

## مرگ در بیهوشی

دکتر محمد اسماعیل تشنید \*

مجله علمی نظام پزشکی

شماره ۴ ، صفحه ۲۶۵ ، ۱۳۶۹

پیش‌گیری آن نقش مهمی داشته باشد و میدانیم که یک جو پیش‌گیری بهتر از یک خروار درمان است.

ضمن بررسی علل غیر جراحی مرگ در اطاق عمل، بعلل نادری بر میخوریم که بعلت کمیابی، ارزش بحث ندارند فقط بذکر نام آنها اکتفا میشود: اختراق و انفجار، برق گرفتگی، از کارافتادن اسپر اتور، فشار مثبت شدید و مداوم روی ریه‌ها، تزریق داروی اشتباہی نظیر ادرنالین، تمام شدن اکسیژن کپسول، نصب کپسول گاز دیگر بهای اکسیژن، تزریق خون عوضی، تزریق هوا در پمپاژ انتقال خون، دیختن اشتباہی کلروفرم، تریانی‌ها لوتان در شیشه اتو و مصرف آنها بجای اتر، بازماندن پیچ کنترل هالوتان، پس زدن هالوتان مایع بست مردها ...

بعضی از مرگهای عارضی در اطاق عمل اصولاً ربطی به کار تیم جراحی ندارد نظیر انفارکتوس می‌بود، آمبولی ریوی و خونریزی مغزی وغیره. متاسفانه شناخت این موارد تنها با تپسی امکان پذیر است که در غالب موارد انجام نمیشود.

گذشته از علل نادرتفوق در عنگام بررسی علل مرگ بعلت بیهوشی متوجه عوامل اصلی این حادثه می‌شویم که باید مورد مذاقه و تجزیه و تحلیل جدی و عمیق قرار گیرند.

حال بیمار: در گذشته حتی یک ضایعه در بیجهای قلب را کنتر-اندیکاسیون برای جراحی میدانستند در صورتیکه امر و زده این موارد باسانی تحت اعمال جراحی قلبی قرار می‌گیرند. پیشرفت‌های تازه آنستزیولوژی اکنون اجازه میدهد که هر بیماری را که نفس می‌کشد و علاطم حیاتی قابل قبولی دارد بیهوش کنیم و بسلامت از ذیر بیهوشی خارج نماییم ذیرا بیهوشی نوین باعث بهبود شرائط فیزیولوژیک می‌شود. مثلاً چون اکسیژن با غلظت بیشتر و با انتیلاسیون بهتری بیمار رسانیده می‌شود مسلم است که سنجش فشار گازهای

مرگ در بیهوشی تراژدی رقت‌انگیزی است که اگر یکبار برای متخصصی پیش‌آید دچار چنان ضربه روحی شدیدی می‌شود که تا آخر عمر نمیتواند آنرا فراموش کند زیرا این واقعه که غالباً غیرمنتظره اتفاق می‌افتد اسقنا کترین فاجعه در بین کلیه حوادث طبی و جراحی است.

مرگ در بیهوشی باشکال مختلف ممکن است اتفاق افتد، گاهی بیمار حین تزریق هوش بر داخل رگی تلف می‌شود، بیمار دیگر ممکن است در اثر تمام شدن کپسول اکسیژن ازدست برود و یادار اثر انسداد راه تنفسی خفه شود و بالاخره ممکن است مرگ در اثر اختلال عمل کبد، کلیه، قلب و عروق، روزهای بعد از عمل فرارسد. گاهی بعلت وضع نامساعد بیمار، احتمال خطر را پیش‌بینی می‌کنیم و شگفت‌آه این موارد بدون عارضه می‌گذرند! و بهر حال اگر اتفاقی هم بیفتد چون غیرمنتظره نیوده است جنبه تراژدی ندارد ولی هنگامی که کودک یا جوان سالمی را با حالت عمومی مساعد با اطاق عمل می‌آورند وزیر یک عمل کوچک و انتخابی جانش ازدست میرود یکی از تأثیر انگیز ترین حوادث بوقوع پیوسته است ذیر از لحاظ وجودانی، اجتماعی و قانونی، تیم جراحی مسئول این مرگ است و اگر ظاهرآ علت جراحی برای بیمار کشتن در کار نباشد آنوقت بسراخ متخصص استزی رفته او را مسئول قلمداد می‌کنند. درسابق ذیر بیهوشی عمومی، مرگ به نسبت یک مورد بین ۳۵۰ تا ۷۰۰ مورد پیش می‌آمد ولی با پیشرفت‌های همه جانبه علم بیهوشی اکنون این نسبت بیش مورد مرگ در هر چهار هزار بیهوشی کاهش یافته است و اصولاً بعضی از عراکز، مرگ بعلت بیهوشی راحالیه منکر هستند و می‌گویند در سالهای اخیر از این لحاظ تلفاتی نداشته‌اند.

