

روشهای تشخیصی و مراقبت های پرستاری آن در ضایعات نخاعی

مقدمه:

پرستاران در بسیاری از واحدهای مرتبط با حرفه خود با بیمارانی مواجه می شوند که کارکردهای نخاعی شان دچار تغییر شده است. ضایعات نخاعی می توانند در هر مرحله ای از زندگی به وقوع بپیوندند (عوامل تروماتیک مثل ضربه ها و غیر تروماتیک) و از شاخه های خفیف و محدود شونده تا اختلالات شدید و کشنده متفاوت میباشند. عوامل غیر تروماتیک که زمینه آسیب نخاعی را فراهم می کنند ، بیشتر در ارتباط با یک بیماری یا اختلالات عروقی مطرح می گردند. ترومبوز، آمبولی ، ناهنجاری های شریانی-وریدی و خونریزی ناشی از اختلال عروقی می توانند باعث آسیب به طناب نخاعی گردند. تومورها ، عوامل عفونی ، آرتروزهای شدید ناحیه ستون فقرات ، فتق دیسک بین مهره ای ، تنگی کانال نخاعی (مثلا به علت اسپوندیلولیتوزیس یا لیز خوردن مهره ای بر روی مهره ای دیگر)، بیماری سیفلیس ، پولیومیالیت (فلج اطفال) ، سیرنگومیلی ، اسپاینای فیدا ، ام اس (بیماری مالتیپل اسکلروزیس) و آمیوتروفیک لترال اسکلروزیس و ... هم می توانند باعث آسیب به نخاع گردند که جزو عوامل غیر تروماتیک محسوب می شوند اطلاع از تمامی اقدامات پاراکلینیکی و تست ها و روش ها و اقدامات پرستاری که برای تشخیص ضایعات نخاعی مورد استفاده قرار می گیرند همواره جهت آگاهی پرستاران لازم و ضروری می باشد.

ارزشیابی تشخیصی

توموگرافی کامپوتری (سی تی اسکن):

- در توموگرافی کامپوتری از پرتو باریک اشعه X برای اسکن لایه های متوالی مغز استفاده می شود.
- تصاویری از مقاطع عرضی مغز ارائه می گردد که تفاوت های دانسیته را در جمجمه، قشر مغز، ساختمان های زیرقشری و بطن ها مشخص می نماید. استفاده از ماده حاجب داخل وریدی (IV) می تواند تفاوت ها را به شکل بارزتر نمایش دهد. روشنی هر کدام از برش های مغزی در تصاویر نهایی، متناسب با شدت درجه جذب اشعه X می باشد. شکل روی مانیتور تلویزیون یا اسیلوسکوپ نمایش داده می شود، سپس بصورت دیجیتالی از آن عکس گرفته شده و نگهداری می گردد. بیمار در حالی که سر وی در وضعیت ثابت نگه داشته شده است، بروی تخت قابل تنظیمی خوابانده می شود. سیستم تصویر بردار اطراف سر بیمار به گردش در می آید و تصاویری در

مقاطع عرضي از مغز گرفته مي شود. بیمار باید در وضعیت خوابیده و سر وي كاملا بي حرکت باشد و در حین تصویر برداري به هيچ وجه صحبت نکرده و صورت خود را حرکت ندهد چرا که هر گونه حرکت در ناحیه سر سبب پیچیدگی و ایجاد اشکال غير طبيعي در تصاویر مي گردد.

CT اسکن روشي سريع و بدون درد بوده که در تشخیص آسیب هاي مغزي از حساسیت بالايي برخوردار است و مقدار کمی تشعشع، تصویر مغز را ارائه مي دهد. ضایعات مغز داراي تنوع در دانسیته بافتي مي باشند لذا از بافت هاي مغزي طبيعي اطراف خود متمایز شده و جدا مي گردند. ناهنجاري هاي بافتي مي تواند نشانه وجود تومور، انفارکتوس مغزي، جابجايي بطن ها و نیز آنروفي قشر مغز باشد.

CT آنژیوگرافي:

امکان مشاهده عروق خوني را فراهم آورده و در برخي مواقع نیاز به انجام آنژیوگرافي را برطرف مي سازد. CT اسکن از تمامی بدن، امکان مشاهده و بررسی مقاطعي از طناب نخاعي را نیز فراهم مي آورد. تزریق ماده حاجبي از ترکیبات یددار محلول در آب به داخل فضاي زیر عنكبوتیه از طریق LP سبب بهبود کیفیت تصاویر و مشاهده بهتر اجزاي داخل جمجمه و طناب نخاعي مي گردد. CT اسکن همراه تصویر برداري رزونانس مغناطیسي (MRI)، به عنوان يك روش تشخیصی، تا حد زيادي جانشین میلو گرام گشته و براي تشخیص بیرون زدگی دیسک هاي کمري مورد استفاده قرار مي گیرد.

