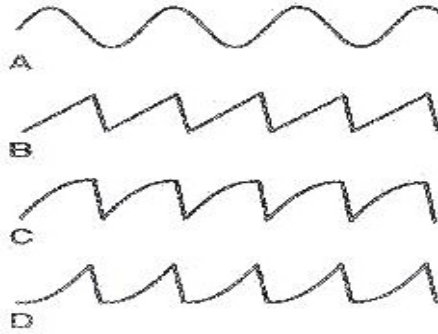
**نیستاگموس تکانی یا جرکی** که در آن دو فاز حرکتی آهسته و سریع دیده می شود. تکانه‌های آن ممکن است در سطح افقی، عمودی، چرخشی و بندرت رترکتوری یا توام با تقارب و تباعد چشم ها<sup>۱</sup> باشد. نوع افقی شایعتر از بقیه می باشد. هر چند فاز آهسته نیستاگموس به طرف ضایعه است ولی نیستاگموس های جرکی بر اساس فاز سریع آن نام نامگذاری می شوند. نیستاگموس جرکی از قانون Alexander تبعیت می کنند. طبق این قانون نیستاگموس جرکی با نگاه در سمت فاز سریع آن افزایش پیدا می کند.

**نیستاگموس پاندولر** که در آن سرعت حرکت در هر دو جهت یکسان است. این نوع از نیستاگموس ممکن است بهنگام نگاه در سمت جانبی (لترال گیز) به صورت جرکی درآید.

• نیستاگموس های جرکی می توانند مرکزی و یا محیطی باشند و براساس شکل قسمت آهسته آن در اوکولوگرام در سه زیر گروه قرار می گیرند: (شکل ۷۲).

---

<sup>1</sup> Retractor or vergent nystagmus



شکل ۷۲: اوکولوگرام انواع مختلف نیستاگموس ها

A: نیستاگموس پاندولر (سینوزوئیدال) B: نیستاگموس جرکی چپ، فاز آهسته با سرعت ثابت C: نیستاگموس جرکی

چپ، فاز آهسته با سرعت کاهش یابنده D: نیستاگموس چپ، فاز آهسته با سرعت فزاینده

- نیستاگموس جرکی با فاز آهسته خطی (با سرعت ثابت) که در آسیب های دهلیزی محیطی دیده می شود.

- نیستاگموس جرکی که فاز آهسته آن سرعت کاهش یابنده دارد این نوع نتیجه اختلال در نورال اینتگرتوراست.

- نیستاگموس جرکی که فاز آهسته آن سرعت فزاینده دارد این نوع از نیستاگموس در ضایعات مرکزی همچنین نوع معمولی نیستاگموس مادرزادی (سندرم نیستاگموسی شیرخوارگی) مشاهده می شود.

- نیستاگموسی که فقط بهنگام گیز در خارج از مرکز<sup>۱</sup> آشکار می شود، نوع درجه اول منظور می گردد (مثلاً نیستاگموسی که فاز سریع آن به راست است فقط موقع نگاه به راست ظاهر می شود). نیستاگموس درجه دوم نیستاگموسی است که حالت بالا را دارد ولی در وضعیت اولیه چشم ها<sup>۲</sup> نیز دیده می شود. نیستاگموس درجه سوم به حالتی اتلاق می شود که فاز سریع آن حتی در نگاه کردن بطرف مخالف نیز بروز می کند.
- نیستاگموس گسسته<sup>۳</sup> وقتی است که جهت نیستاگموس در دو چشم متفاوت باشد و یا فقط در یکی از چشم ها بروز کند. مثلاً در افتالموپلژی بین هسته ای، چشمی که متوجه خارج شده است نیستاگموس بروز می دهد. پر واضح است که جهت نیستاگموس در چشم راست به راست و در چشم چپ به چپ خواهد بود.
- نیستاگموسی که ناشی از بیماری عصبی نباشد ممکن است فیزیولوژیک (نیستاگموس اپتوکی نتیک، نیستاگموس ناشی از تحریک دهلیزی و جرکهای نیستاگموئید در حد نهائی نگاه به یک سمت) و یا ثانویه به گرفتاری های چشمی نظیر کاهش دید، کار دائمی در محیط تاریک، اسپاسموس نوتانس و یا داروها باشد.
- بعضی از افراد طبیعی می توانند با اراده خود نیستاگموس پاندولر افقی ایجاد کنند ولی ایجاد این حالت معمولاً برای مدت کمتر از سی ثانیه امکان پذیر است.

---

<sup>1</sup> Eccentric gaze

<sup>2</sup> Primary position

<sup>3</sup> Dissociated nystagmus

• نیستاگموس پاندولر معمولاً مادرزادی و بندرت علت عصبی دارد در صورت اخیر منشاء آن ضایعه ساقه مغز و یا مخچه است. به عبارت دیگر نیستاگموس پاندولر عصبی علت مرکزی دارد (برخلاف نیستاگموس جرکی که می تواند مرکزی و یا محیطی باشد).

• افرادی که دید کمی دارند و یا همیشه در محیط تاریک کار می کنند ممکن است دچار نیستاگموس پاندولر مداوم شوند. چنین نیستاگموسی با تقارب از بین می رود و ممکن است به طور یک طرفه در چشمی که دید کمتری دارد بروز نماید.