بررسی علل وقوع مرگ از این لحاظ اهمیت دارد که میتواند در

\* گروه آنستزیولوژی - دانشکده پزشکی دانشگاه تهران.

**انحراف افزاینده اورژانسی:** اگر علت مرگ مر بوط بحال قبلی بیمار نباشد باید آنرا معلول انحراف کارتیبیعی (فیزیولوژی) ارجانه ای تلقی نمود.

بیهوشی ایده آل آنست که نه تنها با فیزیولوژی طبیعی مغایرت نداشته باشد بلکه باعث بیهوشی کیفی آن نیز بشود. از این لحاظ خنگی و هیپوواتریالاسیون بزرگترین عامل مرگ میباشد که گناه آن مسلمان بگردن متخصص بیهوشی است. یکی از آنتریستها خاطرات خود را اینطور مینویسد «بیماری را در اطاق ریکاوری قرار داشت و درست نفس نمیکشید، چند لحظه بعد خیر مرگش را آوردند و گفته شد که فلاں رفلکس اعلت مرگ بوده است درحالیکه من مطمئن هستم اگر یک ایرروی Airway (لوله تنفسی - دهانی حلقی) برای رفع انسداد تنفسی در بیمار گذاشته بودند هر گز نمیمرد». وقتی تنفس بیمار ضعیف میشود، علت اختیاب ایندیده کردن بینیک، صورت بیمار گلگون تر از طبیعی است که اگر بطور سطحی قضاوت شود ممکن است آنرا نشان خوبی حوال بیمار بدانند در همین حال اگر باندازه گیری فشار ایندیده کردن بینیک در خون شریانی اقدام شود ارقام و حشتگاری بدست میدهد که میتواند بیمار را بطرف فالج و کشادی قلب و مرگ بکشاند. سقوط فشارخون عامل هم دوم است که بمرگ میانجامد و بیشتر از سه راه تولید میشود. تخمین غلط میزان خون از دست رفته و پلاسمما و مایعات، بیمار را بطرف شوک و مرگ سوق میدهد و از این لحاظ غالباً حدس و گمان دچار اشتباه و انحراف میگردد مگر آنکه یک وسیله علمی برای سنجش خون از دست رفته و یا تعیین حجم خون با قیمانده بیمار در اختیار داشته باشیم. نارسائی قلب از بازده آن میکاهد و فشار خون را میاندازد و آریتمی های قلبی نیز همین عمل را انجام میدهند، تنها با کنترل منحنی الکتریکی قلب در اطاق عمل میتوان موقع درمان لازم را انجام داد. عامل سوم از دست رفته کی حالت طبیعی عروق است که کلیه داروهای بیهوشی کم و بیش اینکار را میکنند و این اثر آنها بدرآذا میکشد. هالوتان یک داروی بیهوشی عالیست، بالا فاصله پس از عمل بیمار بیدار میشود و صحبت میکند ولی آیا در این موقع کلیه سلولهای بدن توانسته اند خود را از اثر آن رها سازند؟ خیر! زیرا اگر در همین موقع مربیض را بنشانیم بالا فاصله فشارش میافتند و دچار سنکوبی میشود که ممکن است حمل بر یک رفلکس ناشاخته گردد. امروزه معتقدند که رفلکس کمتر کسی را میکشد ولی همینکه با هیپوواتریالاسیون و سایر عوامل مشدد رفلکس توأم شود میتواند قلب را متوقف نماید.