تدابیر پرستاري

تدابیر پرستاري ضروري شامل: آماده سازی بیمار براي انجام روش کار و کنترل دقیق وي مي باشد. آماده سازی نیز د ربرگیرنده آموزش به بیمار پیرامون نیاز به خوابیدن بدون حرکت در طول انجام روش کار است. براي بیماراني که از مکان هاي بسته هراس دارند، مرور تکنیک هاي آرام سازی مي تواند سودمند واقع گردد. در صورت وجود بي قراري، ناآرامي يا سر در گمي که مي توانند بر موفقیت مطالعه مذکور تأثیر گذارده و يا در آن اختلال ایجاد کنند، باید از آرام بخش ها استفاده کرد. در طول مصرف آرام بخش ها، کنترل مستمر بیمار ضروري خواهد بود. اگر قرار است ماده حاجب استفاده شود و در ماده حاجب ترکیبات ید بکار رفته باشد، باید قبل از انجام CT اسکن، بیمار را از نظر وجود آلرژی به ید، مورد بررسی قرار داد. ارزیابی عملکرد کلیه نیز ضروري است چون ماده حاجب توسط کلیه ها تصفیه مي شود. قبل از انجام روش کار مذکور، باید يك مسیر وریدی براي تزریق ماده حاجب برقرار نمود و دوره عدم مصرف مواد غذایی (۴ ساعت) را رعایت کرد و واکنش آلرژي و عملکرد کلیه کنترل شود.

تصویر برداري و رزونانسی مغناطیسي

MRI از يك میدان مغناطیسي قوي براي بدست آوردن تصویر از مناطق مختلف بدن استفاده میکند. مبنای این تست تشخیصی، تغییر یون هاي هیدروژن در داخل بدن است. هسته هیدروژن (پروتون ها) در داخل بدن مانند ذرات کوچک آهن ربا در يك میدان مغناطیسي، آرایش یافته و ردیف مي شوند.

همراه با پالس هاي رادیو فرکانسي، پروتون ها نیز سیگنالهاي را انتشار مي دهند که به تصویر مبدل مي گردد. MRI را مي توان همراه یا بدون ماده حاجب انجام داد. به علاوه MRI توانايي آن را دارد که ناهنجاري هاي مغزي را سریعتر و به صورتي واضح تر از سایر تست هاي تشخیصی شناسایی نماید.

این روش اطلاعاتی را پیرامون تغییرات شیمیایی درون سلول در اختیار قرار می دهد بنابراین با کمک آن، پزشکان می توانند واکنش تومورها را نسبت به آن بررسی نمایند.

MRI بویژه برای تشخیص MS، تومورهای مغزی و سکنه های مغزی، بسیار مفید است. در MRI از تشعشعات یونیزه استفاده نمی شود. در حال حاضر MRI برای تشخیص وضعیت های غیر حاد سودمند واقع می شود چون انجام آن در حدود یک ساعت به طول می انجامد.

امروزه تکنیک های تصویر برداری خاص اضافه شده به MRI، امکان تصویر برداری از جریان خون مغزی و متابولیسم را نیز فراهم آورده اند. برخی از تکنیک ها عبارتند از: اسپکتروسکوپی مغناطیسی رزونانسی، تصویر برداری مبتنی بر انتشار (DWI) و تصویر برداری مبتنی بر خون رسانی (PWI) و تصویر برداری معکوس مایع تضعیف شده (FLAIR).

در MRI امکان مشاهده عروق مغزی بدون تزریق ماده حاجب به داخل سرخرگها فراهم می آید. هم MRI هم CT ابزارهای هستند که برای تصمیم گیری جهت اجرای تدابیر جراح مورد استفاده قرار می گیرند.

تدابیر پرستاری

آماده سازی بیمار شامل آموزش و گرفتن تاریخچه است.

مواد فرومگنتیک موجود در بدن ممکن است توسط نیروی مغناطیسی از جا کنده شود. به همین دلیل وجود اجزای فلزی در بدن باید مورد بررسی قرار گیرد. از بیمار باید در مورد وجود هر نوع وسیله فلزی و یا کاشتنی در بدن سوال کرد. (مثل کلیپس های آنوریسم، ابزار آلات ارتوپدی، دستگاه تنظیم ضربان قلب)

دریچه های مصنوعی قلب، IUD

این وسایل در حین انجام MRI ممکن است بد عمل کرده، از جای خود کنده شده یا ضمن جذب انرژی، گرم شوند. MRI می تواند حلزون های کاشته شده گوش را غیر فعال نماید. بنابراین در مورد این بیماران باید از روش های تصویر برداری دیگری استفاده کرد.

لیست کاملی از وسایل فلزی که با MRI سازگاری دارند، در وب سایت کارخانه های سازنده یافت می شود. قبل از ورود بیمار به اتاقی که MRI در آن انجام می گیرد، کلیه اشیاء فلزی و کارت های اعتباری باید از وی تحویل گرفته شود. (میدان مغناطیسی می تواند آنها را از بین ببرد) این امر شامل پلاک های دارویی قابل اتصال به بدن نیز می شود، زیرا قسمت پشت این پلاک ها، فلزی است و می تواند باعث بروز سوختگی گردد. هیچ نوع وسیله فلزی (اعم از کپسول اکسیژن، ونتیلاتورهای قدیمی یا حتی گوشی پزشکی) نباید به اتاقی که قرار است MRI در آن انجام گیرد وارد شود.

