

فصل (۲۱)



اورژانس های کاهش سطح هوشیاری

مقدمه

۵) **Coma** : وضعیتی است که در آن فرد در حالت بیهوشی است و با تحریک دردناک واکنش نشان می دهد.

۶) **Deep coma** : وضعیتی است که در آن فرد در حالت بیهوشی عمیق است و با تحریک دردناک واکنش نشان نمی دهد.

جهت تعیین سطح هوشیاری بیماران می توان از معیار **AVPU** و معیار **GCS** استفاده کرد :

A : Alert : بیمار هوشیار است.

V : Verbal : بیمار به تحریکات کلامی پاسخ میدهد.

P : Painful : بیمار به تحریکات دردناک پاسخ می دهد.

U : Unresponsive : عدم پاسخ بیمار به هر تحریکی.

جهت تعیین سطح هوشیاری در بیماران هم می توان از معیار گلاسکو استفاده کرد که در فصل دوم (ارزیابی بیمارآمده است).

انواع کاهش سطح هوشیاری شامل موارد زیر است :

۱) کاهش سطح هوشیاری نرولوژیک

۲) کاهش سطح هوشیاری متابولیک

۳) کاهش سطح هوشیاری توکسیک

۱) کاهش سطح هوشیاری نرولوژیک

هوشیاری یا **Consciousness** وضعیتی است که در آن فرد کاملاً بیدار است و به مکان، زمان، افراد و خودش آگاهی دارد.

بیداری، مجموعه ای از پاسخ ها است که به طور معمول در معیار اندازه گیری سطح هوشیاری مورد ارزیابی قرار می گیرد. و آگاهی هم یک فعالیت کاملتر و پیچیده تر مراکز عالی مغز به صورت تجزیه و تحلیل ایمپالس های حسی است که منجر به درک خود و محیط خارج و همچنین ارتباط برقرار کردن با محیط خارج می شود. و مرکز آن قشر هر دو نیمکره مغز است.

هرگونه تغییر در وضعیت هوشیاری و خارج شدن از حالت **Alert** غیرطبیعی است و نیاز به بررسی و اقدام فوری دارد و اورژانس کاهش سطح هوشیاری محسوب می شود.

مراحل تغییر و افت در وضعیت هوشیاری

وقتی بیماری دچار افت هوشیاری می شود مراحل زیر را در طول این اتفاق تجربه می کند که شامل :

۱) **Alert** : هوشیاری وضعیتی است که در آن فرد کاملاً بیدار است و به مکان، زمان، افراد و خودش آگاهی دارد.

۲) **Confuse** : گیجی وضعیتی است که در آن فرد نسبت به مکان، زمان، افراد و خودش آگاهی ندارد.

۳) **Letargic** : خواب آلودگی وضعیتی است که در آن فرد خواب آلود است و با صدا کردن بیدار می شود.

۴) **Esteeopur** : استئوپور وضعیتی است که در آن فرد خواب عمیق رفته است و با تحریک بیدار می شود.

هرگونه اختلال در عملکرد بافت پارانشیم مغز می تواند باعث تغییر در وضعیت هوشیاری بیماران شود. اختلالاتی که باعث ایجاد این نوع کاهش سطح هوشیاری می شوند شامل موارد زیر است :

- تروما به سر و آسیب مغزی (HT)

- CVA ایسکمیک و هموراژیک

- تومورهای مغزی

- بیماریهای دژنراتیو مغزی

- تشنج

۲) کاهش سطح هوشیاری متابولیک

اختلال در وضعیت متابولیسمی بدن و یا فقدان واسطه های متابولیسمی نظیر گلوکز، اکسیژن و تیامین می تواند باعث تغییر در وضعیت هوشیاری شود. اختلالاتی که باعث ایجاد این نوع کاهش سطح هوشیاری می شوند شامل موارد زیر است :

الف) کمای دیابتیک : این نوع کاهش سطح هوشیاری در بیماران دچار هیپوگلیسمی، هایپرگلیسمی وکتواسیدوز دیابتی (DKA) و همچنین هایپر گلیسمی هایپر اسمولار غیر کتون (HHNS) ایجاد می شود.