### نیستاگموس های مادرزادی یا کونژنیتال:

نکات زیر به تشخیص نیستاگموس مادرزادی کمک می کنند:

- ۱- نیستاگموس مادرزادی پاندولر و اغلب افقی (بندرت عمودی) است و حتی با نگاه به بالا یا پایین نیز افقی می ماند. این امر در سایر نیستاگموس ها غیر معمول است.
- ۲- معمولاً نقطه صفر<sup>۱</sup> دارد یعنی در وضعیتی از چشم ها، نیستاگموس به حداقل رسیده و یا محو می شود و بهترین دید زمانی است که چشم ها مختصری خارج از وضع اولیه قرار گیرند و بیمار ممکن است جهت نگهداشتن وضع اخیر چشم ها و دید بهتر سر را به یک طرف بچرخاند.<sup>۲</sup>

---

<sup>1</sup> Null point

<sup>2</sup> Ocular torticollis

۳- با فیکساسیون دید، توجه و اضطراب بیشتر و با تقارب کاهش می یابد و به همین علت بیمار مبتلا به نیستاگموس مادرزادی موقع مطالعه کتاب را نزدیکتر به چشم خود قرار می دهد.

۴- نیستاگموس اوپتوکی نتیک معکوس<sup>۱</sup> پاتوگنومونیک (و بنابر نوشته برخی منابع کرکترستیک) نیستاگموس مادرزادی است. در حالت طبیعی فاز آهسته نیستاگموس اوپتوکی نتیک در جهت چرخش استوانه و فاز سریع آن در جهت مخالف چرخش استوانه می باشد. در نیستاگموس مادرزادی ممکن است فاز سریع نیستاگموس اوپتوکی نتیک در جهت چرخش استوانه باشد که در این صورت نیستاگموس اوپتوکی نتیک معکوس نامیده می شود.

طبقه بندی نیستاگموس های مادرزادی:

اخیرا در ارتباط با نیستاگموس های مادرزادی سه سندرم زیر را مطرح می کنند :

- ۱) سندرم نیستاگموس شیرخوارگی<sup>۲</sup> (INS) که قبلاً نیستاگموس کونژنیتال نامیده می شد.
- ۲) سندرم نیستاگموسی ناشی از تکامل معیوب یکی سازی تصویر<sup>۳</sup> (FMNS) که نیستاگموسهای نهفته (LN) و نهفته آشکار<sup>۴</sup> (MLN) را در بر می گیرد.
- ۳) سندرم اسپاسموس نوتانس<sup>۵</sup> (SNS)

---

<sup>1</sup> Inverse OKN

<sup>2</sup> Infantile nystagmus syndrome (INS)

<sup>3</sup> Fusion maldevelopmental nystagmus syndrome (FMNS)

<sup>4</sup> Manifest latent nystagmus (MLN)

<sup>5</sup> Spasmus nutans syndrome (SNS)



### نیستاگموس مادرزادی شیرخوارگی:

این سندرم از بدو تولد بروز می کند ولی ممکن است هفته ها و گاهی سالها مورد توجه قرار نگیرد. هر چند علت آن اختلال دید نمی باشد ولی ممکن است با اختلال دید شدید همراه باشد. عدم تشکیل کیاسما<sup>۱</sup>، آکندروپلازیا، البینیسم (نوع چشمی و چشمی پوستی)، امروزیس مادرزادی لبر<sup>۲</sup>، عدم تشکیل ایریس، اپلازی یا هیپوپلازی فوآ، اپلازی یا هیپوپلازی عصب بینائی، کاتاراکت مادرزادی و شب کوری ثابت مادرزادی از علل اختلال دید در این بیماران بشمار می روند. تنگ شدن مردمکها در تاریکی اختلال شبکیه ای یا عصب باصره و میوپی شدید شب کوری ثابت مادر زادی را مطرح می کنند درحالیکه هایپراوپیای شدید نشانه امروزیس مادرزادی لبر می باشد.

نیستاگموس مادرزادی شیرخوارگی ممکن است فامیلیال باشد. توارث اتوزوم مغلوب و توارث وابسته به جنس غالب و مغلوب شناخته شده اند. این اختلال در اغلب بیماران به صورت نیستاگموس افقی است و در وضعیت اولیه چشم ها<sup>۳</sup> ممکن است پندولر و یا جرکی باشد. در صورت پاندولر بودن اغلب در نگاه به یک سمت به حالت جرکی در می آید. نوسانات افقی ممکن است در نگاه عمودی شدیدتر گردد. اغلب بیماران دید خوبی دارند مگر نقص مسیرهای بینائی در کار باشد. این نوع نیستاگموس با تقارب کاهش می یابد و ممکن است با بستن یکی

<sup>1</sup> Achiasma

<sup>2</sup> Leber's congenital amaurosis (Amaurotic Idiocy of Leber)

<sup>3</sup> Primary position of eyes

از چشم‌ها دامنه بیشتری پیدا کند. امکان دارد نقطه صفر وجود داشته باشد و به منظور بهتر شدن دید سر بیمار چرخش پیدا کند و نواساناتی در آن دیده شود. کاهش نیستاگموس با تقارب و در نقطه صفر، از نظر درمان اهمیت دارد زیرا تغییر دادن جهت نگاه با منشور (پریزم)<sup>۱</sup> و جراحی عضلات چشم مشکل بیمار را حل می‌کند. در خارج از نقطه صفر نیستاگموس بیمار از قانون Alexander تبعیت می‌کند.