میدان مغناطیسی ایجاد شده توسط دستگاه چنان قوی و قدرتمند است که می تواند اشیاء فلزی را به طرف خود بکشد، به طوری که آنها همانند موشک به سمت منبع مغناطیسی حرکت کنند. به همین دلیل اشیاء فلزی با خطر آسیب دیدگی و مرگ همراه خواهند بود و ممکن است به قطعات بسیار گران قیمت دستگاه صدمه بزنند. (پلاک های پوستی نیکوتین که پشت آنها را ورقه های آلومینیومی می پوشانند). بیمار روی صفحه ای مسطح خوابانده شده و به درون تیوبی آهن ربایی حرکت داده می شود. تیوب باریک است و افراد چاق نمی توانند به راحتی درون آن جای گیرند. بیمارانی که نمی توانند طاقباز بخوابند قادر به تحمل MRI نخواهند بود. فرآیند تصویر برداری بدون درد

است، اما بیمار صدای ضربات بلندی را حین جریان یافتن امواج میدان مغناطیسی از ناحیه حلقه های آهن ربا می شود. از آنجا که دستگاه تصویربرداری MRI یک لوله باریک است لذا در بیمار ممکن است ترس از فضای بسته ایجاد شود. در این موارد باید برای بیمار آرامبخش تجویز نمود. مدل های جدیدتر دستگاههای MRI کمتر از دستگاههای قدیمی ترس از فضای بسته را در بیمار ایجاد می نماید و در برخی مراکز موجود می باشند اما تصویر ایجاد شده در این دستگاهها در حد مطلوب نیست به همین جهت استفاده از دستگاههای قدیمی ارجحیت دارد. به بیماران می توان آموزش داد تا از تکنیک های آرام سازی استفاده کنند. همچنین باید وی را مطلع نمود که در طول اسکن می تواند به وسیله میکروفن داخل اسکنر با پرسنل صحبت نماید.

توموگرافی از طریق انتشار پوزیترون (PET)

توموگرافی از طریق انتشار پوزیترون، تکنیک تصویر برداری هسته ای و کامپیوتری است که تصاویری از عملکرد واقعی اندام ها ارائه می دهد. در این روش بیمار گاز رادیواکتیو را استنشاق می نماید و یا ماده رادیو به بدن وی تزریق می شود، سپس ذرات باردار مثبت در سطح بدن منتشر می شوند.

وقتی این ذرات مثبت با الکترون های دارای بار منفی (که به طور طبیعی در سلول های بدن یافت می شوند) ترکیب می شود، اشعه گاما تولید می کنند که می تواند توسط دستگاه تصویر برداری شناسایی شده و در نتیجه یک سری تصاویر دو بعدی از سطوح مختلف مغز به دست می آید. این اطلاعات به وسیله کامپیوتر هماهنگ شده و تصاویر ترکیب شده ای را از مغز ارائه می دهد.

با PET امکان بررسی جریان خون، ترکیبات بافتی و متابولیسم مغزی فراهم می شود و بدین طریق عملکرد مغز به صورت غیر مستقیم ارزیابی می گردد. مغز یکی از فعال ترین اندام های بدن از نظر متابولیسمی بوده و در حدود ۸۰٪ گلوکز بدن را به مصرف می رساند. PET این فعالیت را در مناطق ویژه مغز اندازه گیری نموده و هر گونه تغییر را در مصرف گلوکز شناسایی می کند.

این تست برای نشان دادن تغییرات متابولیسمی در مغز (آلزایمر)، تعیین محل ضایعات (تومور مغز و ضایعات بوجود آورنده صرع)، شناسایی وضعیت جریان خون و متابولیسم اکسیژن در بیماران دچار سکته، ارزیابی روش های جدید برای تومورهای مغزی و آشکار کردن ناهنجاری های بیوشیمیایی همراه با بیماریهای ذهنی مفید می باشد. ایزوتوپ های استفاده شده در این روش، نیمه عمر بسیار کوتاهی داشته و تولید آنها به هزینه های بالا نیاز دارد زیرا برای تولید این ایزوتوپ ها به تجهیزات تخصصی نیاز می باشد.

PET در بیست سال گذشته تنها در زمینه تحقیقات قابل استفاده و مفید بوده اما امروزه در واحدهای بالینی نیز قابلیت دسترسی به آن افزایش یافته است.

پیشرفت های بدست آمده در زمینه انجام PET و نیز بهبود روند تولید ایزوتوپ ها به علاوه بازپرداخت هزینه ها توسط بیمه شخص ثالث، دسترسی به مطالعات PET را نیز افزایش داده اند.

تدابیر پرستاری:

از جمله مهمترین تدابیر پرستاری در این رابطه، آماده سازی بیمار می باشد که شامل شرح مراحل آزمایش و آموزش به وی پیرامون روشهای استنشاق و عوارض احتمالی (سرگیجه، منگی، سر درد) می باشد. تزریق داخل

وریدی ماده رادیواکتیو، عوارض جانبی مشابهی ایجاد میکند. ورزش های تن آرامی قادر است اضطراب بیمار را در خلال انجام تست کاهش دهد.

توموگرافی کامپیوتری با انتشار فوتون منفرد (SPECT)

روش تصویر برداری سه بعدی است که در آن از رادیونوکلیدها و نیز وسایلی جهت شناسایی فوتون های منفرد استفاده شده است. روش مذکور، روشی متکی بر وضعیت خون رسانی بافت مغزی است که در آن جریان خون مغزی در زمان تزریق رادیونوکلید مورد بررسی قرار می گیرد. فوتون های گاما از یک منبع رادیوفارماکوتیکی ساطع شده و وارد بدن بیمار می گردد. سپس توسط دوربین یا دوربین های چرخنده مخصوص جذب اشعه گاما، شناسایی می شوند و تصاویر به یک مینی کامپیوتر ارسال میگردد. با این روش امکان مشاهده مناطقی که در پشت ساختمان های چند لایه قرار دارند یا بسیار دور واقع شده اند فراهم میشود. به علاوه تفاوت میان بافت های طبیعی و غیر طبیعی تا حد زیادی افزایش می یابد. این روش نسبتاً ارزان قیمت بوده و طول مدت انجام آن برابر با CT اسکن می باشد.

