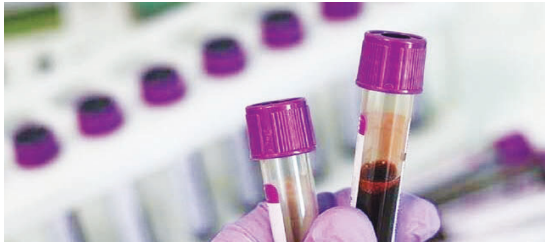




تاریخ
۲۶
مرداد
۱۴۰۱
چهارشنبه

پیش‌بینی مرگ یا معلولیت بیماران آسیب مغزی با یک آزمایش خون ساده



بررسی قرار دادند. نتایج این آزمایش‌های خون در ارزیابی‌های شش ماهه بیماران با استفاده از مقیاس نتیجه گلاسکو گسترش یافته (Glasgow Outcome Scale Extended) بررسی شد. در این بررسی‌ها پیامدهای این آسیب از مرگ تا بهبودی کامل و از سرگیری زندگی عادی بررسی می‌شد.

از هر پنج بیمار یک نفر فوت کرده یا دارای ناتوانی شدید بوده است. تقریباً دو سوم بیماران مرد بودند و میانگین سنی آنها ۳۹ سال بود. آنها در ۱۸ مرکز ترومای سطح ۱ از نظر صدمات ناشی از تصادفات رانندگی یا سقوط ارزیابی شده بودند. در شش ماه پس از آسیب، هفت درصد از بیماران فوت کرده بودند، ۱۴ درصد نتیجه نامطلوب با آسیب‌های سطح دو تا چهار از حالت رویشی تا ناتوانی شدید داشتند که نیاز به حمایت روزانه داشتند. ۶۷ درصد افراد باقی‌مانده به طور کامل بهبودی پیدا نکرده بودند و از ناتوانی‌های متوسطی که شامل نیاز به کمک در کارهای خارج از خانه و مشکلات عصبی و روانی بود، رنج می‌بردند.

محققان دریافتند که آزمایش خون در روز آسیب احتمال بالایی برای پیش‌بینی مرگ در طی شش ماه آینده دارد. مانلی گفت: ما معتقدیم این ابزار ممکن است پزشکان را تشویق کند تا در تصمیم‌گیری‌های خود برای شروع یا ادامه درمان نجات‌دهنده سریع‌تر عمل کنند.

فرآیند مرگ مغزی

هر دو قسمت قشر مغز و ساقه‌ی مغز مختل می‌گردد و با بیماری روبرو هستیم که هیچگونه حرکت و ادراکی ندارد.

در این افراد مرگ مغز رخ می‌دهد و بافت مغز به صورت فراگیر، نابود می‌شود و حالتی بی شکل و برگشت ناپذیر، شبیه به ماست را به خود می‌گیرد.

لازم به ذکر است که پس از بروز مرگ مغزی هر چه زمان بگذرد، یک به یک اعضا نیز دچار از بین رفتگی و به عبارتی گندیدگی شده و قابل استفاده نخواهند بود.

تفاوت مرگ مغزی و کما چیست؟

کما در واقع یک نوع اختلال در کارکرد مغز است که شخص دچار کاهش شدید سطح هوشیاری می‌گردد و به هیچ یک از تحریکات پیرامونش، پاسخ نمی‌دهد. فرد مرگ مغزی در ظاهر شبیه به بیمار کما می‌باشد.

در کما ساختمان سلول تخریب نشده و فقط عملکرد این سلول‌ها مختل می‌شود. این عملکرد مختل ممکن است پس از مدتی حتی طولانی، مجدداً برقرار شود و بیمار، هوشیار گردد؛ در حالی است که در مرگ مغزی بدلیل تخریب سلول‌ها هیچ برگشتی وجود نخواهد داشت.

علل شایع مرگ مغزی کدامند؟

- تصادفات رانندگی
- وارد آمدن ضربه شدید به سر
- سقوط از ارتفاع
- غرق شدن در آب
- مسمومیت ها
- خونریزی های داخلی مغز و همچنین سکنه مغزی.