ب) کمای اورمیک : این نوع کاهش سطح هوشیاری در بیماران دچار اورمی (افزایش اوره خون) ناشی از مشکلات کلیوی نظیر نارسایی حاد کلیه (ARF)، نارسایی مزمن کلیه (CRF) و بیماران با مرحله انتهایی بیماریهای کلیوی (ESRD) ایجاد می شود.

ج) کمای کبدی : این نوع کاهش سطح هوشیاری در بیماران دچار آنسفالوپاتی ناشی از نارسایی کبدی نظیر هپاتیت، و سیروز کبدی ایجاد می شود.

د) کمای الکترولیتی و متابولیکی : این نوع کاهش سطح هوشیاری در بیماران دچار اختلالات الکترولیتی نظیر افزایش سدیم خون (هایپر ناترمی) و کاهش سدیم خون (هایپو ناترمی)، افزایش پتاسیم خون (هایپر کالمی) و کاهش پتاسیم خون (هایپو کالمی) و ... همچنین به دنبال اختلالات متابولیسمی نظیر

اسیدوز تنفسی، و آلکالوز تنفسی، اسیدوز متابولیک و الکالوز متابولیک ایجاد می شود.

و) کمای ناشی از مشکلات تنفسی : این نوع کاهش سطح هوشیاری در بیماران با مشکلات تنفسی نظیر بیماریهای انسدادی مزمن ریوی (COPD)، آسم، ادم ریه، استنشاق گازهای سمی و ... به دنبال هیپوکسی ایجاد می شود.

ه) کمای ناشی از مشکلات قلبی و عروقی : این نوع کاهش سطح هوشیاری در بیماران دچار ایست قلبی، سکته قلبی، دیس ریتمی های قلبی، شوک ایجاد می شود.

ی) کمای عفونی : این نوع کاهش سطح هوشیاری در بیماران دچار مشکلات عفونی نظیر سپسیس، آنسفالیت و مننژیت و... ایجاد می شوند.

۳) کاهش سطح هوشیاری توکسیک

این نوع کاهش سطح هوشیاری به دلیل ایجاد مسمومیت ها ایجاد می شود. انواع مسمومیت هایی که باعث ایجاد این نوع کاهش سطح هوشیاری می شوند شامل موارد زیر است :

- مسمومیت با داروها (آرام بخش ها، خواب آورها، آنتی سایکوتیکها و...)

- مسمومیت با سموم (ارگانوفسفرها، سیانید)

- مسمومیت با مخدرها (اپیوم ها،

- مسمومیت با گازها) مونوکسیدکربن،

علائم و نشانه ها در اختلال سطح هوشیاری

۱) کاهش سطح هوشیاری : بیمار از حالت هوشیاری یا Alert خارج شده و طبق منحنی هوشیاری تا بیهوشی کامل و عمیق پیش میرود.

۲) اختلال در الگوی تنفسی : اختلال مرکز تنفسی مغز ممکن است سبب الگوهای مختلف تنفسی شود. به عنوان مثال تنفس شین استوک پیشنهاد کننده ضایعات عمقی در هر دو نیمکره مغز، هسته قاعده ای و قسمت فوقانی یا صدمه ساقه مغز می شود. تنفس به شکل هایپر و نتیلیاسیون علامت بد آسیب به

بصل النخاع است که شروع اختلال متابولیک یا صدمه ساقه مغز را مطرح می کند.

(۳) تغییر در سایز و واکنش مردمک های چشم

چنانچه مردمک ها برابر و دارای واکنش به نور باشند علت کما، متابولیک یا توکسیک است. اگر مردمک ها اتساع پیشرونده داشته باشند به علت صدمه در سطح مغز میانی می باشد و اگر قطر برابر یا نابرابر داشته باشند دال بر افزایش فشار داخل جمجمه یا ICP است. مردمک های میوتیک و بسیار تنگ مطرح کننده مسمومیت با مخدر ها، خونریزی پل مغزی، مسمومیت با بعضی داروها و سموم و ... است.

