



الکتروانسفالوگرافی یا نوار مغزی چیست؟

نوار مغز موارد غیرطبیعی را در امواج مغزی یا فعالیت الکتریکی این عضو آشکار می‌سازد.

در زمان گرفتن نوار، الکترودها که از صفحات کوچک فلزی تشکیل شده و به سیم‌های

باریکی متصل هستند، روی پوست سر قرار داده می‌شوند. این الکترودها شارژهای

الکتریکی کوچکی را که در اثر فعالیت سلول‌های مغزی تشکیل می‌شوند، آشکار می‌کنند.

این شارژهای الکتریکی توسط دستگاه تقویت شده و سپس به صورت منحنی‌هایی روی صفحه نمایشگر یا روی نوارهای

کاغذی به نمایش در می‌آیند. پزشک سپس این منحنی‌ها را تفسیر می‌کند. فرآیندهای دیگری که ممکن است همزمان با

انجام الکتروانسفالوگرافی انجام شوند، بررسی پتانسیل‌های برانگیخته هستند. این بررسی‌ها برای اندازه‌گیری فعالیت

الکتریکی مغز در پاسخ به محرک‌های بینایی، شنوایی یا لامسه هستند.

امواج طبیعی مغز کدامند؟

نوار مغزی، الگوهای فعالیت الکتریکی مغز را به تصویر می‌کشد. الگوهای امواج مغزی طبیعی اصلی شامل ریتم‌های آلفا،

بتا، تتا و دلتا هستند. امواج آلفا با تواتر ۸ تا ۱۲ چرخه در ثانیه ایجاد شده و ضرباهنگ منظمی دارند. این امواج تنها در

زمان بیداری و هنگامی که چشمان فرد بسته است، پدید می‌آیند و غالباً به محض اینکه فرد چشمان خود را باز کرده یا

روی موضوعی تمرکز می‌کند، ناپدید می‌شوند. امواج بتا با تواتر ۱۳ تا ۳۰ چرخه در ثانیه به وجود آمده و معمولاً همراه با

حالات اضطراب، افسردگی یا مصرف آرام‌بخش‌ها همراه هستند. موج‌های تتا تواتر ۴ تا ۷ سیکل در ثانیه داشته و بیشتر

از همه در کودکان و نوجوانان مشاهده می‌شوند. امواج دلتا تواتری حدود ۵/۰ تا ۳/۵ چرخه در ثانیه دارند و عموماً در

هنگام خواب و تنها در کودکان کم‌سن و سال دیده می‌شوند. هنگام گرفتن نوار مغزی حدود ۱۰۰ صفحه از فعالیت مغز

بیمار ثبت و بررسی می‌شود. امواج اصلی مغزی با دقت خاصی ارزیابی شده و آزاد شدن‌های مختصر و ناگهانی انرژی و نیز

پاسخ‌های داده شده به محرک‌های مختلف مانند تاباندن نور مورد بررسی قرار می‌گیرند.

نوار مغزی در چه مواقعی درخواست می‌شود؟

از نوار مغزی برای ارزیابی مشکلات مختلف مغزی مانند بیماری صرع استفاده می‌شود. در این بیماری فعالیت تشنجی

به صورت امواج سریع و نیزه‌مانند در نوار مغزی آشکار می‌شود. در بیماران دچار ضایعات ناشی از [سکته](#) یا تومور مغزی،

بسته به اندازه و محل ضایعه، امواج مغزی به صورت غیرمعمولی آهسته هستند. از این روش برای تشخیص بیماری‌های

دیگری که فعالیت مغز را تحت‌تاثیر قرار می‌دهند مانند بیماری آلزایمر یا یک نوع اختلال خواب به نام نارکولپسی استفاده

می‌شود. الکتروانسفالوگرافی برای تعیین فعالیت کلی مغز (به عنوان مثال، پس از ضربه به سر، مسمومیت با داروها یا

ارزیابی آسیب مغزی در بیماران دچار کما) نیز به کار می‌رود. همچنین ممکن است برای پایش وضعیت خورسانی به مغز

در زمان برخی جراحی‌ها نیز از نوار مغزی استفاده شود. پزشک شما ممکن است به دلایل دیگری نیز انجام این بررسی را

به شما پیشنهاد کند.





آیا گرفتن نوار مغز خطری هم دارد؟

سالیان درازی است که نوار مغز از بیماران گرفته شده و این پروسه به عنوان یک آزمایش بی خطر و ایمن در نظر گرفته می شود. الکترودها تنها فعالیت الکتریکی را ثبت کرده و هیچ درد یا حس خاصی برای بیمار ایجاد نمی کنند. بیمار در زمان انجام این تست کاملاً آسوده بوده و خطر ایجاد شوک الکتریکی و برق گرفتگی، وی را تهدید نمی کند. در موارد نادری انجام الکتروانسفالوگرافی با بروز تشنج در بیماران دچار اختلالات تشنجی همراه می شود. دلیل این امر تاباندن نورهای چشمک زن و درخشان به چشم بیمار یا درخواست از وی برای کشیدن نفس های عمیق به عنوان جزیی از فرآیند بررسی امواج مغزی است که می تواند سبب ایجاد حمله در بیماران مبتلا شود. در صورت بروز تشنج، یک پزشک بلافاصله به درمان بیمار پرداخته و به تشنج وی پایان می دهد. ممکن است بسته به شرایط خاص شما، خطرات دیگری نیز شما را تهدید کند، بنابراین بهتر است پیش از انجام این آزمایش نگرانی های خود را با پزشکتان در میان بگذارید. برخی عوامل یا شرایط ممکن است نتایج نوار مغزی بیمار را مختل کنند. به عنوان نمونه می توان به موارد زیر اشاره کرد: افت قند خون ناشی از غذا نخوردن، حرکت چشم ها یا بدن در زمان گرفتن نوار (البته این مورد بسیار به ندرت تفسیر نوار را دچار مشکل می کند)، تابیدن نور، به ویژه نورهای درخشان یا چشمک زن، مصرف پاره ای از داروها مانند آرام بخش ها، نوشیدنی های حاوی کافئین مانند قهوه، چای یا کولا (این عوامل نیز بسیار به ندرت تفسیر نوار مغز را دچار اختلال جدی می سازند)، چرب بودن موها یا استفاده بیمار از اسپری مو.

