



فشریه فرنام

شماره ۲ - تابستان ۱۴۰۴

به نام او که آرامش روح انسان است

پس از ماه‌ها تلاش تیم نشریه، توانستیم نسخه دوم نشریه علمی - فرهنگی فرنام را منتشر کنیم و از این بابت خداوند مهربان را سپاس می‌گوییم. از اینکه نسخه اول نشریه ما مورد حمایت و توجه شما قرار گرفته است، بسیار خرسندیم و امیدواریم این نسخه نیز برای شما علاقمندان به دنیای بیهوشی مفید و جذاب باشد. از زحمات تیم طراحی گرافیکی، هیئت تحریریه و تیم ویراستاری سپاسگزارم که برای مهیا شدن و انتشار این نشریه تلاش کردند.

با احترام

مانیا زارع کاریزی

دبیر انجمن علمی - دانشجویی هوشبری

سردبیر نشریه علمی - فرهنگی فرنام



CASE REPORT

سچوریشن پایین بدون علت و ناگهانی!



تاریخچه RSI



درمان و پیشگیری از سردردهای
ناشی از سوراخ شدن سخت‌شامه



مصاحبه

یه گپ با یه قبولی



مدیر مسئول:
فاطمه شبان



هیئت تحریریه:
آیدا نوائی
فاطمه شبان
نسیبه فرجی
نیوشا پیریایی
ریحانه بیگلری
مانیا زارع کاریزی

سر دبیر:
مانیا زارع کاریزی
ریحانه بیگلری

صفحه آرایی:
فاطمه شبان
ریحانه بیگلری



سچوریشن پایین بدون علت و ناگهانی!

پسری ۱۶ ساله با وزن ۸۱ کیلوگرم قرار است تحت جراحی ترمیم تاندون های دست که طی کار با اره آسیب دیده‌اند قرار بگیرد. علائم حیاتی او پایدار است (ضربان قلب ۱۰۰ ضربه در دقیقه، فشار خون ۹۰ روی ۶۰). مادرش ذکر می‌کند فرزندش مقدار قابل توجهی خون از دست داده و هماتوکریت او نیز ۲۸٪ است (هماتوکریت طبیعی در مردان بالغ ۴۰-۵۰٪ است). بیمار سابقه هایپرترمی بدخیم را بعد از بیهوشی جنرال برای جراحی ترمیم هرنی در دو سالگی گزارش می‌کند و در همان زمان سابقه خانوادگی هایپرترمی بدخیم تشخیص داده شد. سایر سوابق پزشکی بیمار نرمال است و به غیر از هایپرترمی بدخیم نکته قابل ذکری دیده نمی‌شود. بیمار سابقه آلرژی نیز ندارد. بعد از صحبت با بیمار و مادر او یک بلوک اینتراسکالان با ۶۰ ml پریلوکائین ۱٪ و ۱۰ ml بوپی‌واکائین ۰.۵٪ انجام شد. برای سدیشن ۲ mg میدازولام به صورت وریدی قبل از شروع پروسیجر به بیمار دادیم.



مانیتورینگ های معمول شامل دادن مایع وریدی کریستالوئیدی، نوار دماسنج روی پیشونی و پروب گوش روی پرده تیمپانی قرار گرفت. ۲۵ دقیقه بعد از بلوک اینتراسکالان، بلوک حسی خوبی حاصل شده و بلوک سمپاتیک و ipsilateral Horner syndrome مشاهده می‌شود. جراح به صورت لوکال ۵ ml بوپی‌واکائین ۰.۲۵٪، تزریق و جراحی را شروع می‌کند. پالس اکسیمتر طی چند دقیقه و به صورت تدریجی شروع به کاهش می‌کند و طی زمان کوتاهی سچوریشن بیمار به ۷۵٪ می‌رسد. Fio2 ای که از طریق نازال به بیمار می‌دادیم را به ۱۰۰ درصد می‌رسانیم و سچوریشن روی ۷۵ درصد باقی می‌ماند، باقی علائم حیاتی نیز تغییری نمی‌کنند. دمای بدن بیمار نرمال و در سمع صداهای تنفسی هر دو طرف ریه، هیچ صدای اضافه و نابه جایی شنیده نمی‌شود و بیمار ۱۴ تنفس در دقیقه می‌کشد. شما نگران شدید و درخواست ABG دادید. نتیجه آن به شرح زیر است:

PaO2=78 PaCo2=36 derived oxygen saturation=96 %

آنزیم هایی در گلبول قرمز مانند مت هموگلوبین ردوکتاز مجدداً آهن Fe^{3+} به Fe^{2+} تبدیل می شود. پالس اکسیمتری اندیکاتور قابل اطمینانی برای بررسی مت هموگلوبینی نیست. پالس فقط از ۲ طول موج نور و الگوریتم همراه با آن برای بررسی سچوریشن اکسیژن شریانی استفاده می کند این در صورتی است که مت هموگلوبین دارای طیف جذبی ای است که با هر دو نوع اکسی هموگلوبین و داکسی هموگلوبین همپوشانی دارد در نتیجه پالس اکسیمتر نمی تواند درصد واقعی دسچوریشن هموگلوبین را نشان دهد. کو-اکسیمتری آزمایشگاهی، که جذب نور را در طول موج های مختلف اندازه گیری می کند، می تواند کسر واقعی هموگلوبین اکسیژن دار را تشخیص دهد. وقوع مت هموگلوبینی در بیمارانی که آئمی دارند تاثیر خیلی بیشتری روی دریافت اکسیژن خواهد گذاشت. مت هموگلوبینی می تواند ارثی هم باشد مانند ایجاد هموگلوبین M که یک اختلال مادرزادی در ساختار هموگلوبین است که به صورت اتوزومال غالب منتقل می شود و در هنگام سیانوزه شدن بدون علت در نوزادی تشخیص داده می شود و تشخیص این اختلال از طریق الکتروفورز هموگلوبین انجام می شود و درمان نیز به داروهای معمول پاسخ نمی دهد. یکی دیگر از انواع مت هموگلوبینی موروثی به علت کمبود آنزیم مت هموگلوبین ردوکتاز ایجاد می شود و یک بیماری اتوزومال مغلوب می باشد، این کمبود آنزیمی نادر عمدتاً در بومیان آلاسکا و اسکیمو ها یافت می شود. یکی دیگر از علل مهم و شایع مت هموگلوبینی استفاده از بنزوکائین موضعی است و باید دقت کنید که این ماده بیش از حد به حلق و دهان اسپری نکنید. وقتی سیانوز همراه با دسچوریشن هموگلوبین رخ می دهد به یاد داشته باشید قبل از مت هموگلوبینی ابتدا علل شایع دیگر را بررسی کنید.

سوال: آیا باید در این موقعیت نگران شوید؟ و اگر نگران شدید چه کارهایی باید انجام بدهید؟

راه حل: باید به مت هموگلوبین ناشی از تزریق پریلوکائین شک کنید! باید نمونه گیری برای مت هموگلوبینی و تعیین مقدار پریلوکائین انجام دهید. درمان انتخابی هم دادن متیل بلو ۱ درصد با دوز وریدی ۱،۲ میلی گرم به ازای هر کیلوگرم وزن طی ۱۰ دقیقه است که معمولاً با درمان وریدی، سچوریشن طی ۱۵ تا ۲۰ دقیقه به ۹۰ درصد می رسد. اگرچه ۴۵ تا ۶۰ دقیقه طول می کشد تا سچوریشن به بالای ۹۶ درصد برسد. در کیس های شدید تر ممکن است نیاز به انتقال خون هم باشد.