اوکولوگرام این بیماران از نوع سینوزوئیدال و با فاز آهسته فزاینده است. در مبتلایان به INS و FMNS ممکن است سرکوب شدن نیستاگموس، در چشمی که متوجه داخل شده است ازوتروپیی متناوب ایجاد نماید.

در مبتلایان به نیستاگموس مادرزادی شیرخوارگی، اوسیلوپسیا وجود ندارد مگر اینکه عملکرد عضلات چشمی یا دید بیمار و یا هر دوی آنها در اثر ضربه سر، استرابیسم جبران نشده و یا استحاله شبکیه چشم کاهش پیدا کرده باشند که در این صورت اوسیلوپسیای دیررس عارض می‌گردد. پریزم‌ها و جراحی عضلات چشمی می‌توانند در درمان اوسیلوپسیای دیررس مفید واقع شوند.

در این سندرم بندرت نیستاگموس پاندولر عمودی یا دایره‌ای<sup>۲</sup> دیده می‌شود. درحالت اخیر چشم‌ها به صورت کونژوگه، حرکات دایره‌ای نشان می‌دهند. نیستاگموس مادرزادی شیرخوارگی گاهی اوقات یک طرفه است و در مواردی تظاهر دیررس (در کودکی یا بزرگسالی)

---

<sup>1</sup>Prism

<sup>2</sup> Circular or cyclical nystagmus

دارد. نیستاگموس های دوره ای متناوب، رو به بالا، رو به پائین و see-saw (یکی از چشم ها به بالا و دیگری به پائین حرکت می کند) تظاهرات غیر شایع این سندرم هستند.

**سندرم نیستاگموسی ناشی از تکامل معیوب یکی سازی تصویر (FMNS) :**

همانطوری که قبلاً ذکر شد این سندرم نیستاگموس های نهفته و نهفته آشکار را دربر می گیرد. در این سندرم اوکولوگرام نیستاگموس خطی (با سرعت ثابت) را نشان می دهد که متفاوت از نیستاگموس مادرزادی شیرخوارگی است.

**نیستاگموس نهفته:** نوعی از نیستاگموس مادرزادی است که فقط با پوشاندن یک چشم ظاهر می شود به طوریکه با بستن یک چشم، در چشم باز، نیستاگموس با فاز سریع به طرف چشم پوشیده شده بروز می کند و دامنه آن موقعی که چشم متوجه داخل می شود بیشتر می گردد. برخی از بیماران می توانند با اراده خود نیستاگموس نهفته را مهار کنند.

**در نیستاگموس نهفته آشکار،** نیستاگموس با باز بودن هر دو چشم دیده می شود هرچند فقط یکی از چشم ها عمل فیکساسیون را انجام می دهد و فیکساسیون چشم دیگر بوسیله استرابیسم یا امبلیوپیا سرکوب می شود.

**اسپاسموس نوتانس (SNS) :**

اسپاسموس نوتانس با تریادکلاسیک نیستاگموس، تکانهای سر به پائین<sup>۱</sup> (لرزش سر) و تورتیکولی مشخص می شود (هرچند ممکن است هر سه آنها با هم وجود نداشته باشد).

---

<sup>1</sup> Head nodding

نیستاگموس آن کم دامنه، پندولر و پرفرکانس است و ممکن است یک چشمی باشد. این نیستاگموس خوش خیم و گذرا است. بین ۶ - ۱۲ ماهگی شروع و تقریباً دو سال ادامه پیدا می کند. معمولاً قبل از ۴ سالگی از بین می رود ولی گاهی تا پنج سالگی باقی می ماند. نوسانات چشمی ممکن است افقی، عمودی و یا چرخشی باشد. اغلب دیس کونژوگه و غیر قرینه است. تکرر لرزش سر کمتر از فرکانس نیستاگموس می باشد از اینرو می توان گفت که حرکات سر حالت جبرانی نسبت به حرکات چشمی ندارد. در بعضی از بیماران ازوتروپیا دیده می شود و برخی از مبتلایان سر خود را (احتمالاً جهت تحریک رفلکس دهلیزی-چشمی) بشدت می لرزانند.

اسپاسموس نوتانس را بایستی از اختلال شبکیه چشم و نیستاگموس ناشی از ضایعات مسیر بینایی قدامی افتراق داد. عارضه اخیر در ۲٪ مبتلایان به اختلال مسیر های بینایی قدامی بروز می کند. وجود اختلال دید، نشانه های نقص آوران مردمک و یا اتروفی عصب بینایی به تشخیص عارضه اخیر کمک می کنند.

اختلال شبکیه چشم نیز ممکن است بصورت اسپاسموس نوتانس تظاهر کند. تنگ شدن مردمکها در تاریکی (بر خلاف حالت عادی) آسیب شبکیه را مطرح می کند ولی جهت تائید تشخیص تهیه الکترورتینوگرام ضرورت دارد.

---

<sup>1</sup> Head titubation

### نیستاگموس های داروئی:

دارو ها شایعترین علت نیستاگموس محسوب می شوند. فنی توئین، باربیتوراتها، آرام بخش ها و خواب آورهای دیگر عمده ترین داروهای ایجاد کننده نیستاگموس بشمار می روند .

