

مشکلات قلبی-عروقی، بی‌قراری، ضعف عمومی، تعریق، اختلال بینایی، تهوع، رنگ‌پریدگی صورت و یا درد شکمی وجود داشته باشد. علت احتمالی این حالت‌ها به دلیل افت فشار خون در حالت قائم است ولی ممکن است در اثر آریتمی، سندرم تائیکاردی وضعیتی، هیپرونتیلیاسیون، حملات اضطراب و ترس و... نیز ایجاد گردد. در این‌گونه مواقع نشستن و یا دارز کشیدن موجب تسکین فرد خواهد شد. سبکی سر حالتی است که شبیه سرگیجه، سنکوپ یا چرخش نیست. این حالت ممکن است دائمی یا گذرا باشد و معمولا ناشی از اضطراب یا سندرم هیپرونتیلیاسیون است. تفسیر بیمار می‌تواند به صورت حس شناور بودن، چرخیدن سر و یا جدا بودن سر از بدن باشد. با اینحال از آنجا که واژه‌ای مبهم و تغییرپذیر است ممکن است یکی دیگر از انواع گیجی باشد که به خوبی توسط فرد توضیح داده نشده است. ناتوانی در راه رفتن یا آتاکسی را به عنوان ناتوانی در عملکرد هماهنگ عضلات می‌دانند. این اختلال می‌تواند به دلیل اختلال سیستم اعصاب مرکزی، سیستم دهلیزی محیطی یا مرکزی رخ دهد. معمولا علائم ثابت و پیشرونده بوده (در برخی موارد) و گزارش بیماران به صورت احساسی شبیه مست بودن حین حرکت می‌باشد.

تاریخچه نورولوژیک

علاوه بر علائمی که خود بیمار شرح می‌دهد باید به بررسی احساس ایجاد شده با آن علائم، وجود هرگونه رویداد ناگهانی، شروع علائم، فرکانس علائم و دوره آن پرداخت. وضعیت سلامت قبل از علائم نیز باید بررسی شود که شامل مشکلات سلامتی جدی و غیرجدی از قبیل سرماخوردگی، مشکلات تنفسی، اختلالات گوارشی و ضربه به سر و... است. همچنین داروها و اقدامات درمانی که فرد دریافت کرده است از قبیل گیاهان دارویی، ویتامین‌ها، مکمل‌ها و موارد دیگر پرسیده می‌شود. علائم همراه دیگر نیز مهم هستند مانند سردرد همراه با سرگیجه (مانند میگرن یا ایسکمی ساقه مغز)، عدم تعادل حرکتی (مانند انفارکتوس مخچه یا خونریزی)، پره سنکوپ و گیجی سایکوسوماتیک (اغلب همراه با اضطراب، کم‌خوابی، مصرف بیش از حد الکل یا ترک آن) باشد.

می‌توان با استفاده از تاریخچه نورولوژیک، زمان شروع علائم، دوره و فاکتورهای برانگیزاننده علائم به دهلیزی یا غیر دهلیزی بودن مشکل پی برد. مثلا در مورد سرگیجه طولانی غیرنوسانی که برای هفته‌ها و یا بیشتر ادامه داشته است احتمال مرکزی بودن وجود دارد. سوالاتی که باید از بیماران پرسیده شوند شامل:

◀ توصیف فرد از علائم

- ◀ شدت علائم: ملایم، متوسط، شدید
 - ◀ شروع: جدید بودن، پیشرونده، مداوم یا متغیر بودن از زمان شروع
 - ◀ مدت زمان: کوتاه مدت (چند ثانیه یا دقیقه)، متوسط (چند دقیقه تا چند ساعت)، طولانی (بیش از ۲۴ ساعت)
 - ◀ فرکانس: فقط یکبار، چندین مرتبه و روزانه، هفتگی یا گاهی
 - ◀ فاکتورهای برانگیزاننده: تغییر و حرکت سر، گردن و حالت بدن، صدای نویز بلند، فعالیت، رژیم غذایی یا تحریک بینایی
 - ◀ نشانه‌های همراه: کم شنوایی، وزوز، پری گوش، درد، سردرد، اختلال دید، بی حسی، تهوع و استفراغ
 - ◀ تاریخچه پزشکی: داروهای مصرفی، تغییر داروها و افزودن داروی جدید، تغییر وضعیت سلامتی در زمان شروع علائم
 - ◀ سطح ناتوانی و تاثیر بر عملکرد: عدم محدودیت فعالیت‌ها یا ناتوانی کامل در انجام فعالیت‌های معمول
- شرایط پیش از آغاز علائم می‌تواند مهم باشد. به عنوان مثال ضربه به سر می‌تواند نشانه درگیری نورولوژیک یا سرگیجه وضعیتی حمله‌ای خوش‌خیم باشد.

