

مکانیسم‌های تعیین سطح هوشیاری مصدومین در امداد و انتقال

*علیرضا معینی^۱، حسین امیری^۱، عبدالله فلاحی^۱، محمد دانشمندی^۲، یدالله سیاوش وهایی^۲

چکیده

سطح هوشیاری نشان دهنده واکنش فرد به محرک‌های محیطی می‌باشد با این وجود تشخیص شرایط غیر عادی هوشیاری مشکل به نظر می‌رسد و شاید بتوان آن را با مشاهده واکنش‌های فرد به تحریک‌ها تا حدودی مشخص نمود. ارزیابی اولیه عملکرد مغزی بصورت غیر مستقیم اکسیژن رسانی مغز را تعیین می‌کند. برخی منابع سطح هوشیاری را جزء علائم حیاتی دانسته‌اند. بررسی سطح هوشیاری مصدومین یک مهارت اساسی برای پزشکان و پرستاران محسوب می‌شود. اختلال در سطح هوشیاری به دلایل مختلفی نظیر کاهش اکسیژناسیون مغز، نورولوژیک، متابولیک و مسمومیت‌ها رخ می‌دهد. ارزیابی وضعیت قرارگیری بیمار و وضعیت اندام‌ها، باز یا بسته بودن چشم‌ها، متوجه حضور افراد بودن، توانایی بیمار برای باز کردن خودبخودی چشم‌ها یا با تحریک به بررسی هوشیاری وی کمک می‌کند. GCS یا مقیاس کمای گلاسکو ابزاری است که برای بررسی ترومای مغزی و سطح هوشیاری کاربرد جهانی پیدا کرده است. اما با وجود کاربرد فراوان این مقیاس، در موارد بسیاری بصورت غیر صحیح اندازه‌گیری شده است. بنابراین برای بررسی سطح هوشیاری نباید تنها به GCS اکتفا کرد و می‌توان جهت تعیین سطح هوشیاری مصدوم از روش‌های ساده‌تر ۴ مولفه‌ای مانند ACPU و AVPU در محل حادثه استفاده نمود.

در این مقاله روش‌های مختلف ارزیابی سطح هوشیاری مورد بررسی قرار گرفته است.

کلمات کلیدی: سطح هوشیاری، مقیاس کمای گلاسکو، مصدومین

مجله علمی ابن سینا / اداره بهداشت و درمان نهجا (سال سیزدهم، شماره سوم و چهارم، پاییز و زمستان ۱۳۸۹، مسلسل ۳۷ و ۳۸)

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد پرستاری نظامی (مؤلف)

مسئول

۲. عضو هیات علمی دانشکده پرستاری دانشگاه علوم

پزشکی بقیه ا... (عج)

مقدمه

گام بعدی بعد از ارزیابی تنفس و گردش خون ارزیابی اولیه عملکرد مغزی می‌باشد که بصورت غیر مستقیم اکسیژن‌رسانی مغز را تعیین می‌کند. هدف از این کار تعیین سطح هوشیاری بیمار و احتمال بروز هیپوکسی می‌باشد. سطح هوشیاری در شرایط عادی وضعیت‌های مختلفی مانند بیداری، آگاهی و مطلع بودن را در برمی‌گیرد [۱]. در واقع سطح هوشیاری نشان دهنده واکنش فرد به محرک‌های محیطی می‌باشد. تشخیص شرایط غیر عادی هوشیاری مشکل به نظر می‌رسد و شاید بتوان آن را با مشاهده واکنش‌های فرد به تحریک‌ها تا حدودی مشخص نمود [۲]. البته اختلال سطح هوشیاری به خودی خود یک بیماری نیست بلکه نتیجه و نشان دهنده پدیده‌های پاتوفیزیولوژیک پیچیده‌ای می‌باشد. با توجه به اینکه این بیماران در معرض خطر اختلال در سایر سیستم‌های بدن قرار دارند، بررسی کامل و معاینه جامع نورولوژیک ضروری به نظر می‌رسد [۱]. این در حالی است که عدم هوشیاری طولانی مدت یک نوع اورژانس پزشکی محسوب می‌شود و نشان دهنده آسیب نیم‌کره‌های مغزی یا سیستم فعال کننده مشبک (RAS) می‌باشد که همراه با مرگ و میر است. بنابراین سطح هوشیاری معیار ارزشمندی برای تعیین وضعیت بالینی و نورولوژیک مصدومین بوده و شاید بخاطر همین است که بعضی منابع علمی آن را جزو علائم حیاتی دانسته‌اند [۳]. در واقع وضعیت هوشیاری یک منحنی قابل نمایش را از شرایط کامل هوشیاری تا اغما یا بیهوشی کامل در بر می‌گیرد. سطح حساسیت و هوشیاری بیمار مهمترین شاخص شرایط بیمار است. تغییر در سطح هوشیاری اغلب با کاهش جریان خون مغز اتفاق می‌افتد که باعث هیپوکسی مغز شده (کاهش اکسیژن) و می‌تواند ناشی از شرایط بسیاری باشد. این وضعیت غالباً موقت است اما می‌تواند مانند بیماران دچار سکته مغزی بصورت دائمی باشد [۴]. از این رو ضروری است پرستار بصورت کاملاً علمی و مفصل بیمار را ارزیابی نموده تا بتواند شرایط و علل بوجود