نیستاگموس های داروئی به طور تی پیک قرینه بوده و با نگاه به یک سمت<sup>۱</sup> (افقی یا عمودی به خصوص در نگاه به بالا و در موارد کمتری در نگاه به پایین) بروز می کنند. بندرت فقط در جهت عمودی آشکار می شوند که در این صورت ضایعه نگمنتوم ساقه مغزی و مسمومیت با لیتیوم را مطرح می کنند. بعلت نا معلومی نیستاگموس داروئی ممکن است در دو چشم غیر قرینه باشد. چنین نیستاگموسی در غیاب مصرف دارو، غیر اختصاصی است ولی معمولاً در ابتلا مخچه و یا ارتباطات آن مشاهده می شود.

### نیستاگموس پاندولر:

نیستا گموس پاندولر سینوزوئیدال و معمولاً افقی است. ممکن است مادرزادی و یا اکتسابی باشد. شایعترین علت نیستاگموس پاندولر اکتسابی مالتیپل اسکلروزیس است. درگیری عروق ساقه مغز در درجه دوم قرار می گیرد. سندرم Cockayne، بیماری پلی زئوس مرز باخر<sup>۲</sup>، اختلالات پراوگیزومال، استحالته مخچه ای- نخاعی، تولئین، انسفالوپاتی هایپوکسیک و بیماری ویپل از علل دیگر بشمار می روند. نیستاگموس پاندولر با دامنه زیاد (نیستاگموس جستجو گر<sup>۳</sup>)

<sup>۱</sup> Gaze

<sup>۲</sup> Pelizeus merzbacher

<sup>۳</sup> Searching nystagmus

معمولاً بعلت دید کم (آسیب آورا نه‌ای بینایی نظر نورو پاتی عصب باصره) می باشد که می تواند یکطرفه باشد.

نیستاگموس پاندولر اکتسابی دارای اجزا افقی، عمودی و چرخشی است ولی ممکن است یکی از آنها بارزتر باشد. گاهی نوسانات چشم ها به قدری با هم متفاوت است که از نظر کلینیکی به نظر میرسد که فقط یک چشم گرفتار است .

علت نیستاگموس پاندولر احتمالاً قطع فیدبک هسته های مخچه ای بر روی نورال اینترگرتور است. بروز نیستاگموس پاندولر با جزء افقی بارز در ضایعه پارامدین پونس و نیستاگموس پاندولر با جزء چرخشی بارز در ضایعات بصل النخاع در تائید این ادعا می باشد. قطع الیاف آوران زیتون تحتانی یا هسته های مدیال دهلیزی (ضایعات سنترال تگمنتال ترکت) نیز ممکن است در بروز این نیستاگموس تاثیر داشته باشد.

نیستاگموس پاندولر غیر هم سو یا دیس کونژوگه<sup>۱</sup> در مبتلایان به مالتیپل اسکلروزیس، استروک ساقه مغز، ناهنجاری کیاری، بیماری ویپل و اتاکسی پیشرونده دیده می شود.

نیستاگموس غیر هم سوی چرخشی<sup>۲</sup> نوعی از نیستاگموس پاندولر است که در آن قطب فوقانی چشم ها در جهت مخالف هم حرکت می کنند. این اختلال در بیماری که اتاکسی پیشرونده و میوکلونی کام داشته است گزارش شده است.

---

<sup>1</sup> Disconjugate or vergent (Convergent -Divergent) pendular nystagmus

<sup>2</sup> Cyclovergent pendular nystagmus

سندرم چشمی-کامی<sup>۱</sup> اختلال دیگری است که در آن نیستاگموس پاندولر عمودی و میوکلونی کام وجود دارد. این سندرم ممکن است نوعی از نیستاگموس قبلی باشد و همانند آن در ضایعه هسته های مخچه ای و ارتباطات آنها آشکار می شود.

Elliptical nystagmus کرکترستیک بیماری پلی زئوس مرز باخر است که در آن نیستاگموس پاندولر با جزء بارز عمودی آشکار می شود و نیستاگموس غیر هم سوی چرخشی روی آن سوار می شود و یا در لابلاهی آن آشکار می شود. دیدن این نوع از نیستاگموس با چشم غیر مسلح مشکل است از اینرو از افتالموسکپی اسکلا یا اوکولوگرام استفاده می شود.

#### نیستاگموس های شایع نورولوژیک :

نیستاگموس دهلیزی، وضعیتی، Gaze evoked و Gaze paretic نیستاگموس های شایع عصبی به شمار می روند.

#### \* Vestibular nystagmus :

نیستاگموس دهلیزی در آسیب لابیرنت یا عصب دهلیزی (نوع محیطی) و یا هسته های دهلیزی و ارتباطات آنها در ساقه مغز و مخچه (نوع مرکزی) اتفاق می افتد. در نوع محیطی فاز آهسته آن در اکولوگرام خطی است درحالیکه در نوع مرکزی متغیر است. در نوع محیطی علایم نباتی (تهوع، استفراغ، تعریق و اسهال) معمولاً شدید است و امکان دارد کاهش شنوایی و

---

<sup>1</sup> Oculopalatal syndrome

تی نی توس نیز وجود داشته باشند. در نوع مرکزی علایم نباتی شدت کمتری دارند و بیمار ممکن است سردرد، گیز دیس کونژوگه و علایم پیرامیدال نیز داشته باشد.