(۴) وجود علائم همراه : علائمی نظیر پوست خنک یا مرطوب، پوست گرم و خشک، تب، سفتی گردن، فشار خون بالا یا پایین، پارگی ها و خونریزی زبان به دنبال تشنج، از دست دادن کنترل ادرار و مدفوع

اقدامات کلی پیش بیمارستانی در بیماران کاهش سطح هوشیاری :

(۱) احتیاطات مربوط به BSI را رعایت کنید.

(۲) صحنه حادثه را ارزیابی کنید و از ایمنی صحنه مطمئن شوید.

(۳) ارزیابی اولیه بیمار را اجرا کنید.

الف) وضعیت پاسخ دهی به محرک (سطح هوشیاری) بیمار را بر اساس معیار AVPU تعیین کنید.

کاهش یا عدم پاسخ بیمار به محرک ها (افت هوشیاری) نشان دهنده وجود احتمال بالقوه مشکل تهدید کننده حیات است که در تشخیص شرایط اضطراری و بحرانی بیمار کمک کننده است.

نکته : هرچه سطح هوشیاری بیمار پایین تر باشد، نشان دهنده وضعیت حادثه و پیش آگهی بدتر بیمار دارد.

ب) ABC بیمار را ارزیابی و حفظ کنید.

نکته : حفظ ABC مهمترین اقدام در بیماران کاهش سطح هوشیاری است.

Airway : راه هوایی بیمار را از نظر باز بودن ارزیابی کنید و در صورت هرگونه اختلال در راه هوایی، جهت باز کردن آن اقدام کنید.

در بیماران دچار کاهش سطح هوشیاری، انسداد راه هوایی ممکن است با ناتوانی در صحبت کردن یا تکلم، صداهای غیر طبیعی در راه هوایی فوقانی نظیر خرخر (Snoring)، غر غره، صدای استریدور و یا آژیتاسیون و نهایتا دیسترس تنفسی خود را نشان دهد. در این صورت ابتدا باید با تکنیک های مناسب راه هوایی را باز کرده و سپس با اقدامات زیر، مبادرت به نگهداری و حفظ آن کنید.

نکته : شایعترین علت انسداد راه هوایی در بیماران دچار کاهش سطح هوشیاری، عقب افتادن زبان است.

- جهت باز کردن راه هوایی در بیماران دچار کاهش سطح هوشیاری ؛ از مانور سر عقب - چانه بالا استفاده کنید.

- خارج سازی ترشحات و سایر مواد در راه هوایی :

باید در صورت وجود خون و ترشحات اقدام به ساکشن کردن کرد و در صورت وجود سایر موارد نظیر اجسام خارجی با حرکت جارویی انگشت آن را خارج کرد. در صورتیکه دندان مصنوعی ایجاد انسداد کرده است آن را خارج کنید و در غیر این صورت آن را در محل خود فیکس کنید.

- حفظ و نگهداری راه هوایی :

بعد از باز کردن راه هوایی باید به حفظ و نگهداری راه هوایی باز شده پرداخت. جهت باز نگه داشتن راه هوایی در صورت نیاز می توان از وسایل کمکی نظیر راه هوایی دهانی - حلقی (OPA)، راه هوایی بینی - حلقی (NPA) استفاده کرد. در صورت شکست این اقدامات در باز کردن و یا بازنگه داشتن راه هوایی، ممکن است اداره پیشرفته راه هوایی نظیر لوله گذاری داخل تراشه (ETT)، ماسک لارنژیال (LMA) اجتناب ناپذیر باشد.

Breathing) وضعیت تنفس بیمار را ارزیابی و حفظ کنید.

پس از اطمینان از باز بودن راه هوایی یا باز کردن آن، باید در درجه اول اکسیژن را به ریه های بیمار رساند تا به روند متابولیسم سوخت رسانی شود. هاپوکسی حاصل تهویه ناکافی ریه ها بوده و منجر به عدم اکسیژن رسانی به بافت های مصدوم می شود.

