

هدتروما

ضربه مغزی همچنین به عنوان آسیب های داخل جمجمه شناخته شده است، هنگامی رخ میدهد که یک نیروی خارجی موجب زخمی شدن مغز می شود. ضربه می تواند باعث آسیب به ساختارهای دیگر مغز، مانند پوست سر و جمجمه باشد. تغییرات در جریان مغزی و فشار داخل جمجمه، از آسیب اولیه مغزی است.

اولین و مهمترین اقدامی که در اورژانس در مواجهه با بیمار تروما به سر معمولاً فراموش می شود گرفتن علائم حیاتی (فشار خون - تنفس - ضربان قلب) می باشد. اکثر مواقع این جزء مهم از درمان ساده انگاشته شده و بیمار بدون انجام موارد فوق جهت انجام آزمایشات تشخیصی مثل انجام گرافی و ... فرستاده می شود. چه بسا بیمارانی که به دلیل همو توراکس و پنومو توراکس و ایجاد مشکل تنفسی و یا خونریزی به دلیل شکستگیهای مازور یا پارگیهای وسیع، همچنین خونریزیهای داخل شکمی و به دنبال آن افت فشار از بین رفته اند. یقیناً فشار خون پایین و مشکل تنفسی در بیمار مولتیپل تروما نه تنها به خودی خود می تواند باعث فوت بیمار شود بلکه حتی در اینتروالهای کوتاه در بیمار تروما به سر می تواند باعث ایجاد عوارض ثانویه در CNS شود.

Hypotention

در ۳۵٪ از بیماران با ترومای شدید جمجمه دیده می شود. دیده شده در بیمارانی که فشار خون سیستولیک کمتر از ۹۰ mmhg داشته اند، مورتالیتیه بیشتر از بیمارانی بوده که دچار افت فشار خون نشده اند. باید توجه داشت ضربه به سر بخودی خود باعث افت فشار نمی شود مگر در موارد ذیل:

۱- وجود آسیب همزمان نخاع گردنی و به دنبال آن کاهش تونسیته سمپاتیک

۲- ایجاد نارسایی مدولا که در مراحل انتهایی ضربه شدید دیده می شود

۳- در بچه های کوچک هماتومهای وسیع زیر اسکالپ و پارگی آن به تنهایی می تواند باعث افت فشار بشود.

به جز موارد فوق هر افت فشاری باید توجه را به سوی مسائلی مثل شکستگیهای لگن و اندام - خونریزی داخل شکم و همو توراکس و ... جلب کند.

چنانچه بخواهیم برای درمان افت فشار خون در بیمار ضربه مغزی از مایع درمانی استفاده کنیم باید مسئله ادم مغزی را هم مد نظر قرار دهیم.

محلولهایی که در اورژانس استفاده می شود شامل:

سالین ایزوتونیک ۰.۹٪ و رینگر لاکتات. انفوزیون سریع ۱ الی ۲ لیتر نرمال سالین در بهبودی همودینامیک اکثر بیماران تروما موثر بوده است. زمانی که مایع در مانی نیاز به اصلاح فوری دارد استفاده همزمان محلولهای کلونیدی مانند آلبومین با نرمال سالین به نسبت ۱ به ۳ می تواند موثر باشد.

Hypox

علل عمده هایپوکسی در بیماران تروما شامل:

۱- آپنه موقت به دنبال کانکاشن مغزی:

که نهایتاً تا ۶ ساعت عوارض آن بر می گردد. ولی چنانچه برخورد مناسب در ساعات اولیه صورت نگیرد باعث ایجاد عوارض جبران ناپذیر می شود. چه بسا بیمارانی که به دنبال کانکاشن مغزی و ایجاد آپنه موقت که care به موقع نگرفته اند دچار ضایعات برگشت ناپذیر و یا حتی مرگ شده اند.

به عبارتی چنانچه بازه زمانی چند ساعته که بیمار به دلیل کانکاشن دچار آپنه موقت شده باشد Care مناسب نگیرد، هر چند بیمار از نظر مغزی دوره بحرانی را طی خواهد نمود ولی به دلیل هایپوکسی شدن به طور ثانویه و توسط سیستم درمانگر دچار ضایعه ای دیگر می شود.