SPECT در تشخیص وسعت و محل مناطقی از مغز که نحوه خون رسانی به آنها غیر طبیعی می باشند سودمند واقع می شود. بنابراین امکان شناسایی، تعیین محل و وسعت سکت، تشخیص میزان پیشرفت تومور، تعیین موضع حمله در بیماری صرع و ارزیابی وضعیت خون رسانی قبل و بعد از انجام روشهای مربوط به جراحی مغز را فراهم می آورد. استفاده از SPECT در دوران بارداری و شیردهی ممنوع می باشد.

تدابیر پرستاری:

اقدامات پرستاری در رابطه با SPECT عمدتاً شامل آماده سازی و کنترل دقیق بیمار می باشد. آموزش به بیمار قبل از انجام تست و در زمینه رویدادهایی که باید انتظار وقوع آنها را داشته باشد، می تواند اضطراب وی را کاهش داده و همکاری او را در طول مراحل انجام تست محقق نماید. زنانی که قبل از دوران یائسگی می باشند، توصیه می شود تا قبل و چند روز پس از انجام تست به نحوی موثر نسبت به جلوگیری از بارداری اقدام نمایند. بیماران باید قبل و بعد از انجام روش کار، از نظر بروز واکنش های آلرژیک نسبت به عوامل رادیوفارماکوتیکی کنترل شوند.

آنژیوگرافی مغزی

مطالعه و بررسی جریان خون مغزی به کمک اشعه X است که با تزریق ماده حاجب به داخل شریانهای انتخابی صورت می گیرد. آنژیوگرافی مغزی روشی ارزشمند جهت انجام تحقیقات پیرامون بیمار ها و ناهنجاریهای عروقی، تعیین گشودگی عروق، شناسایی جریانهای خونی فرعی و کمکی و بررسی کردن جزئیات آنومالی های عروقی است که می توانند در برنامه ریزی تدابیر مورد استفاده قرار گیرند. با ظهور روشهای تصویر برداری جدید، از روش آنژیوگرافی مغزی کمتر استفاده می کنند. بیشتر آنژیوگرافی های مغزی با وارد کردن سوند به داخل شریان فمورال در ناحیه کشاله ران و بالا فرستادن آن به طرف عروق مورد نظر انجام میگردد.

با جریان پیدا کردن ماده حاجب در درون عروق با کمک اشعه X تصویربرداری صورت می گیرد، بدین ترتیب سیستم های شریانی- مهره ای و کاروتید همچنین درناژ وریدی قابل رویت میشود. برای انجام روش های مداخله ای

نظير کار گذاشتن حلقه در داخل آئوريسم يا مالفورماسيون هاي وريدي-شرياني مي توان به داخل شريان نيز دسترسي پيدا کرد.

تدابير پرستاري:

قبل از آنژیوگرافي، کراتينين BUN خون بیمار باید کنترل شود تا اطمینان حاصل گردد که کلیه ها می تواند ماده حاجب را پاکسازي و تصفيه کنند. بدن بیمار باید به خوبي هیدراته شود. مصرف مایعات رقيق نیز تا زمان انجام آنژیوگرافي يا DSA مجاز مي باشد. قبل از رفتن به بخش رادیولوژی، تخلیه ادرار مي بایست صورت گیرد. مناطقي از بدن که نبض هاي محيطي مناسبی دارند با ماژيك علامت گذاري مي شوند و به بیمار آموزش داده مي شود که در خلال فرآیند آنژیوگرافي كاملا بي حرکت باقي بماند. همچنین پیرامون گرمای مختصري که ممکن است در نواحی صورت، پشت چشم ها، فك ها، دندان ها، زبان و لبها احساس شود و نیز طعم فلزي که به دنبال تزریق ماده حاجب در دهان ایجاد مي شود به وي توضیحاتی ارائه گردد. بعد از اینکه در کشاله ران SHAVE صورت گرفت و این ناحیه آماده شد از بي حسي موضعي استفاده مي گردد تا هم از بروز درد در محل وارد کردن سوند پیشگیری شود هم اسپاسم شرياني کاهش يابد.

سوندي را در حالي که به سالیين هپارين دار آغشته شده است و پر از ماده حاجب مي باشد وارد شريان فمورال مي نمايند. از فلئوروسکوپي نیز براي هدايت سوند به طرف عروق مناسب و مورد نظر استفاده مي کنند. بررسی و شناخت وضعیت عصبي در خلال آنژیوگرافي مغزي و بلافاصله بعد از آن جهت پي بردن به وجود آمبولي يا پارگي شريان ضروري است. علائم اين عوارض عبارتند از: تغيير ناگهاني سطح هوشیاري، ضعف يك طرفه بدن، نقایص حسي و حرکتی و نیز اختلالات گفتاري. در خلال تزریق ماده حاجب، تصاویر از فازهاي سرخرگي و سیاهرگي جریان خون داخل مغزي گرفته مي شود.

مراقبت پرستاري:

بررسی محل تزریق از نظر تشکیل هماتوم (تجمع خون در يك مكان) است که به منظور بهبود التهاب و کاهش ناراحتي در ناحیه سوراخ شده باید به طور متناوب از کیسه يخ استفاده کرد. از آنجايي که هماتوم در ناحیه سوراخ شده يا آمبولي شريان هاي دوردست مي توانند بر نبضهاي محيطي تأثیر گذارند. لذا این نبض ها باید به طور مکرر کنترل شوند. رنگ و دمای پايي که آنژیوگرافي روي آن صورت گرفته باید مورد بررسی قرار گیرد تا در صورت وجود آمبولي بتوان آن را تشخیص داد.