جدول ۱-۴. افتراق گیجی دهلیزی و غیردهلیزی بر اساس شکایت فرد

متغیر	سرگیجه دهلیزی	سرگیجه غیر دهلیزی
کلمات مورد استفاده و معمول که بیمار بیان می‌نماید	عدم تعادل (معمولا چرخش محیط)، نوسان داشتن، احساسی شبیه به بیماری حرکت در ماشین، حالتی شبیه به مصرف بیش از حد الکل، عدم ثبات	سبکی سر، شناور بودن، مبهم بودن یا حس چرخش، جدا بودن از بدن، چرخش خود در حالی که محیط ثابت است
بازه زمانی	حملات مجزا	تمام طول روز (ثابت)
عوامل رایج پیش از حملات یا موارد برانگیزاننده	تغییر موقعیت بدن یا حرکات سریع سر به بالا و پایین یا چپ و راست	موقعیت‌های استرس‌زا، تنفس دهانی عمیق (هیپرونتیلیاسیون)، تپش قلب
علائم رایج	تهوع، استفراغ، بی‌ثباتی، وزوز گوش، کاهش شنوایی، اختلال بینایی و تاری دید	سنکوپ، اختلال در تمرکز، کرختی، احساس فشار در بدن یا بدون سردرد

فهرست‌های خودارزیاب

برای تعیین میزان مشکلات فیزیولوژیک یا وضعیت عملکردی فرد گاهی به استفاده از این مقیاس‌ها نیاز است. VSS^۱ برای ارزیابی علائم و تعیین ارتباط بین سرگیجه، اضطراب و اختلالات احساسی انجام شده و با استفاده از آن می‌توان به ارزیابی تأثیرات نسبی سرگیجه و اضطراب بر میزان معلولیت فرد پرداخت. این پرسشنامه شامل ۳۶ آیتم بوده و علائم رایجی که اغلب توسط بیماران با سرگیجه گزارش می‌نمایند را بررسی می‌کند. فرد باید فرکانس احساس خود را طی ۱۲ ماه گذشته بیان نماید. نتایج جمع بندی شده و با معیارهای مختلف سنجیده می‌شود. میزان سرگیجه، اضطراب و علائم اتونومیک و... از جمله موارد مورد بررسی می‌باشند. DHI پرسشنامه دیگری است که خود شامل ۲۵ آیتم بوده و پاسخها به صورت بله، خیر و گاهی اوقات است. سه زیرشاخه اصلی برای این پرسشنامه وجود دارد که شامل تأثیرات عملکردی، فیزیکی و احساسی ناشی از ناتوانی و سرگیجه است. امتیازات کلی بین ۰ تا ۱۰۰ بوده و امتیاز ۱۰ و بالاتر نشان دهنده‌ی حداقل اختلال ملایم است.

روند غربالگری بالینی

انجام تمامی آزمون‌های بالینی برای یک بیمار زمان‌بر خواهد بود. آزمون‌های غربالگری دارای اعتبار و صحت محدودی هستند با اینحال می‌توان در کنار ارزیابی‌های جامع‌تر سیستم دهلیزی از آنها بهره برد. پاسخ منفی در این آزمون‌ها نشان دهنده‌ی عدم بیماری و اختلال در آن فرد نمی‌باشد. انتخاب اینکه کدام آزمون بالینی باید برای بیمار انجام شود قابل بحث است. یک مجموعه آزمون غربالگری عادی ممکن است با توجه به علائم فرد استنتاج گردد یا ممکن است عمومی‌تر بوده و شامل ارزیابی‌های متعدد اکولوموتور مرکزی، عملکرد رفلکس دهلیزی-چشمی و رفلکس دهلیزی-نخاعی شود. برخی آزمون‌های غربالگری را می‌توان همراه با آزمون‌های ENG یا VNG انجام داد. به خصوص زمانی که دستگاه‌هایی مانند صندلی چرخان یا پاسچروگرافی داینامیک در دسترس نیستند. آزمون‌های غربالگری اختلالات تعادلی در فصل سوم شرح داده شده‌اند.