۲- ترومای قفسه سینه:

که با ایجاد هموتوراکس و پنوموتوراکس نه تنها به خودی خود می تواند بیمار را از بین ببرد بلکه حداقل به دو دلیل دیگر می تواند مشکل مغزی بیمار را زیاد کند.

الف) هموتوراکس و پنوموتوراکس با ایجاد دیسترس تنفسی باعث بالا رفتن فشار داخل قفسه سینه شده و به تبع آن با کاهش بازگشت وریدی ژگولار باعث افزایش ICP می شود.

ب) هموتوراکس و پنوموتوراکس با ایجاد دیسترس تنفسی و در نهایت ایجاد هایپوکسی و بالا رفتن میزان PaCO2 باعث افزایش ICP می شود.

بنابراین اقدام سریع در این بیماران شامل خبر کردن جراح جهت انجام پروسیجر لازم (مثل گذاشتن چست تیوپ) می باشد و همچنین پوزیشن مناسب و اکسیژن درمانی و در صورت نیاز اینتوباسیون و سدیت بیمار می تواند نقش بسزایی داشته باشد.

۳- ترومای همزمان گردن و آسیب مجاری هوایی فوقانی

آسیب گردن با تحت تأثیر قرار دادن نخاع گردن ناحیه C4 و C5 که محاذات مرکز کنترل تنفسی بوده می تواند باعث مشکل تنفسی و هایپوکسی شود.

۴- آسیب راسیون محتویات معده به دنبال تروما:

شایع ترین دلایل ایجاد هایپوکسی و همین طور عوارض ثانویه در بیماران تروما به سر مثل پنومونی که روند بهبود بیماران را کند و حتی معکوس می کند آسیب راسیون می باشد. بیماران تروما به سر که GCS پایین داشته با توجه به داشتن ICP بالا احتمال ریگورجیتاسیون زیادی دارند و به دلیل سطح پایین هوشیاری محتویات برگشتی معده را آسیب رده می کنند. در برخورد با این بیماران چرخاندن سر به یک طرف (با کنترل ضایعات گردنی) و حتی در صورت احتمال آسیب راسیون انجام اینتوباسیون و گذاشتن NGT جهت تخلیه محتویات معده مناسب و مورد نظر بسیاری از پزشکان می باشد در مجموع بازکردن راه هوایی و تهیه مناسب ریوی اثر قطعی در بهبود پروگنوز بیماری دارد.

۵- آسیب مجاری فوقانی تنفسی:

که هم به دلیل ایجاد نقص در تنفس و هم با ایجاد انسداد احتمالی بر سر راه تنفس باعث کاهش اکسیژن رسانی و هایپوکسی بیمار می شود. همچنین ایجاد انسداد بر سر راه تنفس و به دنبال آن تلاش تنفسی باعث افزایش ICP بیمار می شود.

اندیکاسیون اینتوباسیون در بیماران تروما به سر:

الف) کاهش سطح هوشیاری (GCS کمتر از ۸)

ب) تنفس های نامنظم، سطحی و ناکافی (تنفس بیشتر از ۴۰ و SPO2 کمتر از ۸۰)

ج) ترومای همزمان گردن و اوروفارنکس

د) هایپر ونتیلیسیون بیمار جهت کاهش ICP

بهتری روش اینتوباسیون اروتراکنال می باشد. البته قبل از اقدام به اینتوباسیون باید از سلامت ستون فقرات گردنی مطمئن بود.

در بیماران با ترومای شدید صورت یا مجاری هوایی فوقانی یا بیماران Difficult (از نظر اینتوباسیون) که نتوان به هیچ وجه اینتوباسیون انجام داد کریکوتیروئیدوتومی اورژانسی یا تراکتوستومی روش انتخابی می باشد و در ضمن سدیت بیماران حین اینتوباسیون نباید فراموش شود.

از جمله فواید سدیت کردن بیماران تروما به سر شامل:

۱- در صورت نیاز به اینتوباسیون حین و بعد از آن سدیت کردن بیمار و همچنین استفاده از لیدوکائین به صورت IV یک الی دو دقیقه قبل از آن از زور زدن بیمار و افزایش ICP جلوگیری می کند.