آورنده (تروما یا بالینی) را تشخیص دهد.

بروز اختلال در سطح هوشیاری ممکن است مربوط به یکی از چهار علل زیر باشد. کاهش اکسیژناسیون مغز (هیپوکسی و کاهش خون‌رسانی) آسیب‌های نورولوژیک (ضربه و سکتته مغزی)، اختلالات متابولیک (نارسایی قلبی، کبدی و کلیوی و کتواسیدوز دیابتی) و توکسیکولوژیک (دوز بالای دارویی، مسمومیت با الکل یا مواد مخدر) باشد [۱]. بعنوان مثال اگر بیمار در حالت اغما باشد و همزمان علائمی مانند مردمک‌های غیر طبیعی و واکنش‌های حرکتی غیر طبیعی داشته باشد فرض وجود نقایص نورولوژیک مطرح می‌شود. اما اگر بیمار در حالت کما باشد ولی واکنش نوری مردمک‌ها وجود داشته باشد باید به اختلالات متابولیک یا مسمومیت مشکوک شد.

ارزیابی مصدوم با کاهش سطح هوشیاری که یک مهارت اساسی برای پزشکان و پرستاران محسوب می‌شود، سه مرحله را شامل می‌شود که اولین مرحله آن تعیین سطح هوشیاری است و مرحله بعد ارزیابی بیمار و شناسایی علت کاهش هوشیاری می‌باشد و مرحله سوم تعیین وجود یا عدم وجود کانون آسیب در بافت مغزی می‌باشد [۴].

سطوح هوشیاری

در اغلب مقیاس‌ها و اصطلاحات فراوان مرتبط با طبقه‌بندی سطح هوشیاری، از نوع پاسخ‌های فرد به محرک‌های محیطی برای تعیین سطح هوشیاری استفاده شده است. برخی از این اصطلاحات شامل موارد زیر است:

هوشیار

یا قادر به جهت‌یابی و شناسایی خود، زمان و مکان و محیط اطراف، بیدار شدن طبیعی از خواب نوعی هوشیاری محسوب می‌شود.

گیجی

حالتی است که فرد سردرگم بوده و در جهت‌یابی و پیروی از دستورات مشکل دارد و دچار کاهش سرعت تفکر و بازیابی حافظه می‌شود. این حالت عموماً بدنال محرومیت از خواب،