الف- نیستاگموس دهلیزی محیطی:

نیستاگموس دهلیزی محیطی ممکن است به خودی خود بروز کند و یا با مانورهای خاصی برانگیخته شود. یافته های بالینی نیستاگموس دهلیزی همانند ازمون کارلیک با آب یخ است زیرا ضایعات حاد لایبرنتی موجب کاهش عملکرد آن می شوند. از طرف دیگر گرفتاری کانالهای سه گانه، نیستاگموس در جهات مختلف ایجاد می کند که از نظر بالینی بصورت نیستاگموس چرخشی مشاهده می شود. نیستاگموس خود به خودی دهلیزی ظریف است از اینرو در حالت اولیه چشم ها<sup>۱</sup> ممکن است به سهولت از دیده پنهان بماند. این نیستاگموس از نوع درجه ۳ است (حتی بهنگام نگاه بطرف مخالف ضایعه نیز دیده می شود بعبارت دیگر در تمام جهات گیز، مشاهده می شود) و فاز سریع آن با جهت نگاه عوض نمی شود<sup>۲</sup>. چنین نیستاگموسی بندرت در سایر اختلالات دیده می شود. دامنه نیستاگموس با نگاه به طرف فاز سریع آن بیشتر می شود. فیکساسیون دید، نیستاگموس محیطی را محو می کند از اینرو حذف فیکساسیون (تاریکی و عدسی Frenzel) نیستاگموس را بارزتر می کند. نیستاگموس دهلیزی را می توان با بستن چشم ها و چرخاندن سریع سر به جلو و عقب و سپس باز کردن چشم ها آشکار و یا بارزتر کرد. این مانور در فرد طبیعی نیستاگموسی ایجاد نمی کند ولی در صورت عدم توازن در

<sup>1</sup>Primary position

<sup>2</sup> Unidirectional nystagmus



دهلیز های دو طرف سبب بروز نیستاگموس می گردد. فاندوسکوپی هم روش خوبی برای کشف کردن نیستاگموس های خفیف می باشد. معاینه کننده مشاهده می کند که دیسک باصره تکانه های ریتیمیک دارد. چنین نیستاگموسی تمایل دارد که با تحریکات متوالی از بین برود<sup>۱</sup> و معمولاً گذرا است (مثلا در مانور Hallpike).

ب- نیستاگموس دهلیزی مرکزی:

نیستاگموس دهلیزی مرکزی می تواند یونی دیرکشنال یا مولتی دیرکشنال و از نوع درجه ۱، ۲ و یا ۳ باشد. برخلاف نوع محیطی این نیستاگموس پایدار، مداوم و طولانی است. حذف شدن فیکساسیون اثری در آن نداشته و ممکن است با علایم ساقه مغز و یا مخچه همراه باشد.

#### \* Positional nystagmus :

نیستاگموس دهلیزی ممکن است وضعیتی باشد و فقط با قرارگرفتن سر در وضعیت خاصی بروز نماید. در تغییرات دژنراتیو اتولیت ها، سرگیجه و نیستاگموس وضعیتی عارض می گردد. **سرگیجه وضعیتی خوش خیم حمله ای<sup>۲</sup>** شایعترین علت سرگیجه و نیستاگموس وضعیتی بحساب می آید. جهت افتراق سرگیجه و نیستاگموس وضعیتی محیطی و مرکزی میتوان از آزمون Naylen-Barany استفاده کرد (به جدول زیر مراجعه شود).

---

<sup>1</sup> Fatigability

<sup>2</sup> BPPV (Benign paroxysmal positional nystagmos )

مشخصات انواع محیطی و مرکزی نیستاگموس وضعیتی در آزمون Naylen-Barany

	محیطی	مرکزی
Latency	دارد . (۳-۱۰ ثانیه و بندرت تا ۴۰ ثانیه)	ندارد
Fatigability (Habituation)	دارد (هر ایمی زود ۱۰-۳۰ ثانیه و بندرت تا یک دقیقه)	ندارد
Adaptation	دارد ( وقتی مانور بارها تکرار شود تدریجاً پاسخ کمتر می شود)	ندارد
Direction of nystagmus	جهت ثابت است ، نیستاگموس چرخشی است و جهت فاز سریع نیستاگموس به طرف گوشه است که پایین قرار گرفته است	جهت تغییر می کند اغلب عمودی و یا افقی است
Suppression by visual fixation	هست	نیست
Severity	شدید است و سرگیجه و تهوع بارز است	ضعیف است و تهوع مختصری دارد
Reproductibility (Consistency)	کمتر است	بیشتر است
Past pointing	در جهت فاز آهسته نیستاگموس است	ممکن است در جهت سریع نیستاگموس باشد

### \* Gaze-evoked nystagmus :

نیستاگموسی است که وقتی چشم‌ها در وضعیت اولیه قرار دارند بروز نمی‌کند ولی با نگاه به هر سمتی آشکار می‌شود. بعبارت دیگر در این اختلال چشم‌ها نمی‌توانند در وضع خارج از مرکز بمانند و به وضعیت اولیه بر می‌گردند. این نیستاگموس نیز در نگاه به طرف ضایعه شدید تر می‌شود. ضایعه مخچه بویژه مخچه ای-دهلیزی و یا نورال اینتگریتور نشرت کننده<sup>۱</sup> علت این نیستاگموس ذکر شده است. نیستاگموس گیز اوکد افقی در ضایعه MLF در چشمی که به خارج حرکت کرده است دامنه بیشتری دارد. تومورهای زاویه پلای مخچه ای، نیستاگموس Bruns با وجود می‌آورد که مجموعه ای از نیستاگموس با دامنه زیاد و کم فرکانس در طرف ضایعه (بعلت نقص در نگهداری گیز) و نیستاگموس کم دامنه و پر فرکانس (نارسایی دهلیزی) در طرف مقابل می‌باشد. علت این نیستاگموس ممکن است گرفتاری فلو کولوس مخچه باشد.