به طور کلی بعد از اطمینان از باز بودن راه هوایی (Air way)، جهت حفظ و ارزیابی وضعیت تنفسی مصدوم، اقدامات زیر را انجام دهید :

- **مشاهده قفسه سینه (LOOK)**

در مشاهده قفسه سینه بیمار، باید موارد زیر ارزیابی شوند :

- **بالا و پایین شدن قفسه سینه :** در صورتیکه قفسه سینه بیمار بالا و پایین نمی شود و بیمار تنفس ندارد (آپنه تنفسی) فوراً باید تهویه کمکی را با استفاده از یک ماسک کیسه ای دریچه دار (BMV) متصل به اکسیژن برقرار کرده و بعد ارزیابی را ادامه دهید.

- **تعداد تنفس بیمار :**

تعداد تنفس بیمار در دقیقه (بزرگسالان، اطفال و نوزادان) باید مشخص شود. در بیماران دچار اورژانس های تنفسی، ابتدا تنفس به صورت تند (تاکی پنه) است که در صورت ادامه روند تنگی نفس و عدم اصلاح آن تبدیل به تنفس کند (برادی پنه) شده که باید فوراً تهویه با استفاده از BMV شروع شود.

- **عمق تنفس مصدوم :**

در ارزیابی وضعیت تنفسی بیمار، عمق تنفس باید مورد ارزیابی قرار گرفته و مشخص شود که آیا عمق تنفس بیمار نرمال است یا تنفس ها به صورت سطحی (Shallow) است. در صورت وجود تنفس سطحی باید فوراً تهویه با استفاده از BMV شروع شود.

- **سمع کردن قفسه سینه (Listen) :**

سمع ریه ها باید به وسیله گوشی پزشکی و از نظر وجود صداهای تنفسی نرمال و مساوی یا نامساوی بودن (/ equal un-equal)، و همچنین وجود صداهای تنفسی غیر طبیعی و همچنین از نظر علائم آسپیراسیون انجام شود.

- **تجویز اکسیژن کمکی و اضافی :**

در تمام بیماران دچار اورژانس کاهش سطح هوشیاری، با استفاده از ماسک اکسیژن به میزان ۱۰-۸ لیتر O2 در دقیقه یا ماسک ذخیره به میزان ۱۵-۱۰ لیتر در دقیقه تجویز کنید. در صورتیکه بیمار تنفس کند (برادی پنه)، تنفس تند (تاکی پنه) تنفس سطحی (Shallow) و غیر موثر داشت و با استفاده از اکسیژن رسانی به وسیله ماسک، بهبودی پیدا نکرد و غلظت یا FIO2 به ۸۵ درصد نرسید، باید ونتیلاسیون با استفاده از تهویه کمکی (BMV) و با آمبوگ ماسک انجام شود. در صورت امکان بیمار را اینتوبه کنید.

Circulation: ارزیابی و حفظ گردش خون

بعد از ارزیابی وضعیت تنفسی مصدوم و اطمینان از کفایت تنفسی، ارزیابی وجود اختلال یا نارسایی در سیستم گردش خون مرحله بعدی مراقبت از بیمار است. با اقدامات زیر وضعیت عمومی گردش خون و کفایت پرفوزیون بافتی را ارزیابی و حفظ کنید.

- **ارزیابی نبض :**

- ابتدا نبض رادیال بیمار را لمس کنید. اگر مصدوم نبض رادیال نداشت، نبض کاروتید را لمس کنید. اگر نبض کاروتید و فمورال در مصدومی قابل لمس نباشد، دلیل بر آن است که دچار ایست قلبی و ریوی شده است. که باید فوراً CPR را شروع کنید.

در صورتیکه بیمار نبض رادیال داشت، نبض را از نظر موارد زیر ارزیابی کنید :

- **سرعت نبض (Rate):** مشخص کنید که آیا سرعت نبض مصدوم سریع/نرمال/کند است.