بحث: رنگ های IV مثل داروهای بی حس کننده موضعی (پریلوکائین، بنزوکائین، لیدوکائین)، نیترات و رنگ های Aniline می توانند به صورت گذرا باعث ایجاد دسچوریشن شوند. سیانوز با مت هموگلوبینی و دسچوریشن ناشی از آن خیلی شایع نیست و باید در نظر داشته باشیم که ابتدا علت های شایع تر برای افت سچوریشن را بررسی کنیم مثل انسداد راه هوایی، پنوموتوراکس فشاری، کلبس قلبی عروقی، آمبولی ریوی و... بیشتر افراد با مت هموگلوبین زیر ۳۰٪ علائم بالینی نشان نمی دهند و با مت هموگلوبین بین ۳۰٪ تا ۴۰٪ بیمار از سردرد، خواب آلودگی و سرگیجه شکایت می کند. هیپوکسی بارز در مت هموگلوبین بالای ۶۰ درصد رخ می دهد و مت هموگلوبین بالای ۷۰ درصد کشنده است. پالس اکسیمتری معمولاً دسچوریشن با مت هموگلوبین زیر ۱ درصد را نشان می دهد. در حالت عادی میزان مت هموگلوبین خون کمتر از ۱،۵ درصد است و اگر به هر دلیل مولکول آهن هموگلوبین اکسید شد، توسط

میان دو بحران

RSI & PDPH



تاریخچه RSI:

اینداکشن سریع بیهوشی و اینتوبیشن برای مدیریت بیماران بدحال و کاهش ریسک آسپیراسیون و همچنین کاهش ریسک مرگ و میر استفاده می‌شد. تکنیک القا با توالی سریع در سال ۱۹۷۰ و توسط افرادی به نام Stept و Safar در پی فشار کریکوئید که توسط Sellick ارائه شده بود معرفی شد. این روش پس از معرفی مورد استقبال بسیار خوبی قرار گرفت و منجر به ایجاد یک رویکرد بسیار منسجم برای انجام این تکنیک در فیلد بیهوشی اورژانسی شد به طوری که هنوز هم در بسیاری از کشورها به کار گرفته می‌شود اما با گذر زمان این انسجام در به کار گیری این تکنیک روبه افول رفت به طوری که مقالات و کتاب‌های مرجع بیهوشی تغییرات و جنجال‌های قابل توجهی در این زمینه ارائه دادند. علت این اتفاق می‌تواند نبود شواهد کافی در کاهش وقوع آسپیراسیون و بهبود نتایج در بیماران باشد و یا می‌تواند به علت پیشرفت در زمینه بیهوشی در موقعیت‌های اورژانسی، ابزار و وسایل بیهوشی و یا تکنیک و آموزش در این زمینه باشد. در این مقاله هدف ما، بررسی چگونگی تکامل تکنیک RSI سنتی و چگونگی اصلاح گسترده این تکنیک در بریتانیا و کشورهای دیگر است. به طور خاص به RSI کودکان پرداختیم ولی بسیاری از مسائل در کودکان نیز مشابه هستند.



روش سنتی انجام RSI:

۱. دی‌نیتروژن‌سازی: تجویز ۱۰۰٪ اکسیژن به مدت حداقل ۲ دقیقه.
۲. القای بیهوشی: استفاده از دوز از پیش تعیین‌شده تیوپنتال.
۳. فشار کریکوئید: اعمال در حین القا
۴. بلوک عصبی - عضلانی: تجویز ساکسینیل کولین.
۵. آینه: حفظ یک دوره آینه بدون تهویه مثبت.
۶. انتوباسیون: انجام انتوباسیون تراشه با لوله تراشه دارای کاف.
۷. آزاد کردن فشار: آزاد کردن فشار کریکوئید پس از تأیید قرارگیری لوله.



انجام RSI در محیط‌هایی فراتر از اتاق عمل:

در ابتدا اجرای تکنیک RSI تنها در محیط اتاق عمل تعریف شده بود اما در حال حاضر دیگر فقط در اتاق عمل اجرا نمی‌شود. در حال حاضر می‌توانیم بگوییم که RSI بیشتر در بخش اورژانس، بخش مراقبت‌های ویژه و بخش مراقبت‌های پیش بیمارستانی انجام می‌شود. از چالش‌های انجام RSI در محیط‌های خارج از اتاق عمل می‌توانیم به محیط، ابزار و تیم نا آشنا اشاره کنیم. در مطالعه NAP4 عوارض عمده مدیریت راه

هوایی در انگلستان گزارش شده که عوارض خارج از اتاق عمل نه تنها شایع هستند بلکه از هر ۴ رویداد نامطلوب بزرگ راه هوایی یکی از آن‌ها در واحد اورژانس و یا واحد مراقبت‌های ویژه رخ می‌دهند. اگرچه ترکیب بیماران اورژانسی که در خارج اتاق عمل بیهوش می‌شوند احتمالاً همیشه ریسک خطر بالاتری برای عوارض دارند اما با بهبود استانداردهای مدیریت راه هوایی می‌توانیم تعداد رویداد های نامطلوب را کاهش دهیم. تکنیک RSI سنتی فقط توسط متخصصین بیهوشی ارائه می‌شد اما در حال حاضر این تکنیک فقط در انحصار متخصص‌ها نیست اگرچه هنوز در کشورهای اروپایی بیشتر توسط متخصصین ارائه می‌شود. در انگلستان تعدادی از پزشکان اورژانس نیز آموزش‌های لازم را دیدند و می‌توانند بیهوشی در شرایط اضطراری ارائه بدهند و یا عضوی از تیم پرستار-پزشک باشند. تحقیق متاآنالیز اخیر نشان می‌دهد که میزان شکست اینتوبیشن در غیر پزشکان بیشتر از پزشکان است که این موضوع عمدتاً به علت تجربه کمتر و انجام تعداد کمتر اینتوبه در pre-hospital practice می‌باشد. اکثر ارائه دهندگان به احتمال زیاد بدون آموزش و تمرین نمی‌توانند نرخ بالای موفقیت در اینتوبیشن داشته باشند. شواهد هم تأیید می‌کند نتایج بهتر با افزایش تجربه و تعداد اینتوبیشن‌های انجام شده حاصل خواهد شد. **داروها:** عوامل القای سنتی برای القای توالی سریع بیهوشی تیوپنتال و ساکسینیل کولین بودند که دوزهای آن قبل از شروع القا محاسبه می‌شود. این تکنیک هنوز در بیهوشی

شرایط لوله گذاری عالی همراه بود چشمگیر بوده است. کاهش استفاده از ساکسینیل کولین با معرفی روکورو نیوم اتفاق افتاد. روکورو نیوم وقتی در دوزهای بالا تجویز می شود ، نسبت به عوامل غیر دیپلاریزان قدیمی شروع اثر بسیار سریع تری دارد. مطالعاتی که این دو عامل را با هم مقایسه می کنند ، تفاوت های قابل توجهی را در موفقیت یا عوارض لوله گذاری نشان نداده اند ، اگرچه یک بررسی کاکرین در سال ۲۰۱۵ به طور محدود هنوز استفاده از ساکسینیل کولین برای RSI حمایت می کند. در همان سال یک نظرسنجی از عملکرد پیش بیمارستانی بریتانیا ۴۱٪ از خدمات استفاده از روکورو نیوم برای RSI گزارش کرد که احتمالاً در سال های بعدی به طور قابل توجهی افزایش یافته است. توسعه Sugammadex ، عاملی که می تواند به سرعت اثرات روکورو نیوم را معکوس کند به عنوان دلیلی پیشنهاد شده است که چرا RSI در حال حاضر اغلب با روکورو نیوم انجام می شود. در واقع روکورو نیوم قبل از معرفی سوگامادکس برای RSI استفاده می شد. سوگامادکس به ندرت توسط خدمات پیش بیمارستانی حمل می شود. استفاده از داروهای مختلف برای RSI از توضیحات اصلی و اولیه RSI به طور قابل توجهی تغییر کرده است. یک مطالعه آینده نگر از ۳۷۱۰ لوله گذاری پزشکی و تروما در ۴۳ بخش اورژانس در استرالیا و نیوزیلند در سال ۲۰۱۷ که بیشتر توسط پزشکان اورژانس انجام شد ، گزارش داد که پروپوفول ، تیوپنتال یا کتامین با تکرار مشابه برای القا استفاده می شد و ساکسینیل کولین همچنان رایج ترین شل کننده عضلانی مورد استفاده بود. در عمل پیش بیمارستانی آلمان که در مجموع ۹۷۲۰ RSI در یک دوره ۱۰ ساله مورد بررسی قرار گرفت کاهش چشمگیر در اتومیدیت با افزایش مصرف پروپوفول و کتامین گزارش شد. فنتانیل معمولاً از همه مخدرهایی که تجویز می شد ، بیشتر بود اما سوفنتانیل نیز به طور فزاینده ای استفاده می شد. مطالعات نشان می دهد که حتی در داخل کشورها استفاده از داروها برای RSI بسیار متنوع است و توافق کمی در مورد اینکه کدام ترکیب

