به نام خداوند هستی بخش

کنترل سطح هوشیاری در بیماران ترومایی

گردآورنده : سمیه حقیقت ،

دانشجوی کارشناسی ارشد مراقبت های ویژه

فهرست.....

صفحه.....

مقدمه.....
4.....

تغییرات در سطح
هوشیاری.....
5.....

دلایل عمده تغییر در
LOC.....
5.....

کوما.....
5.....

بررسی سطح هوشیاری (
LOC).....
6.....

ارزیابی بیداری.....
6.....

پاسخ حرکتی به محرک دردناک.....
7.....

ارزیابی آگاهی.....
7.....

تعریف سطح هوشیاری.....
8.....

Full.....
consciousness (Alert).....8

Confusion.....
.....8

Delirium.....
.....9

Obtundation.....9

Stupor.....9

Coma.....9

Glasgow coma scale.....10

تقسیم بندی بیماران با ضربه مغزی بر اساس نمره GCS.....11

گایدلاین GCS.....12

حالت های خاص تغییر سطح هوشیاری.....14

ارزیابی شناخت.....15

جدول نمره دهی GCS در بزگسالان ، کودکان ، شیرخواران و بیمان اینتوبه.....16

مستند سازی.....17

منابع.....
18.....

مقدمه:

هوشیاری حـالتی از آگـاهی عمـومی از خـود و محیـط بـوده و شـامل توانایی آگاه بودن نسبت به زمان ، مکان و شخص می باشد .

هوشیاری از یک سیستم عصبی سازمان یافته منتشـر واقـع شـده در سـاقه مغـز ، دیانسفال و نیمکره های مغز ناشی می شود و شامل **دو قسمت** می باشد :

1 –**گوش به زنگ بودن یا بیدار بودن** : فرد بیدار است ، فعالیت سیستم فعال کننده رتیکولار را منعکس می کند .

2 – **آگاهی و شناخت** : محتوای شناختی عملکرد عصبی است و فعـالیت قشـر مغز را منعکس می سازد .

واژه هوشیاری و و مفاهیم مربوطه تا حدودی گیج کننـده می باشـد . بـرای مثـال ، سطح بیداری به وسیله واژه هایی مثل ابر گرفتگی شعور ، گیجی ، ابتاند ، استوپور

و کوما توصیف می شود و به وسیله ارزیابی محتوای هوشیاری مورد بررسی قـرار می گیرد . به دلیـل اینکـه هوشـیاری مسـتقیماً قابـل انـدازه گـیری نمی باشـد ، بـه وسیله مشاهده نشانه های رفتاری در پاسخ به تحریکـات تخمین زده می شـود (5-155) . هوشیاری حساس ترین نشـانگر تغیـیرات نورولوژیـک می باشـد . تغیـیر در سطح هوشیاری معمـولاً اولین نشـانه در نشـانه هـای نورولوژیـک موقـع درگـیری و آسیب مغزی می باشد (1-700) .مثلاً حالت کومـاتوز هنگـامی اتفـاق می افتـد کـه شاخه متراکم فیبرهای رتیکولار که از طریق ساقه مغز عبور می کنند ، تحت فشار قرار می گیرد یا هنگامی که آسیب های قشری دو طرفه RAS(Reticular activating system) را تحت تاثیر قرار دهد (2-469) .

تغییرات در سطح هوشیاری :

تغییر در سطح هوشیاری از شدت خفیف تـا شـدیدمی باشـد . تغیـیر در LOC نشـان دهنده اختلال عملکرد مغز یا آسیب مغزی می باشد . هر چه طـول مـدت و شـدت اختلال عملکرد بیشتر باشد ، بهبودی کامل دارای پیش آگهی ضعیف تری است .

در EDH(Epidural hematoma) تغییرات LOC سریع است ، اما بـا یـک همـاتوم سـاب دورال مزمن تغییرات به آهستگی طی هفته ها بروز می کند (6-156) .