بلافاصله معاینه و ارزیابی بیمار شروع شود. ارزیابی پوزیشن بیمار و وضعیت اندام‌ها، باز یا بسته بودن چشم‌ها، متوجه حضور افراد بودن، توانایی بیمار برای باز کردن خودبخودی چشم‌ها یا با تحریک به بررسی هوشیاری وی کمک می‌کند. پرستار باید اطراف چشم را از نظر ادم و تروما مورد بررسی قرار دهد زیرا مانع باز کردن چشم‌ها می‌شود. واکنش‌های حرکتی شامل حرکات خودبخودی هدمند (حرکت دادن چهار اندام با قدرت یکنواخت)، حرکت فقط در پاسخ به محرک دردناک یا وضعیت غیر طبیعی بدن می‌باشد. در شدیدترین نوع نقصان نرولوژیک شلی کامل بدن بصورت فلج کامل اتفاق می‌افتد پرستار علاوه بر سطح هوشیاری باید پارامترهایی از قبیل وضعیت تنفسی، علایم چشمی و رفلکس‌های معمول بدن را کنترل کند

مکانیسم‌های تعیین سطح هوشیاری

ابزارهای فراوانی برای بررسی سطح هوشیاری ساخته شده است که اکثر آن‌ها تنها جنبه‌های مختلف هوشیاری را سنجیده بلکه اطلاعات قابل اعتماد بیشتری را نیز فراهم می‌کند که به شناسایی مشکلات احتمالی کمک می‌کنند و ارتباط موثری را در بین پرسنل درمانی ایجاد کرده و برای معاینه این گونه بیماران استاندارد واحدی را فراهم نماید [۵]. GCS یا مقیاس کمای گلاسکو ابزاری است که برای بررسی ترومای مغزی و سطح هوشیاری کاربرد جهانی پیدا کرده است. این ابزار اولین بار در سال ۱۹۷۴ توسط Teasdale و Jannett بعنوان ابزار بررسی بالینی سطح هوشیاری بعد از حادثه آرایه شد تا با توجه به مقایسه اطلاعات بدست آمده از بررسی تعداد زیادی از بیماران دچار کما ابهامات ارزیابی را برطرف کند. این مقیاس در ابتدا ۱۴ مولفه داشت که بعداً مولفه پاسخ Flexion به درد به دو قسمت تبدیل شد این ابزار دارای حیطة وسیعی می‌باشد زیرا برگرفته از ۴ مقیاس مختلف بود. TIRSS, APACHE II, RTS, CRAMS

سه مولفه وضعیت عصبی شامل حرکت چشمی، پاسخ کلامی و واکنش‌های حرکتی را اندازه‌گیری و نمره‌گذاری نموده

سوء تغذیه، حساسیت، مصرف دارو مجاز یا غیر مجاز، آلودگی هوا و عفونت رخ می‌دهد.

هدیان گویی

حالتی است که فرد بی‌قرار است و کاهش قابل ملاحظه‌ای در توجه وی ایجاد شده است و دچار توهم بوده و گاهی هذیان می‌گوید.

خواب آلودگی شدید

حالتی است که فرد کسل بوده و خواب آلودگی شدید دارد و بدن‌بال تحریک کلمات بی‌ربط و حرکات نامشخص نشان می‌دهد. فرد نسبت به محیط اطراف آگاهی ندارد و فعالیت روان حرکتی وی کاهش یافته است.

بهت

وضعیتی شبیه خواب است اما فرد بی‌هوش نیست، و تنها به محرک دردناک واکنش نشان می‌دهد

کما

فرد به هیچ محرکی واکنش نشان نمی‌دهند و رفلکس گاک، قرنیه و مردمک ندارد [۲].

همانطور که ذکر شد، ارزیابی وضعیت روانی شامل بررسی واکنش‌ها و پاسخ‌های بیمار به انواع محرک‌ها می‌باشد. تغییر سطح هوشیاری از گيجی مختصر تا کاملاً بدون پاسخ متغیر است. وضعیت روانی در برخی بیماران ممکن است به دلیل بیماری یا آسیب قبلی نظیر آلزایمر، صدمه و سکته مغزی غیر طبیعی باشد. تشخیص اینکه وضعیت کنونی بیمار متفاوت از وضعیت همیشگی او می‌باشد بسیار مهم است. مصدوم ممکن است مختصری نسبت به اطراف خود و شناسایی زمان و مکان گيج باشد یا در تشریح و یادآوری مسایل مشکل داشته باشد یا به محرک‌های مختلف پاسخ نامناسب بدهد. ترکیب اطلاعات بدست آمده از طریق ابزارهای تعیین سطح هوشیاری مصدوم و سایر اطلاعات منتج از ارزیابی بیمار مانند علایم حیاتی می‌تواند در تشخیص علل و در نتیجه درمان بیماری بسیار مهم و کمک کننده باشد [۴].