عوامل فوق چگونه منجر به مرگ مغزی می‌شوند؟

چهار رگ اصلی که از گردن وارد جمجمه می‌شوند وظیفه خونرسانی به مغز و ساقه مغز را به عهده دارند. برخی موارد مانند ضربه به سر، خونریزی مغزی ناشی از پاره شدن عروق مغزی، تومورهای مغزی و … موجب بالا رفتن فشار داخل مغز شده و بدلیل غیر قابل اتساع بودن

استخوان‌های جمجمه، فشار بالا، موجب بسته شدن عروق داخل مغز می‌شود .

همانطور که قبلا نیز گفته شد این واقعه منجر به قطع خونرسانی به سلول‌های مغزی شده و کلیه سلول‌های مغز و ساقه مغز به طور کامل تخریب می‌گردند.

گاهی به علت قطع اکسیژن رسانی به مغز برای مثال خفگی یا ایست قلبی تنفسی بدون قطع خونرسانی همه سلول‌های مغز و ساقه مغز با هم تخریب شده و مرگ مغزی اتفاق می‌افتد.

به دلیل تخریب کامل سلول‌ها در مرگ مغزی امکان بازگشت عملکرد سلول‌ها و بازگشت بیمار به زندگی، به هیچ عنوان وجود ندارد؛ که این تفاوت اصلی مرگ مغزی با کماست.

آیا صحیح است که به دنبال بروز مرگ مغزی ضربان قلب و تنفس ادامه پیدا می‌کنند؟

بدلیل اینکه مرکز تنفس در ساقه مغز قرار دارد با بروز مرگ مغزی بلافاصله تنفس قطع می‌شود ولی قلب که دارای یک باتری اتوماتیک است، می‌تواند حتی در صورت قطع سر از بدن یا بیرون آوردن قلب از بدن و گذاشتن آن در سرم فیزیولوژیک برای چند دقیقه و در صورت رساندن اکسیژن برای چند ساعت تا چند روز به پیش خود ادامه دهد. اگر در فاصله‌ی زمانی کوتاه پس از ایجاد حادثه‌ای که منجر به مرگ مغزی شده است (چند دقیقه)، بیمار به دستگاه تنفس مصنوعی وصل شود یا ادامه ی ضربان قلب (بر اثر رساندن اکسیژن با دستگاه تنفس مصنوعی) می‌توان خونرسانی اعضا و احشای بدن را برای مدت کوتاه (از یک روز تا نهایتاً ۱۴ روز) حفظ نمود تا در صورت رضایت خانواده به اهدای عضو، موجبات نجات جان چندین بیمار نیازمند به پیوند را از مرگ حتمی فراهم کرد و در غیر این صورت پس از گذشت این زمان، ایست قلبی یا مرگ متعارف عارض می‌شود. تنفس در افراد مرگ مغزی توسط دستگاه ادامه پیدا می‌کند و خود فرد مرگ مغزی تنفس ندارد.

تشخیص مرگ مغزی چگونه داده می‌شود؟

بلافاصله بعد از شناسایی مورد مشکوک به مرگ مغزی، از واحد

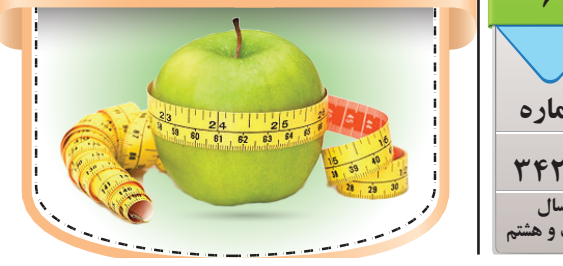
هر شماره؛معرفی یک موضوع در حوزه سلامت

از جنبه‌های مختلف

این شماره: فرآیند مرگ مغزی

صفحه
۶
شماره
۳۴۲۹
سال
بیست و هشتم

سلامت



فرآهم‌آوری اعضا، هماهنگ‌کننده اهدای عضو (که همان معاینه کننده‌ی اولیه است)، بر بالین بیمار حاضر می‌شود و بیمار را ویزیت می‌کند.