### \* Monocular nystagmus :

نیستاگموس یک چشمی ممکن است در مبتلایان به امبلیوپی، استرابیسم، اسپاسموس نوتانس، افتالموپلژی بین هسته ای، مالتیپل اسکروزیس و بندرت در حملات صرعی (البته در صورتیکه چشم دیگر وجود نداشته باشد و یا کاملاً پلژیک باشد) بروز کند (۴۸). این نیستاگموس ممکن است پاندولر و یا جرکی باشد و با میوکیمی عضله مایل فوقانی اشتباه شود.

---

<sup>1</sup> Leaking neural integrator

پدیده Heimann-Bielschowsky نوع نادری از نوسانات ۵-۱ هرتزی پاندولر عمودی یک چشمی است که در چشم امبلیوپ و یا بدنبال محو بینائی یک چشم (مثلاً آب مروارید) پیدا می شود. در حالت اخیر بدنبال درمان و بهبودی دید و یا مصرف گاباپنتن مشکل برطرف می شود.

#### \* Gaze paretic nystagmus :

عده ای این نیستاگموس را شایعترین ذکر کرده اند. معمولاً قرینه است و با نگاه به طرفی آشکار می شود ولی موقعی که چشم ها در وضع اولیه قرار دارند وجود ندارد. این نیستاگموس بدنبال فلج کامل گیز در مرحله بهبودی آن ظاهر می شود. چنین بیماری می تواند به طور کامل ولی گذرا به یک سمت نگاه کند ولی قادر به نگهداشتن چشم ها در وضع جانبی نمی باشد از این رو چشم ها به وضع قبلی برگشته و شروع به چرک های نیستاگموسی می کنند. این اختلال کراراً موقع نگاه در محور عمودی چشم نیز ظاهر می شود (بصورت Upbeat یا Downbeat). در ضایعات غیر قرینه سیستم عصبی مرکزی و میاستنی گراویس ممکن است غیر قرینه باشد. فاز سریع آن به طرف گیز بوده و فاز آهسته آن از نوع تدریجاً کاهش یابنده می باشد. علت آن اختلال عملکرد نورال اینتگرتور (بطور شایع در اثر الکل و مسمومیت با داروهای ضد صرع و ترانکیلایزرها) است.

### \* Upbeat nystagmus :

مشخصه آن بروز نیستاگموس رو بالا در وضع اولیه چشم ها است. این نیستاگموس معمولاً در نگاه به بالا بیشتر می شود ولی بر خلاف نیستاگموس Downbeat معمولاً موقع نگاه به سمت جانبی افزایش پیدا نمی کند. طبق نوشته مریت این نوع نیستاگموس ممکن است نتیجه ضایعه ورمیس و یا مدولا باشد ولی اکثراً نشانه ضایعه پونس می باشد. در ضایعات پارامدین پونتومدولری، پونتومزانسفالیک و یا ورمیس، وقتی که بیمار به بالا نگاه می کند نیستاگموس بیشتر می شود در حالی که در ضایعه بصل النخاع، همزمان با نگاه به بالا از شدت آن کاسته می شود. علت این اختلال را آسیب الیاف برخاسته از مجرای نیمدایره ای قدامی ذکر کرده اند. این الیاف مسئول رفلکس دهلیزی چشمی در جهت بالا است. نیستاگموس رو به بالا ممکن است علامت زودرس استروسایتومهای مخچه باشد. بیماری ورنیکه، مسمومیت با داروهای ضد صرع و ارگانوفسفورها، لیتیوم، سندرم بهجت، ناهنجاری های عروقی تالاموس، تومور های ساقه مغز، نیکوتین یا تالیوم و مننژیت از علل نادر این اختلال بشمار می روند. چنین اختلالی در شیرخواران می تواند نشانه درگیری مسیرهای قدامی بینائی (اموروزیس مادرزادی لبر، اپلازی ایریس، کاتارکت و هیپوپلازی عصب باصره) باشد. از نظر درمانی گاباپنتین ممکن است مفید باشد. نیستاگموس Bow-tie که در آن فازهای سریع بطور مایل متوجه بالا می شوند احتمالاً نوعی از نیستاگموس Upbeat است.

### \* Downbeat nystagmus :

این نیستاگموس در ناهنجاری های ارنولدکیاری، بازیلرایمپرشین، مالتیپل اسکلروزیس، تومور های سوراخ ماگنوم، دژنرسانس نخاعی مخچه ای، انسفالوپاتی ورنیکه، بیماری عروقی و بندرت در مسمومیت داروئی بروز می کند.