اورژانسی زنان و زایمان استفاده می شود. اگرچه استفاده از تیوپنتال بدون مخدر در طول RSI با خطر بالای آگاهی تصادفی مرتبط است. در سایر اقدامات اورژانسی استفاده از تیوپنتال و ساکسینیل کولین بسیار کمتر رایج است و در برخی سیستم ها به طور کلی استفاده نمی شود. یکی از ویژگی های نسبتاً رایج RSA فعلی ، افزودن یک عامل مخدر به عامل القایی و شل کننده عضلانی است. مخدرها به طور مکرر به عنوان عوامل القای همزمان در هر دو محیط بیمارستانی و پیش بیمارستانی مورد استفاده قرار می گیرند و استفاده از دوزهای پایین تری از هوشبرها را برای ارتقاء ثبات همودینامیک و به حداقل رساندن افزایش فشار داخل جمجمه حول لوله گذاری امکان پذیر می کنند. یک نظرسنجی ملی اخیر از متخصصین بیهوشی گزارش داد که ۸۰ درصد از آنها در القاء از مخدرها استفاده می کردند. در محیط اتاق عمل ، پروپوفول در حال حاضر یک عامل ترجیحی برای القا در RSI است. در خارج از اتاق عمل ، ترکیب دارویی فنتانیل ، کتامین و روکورو نیوم برای بیهوشی اورژانسی ، به ویژه در محیط های پیش بیمارستانی ، در انگلستان رایج شده است. نگرانی های تاریخی در مورد کتامین و افزایش فشار داخل جمجمه در حال حاضر به طور گسترده رد شده است و دستورالعمل هایی وجود دارد که استفاده از کتامین را در بیماران بدحال به دلیل ثبات همودینامیک آنها مورد حمایت قرار می دهد در حالی که استفاده از کتامین افزایش یافته است ، استفاده از اتومیدیت در بسیاری از کشورها در همان دوره به شدت کاهش یافته است. اتومیدیت به عنوان یک عامل القایی با حداقل اثرات همودینامیکی در نظر گرفته شد ، اما به دلیل عوارض جانبی سرکوب قشر آدرنال ، در بیمارستان و مراقبت های ویژه مورد توجه قرار نگرفته است. اهمیت "انسداد عصبی عضلانی کافی" یک نکته کلیدی است که در دستورالعمل های راه هوایی DAS برای جلوگیری از شرایط دشوار لوله گذاری تاکید شده است. اخیراً کاهش استفاده از شل کننده عضلانی دیپلاریزان کوتاه اثر ساکسینیل کولین که با

عوامل ایده آل است، وجود دارد.

یک دیدگاه جایگزین این است که پزشکان متخصص تکنیک‌های بیهوشی را بر اساس بیماران و وضعیت پزشکی آن‌ها تنظیم می‌کنند. **ارامبخشی قبل از القا:** بیمارانی که نیاز به بیهوشی اورژانسی دارند، گاهی اوقات به دلیل تروما یا بیماری بحرانی، آشفته هستند. به منظور دستیابی به شرایط ایمن و موثر برای مانیتورینگ، قبل از اکسیژن رسانی و القای بیهوشی ممکن است لازم باشد بیمار با دوز کمی از داروی القایی مورد نظر یا یک داروی آرام بخش دیگر آرام شود. این اساساً رویه‌ای برای دستیابی به شرایط مناسب برای القای بیهوشی است. این تکنیک در تضاد با RSI سنتی است که در آن هیچ عامل و دارویی قبل از القا تجویز نمی‌شود. از ویژگی‌های این تکنیک این است که آرام بخشی تنها زمانی انجام می‌شود که آماده سازی برای RSI کامل شده باشد. **فشار کریکوئید:** فشار کریکوئید به عنوان یک عنصر کلیدی RSI معرفی شد که عمدتاً بر اساس یک سری تحقیقات کوچک روی اجساد بود. برای فشردن مری و جلوگیری از برگشت محتویات معده تا زمانی که راه هوایی با لوله تراشه محکم شود استفاده می‌شود. بسیاری از متخصصان بیهوشی نیز از آن برای دستکاری راه هوایی فوقانی برای بهبود نما و دید حنجره استفاده می‌کنند. فشار ۴۰-۲۰ نیوتن به عنوان مقدار فشاری که باید اعمال شود ذکر شده است. شک و تردید فزاینده‌ای در مورد اثربخشی فشار کریکوئید در طول بیهوشی اورژانسی وجود دارد.

یک مرور کاکرین که در سال ۲۰۱۵ منتشر شد، به فقدان شواهد با کیفیت بالا در مورد این موضوع اشاره کرد، اما اذعان کرد که شواهدی که وجود دارد به شدت مداخله را حمایت و پشتیبانی نمی‌کند. متعاقباً یک مطالعه تصادفی چند مرکزی، دوسوکور، انجام شده در ایالات متحده در سال ۲۰۱۹ منتشر شد و نشان داد که در ۳۴۷۲ بیمار که RSI اورژانسی داشتند، استفاده از فشار کریکوئید بروز آسپیراسیون را کاهش نداد. همچنین پیشنهاد کرد که لوله گذاری در گروه فشار کریکوئید

سخت‌تر است. یک مکتب فکری وجود دارد که اگر از فشار کریکوئید استفاده شود ورود هوا به معده مهار می‌شود. بنابراین تهویه در طول دوره آپنه پس از تجویز دارو ممکن است کمتر باعث تحریک آسپیراسیون شود. انگلستان تنها یکی از معدود کشورهایی است که به ویژه در مقایسه با سایر کشورهای اروپایی از فشار کریکوئید زیاد استفاده می‌کند. دستورالعمل‌های DAS انگلستان، فشار زود هنگام کریکوئید را در صورت وجود لارنگوسکوپي دشوار توصیه می‌کنند. استفاده از فشار کریکوئید به عنوان یک جزء ضروری RSI در حال کاهش است. هنگامی که از آن استفاده می‌شود، به طور گسترده توصیه می‌شود که در صورت مشاهده ضعف در لارنگوسکوپي باید برداشته شود. **اکسیژناسیون حوالی اینداکشن:** به رسمیت شناخته شده که تعادل خطر بین آسپیراسیون و