غیر از هیپوواتریالاسیون و هیپوتسانسیون، علت مهم مرگ ریختن

خون شریانی ببهود آنها را نشان میدهد و این موضوع خود باعث تقویت کار قلب و عروق میشود. ترمیم هایعات والکترولیت های نیز نه تنها بدتر نمیشود بلکه باید بهتر هم بشود. معدله میدانیم که برخی از این بیماران پس از انجام جراحی از دست میروند. علت مرگ آن چیست؟ موضوعی که غالباً فراموش میشود مر بوط به تروماتیسم، استرس و شوک خود جراحی است که تحمل آن از طرف بیمار قابل پیش بینی نیست زیرا معیاری برای سنجش آن در دست نداریم. آیا بیمار عمل را تحمل خواهد کرد؟ این سوال بدون جواب، تا خاتمه عمل جراحی، همیشه ذهن تم جراحی را بخود مشغول میدارد. در بیمار بدحال تصمیم بعمل جراحی گاهی سهل و آسان است و آن در موردیست که بیمار نیاز بیک جراحی فوری دارد و یا مبتلا بسرطان است. در این موارد عمل نکردن برابر با مرگ است پس چه بهتر که توسط جراحی یک شناس زنده ماندن باو بدھیم. ولی اگر در چنین بیماری بخواهند عمل جراحی غیر فوری نظری فقط یا بوسیر انجام دهند اتخاذ تصمیم فوق العاده مشکل میشود زیرا بدون جراحی، بیمار سالها امکان زنده ماندن دارد ولی هیچکس نمیتواند پیش بینی کند که پس از عمل چه پیش خواهد آمد و چه بسا که برخلاف اندیشه و آرزوی ما، بیمار در دام مرگ گرفتار شود. آنچه از دست ماساخته است، البته در صورتیکه بافوریت جراحی مباینت نداشته باشد، اینست که کوشش کنیم در روزها و ساعات قبل از عمل نحوه کار اندام معموب بیمار را بحداکثر بهبود بخشمیم تا با کلیه امکانات خود بتواند باشوك واسترس جراحی مواجه شود.

گهگاه در بیمار استعداد نهفته ای وجود دارد که باو حساسیت فوق العاده ای نسبت بداروهای بیهوشی میبخشد. در این موارد ملاحظه میشود بی اینکه متخصص بیهوشی مرتکب کوچکترین خطا ای از لحاظ کیفی و یا کمی شده باشد بیمار بطرف مرگ میرود. چنین است ظهور تشنجه، هیپر ترمی بدخیم و مرگ در بیماران یک دچار دیسترروفی نهانی عضلانی هستند و آنها ساکسی نیل کولین (Succinyl choline) تزریق میشود در صورتیکه این دارو بنفسه داروی مطمئن و بضرر نیست. موارد ناشناخته فتوکرومومیتوم میتوانند شدید، هپر تیر و تیڈی و پور فیرین اوری نیز هر یک بتحولی با استعمال داروهای بیهوشی تناقض داشته و موارد مرگ در آنها فوق العاده زیاد است.

وجود آرژی و ایدیوسنکرازی در بیمار نسبت بداروهای بیهوشی نظیر گزبلوکائین، اتروپین، نارکوتیکها و باربیتوئیکها بهمین طریق باعث مرگ میشود.