بعد از اطمینان از عدم وجود شرایط تهدید کننده حیات، باید

و مجموع آن بین عدد ۳ تا ۱۵ را در برمی گیرد که کمترین نمره آن یعنی عدد ۳ پایین ترین سطح هوشیاری و نقصان نورولوژیک شدید را نشان می دهد و بالاترین نمره ۱۵ نشان دهنده هوشیاری کامل است. البته بهتر است در فرآیندهای بالینی از مجموع کردن نمرات خودداری کرده و تنها به تفکیک هر یک از مولفه بیان شود (M4, V3, E2) استفاده از این مقیاس در مراحل بعدی نشان دهنده پیشرفت سیر بهبودی مصدوم خواهد بود. برای پیش بینی صدمات عصبی در بیماران با ترومای شدید سر، بررسی پاسخ حرکتی از دو مولفه دیگر مهم تر است در حالی که پاسخ کلامی و چشمی در بیماران غیر کمایی مناسب تر است [۶]. تحریک دردناک صحیح در ناحیه اندامها باید صورت بگیرد تحریک صحیح (اخلاقی) ناحیه عضله ذوزنقه ای کتف، ناخن، قسمت داخلی ران) و فشردن قفسه سینه یا نیپل و دور چشم تحریک غیر اخلاقی محسوب می شود. نمره کمتر از ۸ نشان دهنده صدمه شدید و نیازمند لوله گذاری داخل تراشه بیمار و نمره ۹ تا ۱۲ صدمه متوسط و بیشتر از ۱۲ صدمه جزئی را نشان می دهد. اگر بیمار لوله تراشه دارد بجای پاسخ کلامی از حرف T استفاده می شود. GCS ۴ مولفه ای یا FOUR (Full Outline Of Unresponsiveness) در سال ۲۰۰۵ توسط Wijdicks برای بیماران ضربه مغزی شدید ارایه شد که در آن پاسخ کلامی حذف شده است و در عوض رفلکس مردمکها و وضعیت تنفس بررسی می شود [۵].

باوجود کاربرد فراوان این مقیاس، در موارد بسیاری بصورت غیر صحیح اندازه گیری شده است (۵۱ درصد بررسی اشتباه [۷] بنابراین برای بررسی سطح هوشیاری نباید تنها به GCS اکتفا کرد [۸].

در مواردی که مصدوم هوشیار نبوده و نتواند دستورات را اجرا کند امدادگر می تواند مردمکها را بررسی کند. حروف PEARRL راهنمای مفیدی در ارزیابی مردمکها است که اول کلمات زیر هستند:

P مردمک

E مساوی بودن و And

R گرد

R دارای حاشیه منظم

L واکنش به نور

اگر مردمکها برابر و دارای واکنش نرمال به نور باشند علت عدم هوشیاری توکسیک یا متابولیک پیشنهاد می شود و قطر نابرابر نشان دهنده افزایش فشار داخل جمجمه یا فشار بر روی عصب سوم جمجمه ای یا ترومای مستقیم چشم می باشد. در موارد اورژانسی و کمبود وقت جهت تعیین سطح هوشیاری مصدوم می توان از دو روش ۴ مولفه ای AVPU یا ACUDU در محل حادثه استفاده کرد [۹].

سطح A یا Alert: مصدوم قادر به صحبت کردن بوده و چشمان او نیز باز است ولی ممکن است به علت گیجی نسبت به زمان و مکان آگاه نباشد. سطح هوشیاری ۱۳-۱۵ و صدمه جزئی است.

سطح V یا Verbal: به تحریکات کلامی پاسخ می دهد. سطح هوشیاری ۹-۱۲ و صدمه متوسط است.

سطح P یا Painful: به تحریکات دردناک پاسخ می دهد. آسیب وارده شدید و سطح هوشیاری کمتر از ۸ و بیمار دچار کما شده است.