ویژگی آن بروز نیستاگموس در وضع اولیه چشم ها و افزایش آن در نگاه به پایین و به سمت جانبی است (Darroof's sign). محل پاتولوژی احتمالاً منطقه تلاقی سرویکومدولری است. این اختلال را به قطع شدن الیاف برخاسته از مجرای نیم دایره ای خلفی (مسئول رفلکس دهلیزی-چشمی به طرف پائین) و عدم مهار شدن سیستم نگاه به بالا توسط فلوکولوس نسبت داده اند. در ضایعات ناحیه الحاق کرانیوسرویکال، بکرات الیاف دهلیزی در کف بطن چهارم و فلوکولوس دو طرف آسیب می بینند از اینرو بررسی بیمار با MRI ضرورت دارد. ضایعات ایجاد کننده این نیستاگموس دو طرفه می باشند.

### \* Convergence-retraction nystagmus :

در این اختلال ساکادهای تکراری چشم ها به داخل، همراه با توکشیدن<sup>1</sup> کره چشم ها است که بطور خودبخودی و یا موقع نگاه به بالا آشکار می شوند. ضایعات مزانسفالی درگیر کننده ناحیه پره تکتوم، رابطه خلفی و بخش خلفی بطن سوم (ضایعات توده ای بخصوص پینئالوما، بیماری

---

<sup>1</sup> Retraction

عروقی و فتق ترانس تنتوریال رو به بالا) علت آن ذکر شده اند. این نوع نیستاگموس همزمان با PLEDs در نوار مغزی نیز دیده شده است (Young et al, 1977).

### \* **Periodic alternating nystagmus (PAN)** :

نیستاگموس دوره ای متناوب، نیستاگموس افقی است که ۱-۲ دقیقه در یک جهت آشکار می شود، سپس چند ثانیه ای متوقف شده (مکث) و بعداً در جهت دیگر شروع می گردد و این سیکل ادامه می یابد. در مرحله کوتاه مکث، ممکن است نیستاگموس عمودی و یا جرک های Squar Wave دیده شوند. هر دوره کامل آن حدود ۳ دقیقه طول می کشد. اهمیت بالینی آن همانند نیستاگموس Downbeat است و امکان دارد هر دو با هم بروز کنند. از اینرو لازم است محل اتصال کرانیوسرویکال بررسی شود. این اختلال در بیماری کروتزفلد جاکوب هم گزارش شده است. پاتولوژی آن در مخچه یا ساقه مغزی قرار دارد که در آن آسیب اوولانودولوس مخچه موجب از بین رفتن مهار گاباارژیک سلولهای پورکینز بر هسته های دهلیزی شده و منجر به PAN می شود.

ناهنجاری های کرانیوسرویکال، مالتیپل اسکروزیس، دژنراسانس نخاعی مخچه ای، کریپتوکوکوزیس، نوروسیفیلیس، فنی توئین و تومورها از علل آن بحساب می آیند و در مواردی نیز مادرزادی است. در نوع مادرزادی در مرحله مکث، نیستاگموس عمودی دیده نشده است از اینرو بروز نیستاگموس عمودی نشانه PAN اکتسابی است.

در بیماری که هیپوپلازی مخچه و سیستم‌ناماگنای بزرگ داشته است PAN دوره ای گذرا<sup>۱</sup>، با حملات منیر برانگیخته شده است (۴۹). نیستاگموس دوره ای متناوب می تواند تظاهراتی از حمله صرعی باشد. در تخریب نسبی اوولای تحتانی، نودولوس و پیرامیدهای مجاور آن بدنبال بیوپسی مغزی نیز انحراف اسکيو و نیستاگموس متناوب آتی پیکی مشاهده شده است. درمان شامل برطرف کردن علت مثلاً ناهنجاری کیاری و تجویز بکلوفن (GABA<sub>B</sub> agonist) است. بکلوفن در نوع اکتسابی و گاهی در نوع مادرزادی موثر واقع می شود. در بیمارانیکه علاوه بر PAN، دیستروفی سلولهای مخروطی- استوانه ای رتین و استرابیسم نیز داشته اند، دگستروامفتامین بهبودی کلینیکی داشته است.

#### **\* Rebound nystagmus :**

این نیستاگموس که ممکن است با نیستاگموس دوره ای متناوب اشتباه شود، نیستاگموس افقی جرکی است که بدنبال نگاه مداوم به یک سمت، در وضعیت اولیه چشم ها<sup>۲</sup> برای مدت کوتاهی بروز می کند. جهت آن در خلاف جهت گیز می باشد. این اختلال در مبتلایان به مالتیپل اسکلروزیس، ضایعات مخچه ای یا حفره خلفی دیده می شود. پاتولوژی آن در مخچه یا ارتباطات آن قرار دارد. گاهی اوقات نیستاگموس از نوع چرخشی است. در صورت اخیر اختلال در عملکرد مخچه و یا هسته های پری هیپوگلووسال می باشد. نیستاگموس رباند در سندرم ژرسمن- استراسلر- شینکر نیز گزارش شده است.