۲- سدیت کردن بیمار با جلوگیری و سرکوب درد بیمار مخصوصاً بیماران مولتیپل تروما مثل شکستگی های اندام و به خصوص حین نقل و انتقال تأثیر بسزایی در جلوگیری از افزایش ICP دارد.

۳- استفاده از باربیتورات ها برای خواباندن بیمار علاوه بر سدیت کردن بیمار همچنین باعث تنگ شدن عروق نرمال مغزی شده و در نتیجه خون از مناطق سالم مغز به مناطق ایسکمیک شیفیت می کند .

۴- سدیت کردن بیمار باعث کاهش میزان نیاز متابولیک و مصرف اکسیژن مغز می شود.

۵- سدیت کردن بیماران مغزی با کاهش کاتابولیسم باعث کاهش ICP می شود

البته در استفاده از گروهی از سداتیوها مثل دیازپام و مرفین حتماً باید بیمار را از نظر دپرسیون مرکز تنفسی کنترل کرد.

عکس العمل سیستم درمانگر در برابر بیماران تروما به سر:

در برخورد با بیماران تروما به سر کنترل سطح هوشیاری و قطر مردمک اهمیت زیادی دارد. همیشه میدریاز شدن بیمار خبر از افزایش ICP می دهد. البته ترومای مستقیم به چشم و استفاده از داروهای هم دسته آتروپین نیز می تواند باعث گشادی مردمک بشود که باید به آن توجه گردد.

معاینه عصبی :

شامل تعیین سطح هوشیاری ، وضعیت مردمکها ، حرکات چشم و قدرت موتور عضلات برای اندازه گیری سطح هوشیاری سه جزء را مورد بررسی قرار داده و طبق معیار GCS به آن نمره می دهند.

پاسخ چشمی

چشم بیمار خود به خود باز است

با صدا زدن چشم باز می کند

با تحریک دردناک چشم باز می کند .

پاسخ چشمی ندارد.

پاسخ کلامی

اورینته به شخص ، زمان و مکان می باشد.

کامفیوز می باشد.

کلمات نامربوط به کار می برد.

اصوات نامفهوم از بیمار شنیده می شود .

هیچ پاسخ کلامی ندارد .

پاسخ حرکتی

دستورات را کامل اجرا می کند .

محل درد را لوکالیزه می کند .

خود را از تحریک درد ناک دور می کند.

دکورتیکه دارد .

هیچ پاسخ حرکتی ندارد.

در ارتباط با تعین GCS در بیماران ترومائی بایستی به نکات زیر توجه کرد :

بیماران اینتوبه یا بیماران با ترومای شدید فک و صورت که قادر به تکلم نیستند GCS از ۱۰ محاسبه می شود.

مهمترین جزء GCS قسمت موتور یا بهترین واکنش حرکتی بیمار می باشد.

مسئله مهم چارت ساعتی GCS می باشد تا در مراحل مختلف تصمیم گیری به آن دقت شود.

باز کردن چشمها در ۷۲ ساعت اول بعد از تروما ارزش دارد و بعد از این زمان ممکن است باز بودن چشم نشان دهنده بالا بودن سطح هوشیاری نباشد. مثل بیماران Vegetative

حداکثر ۱۵GCS و حداقل ۳ محاسبه می شود.

برای بررسی وضعیت مردمکها باید مردمکهای بیمار را از نظر سایز و واکنش به نور بررسی نمود.

تحریک سمپاتیک و تخریب پاراسمپاتیک باعث گشاد شدن مردمک شده که به آن میدریاز می گویند و برعکس آن که باعث میوز می شود. در بیماران ترومایی میدریاز شدن بیمار حائز اهمیت می باشد.