ابتدا شرح حال بیماری و پرونده بیمار، به دقت بررسی می‌شود، سپس بیمار از نظر عملکرد اعصاب ۱۲ گانه ساقه مغزی (تمامی معاینات مربوط به قشر و ساقه‌ی مغز) با وسواس تمام معاینه می‌شود و از بیمار، نوار مغز گرفته می‌شود.

معاینات افراد مرگ مغزی چه چیزی را نشان می‌دهند؟

همانطور که گفته شد فرد مرگ مغزی تنفس ندارد و تنفس توسط دستگاه تنفس مصنوعی برقرار می‌شود. بیمار درد را احساس نمی‌کند و مردمک‌ها واکنش به نور ندارد و با تاباندن نور تنگ نمی‌شود. در صورتی که قرنیه‌ی بیمار با گوشه دستمال یا یک تکه ننج، تحریک شود بیمار پلک نمی‌زند. با تحریک فرد مرگ مغزی گاهی اوقات حرکاتی در عضلات دست و پا مشاهده می‌شود که به آن رفلکس نخاعی می‌گویند. حرکات فوق مرگ مغزی را رد نمی‌کند چرا که عامل ایجاد آنها نخاع است نه مغز.

در صورت تردید در مورد تایید مرگ مغزی از چه روشهایی می توان برای تایید قطعی استفاده کرد؟

در صورت کوچکترین تردیدی، از تکنیک‌های پیشرفته‌ی تصویربرداری مغز مانند سونوگرافی عروق مغزی (TCD)، ایزوتوپ اسکن و همچنین آنژیوگرافی عروق مغز استفاده می‌شود که مویذ عدم وجود هرگونه خون‌رسانی به مغز می‌باشند.

اسکن کامپیوتری مغز

اسکن ایزوتوپ مغز

آنژیو گرافی عروق مغز

فردی که دستگاه تورپنه ای فعال کننده سالمی دارد، به محرک های خارجی پاسخ مناسب داده، سیکل خواب و بیداری طبیعی می باشد. اگر به هرعلتی این سیستم مشبک که بیش ترآن درساقه ی مغز واقع شده است، دستخوش آسیب گردد. درجاتی ازاختلال هوشیاری و یا اغما بروز می نماید .

تفاوت مرگ مغزی و کما

مکانیسم های گوناگونی موجب آسیب یا به هم خوردگی کار این شبکه می شود، به عنوان مثال در افراد مصروع امواج صرعی در افزایش فشار درون جمجمه و تومورها، فشاربه مغز میانی درانسفالیت ها، تورم سلول های مغزی در هیپوگلیسمی نرسیدن قند به بافت های دستگاه رتیکولر و نرسیدن اکسیژن به این مراکز حساس درآنوکسی ها و ازدیاد متابولیت های سمی دراورمی و انسفالوپاتی کبدی موجب کما می گردند. بنابراین باید با معاینه بالینی مشخص نمود بیماری که به اغما رفته است به کدام یک ازدو مورد زیر مبتلا می باشد .

کمای متابولیک

کمای نورولوژیک

کومای متابولیک ممکن است به دنبال کاهش قند خون اورمی، انسفالوپاتی کبدی،ازدیاد co۲ خون، مسمومیت های دارویی، اختلالات الکترولیتی و اسید باز، هیپوتیرویدی، هیپرتیرویدی، هیپرکلسمی و... به وجود آید.اغماي نورولوژیک به طورشایعی پس از سکنه و خونریزی های مغزی، مننژیت ها، تومور مغزی ، آبسه، ضربه های مغزی و انسفالیت ها بروز می نماید .

بررسی ساقه ی مغز دربیماردچاراغما

در مواردی که ضایعه به شکل مستقیم یا غیر مستقیم (مثلا فشارتومور یا ورم مغزی) موجب آسیب ساقه ی مغز شده باشد، نشانه های زیر بروزخواهد کرد:

تنفس غیر طبیعی

اندام ها حالت دسربره به خود می گیرند .

واکنش چشمان عروسکی دیده نمی شود .

آزمایش کالریک جواب نمی دهد .

مردمک ها گشاد می شوند و نسبت به نور واکنشی ندارند .