میلوگرافي

میلوگرام در واقع تصویری است ناشی از تاباندن اشعه x به فضاي زیر عنكبوتیه در نخاع که بعد از تزریق ماده حاجب به داخل این فضا از طریق LP گرفته مي شود. در این روش با تزریق ماده حاجب که پایه آن را آب تشکیل مي دهد و حرکت آن رو به سمت بالا توسط CSF، طرحي کلي از فضاي زیر عنكبوتیه ازنخاع ارائه مي شود و هر گونه تغيير شکل در طناب نخاعي يا ساک نخاعي سخت شامه اي که به دليل وجود تومورها، کیست ها، بیرون زدگی دیسک هاي مهره اي يا ساير ضایعات بوجود آمده باشد نشان داده خواهد شد.

تدابير پرستاري:

از آنجا که بسیاری از بیماران تصورات نادرستی درباره این روش دارند وظیفه پرستار است که به سوالات آنان پاسخ داده و توضیحات ارائه شده توسط پزشک را به روشني برایشان شرح دهد. به بیمار باید آموزش داد که با چه

مراحلي در خلال انجام روش روبه رو خواهد شد. همچنين وي را از تغيير وضعيت بدن که ممکن است در طول مدت انجام ميلوگرافي صورت گیرد آگاه نمود. بعد از انجام ميلو گرافي بیمار بر روي تخت خوابانده مي شود در حالي که سر تخت در حدود ۳۰-۴۵ درجه بالا آورده شده است از بیمار مي خواهيم که در وضعيت توصيه شده به مدت ۳ ساعت يا هر آنچه که پزشک دستور داده است باقي بماند. بیمار بايد به خوردن مايعات در حد کفايت ترغيب شود تا آب مجدداً در بدن ذخيره شده و جايگزيني براي CSF از دست رفته باشد. در ضمن وقوع سر دردهاي بعد از LP نيز کاهش پيدا مي کند. فشار خون، نبض، سرعت تنفس و درجه حرارت بايد کنترل شده و توانايي دفع ادرار نيز ذر بیمار مورد بررسي قرار مي گيرد. علائم غير عادي و يا نامطلوب عبارتند از: سر درد، تب، سفتي گردن، فتوفوبي، تشنج و علائم منژيت شيميايي و يا باکتريايي

مطالعات غيرتهاجمي جريان خون کاروتيد

- داپلر جمجمه اي

- EEG

- EMG

داپلر جمجمه اي:

در داپلر از راه جمجمه از همان تکنیک هاي غير تهاجمي مشابه با مطالعات جريان خون کاروتيد استفاده مي شود، فقط در اين روش است که سرعت جريان خون عروق داخل جمجمه اي ثبت مي گردد. سرعت جريان خون در شريان قاعده اي را مي توان از طريق ناحيه استخواني نازک استخوان هاي گيجگاهي و پس سري جمجمه اندازه گيري نمود در اين روش، پک پراب داپلر دستي پالس هايي را منتشر ساخته و سيگنال ها از طريق حرکت گلبول هاي قرمز خون در درون عروق خوني برگشت يا انعکاس مي يابند. سونوگرافي داپلر جمجمه اي تکنیکی غير تهاجمي است که براي بررسي اسپاسم عروقي (عارضه پديد آمده پس از خونريزي هاي زير عنكبوتيه)، تغييرات جريان خون مغزي در بيماريهاي انسداد عروقي يا سکتة مغزي و ديگر وضعيت هاي بيماري زاي مغزي مفيد و سودمند واقع مي شود.

تدابير پرستاري:

وقتي براي انجام مطالعات جريان خون کاروتيد يا داپلر جمجمه اي برنامه ريزي مي شود بايد روش ها ي کار را براي بیمار شرح داد. همچنين بايد بیمار را آگاه نمود که اين تست غير تهاجمي است و يك ترانس ديوسر برروي نواحی گردن يا حلقه هاي چشم وي قرار مي گيرد. روي ترانس ديوسر نيز اندکي ژل محلول در آب مالیده مي شود.

الکتروانسفالوگرافي

EEG در واقع ثبت فعاليت هاي الکتریکي مغز است. EEG يا از طريق الکترودهاي نصب در سطح سر و يا توسط ميکروالکترودهاي قرار گرفته در داخل بافت مغز انجام مي گيرد. با اين روش ها مي توان به بررسي و شناخت فزيولوژيکي فعاليت مغز پرداخت. EEG روشي مفيد براي تشخيص و ارزيابي اختلالات تشنجي، کما و سندرم ارگانیک مغز مي باشد. تومورها، آبسه های مغز، لخته هاي خون و عفونت مي توانند الگوهاي غير طبيعي در فعاليت الکتریکي مغز ايجاد کنند. EEG به منظور تعيين و تشخيص مرگ مغزي نيز مورد استفاده قرار مي گيرد. براي شروع بیمار کاملاً ساکت و آرام دراز کشيده و هر دو چشم خود را مي بندد، ممکن است از بیمار

خواسته شود تا برای ۳-۴ دقیقه نفس های عمیق و طولانی بکشد سپس به نور چشمک زن که در واقع محرک بینایی است نگاه کند. این اقدامات جهت برانگیختن موارد غیر طبیعی تخلیه الکتریکی نظیر پتانسیلهای حمله تشنجی صورت می گیرد در EEG زمان خواب، امواج الکتریکی پس از تسکین و ایجاد آرامش در فرد ثبت می شوند چراکه برخی از امواج غیر طبیعی مغز فقط زمانی که بیمار در خواب بسر می برد فعال می باشند. اگر مناطق ایجاد کننده صرع برای الکترودهای قراردادی سر قابل دسترس نباشند می توان از الکترودهای بینی-حلقی استفاده کرد.