شایعترین دلایل میدریاز شدن بیمار:

۱- هماتومهای تروماتیک مغزی با ایجاد پدیده هر نیاسیون

۲- ترومای مستقیم به حفره گلوب و چشم به علت فلج موضعی گانگلیون سیلیاری

۳- میدریاز به دنبال تشنج

۴- استفاده از داروهای پاراسمپاتولیتیک در جریان احیا مثل آتروپین

The long term effects of head trauma اقدامات اولیه پرستاران با بیماران ضربه مغزی

برای معاینه کردن قدرت عضلانی که مخصوصاً در بیماران هوشیار باید انجام شود ۵گريد در نظر گرفته می شود :

اگر معاینه کننده قادر به غلبه نباشد: ۵نمره

اگر بیمار مقاومت جزئی دارد: ۴نمره

اگر بیمار قادر به مقاومت نباشد و فقط بتواند اندام را بر علیه جاذبه حرکت دهد: ۳ نمره

بیمار در صورت حذف جاذبه می تواند عضو را حرکت دهد: ۲ نمره

عضلات اسپاستیک است: ۱ نمره

عضلات فلاکسید است: ۰نمره

طبقه بندی بیماران تروما به سر و روش برخورد با هر کدام:

Grade1 : اکثر بیماران مراجعه کننده به اورژانس را در بر می گیرد این بیماران مرحله گذرای کاهش هوشیاری به دنبال تروما را داشته اند اما اکنون کاملاً هوشیار بوده و فقط از سر درد، تهوع و استفراغ شاکی هستند. احتمال بروز هماتوم در این گروه یک تا سه درصد می باشد.

Grade2 : این بیماران GCS کمتر یا مساوی ۱۲ دارند ولی هنوز قادر هستند دستورات ساده را اجرا کنند. B.CT.Scan. اورژانسی در این بیماران اندیکاسیون دارد.

Grade3 : این گروه قادر به انجام دستورات ساده نمی باشد. لوکالیزه یا دسربره یا دکورتیکه می کنند. اکثر بیمارانی که به دنبال تروما دچار هماتوم و ادم مغزی می شوند در این گروه قرار دارند. مهمترین گروه از نظر برخورد صحیح و Care به موقع این گروه می باشند هرچند نباید دو گروه قبل را فراموش کرد اقدامات درمانی در این گروه عبارتند از:

۱- اینتوباسیون اوروتراکئال

۲- استفاده از فنی توئین به عنوان پروفیلاکسی تشنج:

دو نکته مهم اینکه اولاً سرعت انفوزیون فنی توئین باید حداکثر ۵۰ میلی گرم بر دقیقه باشد در غیر این صورت احتمال بلوک قلبی وجود دارد ثانیاً حتماً باید با سرم نمکی انفوزیون شود. Loading dose در این دارو 15 Mg/Kg تا ۲۰ و دوز نگهدارنده 5 Mg/Kg روزانه می باشد.

نباید فراموش کرد که درمان تشنج در هر صورت با دوز 3/0 Mg/Kg می باشد و نباید با فنی توئین اقدام به درمان تشنج نمود.

۳- سرم مانیئول در موارد زیر:

(الف) وجود علائم هر نیاسیون مغزی (میدریاز شدن)

(ب) وجود علائم Mass-effect مانند همی پارزی

(ج) افت شدید و ناگهانی قبل از انجام CTScan

(د) بعد از انجام CTScan چنانچه علائم فشار داخل مغز یا هماتوم وجود داشته باشد.

(ه) در بیماران هرنی ساقه مغز (مرگ مغزی) جهت برگشت احتمالی فونکسیون مغز

باید توجه کرد جهت انفوزیون مانیئول موارد ذیل حتماً مورد توجه قرار گیرند:

- هایپوتانسیون :

سرم مانیئول به دلیل گرفتن حجم در گردش داخل عروق بیمار باعث افت فشار می شود .

- وجود اختلالات انعقادی

- نارسایی های قلبی (CHF) و ادم ریوی .

مراقبتهای پرستاری مورد نیاز جهت انفوزیون مانیئول:

- مدت زمان انفوزیون مانیئول باید کمتر از ۱۵ الی ۲۰ دقیقه باشد.

- سرم مانیئول حتماً با کنترل فشار خون انفوزیون شود.

- سرم مانیئول حتماً با ست خون انفوزیون شود .

- از نظر نداشتن کریستال کنترل شود و چنانچه کریستالیزه شده با گرم نمودن کریستال های مانیئول ذوب شود.

- بیمار از نظر کنترل دقیق I&O چک شود که نیاز است حتماً سونداژ ماندگار ادراری بشود.

- کنترل دقیق الکترولیت به عمل آید .

- در بیماران CHF با کنترل دقیق قلبی تجویز شود .