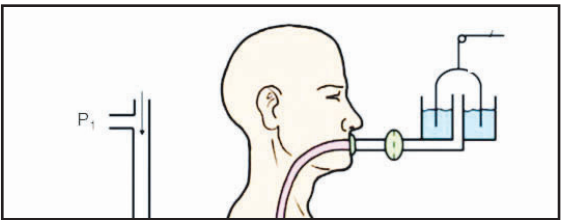
بازتاب قرینه-پلکی از بین می رود .

معیار های مرگ مغزی

از نظر علم پزشکی، مرگ مغزی به حالتی گفته می‌شود که در آن همه

علل مرگ مغزی

دکتر ناصر مهربان



صاف یا ایزوالکتریک بودن EEG در دو نوبت مویذ مرگ مغزی است. در هیپوترمی، مصرف بعضی از داروها مانند باربیتورات ها، دیازپام و مپروبامات و اختلالات متابولیکی نوار مغز به صورت کاذب صاف می شود.

عدم وجود جریان خون مغزی

آنژیوگرافی عروق مغزی استاندارد طلایی تشخیص مرگ مغزی است. در این افراد، آنژیوگرافی مغزی با ماده کنتراست و یا آنژیوگرافیداریونوکلئوتید، نبود جریان خون مغزی را نشان می دهد. اخیرا نقش TCD در بررسی جریان خون مغزی نیز مطرح گردیده است.

تست های بررسی جریان خون مغزی، بیش تر نقش تاییدی در بیماران با مرگ مغزی دارند.

۶- هیچ علت بالقوه ای جهت دپرسیون واضح برگشت پذیر سیستم

عصب مرکزی وجود نداشته باشد. این علل می توانند شامل هیپوترمی (با دمای کم تر از ۳۲ درجه سانتی گراد) و یا مسمومیت دارویی (به ویژه با باربیتورات ها) باشد. قبل از بررسی بیماران مشکوک به مرگ مغزی باید تمامی شرایط دپرسیون سیستم عصبی مرکزی مانند تجویز داروهای بیهوشی، باربیتورات ها و ... برطرف گردند.



موارد سه گانه زیرا با هم و یک جا وجود داشته باشند. در چنین حالتی می توان از اعضای بدن فردی که مرگ مغزی او باعث شده است برای پیوند به دیگران استفاده نمود. این معیارهای عبارتند از:

کلیه اعمال قشر مع از بین رفته باشد و بیمار به هیچ تحریکی پاسخ نمی دهد .

فعالیت های ساقه ی مغز مانند تنفس خود به خود متوقف شده باشد .

حالت بیمار برگشت پذیر نباشد و بیمار به هیچ وجه تحریک دردناکی پاسخ ندهد .

نشانه ی قطعی ازبین رفتن فعالیت قشرمع این است که دو نوار مغزی نیم ساعته به فاصله ۶ ساعت از هم، هیچگونه موج مغزی را نشان ندهد و خط صاف ترسیم گردد. البته باید توجه نمود که بیمار هیپوترمی، اغمای پیشرفته ی هیپوتیرویدی و یا مسمومیت با فنوباریتتال نداشته باشد زیرا در این موارد نیز خط ایزوالکتریک پدید می آید .

معیارهای از بین رفتن ساقه ی مغز

گشاد شدن مردمک ها و پاسخ ندادن به تحریک نوری

ازبین رفتن رفلکس های قرینه-پلکی، اکولوسفالیت و نبودن رفلکس نبود هیچگونه حرکت و رفلکسی در اندام ها، از جمله نبودن در وضعیت دسربره

عدم وجود تنفس خود به خود، یعنی اگربیمار از دستگاه جدا شود، تنفس خود به خود ملاحظه نگردد. در این صورت co۲ خون خیلی زیاد بالا میروود و اصطلاحا گفته می شود تست آپنه مثبت است .

پاسخ ندادن به آزمایش کالریک یعنی با وارد کردن آب سرد در گوش هیچ حرکتی در چشم ها دیده نخواهد شد .

نکته قابل توجه این که در مرگ مغزی گاهی ممکن است فقط بازتاب‌های نخاعی به دست آیند که دلیل بر سالم بودن ساقه مغز نیست.