دلایل عمده تغییر در LOC :

- آسیب مستقیم سـاختارهای آنـاتومیکی هوشـیاری بـه وسـیله فراینـد بیمـاری (ساختاری)
- تاثیر سمی مواد آندوژن و اگزوژن روی ساختارها (متابولیکی)
- تغیـیرات در نیـاز انـرژی بـرای عملکـرد سـاختارهای آنـاتومیکی درگـیر در هوشیاری (مثل تشنج و ادم مغزی)

استفاده **از "A-E-I-O-U","TIPSS"** به عنوان دلایل عمده تغییرات سـطح هوشـیاری محسوب می شوند .

.A-E-I-O-U: Alcohol-Epilepsy-Insulin-Opium-Uremia

TIPSS: Tumor-Injury-Psychiatric-Stroke-Sepsis

دلایل سایکولوژیک زمانی مطرح اند که سایر علل ممکن ردشده باشد (6-157).

کوما :

کوما در نتیجه

- اختلال عملکرد دو طرفه و منتشر نیمکره های مغز
- درگیری ساقه مغز(مغز میانی و پونز که شامل RAS می باشد)
- هر دو

یک ضایعه موضعی نیمکره مغز (مثل تومور کوچک) باعث کوما نمی شود ، فقـط ضایعات منتشر نیمکره های مغزی است که باعث کوما می شـود . کومـا خـود یـک بیماری نمی باشد بلکه منعکس کننده فرایند بیمـاری در گـیر کننـده CNS(مشـکلات اولیه) یا شرایط سیستمیک و متابولیک می باشد . دلایل عمده متابولیکی تغیـیرات LOC در بیماران بستری شامل : هیپوکسـی ، هیپوگلیسـمی و اوردوز داروی سـداتیو می باشد (6-157) .

بررسی سطح هوشیاری (LOC) :

بررسی سطح هوشیاری مهم ترین جنبه معاینه نورولوژیکی می باشد . در بسـیاری از موارد ، سطح هوشیاری بیمار قبل از تغییر نورولـوژیکی دیگـر کـاهش می یابـد . این تغییرات LOC بسیار ظریف اند و باید به دقت مانیتور شـوند . بررسـی LOC بـر دو جنبه فوکوس می نماید : ارزیـابی سـطح بیـداری و ارزیـابی محتـوای هوشـیاری آگاهی .

ارزیابی بیداری :

بررسـی جـزء بیـداری هوشـیاری شـامل ارزیـابی RAS و ارتبـاط آن بـا تـالاموس و کورتکس مغز می باشد . بیداری پائین ترین سطح هوشیاری می باشد و با مشاهده توانایی بیمار در پاسخ به محرکات صوتی و دردناک بـا رفتارهـای متناسـب بررسـی می شود (1-700) .

برای تحریک بیمار پرستار باید با حداقل تحریکات (تحریک صوتی با تون نرمال) شروع نماید . اگر بیمار پاسخ نداد ، پرستار باید محرک را با بلند کردن صدا بر بیمار افزایش دهد ، اگر باز بیمار پاسخی نداشت باید بیمار را آرام تکان داد ، سپس ایجاد درد محیطی با فشار بستر ناخن و در نهایت ایجاد درد مرکزی به کار گرفته می شود . درد مرکزی با مالش استرنال ، ایجاد فشار در قسمت فوقانی ناحیه اطراف چشم یا فشردن ماهیچه ذوذنقه ای ایجاد می گردد . آسیب مشخص یا مشکوک در هر یک از نواحی به عنوان کنترااندیکاسیونهای کاربرد فشار در آنها می باشد . بررسی کننده باید پاسخ بیمار به محرکات را (دور کردن از ،یا به سمت محرک ، خم کردن ، باز کردن یا عدم پاسخ) ثبت نماید و از لغاتی مثل لتارژیک ،نیمه کوما و ابتاند به دلیل مبهم بودن نباید در مستند سازی سطح بیداری بیمار استفاده نماید . اگر بیمار بیدار باشد ،آگاهی وی نیز قابل ارزیابی می باشد (2-470) .