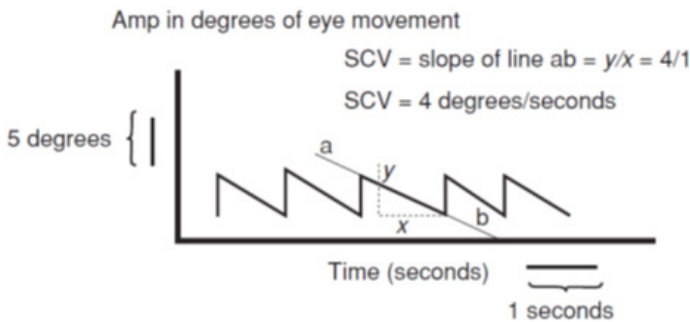
ارزیابی‌های آزمایشگاهی عملکرد دهلیزی

ENG و VNG

حرکات چشمی موجب تغییر پتانسیل قرنیه می‌شود. قرنیه دارای پتانسیل مثبت و شبکیه دارای پتانسیل منفی است. حداقل ۵ الکتروود برای ثبت این تغییرات لازم است. دو الکتروود که در کانتوس جانبی قرار می‌گیرند، دو الکتروود در بالا و پایین یک چشم قرار می‌گیرند و یک الکتروود مشترک که بر روی پیشانی فرد قرار داده خواهد شد. حرکات چشم به یک سمت موجب افزایش پتانسیل الکتریکی در آن سمت و کاهش پتانسیل در سمت مقابل خواهد شد. این آزمون با چشمان باز و بسته و نیز در اتاق تاریک یا روشن قابل انجام است.

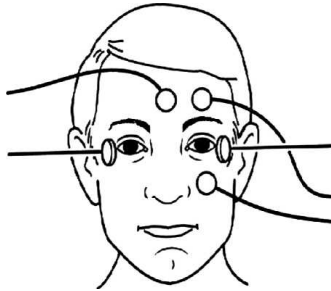
کالیبراسیون، آرتیفکت، محیط آزمون، ثبت نیستاگموس چرخشی و هزینه از جمله تفاوت‌های ENG و VNG هستند. VNG امکان مشاهده نیستاگموس‌های چرخشی را به ما می‌دهد اما این مزیت نیز محدود است زیرا علی‌رغم مشاهده این نوع نیستاگموس‌های چرخشی در مانیتور، سیستم هنوز ثبت دو بعدی داشته و تنها حرکات افقی و عمودی را روی نمودار ترسیم خواهد نمود. VNG به میزان کمتری تحت تاثیر آرتیفکت عضلات چشم و پلک زدن است که چالش مهمی در آزمون به روش ENG می‌باشد. با اینحال استفاده از ENG ممکن است در برخی افراد مناسب باشد. به عنوان مثال:

- ◀ افرادی که از فضای بسته ترس داشته و در شرایط تاریک و فاقد بینایی مشارکت نمی‌نمایند.
- ◀ کودکانی که گاگل را تحمل نمی‌کنند و یا گاگل به طور مناسبی روی صورت فرد قرار نمی‌گیرد.
- ◀ افرادی که نقاط تیره بر روی چشم یا اطراف آن دارند. چون اشعه مادون قرمز امکان تشخیص مردمک را نخواهد داشت.



شکل ۱-۴. نیستاگموس راست زن

قدرت نیستاگموس با سرعت فاز کند آن مشخص خواهد شد در حالیکه تعیین جهت نیستاگموس بر اساس فاز تند می‌باشد. فارغ از نحوه ثبت، این نیستاگموس‌ها اغلب بر اساس شیب یا سرعت فاز کند حرکت چشم آنالیز می‌شوند. در این دو روش ارزیابی محدودیت‌هایی وجود دارد. در این بررسی‌ها حداقل اطلاعات در مورد مجاری نیمدایره‌ای عمودی و ارگان‌های اتولیتی وجود دارد. ارزیابی‌های رایج در آزمون VNG/ENG شامل ارزیابی اکولوموتور، آزمون‌های وضعیت دهی داینامیک، آزمون وضعیتی استاتیک و آزمون کالریک می‌باشند.