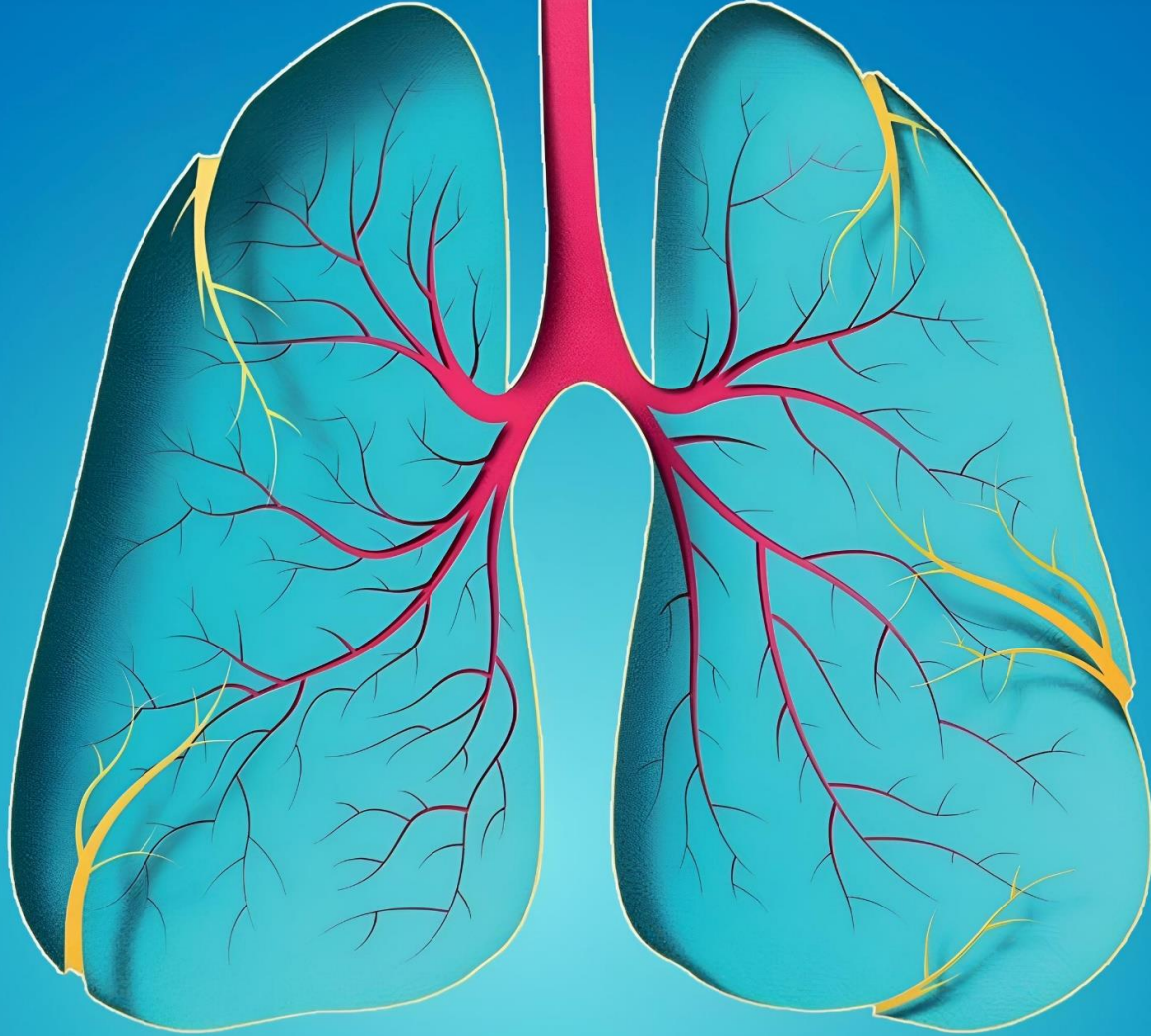
هایپوکسی با روش سنتی بررسی نشده است. این امر به ویژه برای بیماران بدحال که در معرض خطر بالای هایپوکسیک در طول دوره آپنه اینداکشن هستند، مهم است. این امر منجر به توسعه تکنیک‌های ساده برای حفظ اکسیژن شده است. کانولای بینی می‌تواند جریان بالای ۱۵-۱۰ لیتر در دقیقه ارائه دهد و نشان داده شده است که به طور قابل توجهی زمان کاهش اشباع را در طول دوره آپنه القایی را افزایش می‌دهد. با توجه به اینکه اکسیژن رسانی آپنه احتمالاً شروع هایپوکسمی را در برخی از گروه‌های بیمار به تأخیر می‌اندازد و انجام آن آسان است، احتمالاً در عمل اورژانسی استفاده می‌شود. یک رویکرد متفاوت برای پیشگیری از هایپوکسی در دوره آپنه، اجتناب از آپنه در حین القاء است. یک کارآزمایی چند مرکزی بزرگ نشان داد که تهویه ملایم با آمبوگ بین القاء و لارنگوسکوپي، بروز هایپوکسی را بدون تأثیر نامطلوب بر میزان آسپیراسیون کاهش می‌دهد. یکی دیگر از تکنیک‌های ساده برای بهبود اکسیژن رسانی در طول بیهوشی اورژانسی، بهینه سازی پوزیشن بیمار است. علاوه بر بهبود اکسیژن رسانی، وضعیت سر به بالا برای جلوگیری از آسپیراسیون و بهبود موفقیت لوله گذاری توصیه شده است. با این حال یک مطالعه



داد که لارنگوسکوپ‌های ویدئویی بیشتر در اتاق‌های عمل و کمتر در مناطقی که بیهوشی اورژانسی خارج از اتاق عمل انجام می‌شود، در دسترس است. خطرات بالقوه انتقال عفونت در حین لوله‌گذاری اورژانسی در طول مدت زمان همه‌گیری کووید-۱۹ مورد توجه قرار گرفته است. دستورالعمل‌های انگلستان، ویدئو لارنگوسکوپی را به عنوان اولین گزینه برای لوله‌گذاری اورژانسی در بیماران پرخطر توصیه می‌کند.



اخیر بیماری را که تحت شرایط RSI اورژانسی بودند به صورت تصادفی در وضعیت «۲۵درجه افزایش یافته» قرار داد و آن‌ها را با بیماری که در وضعیت استاندارد به پشت خوابیده بودند، مقایسه کرد. هیچ مزیتی در اکسیژن‌رسانی دیده نشد و همچنین نماهای حنجره‌ای بدتر و افزایش دشواری لوله‌گذاری را گزارش کردند. بنابراین مزایا یا معایب وضعیت سر به بالا مشخص نیست. ملاحظات دیگری نیز وجود دارد که می‌تواند بر دشواری لوله‌گذاری تأثیر بگذارد از جمله برداشتن کولارهای گردنی و اطمینان از دسترسی ۳۶۰ درجه به بیمار در محیط پیش بیمارستانی و استفاده از واگن برقی برانکارد آمبولانس در ارتفاع کمر برای بهینه‌سازی تلاش‌های لارنگوسکوپی. **پیشرفت‌های تجهیزات لارنگوسکوپی:** افزایش در دسترس بودن و قابل حمل بودن لارنگوسکوپ‌های ویدئویی منجر به افزایش قابل توجه استفاده از آن‌ها در بیهوشی اورژانسی از جمله در بخش‌های اورژانس و مراقبت‌های پیش بیمارستانی شده است. یک مرور کاکرین که در سال ۲۰۱۶ منتشر شد، بیش از ۶۰ مطالعه را مورد بررسی قرار داد و به این نتیجه رسید که لارنگوسکوپی ویدئویی می‌تواند نمای لارنگوسکوپی را بهبود بخشد و نرخ لوله‌گذاری ناموفق را به ویژه در بیمارانی که راه‌های هوایی مشکل دارند، کاهش دهد. شواهد منتشر شده برای ارزش لارنگوسکوپی ویدئویی نسبت به لارنگوسکوپی مستقیم در بیهوشی اورژانسی قطعی نیست و کیفیت شواهد موجود پایین است. با این حال، اتفاق نظر وجود دارد که در مدیریت راه‌های هوایی بیماران بدحال، ویدئو لارنگوسکوپی باید فوراً در دسترس باشد. مزایای در دسترس بودن در مطالعه تصادفی پیش بیمارستانی که نشان داد لارنگوسکوپی مستقیم و غیرمستقیم به یک اندازه موثر است، اما تعویض از یک تکنیک به تکنیک دیگر نسبت به تلاش دوم با همان دستگاه موفقیت آمیزتر بود. علی‌رغم این واقعیت که مشکلات لوله‌گذاری به احتمال زیاد در خارج از محیط اتاق عمل رخ می‌دهد، یک نظرسنجی اخیر گزارش



نتیجه گیری: از بسیاری جهات انجام RSI در اعمال اورژانسی کنونی با توصیفات اولیه این روش فاصله دارد. با این وجود، اصول ایجاد یک راه هوایی safe و اجتناب از آسیب راسیون، هنوز هم بسیار مهم هستند. تغییرات رویه چندین ملاحظات را که کمتر مورد توجه تکنیک اصلی قرار گرفته است، شامل هیپوکسمی، کاهش لوله گذاری ناموفق و موثرتر کردن تشخیص و مدیریت عوارض را برطرف کرده است. با وجود این، استانداردسازی اغلب در بسیاری از سیستم‌ها وجود دارد. دشوار است که بدانیم آیا تغییرات در عمل برای ارائه مراقبت‌های مناسب به گروه‌های مختلف بیمار ضروری است یا اینکه آیا افزایش ثبات پتانسیلی برای بهبود ایمنی کلی بیمار دارد. در عمل داخل بیمارستان پیشنهاد شده که از عوارض جانبی اجتناب شود و لوله گذاری موفق بیماران بدحال در اولین تلاش می‌تواند به طور مثبت تحت تأثیر عوامل مرتبط با ارائه دهنده از جمله آموزش و تجربه، انتخاب تجهیزات و انتخاب دارو باشد. محدود کردن انتخاب و ارائه RSI