سطح U یا Unresponsive: بی هوش، عدم پاسخ به محرک دردناک، در معرض خطر انسداد راه هوایی و خطر تهدید به حیات قرار دارد. در مرحله کمای عمیق می باشد.

در مقیاس ACUDU نیز به همین گونه عمل می شود یعنی A نمایانگر سطح هوشیاری معمول و (C) (confused) وضعیت گیجی است که به محرک کلامی پاسخ می دهد و D (drowsy) حالت خواب آلودگی شدید است که به محرک دردناک واکنش نشان می دهد و U نشان دهنده عدم پاسخ به محرکها می باشد.

در مقیاس Grady Coma Scale که بیش از ۱۰ سال است در چندین بیمارستان آمریکا مورد استفاده قرار می گیرد وضعیت بیمار را در ۵ گروه در نظر گرفته می شود. گروه I: بیمار فقط مختصری گیج است. گروه II: نیاز به تحریک مختصر

از معایب این مقیاس این است که در بیماران بدون پاسخ کلامی کاربرد ندارد [۱۲].

از سایر مقیاس‌های مورد استفاده می‌توان به Clinical Neurologic Assessment Tool و یا Maryland Coma Scale را نام برد که شاخص‌های عملکرد پایه مغزی را در بر می‌گیرد اما با این وجود جامعه پزشکی را اکتفا نکرده است و یا مقیاس Bouzarth Coma Scale. صفحه دیداری جراحی عصبی است که برای ترومای جمجمه‌ای مغزی طراحی شده است اما کاربران اندکی دارد.

مراقبت‌های پرستاری

باتوجه به اینکه بررسی تاریخچه بیماران دچار کاهش سطح هوشیاری به شناسایی عوامل و همچنین تشخیص و درمان کمک شایانی می‌کند، مراقبت‌های عمومی و کلی از بیماران دچار کاهش سطح هوشیاری شامل موارد زیر می‌باشد: اغلب بیماران را می‌توان در وضعیت خوابیده به پشت قرارداد. بعضی مصدومین ممکن است دچار اختلال تنفسی شده و نتوانند در حالت دراز کش قرار بگیرند که بعد از تثبیت نخاعی (در صورت وجود تروما) پوزیشن مناسب مانند وضعیت نیمه نشسته توصیه می‌شود. اگر بیمار قادر به پاسخ نباشد و احتمال تروما نیز مطرح نیست، می‌توان در حالت ریکآوری قرار داد. راه هوایی باید هرچه سریعتر برقرار شده و تنفس و گردش خون نیز کنترل شود. همه مصدومین دچار کاهش هوشیاری باید اکسیژن دریافت کنند. پس از اطمینان از باز و ایمن بودن راه هوایی، وضعیت گردش خون بررسی شده و در صورت نیاز احیای قلبی ریوی شروع شود. تاریخچه کامل بیمار و بررسی وضعیت جسمانی مانند علائم حیاتی بسیار مفید می‌باشد. در ادامه مراقبت از بیمار، باید علائم حیاتی بیمار را مجدداً کنترل کنید تا متوجه تغییرات آن در مقایسه با علائم حیاتی پایه بشوید. علائم حیاتی را حداکثر هر ۱۵ دقیقه در بیمار با وضعیت پایدار و حداقل هر ۵ دقیقه در بیماری با وضعیت ناپایدار دوباره ارزیابی کنید. این ارزیابی مقایسه‌ای مداوم، شاخص مهمی است که نشان می‌دهد آیا مراقبت‌های شما عملکردهای حیاتی بیمار

دارد. گروه III: بیمار به تحریک دردناک واکنش نشان می‌دهد. گروه IV: بیمار وضعیت دکورتیکه یا دسربره دارد. گروه V: وضعیت بدون پاسخ یا کما می‌باشد [۲].