پاسخ حرکتی به محرک دردناک بدین شکل تقسیم بندی می شود :

هدفمند : اندام را از محرک دردناک دور می سازد و از خط مرکزی عبور می نماید ، ممکن است دست ارزیاب کننده را هل دهد (در کومای خفیف دیده می شود) .

بدون هدف : ناحیه تحریک شده بدون هیچ تلاشی برای دور ساختن از منبع درد ، مختصری حرکت می نماید . محرک دردناک در عضله پکتورالیس یا تراپزیوس ممکن است باعث انقباض در یک عضله یا چندین عضله مثل چهار سر یا دو سر شود اما بازو از خط وسط عبور کند .

بدون پاسخ : بیمار پاسخی را به محرک دردناک نشان نمی دهد (در کومای عمیق دیده می شود)(6-158).

ارزیابی آگاهی :

محتوای هوشیاری یک عملکرد سطح بالاتر است و ارزیابی آن شامل بررسی آگاهی بیمار به شخص ، مکان و زمان است . بررسی محتوای هوشیاری نیازمند پاسخ های متناسب بیمار به سوالات مختلف می باشد . تغییر در پاسخ های بیمار

که نشان دهنده افزایش درجه کـانفیوژن و disorientation می باشـد ، ممکن اسـت اولین علامت تخریب عصبی باشد (1-700) .

تعریف سطح هوشیاری :

تقسیم بندی قابل قبول بین المللی در سطوح LOC و توافـق در تظـاهرا ت قطعی مراحل مختلف هوشیاری و واژه دقیقی بـرای تبـدیل اطلاعـات در مـورد بیمـار بین پزشکان وجود ندارد و این امر مـوجب گیجی در صـحت بررسـی بیمـار می شـود ، بدین منظور Glasgow coma scale به طور جهانی برای کاهش سردرگمی مربـوط به ارزیابی LOC در شرایط حاداستفاده می شود .

هوشیاری یک امتداد پیوسته از هوشیاری کامل تا کمای عمیق می باشـد . بـا وجـود مشکلات مربوطه به واژه شناسی دقیق ، چنـدین لغـات رایج بـرای توصـیف درجـه بندی هوشیاری وجود دارد :

Fullconsciousness/confusion/delirium/lethargy/obtundation/

stupor/coma → light coma

→ Coma

→ Deep coma

Full consciousness (Alert): بیمار بیدار و آگاه است و به زمان و مکـان و شـخص orient می باشد. بـه حـداقل تحریـک خـارجی سـریعاً پاسـخ داده و بـه طـور جـامع

صحبت کرده یا می نویسد و قادر به بیان عقاید به صورت کلامی یا نوشتاری می باشد .

Confusion: بیمار به زمان و مکان orient نمی باشد اما معمولاً به شخص orient است. در ابتدا orientation به زمان ، سپس به مکان و در آخر به شخص از بین می رود . گستره توجه بیمار کاهش یافته و قدرت قضاوت و تصمیم گیری وی نیز مشکل دار می شود . به راحتی سر در گم شده و در اجرای دستورات مشکل دارد و تغییراتی را در درک محرکات نشان می دهد .

Delirium: بیمار نسبت به زمان و مکان و شخص orient می باشد ، صحبت کردن ،فرایند های ذهنی و فعالیت های حرکتی وی کند و آرام می شود. به محرکات دردناک به طور متناسب پاسخ می دهد ، بیمار در این مرحله برای بیدار ماندن نیازمند تحریکات بیشتری می باشد .

Obtundation: با تحریکات بیدار می شود. پاسخ های کلامی با یک یا دو کلمه می باشد . دستورات ساده را پیروی می کند (زبانت را دربیاور) ، بسیار خواب آلود است ، به محرکات دردناک به طور متناسب پاسخ می دهد .

Stupor: بیمار فقط به محرکات دردناک و مداوم پاسخ می دهد. پاسخ حرکتی اغلب به صورت withdrawal یا localizing به محرکات دردناک می باشد . اصوات غیر قابل فهم دارد .