استاندارد ممکن است زمانی مناسب‌تر باشد که RSI توسط ارائه دهنده‌ای با تجربه کمتر در محیط‌های سخت‌تر ارائه شود. یکی از ثبات‌ها در سیستم‌هایی با کارایی بالا، تشخیص این است که ارائه RSI با کیفیت بالا یک فعالیت انفرادی نیست و نیازمند یک رویکرد تیمی مؤثر برای اعمال تکنیک مناسب است. توجه به تمام عوامل در تحویل RSI مهم است. برای رسیدگی و پرداختن به تمام جنبه‌های رویه و ارائه کیفیتی مناسب به مجموعه‌ای از پیشرفت‌ها نیاز است. ایمنی RSI در حال حاضر به همان اندازه مهم است که اولین بار توصیف شد. روی بیمارترین و ناپایدارترین بیماران در تمام مناطق درمان اورژانسی انجام می‌شود. انتخاب داروها و تکنیک‌های مناسب به سرعت افزایش یافته و بسیاری از این تغییرات پتانسیل بهبود ایمنی را دارند. ارائه دهنده‌گان طیف گسترده‌ای از ابزارها و تکنیک‌ها را برای ارتقای رویه اصلی در دسترس دارند که این‌ها را می‌توان در طرح ساختاریافته برای ارائه بیهوشی اورژانسی ایمن به بیمار خاص خود گنجاند.

درمان و پیشگیری از سردردهای ناشی از سوراخ شدن سخت‌شامه

سردرد ناشی از سوراخ شدن سخت‌شامه (PDPH) گاهی اوقات یک عارضه جانبی اجتناب‌ناپذیر بی‌حسی نوراگزیا است که ممکن است پس از بی‌حسی اسپینال یا در صورت سوراخ شدن تصادفی سخت‌شامه (ADP) طی بی‌حسی اپیدورال رخ دهد. گزینه‌های درمان و پیشگیری از PDPH به‌طور گسترده‌ای بین مراکز مختلف متفاوت است. مدیریت PDPH در بسیاری از مراکز به دلیل نبود دستورالعمل‌ها و پروتکل‌های شفاف، ناهمگون است. این مطالعه با هدف خلاصه‌سازی تمام مقالات منتشرشده در دهه گذشته که به درمان یا پیشگیری از PDPH پرداخته‌اند، انجام شد. در بازه زمانی ۲۰۱۳ تا ۲۰۲۳، تعداد ۳۴۵ مقاله فیلتر شدند تا روش‌های درمان و پیشگیری مورد استفاده برای بیماران مبتلا به PDPH شناسایی شوند. این مطالعه بر نیاز به تحقیقات گسترده‌تر برای تعیین بهترین رویکرد در پیشگیری و درمان PDPH تأکید دارد.

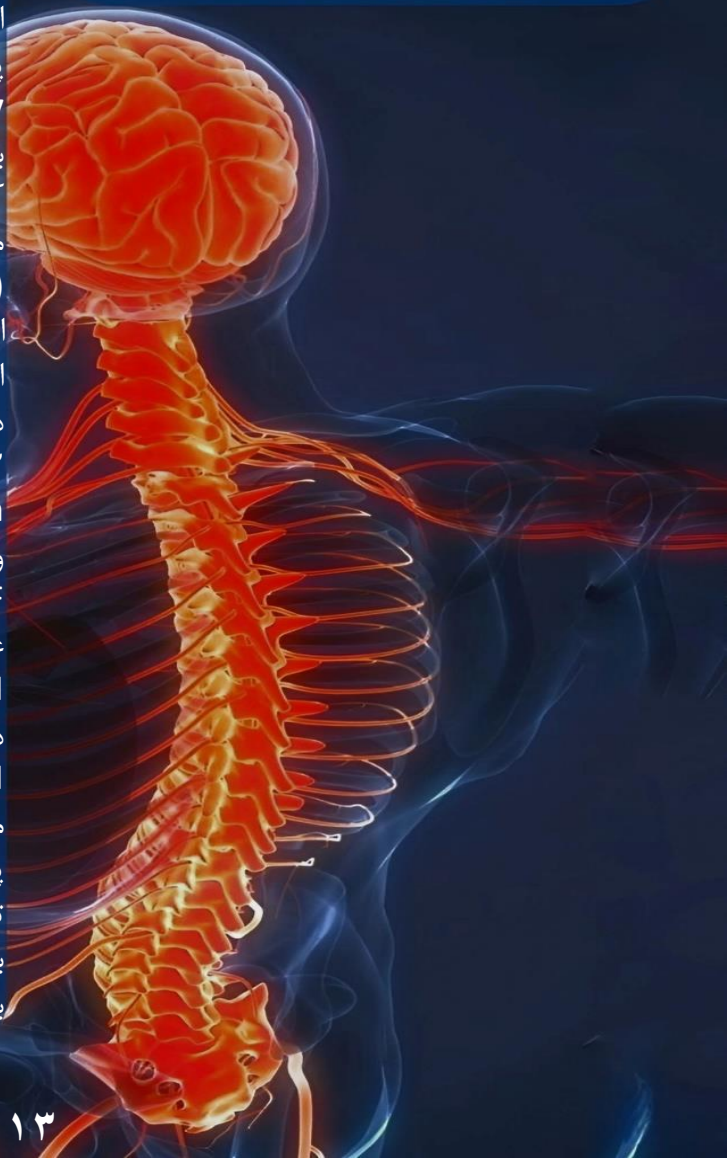
بلوک‌های عصبی کم‌تهاجمی از جمله بلوک گانگلیون اسفنوپالاتین یا اعصاب اکسیپیتال بزرگ، به‌طور قابل‌قبولی مؤثر هستند. پیچ‌خون اپیدورال همچنان یک روش تهاجمی‌تر، اما استاندارد طلایی و راه‌حل نهایی برای بیماران است که به درمان‌های دارویی پاسخ نمی‌دهند. کمیته طبقه‌بندی سردرد انجمن بین‌المللی سردرد (IHS)، سردرد ناشی از سوراخ شدن سخت‌شامه را به‌عنوان سردردی تعریف می‌کند که طی پنج روز پس از سوراخ‌کمری ایجاد می‌شود و به نشت مایع مغزی-نخاعی (CSF) از طریق سوراخ سخت‌شامه نسبت داده می‌شود. این سردرد معمولاً با سفتی گردن و/یا علائم شنوایی همراه است. ریسک فاکتورها شامل جنسیت زن، جوانی، بارداری، زایمان طبیعی، شاخص توده بدنی پایین و سیگار نکشیدن هستند. علائم شامل حالت تهوع، استفراغ، سرگیجه، وزوز گوش، سفتی گردن و اختلالات بینایی است.



داده‌های موجود عمدتاً از کارآزمایی‌های بالینی کوچک و مطالعات کوهورت گذشته‌نگر یا آینده‌نگر استخراج شده‌اند. این مرور اثرگذاری پرگابالین خوراکی و آمینوفیلین وریدی را در درمان و پیشگیری تأیید می‌کند. مانیتول وریدی، هیدروکورتیزون وریدی، رژیم پیشگیری سه‌گانه و ترکیب نتوستیگمین و آتروپین نتایج مؤثر و مفیدی نشان داده‌اند. از سوی دیگر، استفاده از مورفین نوراگزیا یا دگزامتازون اپیدورال نتایج امیدوارکننده‌ای نشان نداد. بنابراین، استفاده از مورفین نوراگزیا یا دگزامتازون اپیدورال برای پیشگیری از PDPH همچنان مورد سؤال است. در مورد وضعیت قرارگیری بیمار و تأثیر آن بر بروز سردرد، وضعیت پهلو بهتر از وضعیت نشسته و وضعیت دمر یا خوابیده به شکم بهتر از وضعیت طاق‌باز است. استفاده از سوزن‌های کوچک غیر برش‌دهنده در پیشگیری از PDPH نقش دارد.