تدابیر پرستاری:

گاهی اوقات برای افزایش امکان ثبت فعالیت های مغزی حین بروز حمله تشنجی، به بیمار توصیه می شود که از خواب شب قبل از انجام EEG صرف نظر کند. باید از مصرف داروهای ضد تشنج، آرام بخش ها، محرک ها و داروهای کند کننده عملکرد های بدنی (دپرسیانتها) ۲۴ تا ۴۸ ساعت قبل از انجام EEG خودداری ورزید چرا که این دارو ها می توانند الگوی امواج را در EEG دچار تغییر نموده یا الگوی غیر طبیعی امواج را که به دلیل اختلالات تشنجی بوجود آمده پنهان سازند. قهوه، چای، شکلات و نوشیدنی های کولا را به دلیل اثر تحریک کنندگی که دارند باید از وعده غذایی ماقبل تست حذف کرد. البته خود وعده غذایی حذف نمی شود. زیرا تغییر در سطح گلوکز خون می تواند موجب بروز تغییر در الگوی امواج مغزی گردد. باید به بیمار آگاهی داد که زمان استاندارد برای انجام EEG ۴۵ تا ۶۰ دقیقه و برای هنگام خواب ۱۲ ساعت است. در عین حال بیمار باید اطمینان خاطر پیدا کند که انجام این روش موجب شوک الکتریکی نشده و تنها یک تست تشخیصی است. EEG به همکاری بیمار و سکوت وی در طول انجام تست نیاز دارد. استفاده از آرام بخش ها یا مسکن ها توصیه نمی شود چراکه می توانند آستانه تشنج را در بیماران دچار اختلالات تشنجی پایین آورده و یا فعالیت امواج مغزی را در کلیه بیماران تغییر دهد. پرستار باید از دستور پزشک مبنی بر مصرف داروهای ضد تشنج به وسیله بیمار قبل از تست آگاهی یابد. در EEG های روتین، از یک ماده چرب کننده محلول در آب استفاده کرده و آن را بر روی الکترودهای تماس یافته با سر می مالند و پس از اتمام تست ماده مذکور را پاک کرده و با شامپو می شویند. برای EEG در حالت خواب از چسب کولودیون جهت تماس الکترودها با سر استفاده می کنند. پاک کردن چسب به آستون نیاز دارد.

الکترومیوگرافی

برای انجام الکترومیوگرافی (EMG) سوزن های الکترودها را به داخل اسکلتی وارد می کنند تا وجود هر نوع تغییر در پتانسیل الکتریکی عضلات و اعصابی که به این عضلات منتهی می شوند را اندازه گیری نمایند. پتانسیل های الکتریکی روی اسپلوسکوپ نشان داده می شوند و توسط بلندگویی تقویت می گردند تا هم نمای ظاهری و هم صدای امواج پخش شود و بدین طریق بتوان به تجزیه و تحلیل و مقایسه آنها به صورت متقارن پرداخت. الکترومیوگرام ها در تشخیص اختلالات عصبی-عضلانی و میوپاتی ها مفید واقع می شوند این تست کمک می کند تا ضعف ناشی از نوروپاتی (تغییر در عملکرد و یا تغییرات پاتولوژیکی سیستم اعصاب محیطی از ضعف ناشی از سایر علل متمایز گردد.

تدابیر پرستاری

روش کار برای بیمار توضیح داده می شود به علاوه بیمار را باید از این امر آگاه کرد مشابه تزریق داخل عضلانی، با وارد کردن سوزن ها به داخل عضله، احساسی مشابه د راو پدید خواهد آمد. عضلاتی که مورد معاینه قرار می گیرند ممکن است طی زمان کوتاهی پس از انجام تست دچار درد شوند.

مطالعه نحوه انتقال جریان در عصب

برای بررسی انتقال جریان الکتریکی توسط اعصاب، یک عصب محیطی در حین فعالیت را در چند نقطه تحریک کرده و پتانسیل عمل عضله یا پتانسیل عمل حسی را ثبت می کنند. الکترودهای سوزنی شکل و یا سطحی را برای فیبرهای عصبی روی پوست و عصب قرار می دهند. این تست برای بررسی نوروپاتی های محیطی سودمند است و اغلب به عنوان بخشی از EMG انجام می گیرد.

مطالعات پتانسیل فراخوان

در این روش تحریکی به صورت خارجی برگزیده های حسی محیطی وارد می آید تا تغییرات و یا واکنش های فراخوان در امواج مغز ایجاد شود. این تغییرات فراخوانده شده را می توان توسط دستگاههای کامپیوتری شناسایی کرد. این دستگاهها قادرند پیام ها را برگزیده و جدا نمایند سپس آنها بر روی اسیلوسکوپ به نمایش در آورده و همچنین اطلاعات را بر روی دیسک یا نوار مغناطیسی ذخیره کنند در تشخیص های نورولوژیکی عوامل مذکور بر زمان انتقال سیستم عصب محیطی تأثیر می گذارند.