پیش از گرفتن نوار مغز چه کار باید بکنم؟

پزشکتان پیش از انجام آزمایش توضیحات لازم را به شما خواهد داد و از شما خواهد خواست که هر پرسشی در این زمینه دارید از وی بپرسید. ممکن است پیش از انجام آزمایش از شما خواسته شود تا یک فرم رضایت نامه را امضا کرده و کتبا اجازه انجام این کار را به پزشک؟ تان بدهید. حتما متن رضایت نامه را کاملاً بخوانید و در مورد هر نکته مبهمی که به نظرتان رسید توضیح بخواهید. شب قبل از گرفتن نوار سر خود را با شامپو بشویید، اما از نرم کننده، ژل، اسپری مو یا سایر محصولات آرایشی بهداشتی مو استفاده نکنید. نام تمام داروهای مصرفی خود را حتی داروهای گیاهی، مکمل ها یا داروهایی را که تهیه آنها نیاز به ارایه نسخه پزشک ندارد، با پزشک خود در میان بگذارید. در صورتیکه پزشک از شما خواست مصرف دارویی را به دلیل تداخل با تفسیر نوار مغزی قطع کنید، مصرف آن را در زمان انجام تست قطع کنید اما هرگز بدون مشورت با پزشک خود مصرف دارویی را قطع نکنید. از مصرف غذاها یا نوشیدنی های حاوی کافئین مانند چای و قهوه از ۱۲ ساعت قبل از گرفتن نوار مغز پرهیز کنید. ممکن است پزشکتان از شما بخواهد که شب قبل از انجام آزمایش کمتر از شب های قبل بخوابید. گاهی اوقات لازم است نوار مغز در هنگام خواب از بیمار گرفته شود، در اینصورت بزرگسالان نباید شب قبل بیشتر از ۴ یا ۵ ساعت و خردسالان بیشتر از ۵ تا ۷ ساعت خوابیده باشند. شب قبل و روز انجام آزمایش حتما غذای کافی میل کنید تا کاهش قند خون سبب اختلال در نوار مغز شما نشود.

نوار مغز چگونه گرفته می شود؟





معمولا برای گرفتن نوار مغز از بیمار خواسته می‌شود روی یک صندلی راحت نشسته یا روی تخت دراز بکشد. سپس ۱۶ تا ۲۵ الکتروود با استفاده از خمیری مخصوص به پوست سر شما چسبانده می‌شوند یا کلاه خاصی که تمام الکتروودها به آن وصل هستند روی سر شما قرار داده می‌شود. از شما خواسته می‌شود که چشم‌های خود را ببندید و کاملا راحت و بی‌حرکت در جای خود ثابت بمانید. هنگامیکه ثبت نوار آغاز شد، نباید حتی حرکتی مانند فرودادن آب دهان یا برهم زدن پلک‌ها داشته باشید. با دادن وقفه‌هایی در زمان ثبت نوار به شما این امکان داده خواهد شد که کمی استراحت کرده و در جای خود کمی جابجا شوید. وقتی که ثبت نوار در حالت استراحت به پایان رسید، با وارد کردن محرک‌های مختلف فعالیت مغزی در شما برانگیخته می‌شود. مثلا ممکن است از شما خواسته شود که به مدت سه دقیقه نفس‌های عمیق و سریع بکشید یا نور درخشانی به چشمان شما تابانده شود. این آزمایش معمولا توسط تکنسین‌های آموزش‌دیده انجام شده و حدودا ۴۵ دقیقه تا ۲ ساعت به طول می‌انجامد. در صورتی‌که برای بررسی اختلالات خواب مورد آزمایش قرار می‌گیرید، ممکن است آزمایش شما هنگامی که به خواب رفته‌اید انجام شود.

پس از گرفتن نوار چه می‌شود؟

پس از پایان کار الکتروودها از سر شما جدا شده و خمیر مخصوص با آب گرم یا استون و... از سر شما پاک می‌شود. اگر برای انجام آزمایش قرص خواب‌آور به شما داده شد، ممکن است نیاز باشد تا رفع اثر دارو استراحت کرده و از یک همراه برای رساندن شما به منزل کمک بخواهید. تا زمانی که تحت تاثیر داروهای خواب‌آور هستید از رانندگی اجتناب کنید. ممکن است پوست شما در محل اتصال الکتروودها کمی قرمز یا ملتهب شود که پس از چند ساعت کاملا برطرف خواهد شد. پزشکتان به شما خواهد گفت که چه زمانی دوباره مصرف داروهایی را که برای انجام آزمایش قطع کرده بودید از سر بگیرید. لطفا توجه داشته باشید که بسته به شرایط شما و صلاحدید پزشکتان ممکن است هر یک از مراحل فوق به صورت متفاوتی انجام شوند.