بیمار میاید و چنین است در موارد دیگر یکه استعداد داروئی و یا مرضی تولید هیپر واگوتونی کرده باشد . در برخی موارد اندست رفتن جان بیمار ناشی از استعمال داروهای جدید است تبلیغات وسیع کارخانه سازنده داروی جدید با ایجاد موج خوبیمنی، مصرف داروئی را که محک آزمایش دائم داروی تحقیق دراز مدت ندیده به آنستزیست تجمیل میکند و بدین ترتیب داروی نورسیده در حالیکه هنوز در مقام مقایسه با یک داروی قدیمی تغییراتر اندر زایمنی (Safety margin) نگذشته باطاق عمل را می یابد (۴) . در بسیاری از مرگهاییکه با داروهای جدید فرامی رسد انسان باین فکر میافتد که اگر : « اتر ... این داروی قدیمی و ارزان قیمت را مصرف کرده بودم آیا باز هم بیمار می مرد؟ » با این قیاس روح مورتون کاشف اثر هوش بری اثر راضی و خوشنود می شود . هالوتان هوش بر مشهور قرن اخیر، با مزایای فراوانی که برای آن قائل هستند و با عدم سمیتی که برای آن ادعا شده است هر ساله تعدادی بیمار را با ضایعات کبدی بدیار عدم میفرستند و حتی کبد چند نفر آنستزیست را از راه تنفس در اطاق عمل، خراب و بیمه ار کرده است .

آمار سال ۱۹۵۴ در آمریکا نشان داد که در آنها یکه موقع بیهوشی داروی کورادریزان مصرف شده بود ، تعداد مرگ افزایش یافته است . البته یک بخش مهم از آنها عنبوط بقصور و یا بن اطلاعی آنستزیستها درباره ترمیم و انتی لاسیون بیمار بوده است . ولی بعلت خطرات غیرقابل پیش بینی که در مصرف کورادریزان و خنثی کننده های آن نهفته است بارعاایت کلیه مواظین ایمنی نیز خطراتی برای بیمار پیش میاید که در بیهوشی بالتر قبل ملاحظه نشده و از این لحاظ باید گفت که شل کننده نزود اثر ساکسی نیل کولین موارد بیشتری از مرگهای غیرمنتظره بهمراه داشته است .

نمیتوان منکر شد که تحقیق و کاوش باعث میشود بسته روشنایده آن رهبری شویم و بعقیده ما تازمان کشف تکنیک بیهوشی متعادل (Balanced Anesthesia) این کنجدکاوی کاملًا ثمر بخش و پر فایده بوده است زیرا بیهوشی هاییکه تا آن زمان معمول بود هر کدام زیانها و کنتراندیکاسیونهای ویژه ای داشته اند از این گذشته برای بیمار مطلوب و گوارا نبود و عوارض جانبی آنها خاطرات بدی در مریض باقی میگذاشت و گهگاه یکی از اندام های حیاتی بیمار را از کار میانداخت . منتها در مورد اثر باید اقرار کرد که این داروازم را ایمنی قابل ملاحظه ای برخوردار بوده و تاکنون تقریباً هیچ داروئی نتوانسته است با آن بر قابت پردازد . تکنیک بیهوشی متعادل که اصل هم آن استعمال توأم چند دارو بجای یک دارو میباشد شامل استعمال تیوپنتون ،

شیره معده در راههای تنفسی است . لذا یک اصل مهم شروع بیهوشی اینست که بیمار باید ازش ساعت قبل از عمل ناشتا باشد . ولی دیده شده که عمدها و یا سه و گاهی از این اصل منحرف میشوند . یک پروفسور انگلیسی در بیمارستان لندن بعلت آشامیدن یک فنجان قهوه، ۲ ساعت قبل از عمل، نزدیک بود جانش از دست برود . در آمار یکه در سال ۱۹۵۴ درصد آنطرف انجمن متخصصان انگلیسی روی مرگهای پنجساله منتشر گردید (۱) ارقام زیر بچشم میخود :

در ۲۰ درصد موارد مرگ بعلت ریختن شیره معده در راههای تنفسی بوده است .

در ۲۰ درصد موارد تزدیق تیوپنتون بیمار را کشته است . در ۲۰ درصد موارد بعلت تنفس ناکافی و خفگی ، بیمار در گذشته است .

موضوع بسیار مهمی که از این آمار استنباط شد این بود که در غالب موارد مرگ، متخصص بیهوشی از روش های متداول و مطمئن انحراف پیدا کرده و یک روش خودسرانه و ظاهرآ محققانه (!) اتخاذ کرده است .