- **قدرت نبض (Volume):** مشخص کنید که آیا قدرت نبض مصدوم قوی/ضعیف است. وجود نبض ضعیف و نخی همراه با

تاکیکاردی بیانگر احتمال وقوع شوک در بیمار است که باید مد نظر باشد..

- ریتم یا آهنگ نبض را از نظر منظم یا نامنظم بودن بررسی کنید. به دلیل اختلالات الکترولیتی خصوصاً در هایپرگلیسمی، بیمار را مانیتورینگ کنید و ریتم قلب بیمار را از نظر وجود آریتمی ها بررسی کنید و در صورت بروز هر نوع آریتمی اقدام لازم را انجام دهید و در صورت ایست قلبی CPR را شروع کنید.

• ارزیابی وضعیت پوست :

در ارزیابی پوست باید به بررسی رنگ پوست، درجه حرارت و رطوبت پوست و همچنین وضعیت پرشدگی مویرگی آن بپردازید.

پوست سرد، رنگ پریده و مرطوب در بیماران قلبی نشان دهنده وجود اختلال در وضعیت گردش خون بیمار و وجود شوک است.

• تجویز سرم در صورت نیاز :

در صورتیکه بیمار علائم گردش خون ناپایداری نظیر نبض رادیال ضعیف، پوست سرد و رنگ پریده و افت فشار خون فشار خون سیستولیک کمتر از ۹۰ میلی متر جیوه، دارد، می توان با هماهنگی پزشک مرکز، نرمال سالین را با دوز اولیه ۲۵۰ میلی لیتر به صورت بولوس تجویز کرد. که اگر تجویز این مقدار اثر بخش نبود با ارزیابی دوباره بیمار (گرفتن فشارخون و سمع ریه از نظر بروز ادم ریوی) تکرار بولوس ۲۵۰ تا ۱۰۰۰ میلی لیتر انجام می گردد.

- از بیمار به وسیله آنژیوکت صورتی و یا سبز یک مسیر وریدی مطمئن جهت تزریق سرم و یا دارو ایجاد کنید.

۴) تصمیم گیری جهت انتقال بیمار به مرکز درمانی (بر اساس شرایط بحرانی یا غیر بحرانی بودن)

در بیماران دچار اورژانس های کاهش سطح هوشیاری، در صورتیکه بیمار دچار شرایط بحرانی (کاهش سطح هوشیاری، اختلال در ABC) باشد، باید فوراً شرایط انتقال به مرکز درمانی

مناسب را فراهم کرد. در این صورت باید ادامه اقدامات را در حین انتقال به مرکز درمانی انجام داد.

۵) ارزیابی ثانویه بیمار (Secondary assessment) را اجرا کنید .

بعد از انجام ارزیابی اولیه از بیمار، به منظور شناسایی و درمان شرایط تهدید کننده حیاتی که سطح هوشیاری ، راه هوایی ، تنفس و گردش خون را درگیر می سازند ، قدم بعدی انجام ارزیابی ثانویه و بدنبال آن اقدامات مراقبتی و درمانی دیگر است . البته محل وزمان انجام آن بستگی به تصمیم گیری شما در انجام انتقال فوری و یا ادامه اقدامات در صحنه دارد. ارزیابی ثانویه بیمار شامل بررسی و اجرای موارد زیر است :

الف) کنترل علائم حیاتی بیمار

کنترل علائم حیاتی مصدوم شامل PR ، BP ، RR ، SPO2 و حتی در صورت نیاز BS را کنترل و ثبت کنید.

ب) اخذ شرح حال مجدد بر اساس SAMPLE

شرح حال مجدد از بیمار را از خود بیمار ، همراهی و یا شاهدین صحنه اخذ کنید و در مورد اجزای SAMPLE سوال کنید.

ج) انجام معاینات دقیق از سر تا پا

معاینه جسمانی فوری را برای بیماران با وضعیت خطرناک و معاینه جسمانی متمرکز را برای بیماران با وضعیت غیر بحرانی انجام دهید. معاینه دقیق سر تا پای بیمار را برای آن دسته از بیماران انجام دهید که در آنان نتوان مشکل را تشخیص داد.