شکل ۲-۴. نحوه الکتروگذارای در ENG



شکل ۳-۴. گآگل VNG با و بدون بینایی

آزمون حرکات چشمی

این آزمونها برای بررسی مسیرهای مرکزی مورد نیاز برای عملکرد رفلکس دهلیزی-چشمی مفید هستند. مشکل در نتایج این آزمونها معمولا بیانگر ضایعه مرکزی یا اختلال نورولوژیک است. این ارزیابیها می‌تواند تحت تاثیر نیستاگموس خودبخودی موجود، خستگی، تاثیرات دارویی یا بی توجهی عمومی قرار گرفته و غیرطبیعی شوند.

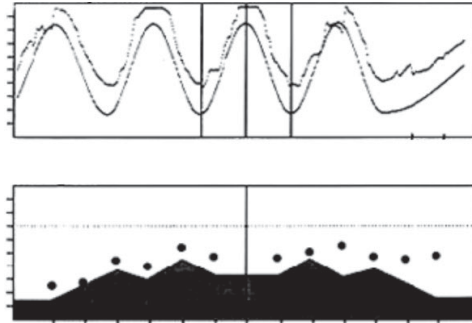
ثبات گیز

در این آزمون یک هدف ثابت داریم که معمولا در مرکز یا نقطه‌ای در جهت افقی و عمودی که ۲۰-۳۰ درجه از مرکز فاصله دارند، قرار می‌گیرد. در هر دو حالت آزمون با و بدون فیکسیشن بینایی انجام می‌شود. در هر حالت حداقل ۳۰ ثانیه ثبت انجام می‌شود. سر باید ثابت بوده و زاویه گیز نباید بیش از ۳۰ درجه باشد. حد نهایی نیستاگموس فیزیولوژیک می‌تواند ثبت گردد و به اشتباه تفسیر گردد اگر گیز فرد بیش از ۳۰ درجه باشد. مشکل در گیز به اختلالات ساقه مغز و مخچه برمی‌گردد.

تعقیب آرام

در این آزمون از یک هدف متحرک استفاده می‌شود که بر روی fovea بوده و با حرکات سینوسی آرام حرکت می‌نماید. حرکت نباید سریع و ناگهانی باشد. حرکت هدف از راست به چپ و از بالا به پایین با سرعتی بین ۰/۲ و ۰/۸ است. هرچقدر فرکانس بالاتر رود آزمون دشوارتر می‌شود. سه فاکتور اصلی در تفسیر نتایج حائز اهمیت هستند: بهره سرعت، قرینگی و فاز. آزمون تعقیب آرام حساس ترین آزمون اکولوموتور است اما در تعیین محل ضایعه ضعیف است زیرا مسیرهای مولد این پاسخ متعدد هستند. اختلال در این آزمون به منزله درگیری و اختلال بخش مربوط به دهلیز مخچه^۱ است که در تمام مسیرهای تعقیب مشترک است.

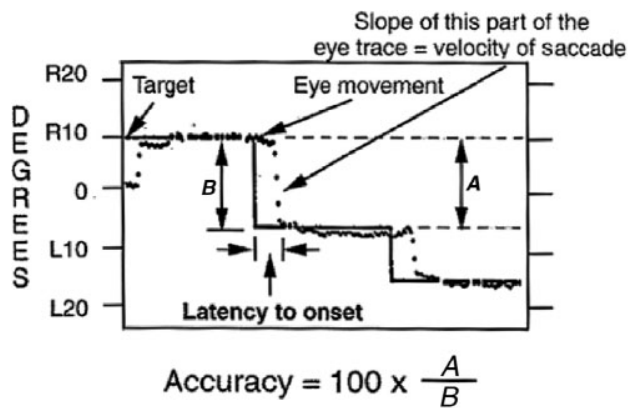
1 Vestibulocerebellar



شکل ۴-۴. تعقیب آرام

ساکاد

سریعترین حرکات ایجاد شده چشمی در انسان است و به دو صورت رفلکسی و ارادی انجام می‌شود. آزمون ساکاد به دو صورت انجام می‌شود. ساکاد با موقعیت ثابت و ساکاد تصادفی (رندوم). زمان بین ساکادها نیز می‌تواند ثابت یا رندوم باشد. به فرد گفته می‌شود بدون حرکت دادن سر به سریع‌ترین حالت ممکن و بدون پیش‌بینی مکان بعدی هدف را پیدا کند. سه پارامتر در این آزمون مهم هستند: زمان تاخیر، سرعت و دقت (صحت). این آزمون به حساسیت آزمون تعقیب آرام نیست اما می‌تواند اطلاعاتی در مورد کمک به تشخیص درگیری ساقه مغز در مقابل بخش ورمیس مخچه به ما بدهد.