در صورت عدم درمان، بهبودی خودبه‌خودی طی دو هفته رخ می‌دهد یا پس از مسدود شدن نشت با استفاده از پچ خون اپیدورال (EBP) بهبودی حاصل می‌شود. PDPH یک عارضه جانبی جدی بی‌حسی نوراکزیال است که ممکن است پس از بی‌حسی اسپاینال یا در صورت سوراخ شدن تصادفی سخت‌شامه (ADP) طی بی‌حسی اپیدورال رخ دهد. بیماران مبتلا به PDPH معمولاً با سردردهای ناحیه پیشانی یا پس‌سری که به ناحیه گردن یا شانه انتشار می‌یابد، طی ۶ تا ۷۲ ساعت پس از انجام پروسیجر مراجعه می‌کنند. این سردرد در حالت ایستاده تشدید شده و در حالت طاق‌باز تسکین می‌یابد. نرخ سوراخ شدن غیرعمدی سخت‌شامه در طول انجام بی‌حسی اپیدورال ۱.۵٪ است که بیش از نیمی از این بیماران دچار سردرد ناشی از سوراخ شدن سخت‌شامه (PDPH) می‌شوند علاوه بر این، براساس یک مطالعه جدیدتر، ۷۶ تا ۸۵٪ از بیماران ممکن است به PDPH مبتلا شوند. عوامل متعددی می‌توانند بر خطر بروز PDPH تأثیر بگذارند، از جمله اندازه، شکل و جهت سوزن‌های اسپاینال و همچنین وضعیت قرارگیری بیمار.

با این حال، PDPH بیشتر در نتیجه سوراخ شدن سخت‌شامه در طول بی‌حسی اپیدورال رخ می‌دهد تا بی‌حسی اسپاینال، زیرا در بی‌حسی اسپاینال از سوزن کوچک با نوک مدادی استفاده می‌شود. استفاده از سوزن‌های اسپاینال با نوک مدادی خطر بروز PDPH را کاهش می‌دهد. نشت مایع مغزی-نخاعی (CSF) از سخت‌شامه، که منجر به کشش بر ساختارهای حساس به درد می‌شود، علت اصلی سردرد ناشی از سوراخ شدن سخت‌شامه (PDPH) است. CSF مایعی شفاف است که در شبکه مشیمیه داخل بطن‌های مغز تولید می‌شود و توسط گرانول‌های آراکتوئید به جریان خون بازجذب می‌شود. حجم متوسط CSF در یک فرد بالغ ۱۵۰ میلی‌لیتر است که حفره‌های مجامه‌ای و نخاعی را پر می‌کند. اگر نشت CSF ناشی از سوراخ شدن سخت‌شامه به حدی باشد که تولید CSF نتواند آن را جبران کند، فشار CSF کاهش یافته و هیپوتانسیون CSF رخ می‌دهد. اگر بیش از ۱۰٪ از حجم کل CSF از دست برود، احتمال بروز سردرد وضعیتی (orthostatic headache) وجود دارد. دو مکانیسم اصلی برای توضیح سردرد ناشی از هیپوتانسیون CSF پیشنهاد شده است: ۱. **تئوری افتادگی (Sagging Theory):** این نظریه بیان می‌کند که هنگام قرارگیری بیمار در وضعیت ایستاده، کاهش حجم CSF باعث کشیده شدن و انتقال مغز از حفره مجامه‌ای به کانال مهره‌ای می‌شود. در نتیجه، مغز به سمت سوراخ مگنوم (foramen magnum) افت می‌کند و مننژها و اعصاب مجامه‌ای به ترتیب تحت کشش قرار می‌گیرند. این مکانیسم علائم فلج اعصاب مجامه‌ای مشاهده‌شده در برخی از بیماران مبتلا به PDPH را توضیح می‌دهد. ۲. **تئوری وازودیلاسیون مغزی (Cerebral Vasodilation):** این نظریه عنوان می‌کند که وازودیلاسیون عروق مغزی، که برای جبران کاهش CSF و حفظ حجم کلی داخل مجامه‌ای رخ می‌دهد، عامل سردرد است. گزینه‌های درمان و پیشگیری از PDPH در مراکز مختلف متفاوت است و به دلیل نبود دستورالعمل‌ها و پروتکل‌های واضح، مدیریت PDPH در بسیاری از مراکز ناهمگون است. درمان‌های موجود شامل استراحت در بستر، استامینوفن، کافئین، پرگابالین، آمینوفیلین، هیدروکورتیزون، مانیتول، ترکیب نئوستیگمین و آتروپین، کوسینتروپین، بلوک‌های گانگلیون اسفنوپالاتین و عصب اکسیپیتال بزرگ و همچنین پچ خون اپیدورال (EBP) است.



بلوک عصب اکسیپیتال بزرگ:

این عصب پوست پشت جمجمه را تا محل بخیه کروئال عصب دهی می‌کند. این بلوک در بخش داخلی شریان پس‌سری و کنار خط میانی گردنی انجام می‌شود و باعث حذف حس از پوست، عضلات و عروق در ناحیه پشت سر می‌شود.

بلوک گانگلیون اسفنوپالاتین:

این گانگلیون شامل فیبرهای سمپاتیک، پاراسمپاتیک و حسی است و در ناحیه خلفی حلق بینی، در حفره پتریگوپالاتین قرار دارد. این گانگلیون را می‌توان به روش ترانس‌نازال با استفاده از اپلیکاتورهای آغشته به لیدوکائین بلوک کرد.

پچ خون اپیدورال (EBP):

EBP به‌عنوان یک درمان مفید برای PDPH شدید یا ناتوان‌کننده و همچنین یک اقدام پیشگیرانه برای افراد در معرض خطر بالا پیشنهاد شده است. با این حال، به دلیل تهاجمی بودن، نیاز به متخصص بیهوشی و اثربخشی نامشخص، چالش‌هایی در کاربرد آن وجود دارد.

عوامل مؤثر در کاهش شیوع PDPH:

توجه به عوامل مرتبط با پروسیجر می‌تواند به کاهش شیوع کمک کند. وضعیت بیمار در طول پروسیجر و اندازه و شکل سوزن به‌نظر می‌رسد که در پیشگیری از PDPH نقش دارند.

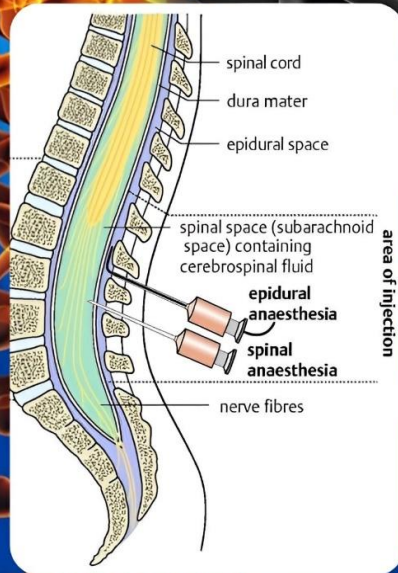
عوارض سوراخ شدن غیر عمدی

سخت‌شامه (UDP):

عوارض گزارش شده شامل همتوم ساب‌دورال، دوبینی (در نتیجه فلج عصب جمجمه‌ای)، ترومبوز وریدی مغزی، سردرد مزمن و افسردگی پس از زایمان هستند. PDPH گاهی اوقات یک عارضه اجتناب‌ناپذیر است. متخصصان بیهوشی باید با استراتژی‌های پیشگیری آشنا باشند.

درمان دارویی:

بر اساس ارزیابی گذشته‌نگر سوابق پزشکی که شامل ۲۸۵ بیمار بود و در سال ۲۰۱۳ منتشر شد، ترکیبی از مسکن‌ها و ضد تهوع‌ها همراه با استراحت در بستر و مایعات داخل وریدی برای کنترل علائم PDPH در ۷۹٪ بیماران کافی بود. مطالعه گذشته‌نگر دیگری بر روی ۴۰۷ مورد نتیجه گرفت که PDPH می‌تواند به طور مؤثر تنها با درمان دارویی، به‌ویژه با قرص‌های کافئین، کنترل شود.



نقش داروهای ضد صرع:

داروهای ضد صرع مانند گاباپنتین و پیرگابالین به‌خوبی در تسکین درد بیماران مبتلا به PDPH نقش دارند. سه کارآزمایی تصادفی شده کنترل شده (RCT) به بررسی نقش این داروها پرداختند. در یک مطالعه ایرانی، اثر پیرگابالین، گاباپنتین و استامینوفن در بیماران مبتلا به PDPH مقایسه شد. نمره مقیاس دیداری درد (VAS) در گروه استامینوفن بالاترین بود، در حالی که در گروه پیرگابالین کمترین نمره ثبت شد. مشخص شد پیرگابالین مؤثرترین دارو در این مطالعه بوده است.