Coma: ظاهر بیمار حالت خواب آلود با چشم های بسته دارد. به محرکات بدنی یا محیطی به طور ماناسب پاسخ نمی دهد . هیچ پاسخ کلامی ندارد ، تفکیک سطح کوما بر اساس پاسخ حرکتی بیمار به محرک دردناک می باشد .

- Light coma (semi coma): بیدار نمی شود ، حرکت خودبخودی ندارد ، محرک دردناک را به شکل هدفمند دور می کند. معمولاً رفلکس های ساقه مغزی مثل گگ ، قرنیه و مردمک دست نخورده باقی می مانند .
- Coma: بیدار نمی شود ، محرک دردناک را به شکل غیر هدفمند دور می کند. رفلکس های ساقه مغز ممکن است دست نخورده باشند یا نباشند . دکورتیکه یا دسربره ممکن است وجود داشته باشد .
- Deep coma: بیدار نمی باشد ، به محرک دردناک پاسخ نمی دهد. رفلکس های ساقه مغز از بین رفته اند . دسربره یا فلسید معمولاً وجود دارد (6-158و 159 ، 1-702) .

Glasgow coma scale

GCS رایج ترین ابزار ارزیابی LOC می باشد و بـرای تعـیین شـدت **Traumatic brain injury (TBI)** مورد استفاده قرار می گیرد. GCS قابل قبـول تـرین و گسـترده ترین ابزار برای پیش گویی نتایج می باشد. با وجود این ، محدودیت هـای زیـادی در اسـتفاده از این ابـزار وجـود دارد و GCS لزومـاً وسـعت صـدمه مربـوط بـه TBI را منعکس نمی کند . پاسخ مردمکی را بررسی نمی کند و تغییرات ظریـف در قـدرت و حرکت اندام را نمی سنجد .
بیمارانی که اینتوبه هستند یا داروهای تغییر دهنده سطح هوشیاری دریافت می کنند ممکن است نمره دهی صحیحی نداشته باشند . بیماران ترومایی اغلب آسیب هـای نخاعی یا ارتوپدیک همراه دارند که ممکن است صحت GCS را تحت تاثیر قرار دهند **. اگر چه GCS برای تعیین LOC مفید است ، اما نیـاز اسـت کـه بـا سـایر روش های ارزیابی نورولوژیکی همراه باشد** (529-5) .

بررسی و تقسیم بندی بیمار بـا آسـیب بـه سـر بایـد بـه طـور اولیـه توسـط نسـخه بزرگسال (16 سال یـا بزرگـتر) و اطفـال GCS انجـام شـود . نسـخه اطفـال GCS شامل ادا و شکلک به جای نمـره کلامی اسـت کـه بررسـی کـودکی کـه نمی توانـد صـحبت کنـد یـا بیمـار اینتوبـه را تسـهیل می سـازد . GCS در سـال 1974 توسـط Teasdale و Jennet به کار گرفته شد و یـک ابـزار اسـتاندارد و عینـی بـرای بررسـی نورولوژیکی بوده و به راحتی قابل تفسیر است. GCS چـیزی کـه شـما می بینیـد را ثبت می کند و سطح بیداری ، هوشیاری و فعالیت را به وسیله باز کردن چشم ها ، پاسخ کلامی و توانایی حرکتی اندازه گیری می نماید (649-4).ـ GCS برای کودکـان بزرگتر استفاده می شود و برای استفاده در شیرخواران و کودکان کوچکـتر تعـدیل شده است (207-1).

هنگام ثبت GCS مهم است که ثبت نمره هر 3 قسـمت جداگانـه باشـد ، مثلاً : GCS=9 ,E2,V3,M4 . مهم است که در تحریک کلامی از صدای نرمال شـروع