در کلینیک های درمانی اغلب اوقات سیستم های بینایی، شنوایی، حس های پیکری مورد آزمایش قرار می گیرند در واکنشهای فراخوان مربوط به حس بینایی بیمار به محرک های بینایی نگاه می کند (نور چشمک زن و طرح صفحه شطرنج بر روی صفحه) به طور متوسط چند صد تحریک توسط لیدهای EEG که بر روی استخوان پس سری جایی گرفته اند ثبت می شود. با کمک روش های معدل گیری کامپیوتری، زمان انتقال از شبکه به ناحیه پس سر اندازه گیری می شود.

واکنش های فراخوان شنوایی ساقه مغزی (BAER) را با ایجاد کردن تحریک های شنوایی مورد سنجش قرار می دهند (استفاده از اصوات تیک تیک مانند به طور مکرر) و زمان انتقال را از ساقه مغز به طرف بالا و به سمت قشر مغز اندازه گیری می کنند وجود برخی ضایعات خاص در راه های شنوایی سبب بروز تاخیر یا تغییر واکنش های مربوطه خواهد شد. BAER ها برای تشخیص ناهنجاری های ساقه مغز و نیز تشخیص مرگ مغزی مورد استفاده قرار می گیرند.

در واکنش های فراخوان حس های بدنی (SER)، اعصاب محیطی تحریک میشوند و زمان انتقال را از طناب نخاعی به طرف بالا و به سمت قشر مغز اندازه گیری کرده و از طریق الکترودهای کار گذاشته شده در سر، آن را ثبت می نمایند.

این تست ها برای شناسایی اختلالات ایجاد شده در نحوه انتقال پیام ها از طریق طناب نخاعی و نیز برای کنترل عملکرد نخاع در حین انجام روش های جراحی، مورد استفاده قرار میگیرند. این روش برای تشخیص بیماری های توام با دمیالینه شدن اعصاب نظیر MS پلی نوروپاتی ها مفید واقع می شود چرا که در این بیماری ها سرعت انتقال عصب کاهش می یابد.

تدابیر پرستاری

همانند سایر روش ها باید مراحل انجام تست برای بیمار شرح داده شده و به وی اطمینان خاطر داده و او را ترغیب نماییم آرامش خود را حفظ کند. به بیمار توصیه می شود در تمام مدت انجام تست بی حرکت باقی بماند تا

از بروز اثرات تصنعی (علائمی که به وسیله مغز ایجاد نشده اند) پیشگیری به عمل آید چون این اثرات در ثبت و تفسیر نتایج تست اختلال ایجاد می کند.

LP و بررسی مایع مغزی نخاعی

LP (سوراخ کردن ستون فقرات) با وارد نمودن سوزنی به داخل فضای زیر عنکبوتیه کمربندی به منظور کشیدن مایع مغزی - نخاعی انجام می شود. این تست می تواند به منظور خارج کردن CSF جهت معاینه، اندازه گیری و کاهش فشار CSF تعیین وجود یا عدم وجود خون در CSF تشخیص انسداد در فضای زیر عنکبوتیه نخاع و تزریق آنتی بیوتیک ها به صورت داخلی نخاعی (که در موارد عفونت های خاص صورت می گیرد انجام شود) سوزن معمولاً در فضای سومین و چهارمین یا پنجمین مهره کمربندی وارد فضای عنکبوتیه می شود. از آنجایی که نخاع در سطح اولین مهره کمربندی به دستجاتی از اعصاب تقسیم می شود، وارد کردن سوزن به سطح زیر سومین مهره کمربندی، مانع از سوراخ شدن نخاع می شود.

اجرای موفقیت آمیز LP نیازمند آرامش بیمار می باشد. بدن بیمار در حالت اضطراب سفت و سخت می شود و این امر باعث می گردد میزان فشار بالا خوانده شود. فشار CSF در بیماری که به پهلو و وضعیت بدنش حالت خمیده دارد به طور طبیعی ۵۰-۱۸۰ mmH₂O می باشد. انجام LP در موارد وجود توده های داخل جمجمه ای می تواند خطر ساز باشد، چرا که فشار داخل جمجمه ای به دلیل خارج نمودن CSF کاهش یافته و مغز ممکن است از راه فورامن مگنوم یا چادرینه به طرف پایین بیرون زدگی پیدا کند.

آنالیز مایع مغزی نخاعی

مایع CSF باید شفاف و بی رنگ باشد در صورتی که CSF صورتی رنگ، توام با خون یا کاملاً خون آلود باشد نشان دهنده کوفتگی یا پارگی در مغز یا خونریزی در ناحیه زیر عنکبوتیه می باشد. گاهی اوقات در اثر اشکالاتی که حین انجام LP بوجود می آید، CSF ابتدا خون آلود به نظر می رسد، به دلیل بروز ترومای موضعی است اما بعد از مدتی مجدداً شفاف می شود، معمولاً، نمونه ها از نظر شمارش گلبولی، کشت و وجود پروتئین و گلوکز تست می شوند. نمونه ها ی گرفته شده باید سریع و بلافاصله به آزمایشگاه فرستاده شوند زیرا در غیر این صورت تغییراتی در آنها ایجاد می شود که نتیجه را تغییر می دهد.