۶) ادامه مراقبت های درمانی و حمایتی مصدوم را حین اعزام به مرکز درمانی انجام دهید.

نکته : بدنبال کارت شناسایی ، گردن بند یا دستبندی از بیمار باشید تا مدرکی از بیماریهای نظیر دیابت ، صرع ، حساسیت و بیماریهای قلبی را بیابید.

- پوزیشن بیمار: به بیماران دچار کاهش سطح هوشیاری پوزیشن خوابیده به پشت بدهید و سر تخت را بالا بیاورید.

- کنترل گلوکز خون : به وسیله دستگاه گلوکومتر میزان BS خون بیمار را چک کنید و در صورت وجود هیپوگلیسمی (BS <70 mg /dl) به بیمار 1 g/kg - 5/ گلوکز از محلول دکستروز ۵۰ درصد بدهید.

- در صورت وجود علائم مسمومیت با مخدرها (افت هوشیاری، مردمکهای میوز یا تنگ و افت یا دپرسیون تنفس)، از آمپول نالوکسان استفاده می شود. به این ترتیب که آمپول نالوکسان در ۵ الی ۱۰ سی سی آب مقطر یا سرم نرمال سالین رقیق شده و تزریق آن به صورت ¼ انجام شده و همزمان با تزریق آن کنترل علائم هوشیاری، تنفس و مردمکها انجام می شود.

بزرگسالان 4mg/. به صورت تزریق IV آهسته حداکثر تا 2mg اطفال 1 mg/kg/. به صورت تزریق IV آهسته

نکته : مردمکهای میوز، یافته ای حساس یا اختصاصی در مسمومیت با اپیوئیدها نمی باشد زیرا بعضی از اپیوئیدها نظیر پتدین، پنتازوسین، دیفنوکسیلات و پروپکسی فن میوز نمی دهند. از طرف دیگر مسمومیت با بعضی داروها و مواد غیر اپیوئیدی مانند اتانول، والپروات سدیم، کلونیدین و کاپتوپریل و همچنین بعضی وضعیتهای ساختاری مغز مانند خونریزی پل مغزی می توانند موجب میوز گردد.

-در بیماران دچار کاهش سطح هوشیاری که مصرف کننده مزمن الکل یا دچار سوء تغذیه هستند آمپول تیامین یا ویتامین ب ۱ به صورت ۱۰۰ میلیگرم تجویز کنید.

۷) ارزیابی مجدد :

در بیماران دچار اورژانس های کاهش سطح هوشیاری، مکرراً وضعیت هوشیاری و روانی بیمار را ارزیابی کنید. تغییر در وضعیت هوشیاری و روانی بیمار نشان دهنده شرایط بحرانی بیمار است. مکرراً راه هوایی بیمار را ارزیابی کنید و از باز بودن راه هوایی مطمئن شوید. کارایی تنفس و تهویه بیمار را پایش کنید و در صورت نیاز اکسیژن و تهویه کمکی را برای بیمار تجویز کنید.

به طور کلی، ارزیابی و کنترل سطح هوشیاری، ABC و علائم حیاتی حین را هر ۵ دقیقه در بیماران با شرایط تهدید کننده حیات و هر ۱۵ دقیقه برای سایر بیماران به عمل آورید.

۸) ارتباط با مراکز درمانی مقصد

ضمن مستند سازی تمامی یافته ها در برگه مأموریت باید با اورژانس مقصد به طور مستقیم یا از طریق دیسپتچ ارتباط برقرار نموده و خلاصه وضعیت بیمار را به مقصد اعلام کنید

۹) مستند سازی

ضمن مستند سازی تمامی یافته ها در برگه مأموریت به صورت کتبی، باید با اورژانس مقصد به طور مستقیم یا از طریق دیسپتچ ارتباط برقرار نموده و خلاصه وضعیت بیمار را به مقصد اعلام کنید (شفاهی)