**دارو:** خط داروهای بیهوشی اکثراً ناشی از تجاوز از مقادیر درمانی و ندرتاً در اثر انتخاب نابجای آنهاست . بطور کلی خطرات هوش بر های داخل رگی بمراتب بیش از هوش بر های استنشاقی است، زیرا مواد داخل رگی را پس از تزریق نمیتوان از بدن خارج کرد در صورتیکه داروهای استنشاقی باتنفس مصنوعی و اکسیژن باسانی از راه ریه ها دفع شدنی است . هوش بر داخل رگی تیوپنتون (Thiopentone) داروئی است فوق العاده گرانها که بدون آن هر گز بیهوشی مدرن بدين درجه از شهرت و موقوفیت تمیز می دارد ، معدنکه باید گفته شود که این دارو از روز معرفی تاکنون هزاران نفر را بدیار عدم فرستاده است و این حادثه بیشتر بعلت تجاوز از مقادیر درمانی است و یا در مواردی پیش میاید که بدن بعلت نافرخونیزی، هیپوولمی، نارسائی کبد، ریه و پوروفیرین اوری دارای قدرت دفاعی در مقابل این دارو نیست . بعداز تیوپنتون داروی شل کننده عضلانی بنام ساکسی نیل کولین (۲) بطور ناغافل گهگاه باعث مرگ میشود که بعضی از موارد آن قابل پیش بینی و اجتناب است اما غالباً بعلت نهفته ای در بیمار وجود دارد که توأم با تزریق ساکسی نیل کولین تولید مرگ مینماید؛ مثلاً در سوختگی ها، له شدن بافت ها و پاراپلزی، بعلت آزادشدن مقدار فراوان پتاسیم، قلب متوقف می شود . در مواردیکه عیوب عضلانی از انواع دیستروفیا میتوانید کار باشد با تولید هیپر ترمی بد خیم بیمار تلف میشود . در هنگامیکه یک عیوب توارثی در آن زیم پسو-دو کولین است از موجود باشد، فلنج طولانی و کولاپس قلبی عروقی

کلابس قلبی عروقی میباشد. دستگاه اندازه گیری میزان خون از دست رفته و دستگاه اندازه گیری حجم خون در بدن بیمار، اجازه میدهد که در باره رساندن خون، پلاسمای، دکستران و مایعات تصمیم لازم را اتخاذ نمایم و با هیپوولمی و شوک مبارزه کنیم. کاردیوسکپ، اریتمی قلب را در لحظات اولیه اعلام داشته و تشخیص نوع آنرا محاذ مینماید. دستگاه تحریک کننده عصب ما را از میزان و نوع فلنج آگاه میسازد و بالاخره ساختمان ویژه کف اطاق عمل و تجهیزات پخصوص مرگ در اثر انفجار را نابود میکند.

اطاق بعد از عمل (Recovery Room) یک اختراع امریکائی است که اجازه میدهد بانفراد قلیل جدا کر کمک و مرابت را به تعداد زیادی از بیماران بر سانیم و وجود آن باعث شده است که کاهش عمدہ ای در مخاطرات و مرگهای آنی بعداز عمل پدید آید. هر گاه حال بیمار وخیم باشد و احتیاج بکمک های بیشتر قلبی و تنفسی داشته باشد اورا به بخش مرابت های شدید (U.C.I.) منتقل می کنیم.

#### تحصیلات:

بیهوشی عالی و کامل لازمه یک جراحی عالی و کامل است. بیهوشی در ابتدا بشکل یک هنر از طرف گروه جراحان و دندانپزشکان عرضه گردید و لی بالاصله بصورت یک علم مستقل و وسیع درآمد. بیهوشی مطلوب و اینمی بخش را فقط از یک پزشک میتوان انتظار داشت که دوره کافی دریک بخش آموزشی مجهر و دارای برنامه تعلیماتی علمی و عملی مدرن دیده باشد. بالاصله میتوان نتیجه گرفت که نرس هائیکه فقط بمدت یکسال تحت تعليمات قرار گرفته اند و یا احياناً پزشکانیکه بمدت کوتاه در بخش آستزی کار آموزی کرده اند به بیچوچه نمیتوانند نظریه یک پزشک متخصص آستزی از جان بیمار مرابت و محافظت کنند.