شود و سپس صدا بلندتر شود و اگر بیمـار ناشـنوا اسـت یـا وسـیله کمـک شـنوایی اسـتفاده می کنـد و زبـان بیمـار مشـخص شـود . در محـرک دردنـاک اول از فشـار ضعیف شروع شده و سپس شدیدتر شود . GCS ممکن اسـت در بیمارانیکـه آسـیب بالای نخاع گردنی یا ضایعه ساقه مغز دارند و در افراد هیپوکسیک ، افراد بـا شـوک همودینامیک یا در پست ایکتال ، به غلط محاسبه شود. این بیماران قادر به حـرکت اندام ها یا اصلاً نشان دادن پاسخ نمی باشند .
در بیماران با ضایعه نخاعی مهم است که حرکات صورت مورد بررسی قرار گیرد . بیمارانیکه پاسخی ندارند باید بعد از اصـلاح هـر نـوع هیپوکسـی یـا شـوک ، مجـدداً ارزیابی شوند . بررسی GCS باید بررسی اندازه مردمک و پاسخ به نور آن ، حـرکت اندام ها و مشاهده علائم حیاتی همزمان باشند (4-64) .

بیمارن با ضربه مغـزی بـر اسـاس GCS در این 3 گـروه تقسیم می شوند :

- **نمره 13 تا 15**: ضربه مغزی کوچک . در بعضی بیماران افت یک نمره در GCS ممکن است به دلیل الکل یا دارو باشد .
- **نمره 9 تا 12 :** ضربه مغزی متوسط یا یک آسیب جدی بیشـتر را مطـرح می کند ، نیاز به مانیتورینگ دقیق بیمار می باشد .
- **نمره 8 یا کمتر :** ضـربه مغـزی شـدید و کومـا . این بیمـاران شـدیداً مسـتعد آسیب های مغزی ثانویه هستند و GCS و علائم حیـاتی اشـان بایـد در فواصـل مشخص مانیتور شود (4-67 و 2-476) .

اطلاعات جمع آوری شده حاصـل از کنـترل GCS می توانـد بـه شـکل نمـودار رسـم شود تا یک ثبت دیداری را از تخریب ، بهبودی یا تثبیت سطح هوشیاری را به ما دهد . در تفسیر GCS ، نمره هر 3 قسمت باید با هم جمـع شـوند و یـک نمـره کلی داده شود.بیشترین نمره 15 است که نشـان دهنـده بیـداری و orientation کامـل فـرد و کمترین نمره 3 ، نشان دهنده کمای عمیق است (6-159) .

گایدلاینGCS

- GCS ضربه مغزی را نه ضربه به طناب نخاعی را مورد بررسی قرار می دهد: از بیمار با آسیب طناب نخاعی بخواهید که اجزای بدنش را که بالای سطح صدمه دیده است راتکان دهد (مثلا زبانت را بیاور،چشمانت را ببند).
- قبل از sedate کردن، تزریق داروهای فلج کننده یا اینتوباسیون بیمار، GCS را کنترل و ثبت نمایید .
- اگر بیمار حرکات خود بخودی ندارد ، قبل از استفاده از محرک دردناک از دستورات کلامی جهت تعیین پاسخ استفاده نمایید .وقتی به بیمار دستور می دهید با زبان اولیه بیمار صحبت نمایید .
- اگر باید از محرک دردناک استفاده نمایید ، از محرک مناطق مرکزی مثل فشردن ناحیه بالای کلاویکل بین انگشت شصت و اشاره یا فشردن بالای اربیتال با شصت ، استفاده کنید . نیپل را فشار ندهید . در استفاده از فشار روی بستر ناخن ممکن است پاسخی از بیمار مشاهده شود ، اما این واکنش ممکن است یک رفلکس نخاعی بوده و به وسیله مغز کنترل نشود .
- لوکالیزه کردن : بیمار تلاش می کند که منبع درد را متوقف کند یا از آن جلوگیری نماید .
- دور ساختن (withdrawal) : بیمار اندام را از منبع درد دور می سازد .
- دکورتیکه(خم کردن غیر طبیعی) : دست ها به سمت داخل خم شده و بازو به سمت خط نیپل بالا خواهد رفت اما دورتر از آن نمی رود . انگشتان پا به سمت پائین حرکت می کند .
- دسربره : دست ها و پاها باز می شوند (extend) و اندا مها سخت و محکم می شوند .
- بیماران اینتوبه برای پاسخ کلامی نمره 1 را دریافت می نمایند و حرف T کنارش نوشته شده که نشاندهنده intubation می باشد ، اگر بیمار به واسطه نوشتن ارتباط برقرار می کند ، نمره کلامی مناسب باید به وی داده شود .
- اگر چشم های بیمار ورم کرده برای پاسخ چشمی نمره 1 داده می شود و حرفی که نشاندهنده تورم چشم ها می باشد .
- اگر به بیمار داروی فلج کننده داده شده است در پاسخ حرکتی نمره 1 داده می شود و حرفی که نشاندهنده متاثر بودن نمره حرکتی به وسیله فلج کننده ها می باشد .
- GCS< 8 نشاندهنده کوما ، 9-13: ضربه مغزی متوسط ، کل نمره 3 تا 15 بوده و نمره زیر 3 و بالا ی15 وجود ندارد.