سر درد پس از LP

سر درد پس از LP با دامنه خفیف تا شدید ممکن است از چند ساعت تا چند روز پس از انجام این روش ظاهر شود. سر درد در ۳۰-۱۵٪ بیماران ایجاد می شود. این سر درد ضربان دار بوده و در دو طرف لوب پیشانی یا دو طرف لوب پس سری ایجاد می گردد و دارای دردی مبهم و عمیق است. بویژه زمانی که بیمار در حالت نشسته یا ایستاده قرار دارد تشدید می شود اما با خوابیدن بیمار از شدت آن کاسته شده یا رفع می گردد. سر درد به علت نشت CSF از ناحیه سوراخ شده ایجاد می شود.

مایع از طریق مسیر ایجاد شده توسط سوزن به خروج خود از بافت ادامه می دهد اما بلافاصله به وسیله لنفاتیکیها جذب می گردد. اگر نشت مایع به همین ترتیب ادامه پیدا کند در آن صورت مقدار CSF در مغز به حدی کاهش می یابد که دیگر برای حفظ ثبات مکانیکی مغز کافی نیست. اگر حین انجام LP از سوزنی با ضخامت کم استفاده شود بیمار بعد از انجام روش در وضعیت دمر باقی بماند در آن صورت می توان از بروز سردرد پس از انجام LP جلوگیری به عمل آورد. چنانچه مقادیر زیادی از مایع (۲۰kg) برداشته شده، بیمار باید به مدت چندین ساعت در وضعیت دمر قرار گرفته باشد. صاف نگه داشتن بدن بیمار در طول شب، وقوع سر درد را کاهش می دهد.

سردرد پس از LP معمولاً با استراحت کردن در بستر، استفاده از داروهای ضد درد و مصرف آب و مایعات کنترل می شود. گهگاه در صورت ادامه یافتن سردرد پس از LP از روش پلاک خونی اپیدورال استفاده می کنند.

خون از ورید آنته کوبیتال بیمار گرفته شده و به فضای اپیدورال جایی که قبلاً نخاع سوراخ شده تزریق می شود نتیجه این است که خون همانند پلاک ژلاتینی عمل کرده و سوراخ سخت شامه را می بندد و به این ترتیب از کاهش بیشتر میزان CSF پیشگیری بعمل می آید.

عوارض دیگر LP

فتق یا بیرون زدگی محتویات جمجمه ای، آبسه اپیدورال نخاعی، هماتوم اپیدورال نخاعی و مننژیت، از جمله عوارض نادر اما بسیار جدی ناشی از LP می باشد. سایر عوارض عبارتند از: مشکلات دفعی زودگذر، افزایش خفیف درجه حرارت بدن، درد پشت یا اسپاسم و سفتی گردن.

مراقبت در خانه و مراقبتهای جامعه نگر

آموزش مراقبت از خود به بیمار

بسیاری از تستهای تشخیصی که قبلاً طی اقامت بیمار در بیمارستان اجرا می شد.

امروزه در مراکز و یا واحدهای سرپایی انجام تست و نیز واحدهای مخصوص روشهای کوتاه مدت صورت می پذیرد. در نتیجه مراقبت های بعد از انجام هر روش، اغلب بر عهده اعضای خانواده است.

بنابراین بیمار و خانواده او باید دستورالعمل ها و آموزش های شفاهی و کتبی کاملاً واضحی را پیرامون موارد احتیاط بر مراحل بعد از انجام روش، عوارضی که باید به آنها توجه نمایند و اقداماتی که باید در صورت مشاهده عوارض بعمل آورند دریافت کنند چون بسیاری از بیمارانی که متحمل انجام بررسی های تشخیصی نورولوژیکی می شوند، افراد سالخورده یا افرادی هستند که دارای نقایص عصبی می باشند باید پیش بینی های لازم صورت گیرد تا از وجود امکانات جهت نقل و انتقال، مراقبت های بعد از جراحی روش و کنترل بیماران اطمینان حاصل گردد.

تداوم مراقبت از طریق تماس تلفنی با بیمار و خانواده وی پس از انجام تست، پرستار را قادر خواهد ساخت تا از وضعیت بیمار خویش آگاهی پیدا نماید.

منابع :

—Bremner, j. D.(2007).Brain imaging handbook . New York : W.W. Norrton

--Nursing intervention classification (NIC) St.Louis mosby

- Kozier, B. Erb,G.Berman,A.Snyder, S. Fundamentals of Nursing.Concepts, Process, and Practice.7th edition. NewJersey:PrenticeHall, 2008

- Potter, P.A. and Perry A.G.Fundemental of Nursing.5th ed.St.Louis:MosbyINC.,2001

-برونرسودارث.پرستاري بيماري هاي اعصاب.ترجمه پوران سامي،تهران:نشر و تبليغ بشري، ۱۳۹۰

نويسنده مسنول- هما يزدان پناه -كارشناس پرستاري و كارشناس ارشد روانشناسي

irandavoudi@yahoo.com

دکتر هادي کاظمي ، عضو هيئت علمي دانشگاه علوم پزشکي شاهد و رئيس بيمارستان و رئيس مرکز تحقيقات علوم اعصاب شفاء بيمارستان فوق تخصصي خاتم الانبياء(ص)

پير حسين کوليوند:كارشناس ارشد MBA ، معاونت توسعه منابع و نيروي انساني مرکز تحقيقات علوم اعصاب شفا، مديريت بيمارستان
دکتر طاهر طاهري ، رئيس مرکز علوم اعصاب شفاء

دکتر طاهر درودي -معاون آموزش و پژوهش مرکز علوم اعصاب