دو مطالعه دیگر به پیشگیری از PDPH پرداختند. در یک مطالعه، مصرف پیرگابالین خوراکی در شب قبل از بی‌حسی نخاعی با کاهش بروز PDPH در مقایسه با دارونما همراه بود. در مقابل، مطالعه‌ای در مصر نشان داد که مصرف گاباپنتین پیش از عمل اثر قابل‌توجهی در کاهش بروز PDPH نداشت؛ با این حال، در کاهش شدت و مدت سردرد و همچنین تأخیر در شروع سردرد، اثر مفیدی گزارش شد.

نقش آمینوفیلین داخل وریدی:

آمینوفیلین داخل وریدی در درمان و پیشگیری از PDPH موفقیت‌آمیز بوده است: در یک مطالعه، ترکیب ۰/۱ میلی‌گرم بر کیلوگرم دگزامتازون و ۱/۵ میلی‌گرم بر کیلوگرم آمینوفیلین اثر آمینوفیلین را در مقایسه با دگزامتازون به‌تنهایی و آمینوفیلین به‌تنهایی افزایش داد.

دگزامتازون: نقش دگزامتازون در درمان یا پیشگیری از PDPH

همچنان مورد تردید است. یک کارآزمایی بالینی در سال ۲۰۱۴ اثر پیشگیری‌کننده دگزامتازون اپیدورال را رد کرد، چراکه هیچ تفاوت آماری معناداری بین گروه‌های مورد و شاهد وجود نداشت. با این حال، در مطالعه جدیدتری که در سال ۲۰۲۲ منتشر شد، تجویز دگزامتازون داخل وریدی با بهبود در تسکین درد در مقایسه با دارونما همراه بود.

مانیتول داخل وریدی:

درمان PDPH مؤثرتر از کپسول‌های استامینوفن-کافئین است. اثر مانیتول داخل وریدی با هیدروکورتیزون داخل وریدی مقایسه شد که هر دو دارو در تسکین درد به‌طور مشابه مؤثرند؛ با این حال، هیدروکورتیزون اثر سریع‌تری داشت.

رژیم پیشگیرانه سه گانه :

یک مطالعه مشاهده‌ای که در سال ۲۰۲۰ منتشر شد، به ارزیابی فایده رژیم پیشگیرانه سه‌گانه شامل سالین اپیدورال، مورفین، و کوزینتروپین داخل وریدی پرداخت. گروهی از بیماران که این رژیم سه‌گانه پیشگیرانه را دریافت کرده بودند، با گروهی که از اقدامات محافظه‌کارانه مانند پاراستامول خوراکی، ایبوپروفن خوراکی، ترکیبات حاوی اپیوئید خوراکی و کافئین داخل وریدی استفاده کرده بودند مقایسه شدند. رژیم پیشگیرانه سه‌گانه موفق شد که میزان PDPH را کاهش دهد و نیاز به پیچ‌های خون را کاهش دهد. این وضعیت زمانی که مورفین تنها به‌صورت داخل نخاعی تجویز شد، وجود نداشت. در واقع، دو مقاله اثر بخشی مورفین داخل نخاعی را در کاهش بروز سردرد پس از پانکچر دورال تصادفی بررسی کردند و هیچ تفاوت آماری معناداری بین گروه مطالعه و گروه شاهد مشاهده نشد. بر این اساس، کارایی بالینی مورفین نوراکریال در پیشگیری از PDPH توسط این یافته‌ها پشتیبانی نمی‌شود.

نئوستیگمین و آتروپین:

یک کارآزمایی بالینی جدید که در ۲۰۲۳ منتشر شد، نتیجه گرفت که ترکیب ۴۰ میکروگرم بر کیلوگرم نئوستیگمین به همراه ۲۰ میکروگرم بر کیلوگرم آتروپین در کاهش بروز PDPH و نیاز به درمان دارویی برای کنترل سردرد پس از بی‌حسی نخاعی بسیار مؤثر است. نئوستیگمین به‌طور گسترده در عمل‌های بیهوشی برای برگشت اثر شل‌کننده‌های عضلانی غیر دیپلاریزان استفاده می‌شود. این

دارو یک مهارکننده کولین استراز است که ترشح CSF را افزایش می‌دهد. علیرغم اینکه داروهای ضد کولین استراز به‌طور کلی سطح استیل کولین را در اتصالات عصبی-عضلانی افزایش می‌دهند و استیل کولین ترشح CSF را در پلکسوس گرنید کاهش می‌دهد، نئوستیگمین با استیل کولین در ورود به پلکسوس گرنید رقابت می‌کند، که این امر موجب کاهش سطح استیل کولین و در نهایت افزایش ترشح CSF می‌شود. علاوه بر این، تصور می‌شود که نئوستیگمین با تحریک مستقیم گانگلیای مخروطی مغزی، باعث انقباض رگ‌های مغزی می‌شود که این عمل گشادشدگی عروق مغزی در PDPH را جبران می‌کند و ممکن است توضیحی برای اثر پیشگیرانه نئوستیگمین در بیماران مبتلا به PDPH باشد. اثر مفید آتروپین در موارد PDPH می‌تواند با دو عمل توضیح داده شود: اول، افزایش ترشح CSF با مسدود کردن اثر استیل کولین و دوم، انقباض رگ‌های مغزی از طریق مهار گانگلیون سفنوفارینژیتال. **پوزیشن بیمار:** بی‌حسی نخاعی می‌تواند در وضعیت‌های مختلفی از جمله نشسته، لترال دکوبیتوس (وضعیت خوابیده به پهلو) یا حتی دراز کشیده انجام شود. هر کدام از این وضعیت‌ها مزایا و معایب خاص خود را دارند. علاوه بر عواملی که پیشتر ذکر شد و ممکن است بر وقوع PDPH تأثیر بگذارند، وضعیت بیمار در طول انجام پروسه نیز بر بروز PDPH مؤثر است. دو مقاله اخیر که در سال ۲۰۲۲ منتشر

شده‌اند، به تأثیر وضعیت بدن بر بروز PDPH پرداخته‌اند. در یکی از این مطالعات، نشان داده شد که پوزیشن لترال نسبت به وضعیت نشسته بهتر و با بروز PDPH کمتری همراه است و **ویژگی‌های سوزن:** سه مقاله منتشر شده تأثیر اندازه سوزن را بر بروز سردرد پس از پانکچر دورال و دیگر عوارض مرتبط بررسی کرده‌اند. یک مطالعه که در دانمارک انجام شد، نشان داد که استفاده از سوزن‌های غیر برش‌دهنده کوچک به‌طور معناداری بروز PDPH، نرخ شکست ارائه دهنده اول و تعداد تلاش‌های ناموفق را کاهش می‌دهد. استفاده از سوزن‌های غیر برش‌دهنده کوچک در بی‌حسی نخاعی همچنین با کاهش مدت زمان بستری در بیمارستان، تعداد روزهای مرخصی از کار و نیاز به درمان با پیچ خون مرتبط بود. یک مطالعه در ترکیه به مزیت استفاده از سوزن با قطر کوچک (کمتر از ۲۲G) و اهمیت اجتناب از تلاش‌های متعدد در بی‌حسی نخاعی اشاره کرد، چرا که نتایج آنها نشان داد که این موارد با کاهش بروز سردرد پس از پانکچر دورال ارتباط داشتند. سومین مقاله، کاربرد و عملکرد سیستم جدید سوزن نخاعی بیومپدانس را ارزیابی کرد. این مطالعه شامل ۱۵۲ پونکسیون نخاعی در درمان داخل نخاعی برای ۵۰ بیمار اطفال مبتلا به لوسمی حاد لنفوسیتی (ALL) بود. سیستم سوزن نخاعی بیومپدانس به‌طور پیوسته بافت‌هایی که با نوک سوزن تماس دارند را اندازه‌گیری کرده و زمانی که نوک سوزن به CSF

در فضای زیر عنکبوتیه می‌رسد، یک آلام صوتی و تصویری صادر می‌کند. در این مطالعه، بروز PDPH در هفته اول پس از پروسه ۶٪ بود و هیچ عارضه عمده‌ای گزارش نشد. این نتایج امیدوارکننده نشان می‌دهد که سیستم سوزن نخاعی بیواپدانس دارای نرخ موفقیت بالایی است و نتایج بالینی آن برای استفاده در هماتولوژی اطفال امیدبخش است.