- GCS به وسیله هیپوولمی ، هیپوترمی و دارو و الکل تحت تاثیر قرار می گیرد. اگر منابعی از ایجاد تغییر در GCS وجود دارد ، ممکن است ضربه مغزی وجود داشته یا نداشته باشد .
- بهترین نمره را برای هر قسمت مشخص نمائید ، اگر هر قسمت بدن پاسخ های متفاوتی دارد ، بهترین پاسخ باید ثبت شود (3-106و107) .
- بیمار با ضربه مغزی که طی دوره پس از تروما ارزیابی می شود ممکن است طی فرایند بهبودی دوره هوشیاری ثابت و flat ای داشته باشد . برای مثال ، یک بیمار می تواند طی دوره ای در فاز کوماتوز بوده وسپس بیقرار و آژیته گردد . ممکن است این حالت تا قبل از رسیدن به هوشیاری کامل ، چندین روز ادامه داشته باشد . الگوی بهبودی بر اساس نوع ، وسعت و محل ضایعه و آسیب های ثانویه می باشد .
- اگر بیمار با داروهای بسیار کوتاه اثر مثل پروپوفول sedate شده باشد ، دارو را برای مدت 10 دقیقه قبل از ارزیابی بیمار قطع کنید تا سطح هوشیاری را تحت تاثیر قرار ندهد .
- بسیار مهم است که زمان دقیق مشاهده بیمار ، بعد از عمل داخل جمجمه ، ثبت شود . تفاوت بسیاری بین اینکه فواصل تعیین GCS هر 1 ساعت یا هر 4 ساعت بوده است ، وجوددارد .
- بهبودی تغییرات loc تحت تاثیر سن ، نوع صدمه و شرایط سلامتی همزمان قرار دارد . بیماران جوان تر (به ویژه زیر 20 سال) نسبت به بیماران مسن تر از نظر بهبودی پیش آگهی بهتری دارند .
- به عنوان یک قانون ، هر چه کوما طولانی تر باشد ، نتایج بدتر خواهد بود . عدم وجود رفلکس های گگ ، قرنیه ، مردمک ، اکولوسفالیک و اکولووستیبولار در مراحل ابتدایی یا طی بیماری نتایج ضعیف تری را خواهد داشت . دکورتیکه ، دسربره و فلسید در سیستم حرکتی بر پیش آگهی ضعیف تری دلالت دارد (6-160و161) .

حالت های خاص تغییر سطح هوشیاری :

تقریباً همه بیماران کوماتوز بدون توجه به شدت صدمه مغزی ، ظرف 2 تا 4 هفته بعد از صدمه ، از حالت کوماتوز شروع به بیدار شدن می کنند .حالت های ویژه ای از تغییر سطح هوشیاری در بالین دیده می شود ، این شرایط شامل