شکل ۴-۵. ساکاد

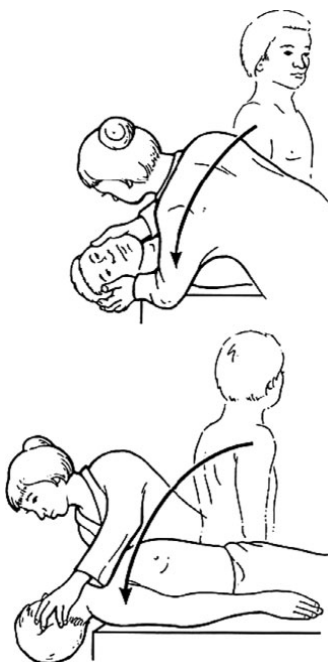
اپتو کینتیک

نوار نورانی یا نوارهای عمودی که باید حداقل ۸۰ درصد میدان دید را بپوشانند در این حالت استفاده می‌شوند. این روند با تکرار همراه با افزایش سرعت محرکات (۲۰ تا ۶۰ درجه بر ثانیه) بوده و از فرد می‌خواهیم آنها را تماشا کرده یا تعداد محرکات رد شده را بشمارد. بهره سرعت با مقایسه سرعت محرکات و سرعت فاز کند چشم بدست می‌آید. حداقل حساسیت در این آزمون وجود دارد. در حال حاضر اپتو کینتیک برای کراس چک اختلالات ساکاد و تعقیب آرام مورد استفاده قرار می‌گیرد.

آزمون‌های وضعیت‌دهی داینامیک

نیازمند تغییر فعال وضعیت بیمار در طول آزمون است. عمده این آزمونها برای تشخیص انواع سرگیجه وضعیتی حمله‌ای خوش‌خیم است که رایج‌ترین علت سرگیجه در بزرگسالان است.

مانور دیکس-هالپایک رایج‌ترین ارزیابی وضعیت بوده و به بررسی مجرای نیم‌دایره خلفی یا قدامی می‌پردازد. فرد در ابتدا می‌نشیند. سر فرد به میزان ۴۵ درجه به راست یا چپ خواهد چرخید. آزمایشگر پشت یا در جلو فرد قرار می‌گیرد. حرکت سریع سر و قرار گیری سر پایین تر از شانه در ادامه آزمون انجام می‌شود. پاسخ آزمون هالپایک زمانی مثبت است که نیستاگموس مرکب با حرکات چشمی چرخشی و عمودی ایجاد گردد. جزء افقی در مورد سرگیجه‌های وضعیتی حمله‌ای خوش‌خیم که مجرای قدامی یا خلفی را درگیر کرده اند حداقل است. حرکت جزء سریع چرخشی معمولاً به سمت گوش درگیر است که معمولاً (نه همیشه) گوشی که پایین تر قرار دارد می‌باشد. حرکات چرخشی را نمی‌توان با دستگاه مشاهده نمود به همین دلیل باید با چشم این نوع نیستاگموس را ببینیم. این نیستاگموس چرخشی توسط سیستم مرکزی مهار نمی‌شود پس معمولاً با چشمان باز نیز قابل ثبت می‌باشد.