استفاده از چسب فیبرین:

استفاده نوآورانه از Tisseel (چسب فیبرین) نتایج امیدوارکننده‌ای نشان داد. یک مطالعه رتروپکتیو شامل ۱۹۹ بیمار که به دو گروه با چسب فیبرین و بدون چسب فیبرین تقسیم شدند، نشان داد که بیمارانی که چسب فیبرین پیشگیرانه دریافت کرده‌اند، مدت زمان علائمشان کوتاه‌تر از بیمارانی بود که چسب فیبرین دریافت نکردند. تأثیر آن بر PDPH، پروفایل ایمنی، هزینه مناسب و قابلیت تکرار آن، این روش را به‌عنوان یک تکنیک مؤثر معرفی می‌کند.



بلوک عصبی:

ما به هشت مقاله دست یافتیم که در مورد بلوک عصبی به‌عنوان روش درمانی یا پیشگیرانه در PDPH بحث کرده‌اند. یک مطالعه آزمایش بالینی تصادفی مصری نشان داد که بلوک گانگلیون اسفنوپالاتین (SPG) و بلوک عصب اکسیپیتال بزرگ (GONB) به‌طور مساوی در درمان PDPH مؤثر هستند. علاوه بر این، هر دو رویکرد کمتر تهاجمی و ایمن‌تر از EBP هستند. دو مقاله هندی از بلوک SPG به‌عنوان یک روش جایگزین مناسب در درمان PDPH حمایت کردند. یک مطالعه تصادفی نشان داد که تکنیک اپلیکاتور در بلوک SPG ترانس‌نازال کاهش درد برتری نسبت به روش اسپری بینی دارد. در مقابل، یک مطالعه نشان داد که تفاوت معناداری بین بلوک SPG و پلاسبو از نظر درمان PDPH وجود ندارد. یک مطالعه آزمایش تصادفی کنترل‌شده مصری اثر بخشی تزریق دگزامتازون به همراه لیدوکائین در عضلات ساب‌اکسیپیتال برای تسکین سردرد پس از بی‌حسی نخاعی در زنان تحت عمل سزارین را بررسی کرد. گروهی از زنان که تزریق هدایت‌شده با سونوگرافی دگزامتازون و لیدوکائین را در عضلات ساب‌اکسیپیتال دریافت کردند، نمرات سردرد کمتری نسبت به گروه کنترل در تمام زمان‌های پس از تزریق گزارش کردند و نتیجه‌گیری کردند که این روش در درمان PDPH مؤثر است.

نتیجه‌گیری:

سوراخ شدن تصادفی سخت شامه (PDPH) یکی از شایع‌ترین عوارض بی‌حسی نخاعی و در طول بی‌حسی

اپیدورال است. این مرور سیستماتیک تمام مقالات منتشر شده در دهه گذشته را که درمان یا پیشگیری از PDPH را مورد بحث قرار داده‌اند خلاصه کرده است. داده‌های موجود از کارآزمایی‌های بالینی تصادفی‌شده کوچک و مطالعات کوهورت گذشته‌نگر یا آینده‌نگر حاصل شده است. این مرور از اثربخشی پرگابالین خوراکی و آمینوفیلین وریدی در هر دو درمان و پیشگیری پشتیبانی می‌کند. مانیتول وریدی، هیدروکورتیزون وریدی، رژیم پیشگیرانه سه گانه و ترکیب نئوستیگمین به همراه آتروپین نتایج مؤثر و مفیدی را نشان دادند. از سوی دیگر، نه مورفین نخاعی و نه دگزامتازون اپیدورال نتایج امیدوارکننده‌ای را نشان ندادند. در نتیجه، استفاده از مورفین نخاعی یا دگزامتازون اپیدورال برای پیشگیری از PDPH همچنان مورد تردید است. با توجه به بروز سردرد، پوزیشن لترال بهتر از پوزیشن نشسته و پوزیشن پرون بهتر از پوزیشن سوپاین است. سوزن‌های غیربرنده با قطر کمتر در جلوگیری از PDPH نقش دارند. بلاک‌های عصبی کم‌تهاجمی از جمله گانگلیون اسفنوپالاتین (SPG) یا اکسیپیتال بزرگ‌تر به‌طور رضایت‌بخشی مؤثر هستند. پیچ‌های خون اپیدورال (EBP) تهاجمی‌ترین اما استاندارد طلایی و راه‌حل نهایی در بیمارانی است که به درمان دارویی مقاوم هستند. تحقیقات بیشتری برای تعریف بهترین رویکرد برای پیشگیری و درمان پونکسیون دورال (PDPH) مورد نیاز است.

یہ گپ با یہ قبولی



- خودتو معرفی کن لطفا.

+ شقایق میری هستم. فارغ التحصیل رشته کارشناسی
هوشبری دانشگاه علوم پزشکی شیراز با معدل ۱۹/۲۰

- دوران کارشناسی رو چطور گذروندی؟

+ هدفم متفاوت بود و قصد شرکت در آزمون لیسانس
به پزشکی رو داشتم. به مهاجرت هم فکر می کردم و برای
همین از همون سالای اول رزوممو قوی کردم. (شرکت در
انجمن ها، مسابقات ورزشی، مقاله، نشریه و کمیته تحقیقات)

- از چه منابعی استفاده کردی؟

+ منبع اصلی که داشتیم میلر بود و گاهی جزوات اساتید.
سعی می کردم از همون اول مباحث رو در طول ترم بخونم.
مخصوصا درسی مثل بیهوشی که بهش علاقه مند بودم.

- اول طرح بریم یا بلافاصله ارشد

رو شروع کنیم؟

+ قطعاً کسی که تو بالین کار کرده تجربه
بیشتری داره. برای همین من خودم ترجیح
دادم این ۳ ماه تابستون که وقتم آزادتره
طرحم رو شروع کنم. ولی باز به تصمیم
خود شخص بستگی داره.

- چیشد که ارشد آموزش هوشبری رو

انتخاب کردی؟

+ ارشد آموزش هوشبری از اون دسته ارشد
-هاییه که هم برای کسانی که به بیهوشی
علاقه دارن و هم برای کسانی که دوست
دارن ادامه تحصیل بدن مناسبه. پس اگه
به هر دو علاقه مند هستین این رشته رو به
شما پیشنهاد می کنم. فقط در نظر داشته
باشین که در مقطع ارشد و بعد از اون
کار در بالین نسبت به دوران کارشناسی
متفاوت هست و بحث آموزش پررنگ تره.

- برای کسانی که علاقه به کار بالین

دارن کدام یکی از شاخه های ارشد

مناسب تره؟

+ با ارشد آموزش هم میشه در بالین کار
کرد ولی ممکنه در سمت بیمارستانی
شما تفاوتی ایجاد نشه. ارشدهایی مثل
پرفیوژن و ICU رو پیشنهاد می کنم.

- سهمیه استعداد درخشان چیه؟

+ یه سهمیه با آزمون و یکی بدون آزمون
داریم. در دومی باید رشته همنام رشته
خودمونو انتخاب کنیم و اولویت با
دانشجویان همون دانشگاهی هست که
این رشته رو ارائه میدن. در غیر این صورت
در سطح کشوری بررسی میشه و از طرف
سازمان سنجش اولویت بندی میشه و هر
کس رتبه بالاتری کسب کرده باشه (بر
اساس امتیازی که دانشگاه میدن و اصولاً
محرمانه است) پذیرفته می شود.



فراخوان دعوت به همکاری:

نشریه فرنام (نشریه علمی فرهنگی هوشبری) نیاز به افراد علاقه‌مند در حوزه‌های زیر دارد. در صورت تمایل به همکاری به [@F_temehe](#) در تلگرام مراجعه فرمایید.

*صفحه آرایی، گرافیک و طراحی جلد

*ویراستار علمی و ادبی

*مترجم

*هیئت تحریریه

و...