زنـدگی گیـاهی پایـدار (persistent vegetative) و locked-in syndrome می باشـد . زندگی گیاهی شرایط بالینی عدم آگاهی کامـل بـه خـود و محیـط بـا دوره هـایی از خواب – بیداری با حفظ کامل یـا نسـبی عملکـرد آنـاتومیکی هیپوتـالاموس و سـاقه مغز می باشد . پاسـخ رفتـاری بـه محرکـات بینـایی ، شـنیداری و لمس یـا تحریـک دردناک ندارند . شواهدی از درک زبان ندارند . دچار بی اختیاری روده و مثانه انـد . رفلکس های نخاعی و جمجمه ای به طور متغییر حفظ می شود . اگر حالت زندگی گیاهی بیش از یک ماه بعد از صدمه مغزی تروماتیک یا غیر تروماتیک طول بکشد و اگر مالفورماسیون های پیشرفته یا اختلالات متابولیکی و دژنراتیو برای حـداقل یـک ماه ادامه داشته باشد ، آنرا حالت گیاهی پایدار گویند . در این حالت بهبـودی بـرای هم بزرگسالان و هم کودکان نادر می باشد.

Locked-in syndrome: حالتی است که هوشـیاری و شـناخت کامـل دسـت نخـورده باقی می ماند اما فلج شدید سیستم حرکتی ارادی ، حـرکت و برقـراری ارتبـاط را غـیر ممکن می سـازد. علـل معمـول این مشـکل قطـع راههـای کورتیکوبولبـار و کورتیکواسـپاینال نـزولی یـا پـائین پـل مغـزی می باشـد . تنفس بـدون مشـکل می باشد . همچنین این مشکل میتواند همراه با بیماری نـورون حرکـتی محیطی یـا فلج ناشی از داروهای بلوک کننده عصب-عضله ایجاد شود . در این نوع بیمار می توانـد بـه وسـیله پلـک زدن و حرکـات عمـودی چشـم ارتبـاط برقـرار کنـد . Locked-in syndrome ممکن است در بیماری های خاص عروق مغـزی بـا انفـارکتوس قسـمت شکمی پل و همچنین وضعیت هایی مثل میاسـتنی گـراو و پولیـومیلیت دیـده شـود. تشخیص بر اساس علائم بالینی می باشد (6-161) .

ارزیابی شناخت :

قسمت بیداری هوشیاری مورد بحث قرار گرفت ، آگاهی و شناخت ، جنبه دیگـر از سطح هوشیاری است که به وسیله کورتکس مغـزی کنـترل می شـود . بـه عنـوان قسمتی از بررسی loc ، پرسـتار orientation بیمـار بـه زمـان – مکـان و شـخص را مورد بررسی قرار می دهد . به هر حال این ، اطلاعات محدودی را درباره عملکرد شناخت کلی بیمار فراهم می سازد . بنابراین در بیمـاران بیـدار ، پرسـتار شـناخت بیمار یا وضعیت عصبی وی را مورد برسی قرار می دهد تا اثر بیماری نورولـوژیکی رابر توانایی عملکرد زندگی روزمره بیمار مشخص نماید .

چندین منطقه برای بررسی شناخت وجود دارد که شامل :

- Orientation به زمان ، مکان و شخص
- توجـه و گـوش بـه زنـگ بـودن (توانـایی حفـظ توجـه طی دوره ای از زمـان)و توانایی توجه و تمرکز روی کار .
- حافظه (فوری ،کوتاه مدت و بلندمدت)
- اطلاعات کلی (مثل نام رئیس جمهور و اطلاعات گذشته)
- شرح زبانی و صحبت با لغات بیان و نوشته شده ، توانایی اسـتفاده از زبـان بـه طور مناسب
- محاسبه
- تفکر انتزاعی ، دلیل آوری و حل مشکل ، بینش و قضاوت
- توانایی ساختن (توانایی اجرا و انجام دستورات) (6-161و162) .

جدول نمره دهی GCS در بزرگسـالان ، کودکـان ، شـیرخواران و بیمـاران اینتوبه (4-65و7).