متاسفانه در کشورها تحت شرائط خاصی این رشته، سهل و آسان جلوه نموده است. هیچگاه فراموش نمیکنم که یکی از دستیاران میگفت: «اگر میخواستم اهل مطالعه باشم، رشته بیهوشی را انتخاب نمیکرم». این گفته در دنک عقیده اینجانب منشاء اصلی ناکامیها و نابسامانی هاییست که در تخصص مورد علاقه ما روی داده است.

بسال ۱۹۵۴، آمار پنجم ساله مرگ در اطاق عمل در انگلستان منتشر شد. در این مدت هزار نفر مرده بودند که در ۶۰۰۰ مورد یا بیهوشی عامل اصلی مرگ بوده و یا در وقوع آن دخیل بوده است. نتایج این آمار در آموزش آستزی در انگلستان آنلاین پدید آورد و وضع کار آموزی و گواهینامه تخصصی را دگرگون ساخت و تصمیم

ساکسی نیل کولین، لوله گذاری، N<sub>2</sub>O + O<sub>2</sub>، کنترل تنفس بكمک کوار و تولید آنالسیزی با پتیدین میباشد. این روش امروزه در کلیه کشورها بعنوان یک روش دلپذیر و مطمئن بیهوشی پذیرفته شده است. از آنجاکه مقادیر جزئی از چند دارو مصرف میشود روی یک اندام بخصوص مسمومیت بیمار نمیآورد و چون داروی بطي الا آن منحصر بکوار است، که آنهم داروی خنثی کننده دارد (پروستیگمین) لذا در فیزیولوژی بیمار کمترین اختلال را باعث میگردد. از آن پس تکنیک هائیکه وارد میدان شدند، هیچکدام نتوانسته اند از لحاظ مرد اینمی با تکنیک بیهوشی متعادل رقابت نمایند زیرا هر کدام متناسبنحوی حادث ناگواری هم بوده اند؛ مثلاً یکی موجب ترومبوغلبیت میگردد. دیگری بیمار را بناراحتی روانی طولانی میسازد، و آن دیگر قطع ادرار و نارسائی کلیه ها را باعث میشود.

بطور کلی باید گفت برای آنها هائیکه تجریبه، اطلاعات و تجهیزات لازم را در اختیار ندارند بهتر است، همیشه از تکنیک یکنواخت و بیهوشی با اسر استفاده کنند (۴) گواینده این روش برای بیمار دلپذیر نیست و در ساعات و حتی روزهای عمل ممکن است تهوع، استفراغ، اسیدوز و ترشحات زیاد، بیمار را رنجور و آزرده سازد ولی در عوض مرد اینمی آن وسیع است و بیمار بسلامت به کاروزندگی خویش بازمیگردد.

#### تجهیزات اینمی:

گهگاه پیدا شی نقش فنی و گسختگی در دستگاه بیهوشی ممکن است مانع رسیدن اکسیژن بیمار و باعث مرگ او بشود. مسدود بودن لوله داخل تراشه بعلت وجود اجسام خارجی، گاهی مرگ به مراد داشته است از این لحاظ ضرور و واجب است که قبل از اقدام به تزریق هوشبر، امتحان کاملی از چگونگی دستگاه و وسائل مورد نیاز برای لوله گذاری داخل تراشه بعمل آید. برای آگاهی از تمام شدن کپسول اکسیژن، امروزه دستگاه اعلام کننده ای با آذیر مخصوص روی آن سوارمی کنند. برای پیش گیری از نصب کپسول محتوی گازهای دیگر بجای اکسیژن از سیستم نشانه های میخی (Pin Index) استفاده میشود. اسپیراتورهای پائی و گازی در موقع قطع بر ق و خنگی بیمار مبارزه میکند. کاربرد اسپیراتورها و کنترل عمل آنها با رسپیر و متر دایت مانع هیبوواتیلاسیون می گردد. خطرناشی از پیمازه ها در رگ بیمار هنگام ترانسفوزیون پر فشار، توسط یک سیستم ساده الکترونیکی کنترل میشود. دستگاه آسترال و همانند های آن ما را از تغییرات شدید فشار گازهای خون شریانی و نیز تغییرات اسیدو باز بموقع باخبر میکند. دستگاه سنجش مداوم فشار خون شریانی و وریدی بهترین وسیله پیش گیری