<sup>1</sup> Transient episodic PAN

<sup>2</sup> Primary position of eyes



## \* See-saw nystagmus (SSN) :

حالتی است که در آن یکی از چشمه‌ها بالا رفته و به داخل می‌چرخد و چشم دیگر پایین آمده و به بیرون می‌چرخد و سپس چشمها در جهت مخالف حرکت می‌کنند. گهگاهی این اختلال حرکتی، همراه با همی‌انوپسی بای تمپورال کیاسمائی (توده‌های سلار و پاراسلار) دیده می‌شود. همی‌انوپسی بای تمپورال ناشی از گرفتاری کیاسما و یا اختلال دید مرکزی نقش مهمی در ایجاد این نیستاگموس دارند زیرا جهت برقراری صحیح رفلکس دهلیزی-چشمی، پیامهای حامل خطاهای شبکیه‌ای که از کیاسما به طرف زیتون تحتانی حرکت می‌کنند ضرورت دارد از اینرو قطع پیامهای فوق موجب بی‌ثباتی سیستم بینائی-دهلیزی می‌شود که با فیکساسیون و فیدبک تعقیبی تشدید پیدا کرده و منجر به نوسانات همزمان فعالیت سلولهای پورکنیژ فولوکولوس و در نتیجه SSN می‌شود. این فرایند ممکن است در مورد میوکلونی چشمی-کامی نیز صدق کند. SSN در آسیب‌های مزودیانسفالیک بویژه ناحیه *Zona inserta* و هسته اینترسیتسیل Cajal اتفاق می‌افتد. این مطالب با نوشته‌های کتاب مریت مطابقت می‌کند. طبق نوشته مریت این نیستاگموس احتمالاً به علت گرفتاری نواحی کنترل‌کننده حرکات عمودی و چرخشی چشم‌ها در اطراف بطن سوم ایجاد می‌شود (درحقیقت مسیر الیاف بینائی به زیتون تحتانی، نواحی مزودیانسفالیک و هسته‌های کاجال همگی در اطراف بطن سوم قرار می‌گیرند).

نوع مادرزادی SSN ممکن است با نیستاگموس افقی پاندولر همراه باشد و در تعدادی از آنها عدم تکامل کیاسما و یا دیس‌پلازی سپتواوپتیک دیده شود. SSN در سندرم اتوزوم مغلوب

Joubert (هایپرپنه دوره ای، اختلالات حرکتی چشم ها، اتاکسیا، عقب ماندگی ذهنی و هیپوپلازی ورمیس خلفی) و بیماری Leigh نیز گزارش شده است.

تومورهای سوپراسلار، همی انوپای بای تمپورال ناشی از تروماهائی که بطن سوم را نیز آسیب می رسانند همچنین عوامل مختل کننده دید نظیر کوروئیدیت، دیستروفی سلولهای مخروطی و استوانه ای، رادیاسیون تمامی مغز، متوترکسات و خونریزی پتروس علل نوع اکتسابی هستند.

در افرادی که ضایعه کیاسما دارند بدنبال بستن چشم ها ممکن است چند ثانیه ای SSN بروز کند که SSN گذرا نامیده می شود.

ضایعات یک طرفه مزودیانسفالیک سبب Hemi-Jerk SSN می شوند که در آن همزمان با فازهای سریع، پل های فوقانی چشم ها به طرف ضایعه می چرخند. در ضایعه بصل النخاع این چرخش به طرف مقابل ضایعه است.

### اوسیلوپسیا<sup>۱</sup>

اوسیلوپسیا اختلال در درک (ایلیوژن) محیط خارجی است بطوریکه به نظر بیمار محیط به جلو و عقب، بالا و پائین و یا از سوئی به سوی دیگر حرکت می کند. علت آن لغزش تصویر در شبکیه چشم<sup>۲</sup> همزمان با حرکت اکتیو و پاسیوسر می باشد. این اختلال درکی، اغلب نتیجه بهم خوردن عملکرد دوطرفه دهلیزی است. ممکن است همراه با فلوتر چشمی و هر نوع نیستاگموس خشنی دیده شود.

<sup>1</sup> Oscillopsia

<sup>2</sup> Retinal slip

اوپسوکلونوس و نیستاگموس کونژنیتال اوسیلوپسیا ایجاد نمی کنند که علت آن احتمالاً فرآیند سرکوب دید (که بطور طبیعی درحین حرکت ساکاد عمل می کند) است (دیکشنری علایم عصبی، ص ۲۲۹). در آسیب های لایبرنتی از جمله مصرف آمینوگلیکوزیدها ، اوسیلوپسیا با ویژگی خاصی بروز می کند و آن اینکه هر نوع حرکتی (مثل راه رفتن و راندن ماشین) سبب برانگیخته شدن آن می شود. علت اوسیلوپسیا در حالیکه سر بیمار کاملاً بی حرکت باشد اپی لپسی، پارزی عضله چشمی و نیستاگموس پاندولر ذکر شده اند (ریفرانس ۱۹، ص ۱۹۲). اسپلوپسیا در محور عمودی<sup>۱</sup> ممکن است نتیجه ضایعه دوطرفه MLF+ و یا ثانویه به مصرف امینوگلیکوزیدها باشد. میوکیمی یکی از عضلات چشمی (معمولاً مایل فوقانی) اوسیلوپسیای اپی زودیک و یک چشمی<sup>۲</sup> ایجاد می کند.

---

<sup>1</sup> Vertical oscillopsia (bobbing oscillopsia)

<sup>2</sup> Episodic & monocular oscillopsia