Box 4.11 Adult and Paediatric Glasgow Coma Scale

Adult (16 years and older)

Eye opening		Motor response		Verbal response	
Spontaneous	4	Obeys	6	Orientated	5
To speech	3	Localizes	5	Confused	4
To pain	2	Normal flexion	4	Inappropriate	3
None	1	Abnormal flexion	3	Incomprehensible	2
		Extensor response	2	None	1
		None	1		

Child

Eye opening		Motor response		Verbal response	
Spontaneous	4	Obeys commands or performs normal spontaneous movements	6	Alert, babbles, coos, words or sentences to usual ability	5
To speech	3	Localizes to painful stimuli or withdraws to touch	5	Less than usual ability and/or spontaneous irritable cry	4
To pain	2	Withdrawal to painful stimuli	4	Cries inappropriately	3
None	1	Abnormal flexion	3	Occasionally whimpers and/or moans	2
		Abnormal extension	2	None	1
		None	1		

Pre-verbal child or intubated patient

Eye opening		Motor response		Grimace response	
Spontaneous	4	Obeys commands or performs normal spontaneous movements	6	Spontaneous normal facial/oro-motor activity	5
To speech	3	Localizes to painful stimuli or withdraws to touch	5	Less than usual Spontaneous ability or only response to touch stimuli	4
To pain	2	Withdrawal to painful stimuli	4	Vigorous grimace to pain	3
None	1	Abnormal flexion	3	Mild grimace to pain	2
		Abnormal extension	2	None	1
		None	1		

در ارزیابی پاسخ حرکتی و توانایی اجرای دستورات نباید از بیمار خواسته شـود کـه دست شما را فشار دهد ، زیرا رفلکس اولیـه چنـگ زدن کـه بعـد از دوران کـودکی اولیه از بین می رود ممکن است بعد از آسیب کورتکس در بزرگسالان برگردد (2-470) .

ارزیابی رفلکس ها در کودکان شبیه به بزرگسالان است ، به استثنای دو مورد : اگر چه رفلکس بابینسکی مثبت ، یـک پاسـخ غـیر طـبیعی در بزرگسـالان اسـت در

کودکان زیر 1 سال طبیعی محسوب می شود . در ماه های اول زندگی ، چنگ زدن در شیرخواران رفلکسی می باشد .
پاسخ بیماران کودک ، نیازمند ارزیابی بر اساس سن آنان ،شرایط بالینی و تغییرات در پاسخ ها با گذشت زمان می باشد . **اگر بچه بزرگتر از 2 سال است** ، توانایی اجرای دستورات را می توان با خواستن از کودک در بالا آوردن دو انگشت دست یا تکان دادن انگشتان پا ارزیابی کرد ، این اعمال به شکل رفلکسی انجام نمی شوند . وقتیکه کودک هوشیار نیست ، مهم ترین جزء GCS ارزیابی عملکرد حرکتی است (1-207) .

مستند سازی :

در ضربه مغزی شدید GCS، نباید کمتر از 1 ساعت ارزیابی شود و در کانکیوژن خفیف تقریباً هر 4 ساعت باید مانیتور گردد . همراه با GCS مردمک ها نیز باید چک شوند و اندازه ، واکنش به نور و تقارن آنها باید ثبت گردد . به دلیل اهمیت اکسیژناسیون ، درجه حرارت نرمال ، حجم مایعات نرمال ، مستند سازی علائم حیاتی ، مانند GCS مهم وحیاتی است (3-119) .

منابع :

1. Critical care nursing, diagnostic and management, Linda Duren. Kathleen M, Stacy. Mary E.Lough.6th edition. Mosby. 2010.
2. Trauma nursing from resuscitation through rehabilitation .4th edition. Marry Beth Flynn Makic, Karen A.Mcquillan, and Eileen Whalen. SAUNDERS ELSEVIER.2009.

3. Nurse to Nurse Trauma Care Expert Interventions. Donna Nayduch. MCGRAWHILL. 2009.
4. Accident & Emergency Theory into Practice. 2th edition. Brian Dolan, Lynda Holt. BAILLIERE TINDAL. 2008.
5. AACN Critical care nursing. Karen K.Carlson. saunders.2009

6. The clinical practice of neurological and neurosurgical nursing. Joanne V.Hickey.6th edition. Liooincott.2009.

7. ترومای سر و ستون فقرات . دکتر هوشمند معین .