Starmark ۱۹۸۸ در سوئد برای بیماران ICU Reaction Level Scale (RLS(85)) را جهت ارزیابی بیماران با ترومای سر یا بعد از نروسرجری ارائه نمود. اگرچه ساختار متفاوتی دارد اما پایه جمع‌آوری اطلاعات مشابه GCS می‌باشد و پاسخ‌های کلامی، حرکتی و چشمی در یک مقیاس ترتیبی ساده خطی قرار گرفته است که در مجموع صحت و دقت و توافق بیشتری در بین اجرا کنندگان بوجود آورده است. این مقیاس دارای ۸ آیتم و ۸ نمره می‌باشد که کمترین نمره آن یعنی یک نشان دهنده هوشیاری کامل و نمره ۸ نشان دهنده عدم پاسخ مصدوم حتی به محرک دردناک می‌باشد. این مقیاس بیشتر در بیمارانی کاربرد دارد که دارای لوله تراشه بوده و یا چشم آنها بعلت تورم بسته شده است [۱۰].

مقیاس دیگر (Innsbruck Coma Scale) ICS در سال ۱۹۹۱ توسط Benzer ارائه شد که برای بررسی مصدومین ترومایی کاربرد داشته و دارای ۸ آیتم و ۲۳ مولفه مورد بررسی و امتیاز کل ۲۳ می‌باشد. این مقیاس هم مشابه GCS بوده اما پاسخ کلامی حذف شده و واکنش و اندازه مردمک، حرکت و وضعیت چشم و وضعیت دهان بررسی می‌شود. یکی از معایب آن اینست که به مردمک گشاد ثابت نمره کمتر (شدت بیشتر) در نظر می‌گیرد نسبت به مردمک بدون پاسخی که در مرکز قرار گرفته است و از علائم مرگ مغزی می‌باشد [۱۱].

مقیاس دیگر (Edinburgh-2 Coma Scale) E2CS می‌باشد که دارای سیستم امتیازبندی ساده خطی است و شامل دو سوال (تاریخ ماه و سن) و دو دستور (بازکردن دست‌ها و چشم‌ها) و پاسخ به محرک دردناک (لوکالیزه، فلکسیون و اکستانسیون) است و محدوده امتیاز آن بین ۹ تا ۱۶ می‌باشد. کمترین امتیاز نشان‌دهنده بهترین شرایط برای مصدوم بوده و بیشترین امتیاز نشان‌دهنده عدم پاسخ و هوشیاری وی می‌باشد.

را به میزان قابل قبولی تغییر داده یا حداقل مانع وخامت بیشتر شده است یا خیر؟ در این موارد باید همیشه سعی شود دمای بدن بیمار حفظ شود. اقدامات ALS در صورت در دسترس بودن انجام شده و پس از تثبیت وضعیت بیمار، سریعاً به مراکز درمانی مجهز انتقال داده شود [۱۲].

نتیجه گیری

بررسی سطح هوشیاری مصدومین یک مهارت اساسی برای پزشکان و پرستاران محسوب می شود با وجود اینکه مقیاس ها و اصطلاحات فراوانی برای طبقه بندی سطح هوشیاری استفاده

شده است، با این حال می توان از کاهش پاسخ های فرد به محرک های محیطی به تغییر در سطح هوشیاری پی برد. علیرغم توافق بالایی که نسبت به معیار کمای گلاسکو در بین پزشکان و پرستاران وجود دارد، اما نمره GCS تعداد قابل توجهی از بیماران در دفعات بعدی ارزیابی اختلاف داشته است. این اختلاف بیانگر این نکته است که در ارزیابی های بالینی نمی توان تنها به نمرات مقیاس گلاسکو اکتفا نمود. در موارد اورژانسی و کمبود وقت جهت تعیین سطح هوشیاری مصدوم از روش های ساده تر مانند ابزارهای ۴ مولفه ای ACDU و AVPU در محل حادثه می توان استفاده کرد.