شکل ۶-۴. مانور دیگس هالپایک

مانور جرخش سر افقی^۱ برای بررسی سرگیجه وضعیتی حمله‌ای خوش‌خیم در مجرای افقی انجام می‌گردد. بیمار در وضعیت تاق باز قرار گرفته و سر به میزان اندکی بالاتر قرار می‌گیرد و توسط آزمایشگر حمایت می‌گردد. حرکت به سمت راست یا چپ به میزان ۹۰ درجه و حدود ۳۰ ثانیه باقی ماندن در آن وضعیت لازم است یا تا زمانی که نیستاگموس دیده شده کاهش یابد یا به طور مناسب تشخیص داده شود. سپس سر به وسط برگشته و حرکت در جهت مخالف انجام می‌شود. پاسخ مثبت زمانی است که نیستاگموس جئوتروپیک (زنش به سمت زمین) یا نیستاگموس آجتوتروپیک (زنش به دور از زمین) دیده شود. این موارد باید ثبت گردد زیرا مجاری افقی با یکدیگر کار می‌کنند. پس باید در هر دو جهت حرکت سر نیستاگموس داشته باشیم. حرکت به سمتی که قوی‌ترین پاسخ‌ها را دارد نشان‌دهنده‌ی سمت درگیر در کانالیتیزیس و عکس این حالت در موارد کوپولولیتیزیس است. انواع اصلاح شده برای افرادی که نمی‌توانند در وضعیت آزمون قرار بگیرند مانند خانم‌های باردار، افرادی که درد کم دارند، افرادی که اضافه وزن دارند و یا در موارد آرتریت قابل استفاده است.

1 Horizontal head roll

آزمون وضعیتی استاتیک

برخی در حالت نشسته و در حالت تاق باز انجام می‌شوند و برخی تنها در حالت سوپاین هستند. وضعیتهای شامل: نشسته و سر به سمت راست یا چپ، سوپاین، سوپاین با سر به سمت راست یا چپ، و حالت وضعیت کالریک می‌باشد. اگر فرد در حالت سر به سمت راست یا چپ نیستاگموس داشت یا نتوانست به طور کامل سر خود را بچرخاند، کل بدن به راست یا چپ می‌چرخد و بررسی می‌شود. اگر فرد دارای مشکلات گردنی و پاتولوژی فعال نباشد می‌توان از وضعیت سر آویزان نیز در آزمونها بهره برد که در این حالت گردن فرد بیش از حد خم خواهد شد. این آزمونها باید بدون فیکسیشن و در اتاق تاریک انجام شود. آزمون هم با مهار بینایی و هم بدون آن انجام می‌شود. به خصوص زمانی که نیستاگموس وجود داشته باشد برای افتراق مشکل مرکزی از موارد دیگر کاربرد دارد. در آزمون بدون بینایی بهتر است از بیمار بخواهیم یک تکلیف ذهنی انجام دهد تا مطمئن شویم هوشیاری وجود دارد (مانند شمارش یا نامیدن اشیاء). نیستاگموس می‌تواند با جهت ثابت یا متغیر باشد. و معمولاً به صورت جئوتروپیک و آجئوتروپیک نامیده می‌شود. این آزمون نمی‌تواند محل ضایعه را مشخص نماید بنابراین آسیب محیطی و مرکزی از یکدیگر افتراق داده نمی‌شوند. آزمون‌های اکولوموتور در کنار این آزمونها نیاز هستند تا بتوان این افتراق را انجام داد. به طور کلی نیستاگموس وضعیتی یک اختلال محیطی است مگر در موارد زیر:

◀ نیستاگموس با جهت متغیر در یک وضعیت سر

◀ نیستاگموس عمودی خالص بدون جزء افقی همراه

اگر نیستاگموس خودبخودی داریم که با وضعیت سر تغییر نمی‌کند و جهت آن ثابت است باید به عنوان نیستاگوس خودبخودی گزارش گردد نه نیستاگموس وضعیتی. این وضعیت بیانگر عدم مشارکت یا سهم اندک ارگان‌های اتولیتی در تغییر یا تولید نیستاگموس است و گرنه تعبیر عمومی از درگیری سیستم محیطی را تغییر نمی‌دهد. نیستاگموس در این وضعیتهای غیرطبیعی تلقی می‌شود اگر:

◀ سرعت فاز کند بیش از ۵ درجه بر ثانیه در یک وضعیت

◀ سرعت فاز کند کمتر از ۶ درجه بر ثانیه اما ثابت برای ۴ وضعیت یا بیشتر (بین ۸ تا ۱۱ وضعیت آزمون

موجود)

◀ سرعت فاز کند کمتر از ۶ درجه بر ثانیه گاه و بیگاه در تمام وضعیتهای آزمون

◀ تغییر جهت نیستاگموس در وضعیت سر داده شده