References

۱. وزان اسملتزر، براندا بار. پرستاری بیماری های اعصاب داخلی و جراحی برونر وسودارث، ترجمه پوران سامی، نشر و تبلیغ بشری، تهران، ۱۳۸۶
2. Suzie C. Level of Consciousness, Clinical Methods, The History, Physical, and Laboratory Examinations, 3rd, 1990. ncbi <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/bookshelf/br.fcgi?book=cm&part=A1731>.
3. Dartmouth Medical School (homepage on the internet) Site Disorders of the Nervous editor., system, Rand Swenson, DC, MD, 2008, available from: <http://www.Dartmouth.edu/~dons/part-2/chapter-17.html>.
4. NAEMT, Prehospital Trauma Life Support (PHTLS), military version, sixth edition, 2007, chapter 5,6,7,8.
5. Wijidicks M, et al. Validation of a new coma scale: The Four score, Annals of Neurology, 2005, Volume 58, Issue 4, Pages 585-593, available from: <http://www.interscience.Wiley.Com/cgi-bin/fulltext/112094225/HTMLSTART>.
6. Haukoos Js, et al. Validation of the Simplified Motor Score for the Prediction of Brain Injury Outcomes After Trauma, Annals of Emergency Medicine, Volume 50, issue 1, July 2007, Pages 18-24, available from: <http://www.sciencedirect.com/science?ob=ArticleURL&udi=B6WB0-4K4M0D>.
7. Crossman, J., M. Bankes, A. Bhan and H. A. Crockard (1998). "The Glasgow Coma Score: reliable evidence?" Injury 29(6): 435-7.
8. Holdgate A, Ching N, Angonese L. Variability in agreement between physicians and nurses when measuring the Glasgow Coma Scale in the emergency department limits its clinical usefulness, DIGITAL OBJECT IDENTIFIER (DOI), 10.1111/j.1742-6723.2006, available from: <http://www3.interscience.wiley.Com/journal/118557160/abstract>
9. Michelle G, et al. Interrater Reliability of 3 Simplified Neurologic Scales Applied to Adults Presenting to the Emergency Department With Altered Levels of Consciousness, Emergency Medicine, April Volume 49, Issue 4 2007, Pages 403-407.el, <http://www.sciencedirect.com/science?ob=ArticleURL&udi=B6WB0-4K48M0D>.
10. Starmark, J. E., D. Stalhammer, E. Holmgren and B. Rosander (1988). "A Comparison of the Glasgow Coma Scale and the Reaction Level Scale (RLS85)." J Neurosurg 69(5): 699-706.
11. Benzer, A. G. Mitterschiffthaler, M. Marosi, G. Luef, F. Puhlinger, K. De La Renotiere, H. Lehner and E. Schmutzhard (1991). "Prediction of non- survival after truma: Innsbruck Coma Scale." Lancet 338 (8773): 977-8.
12. Sugiura, K., K. Muraoka, T. Chishiki and M. Baba (1983). "The Edinburgh-2 coma scale: a new scale for assessing impaired consciousness." Neurosurgery 12(4):411-5.

Determinant mechanisms of consciousness level for injured individuals: Application in aid and transportation

*Moeini AR¹, Amiri H¹, Falahi A¹, Daneshmandi M², Siavash Vahabi Y²

Abstract

Consciousness level shows the individual's reflection to the environmental stimulants. However, finding the unusual consciousness situations seems to be difficult and might be determined by observing the reflection of individual to stimulants. Primary evaluation of brain operation indirectly appoints the brain oxygenation. Some references have classified consciousness level as a part of vital signs. The assessment of consciousness level is considered as a fundamental skill for physicians and nurses. Consciousness level disorders might be caused by some reasons such as decreasing in the brain oxygenation, neurologic, metabolic and poisonings. Evaluation the position of patient and its organs, having opened or closed eyes, patient's perception of the others existence, patient's ability to open the eyes voluntarily or by external stimulation are among factors which help specialists to determine the consciousness level. Although Glasgow Coma Scale (GCS) is known and used as a current global scale to evaluate the consciousness level and brain trauma, this scale sometimes has been measured wrongly. Accordingly, evaluation of the consciousness level shouldn't be restricted to GCS, and utilizing some additional four-dimensioned methods such as ACUD and AVPU seems to be appropriate. In this paper various methods for determining the consciousness level of injured people have been discussed.

Keywords: Consciousness level, GCS, Injured people

1. MSc student of military nursing,
Baghiyatallah University of Medical
Sciences (*Corresponding Author)

2. Faculty member of Baghiyatallah
University of Medical Sciences