در مرگ‌ها هائیکه ضمن عمل لوزه در انگلیس اتفاق افتاده بوده‌مین حقیقت روشن شد. آیا سپردن این کار حساس و دقیق به نرس امر صحیحی است؟

در بیشتر کشورها اعم از توسعه یافته و یا رو به توسعه هنوز کمپود پزشک متخصص آنستزی وجود دارد و این درست برخلاف کادر جراحی است که بعلت امیازات مادی و معنوی خیلی نزد تکمیل میگردد. جراح برای کاراحتیاج به مکار بیهوشی دهنده دارد، پزشک متخصص باندازه کافی وجود ندارد آیا باید به نرس‌ها اجازه داد که وارد این رشته بشوند؟ بدلاً ائل زیر این پیشنهاد مردود است (۶) :

۱- با وجود نرس‌ها در تخصص آنستزی، عامله مردم از اهمیت و اعتبار این علم غافل می‌مانند و این خود باعث کمبود پزشک داوطلب می‌شود و قلت عده متخصص ایجاد می‌کند که از خدمت نرس‌هی جگاه بی‌نیاز نشونیم و بدینظریق یک حلقة معیوب ایجاد می‌شود که قطع آن بسهولت امکان پذیر نیست.

۲- نرس‌ها را ممکن است باسانی به آنستزی متمایل ساخت ولی باید دانست که کمبود پرستار بویژه در مالک خاورمیانه خیلی چشمگیر است و بیمارستانهای خصوصی همیشه از این لحاظ کمبود داشته و در جلب پرستار باهم در قابت می‌پردازند و آنها را از مؤسسات دولتی می‌برند.

۳- رقبابت مالی بین پزشک و نرس‌هیمه شه بنفع پرستار فیصله می‌باید ذیرا مبالغ هنگفتی خرج تحصیل پزشک می‌شود در صورتی که دوره پرستاری کوتاه است پس پرستار خدمت خود را میتواند در مقابل بهای نازل‌تری عرضه کند و این موضوع بویژه برای متخصصان جوان فوچال‌العاده ناراحت کننده است.

۴- وقتی یکبار برای نرس‌ها کلاس تعلم بیهوشی تشکیل و با آنها گواهی و اجازه کار بدیهیم دیگر برای سالیان متواتر نمیتوانیم خود را از این بندرهای سازیم، این مسئله در امریکا بخوبی آزمایش شده است. در سال ۱۹۵۰ بسیاری از بر نامه‌های آموختنی نرسها در شرف تعطیل شدن بود و گفته می‌شد که بزودی کار آنها متوقف خواهد شد. ولی امروزه در سال ۱۹۷۰ ملاحته می‌کنیم که هنوز کار بیهوشی آمریکا بیشتر در دست نرس ناست، و هنوز هم بر نامه آموزش آنها در برخی مراکز دنبال می‌گردد.

معمولًا چنین استدلال می‌شود که پرستاران میتوانند در عملیات کوچک و انتخابی، بیهوشی بدهند لیکن این منطق از لحاظ اجتماعی بهیچوجه قابل قبول نیست زیرا عملیات کوچک و انتخابی روی بیمارانی انجام می‌شود که حالت مزاجی طبیعی و مساعد دارند و باید پس از عمل سهم مؤثری در فعالیت‌های اجتماعی داشته باشند

براین قرار گرفت که دپلم D.A. کافی نیست و آنستزیولوژیست باید تحصیلات دراز مدت داشته و طول مدت کارآموزی و امتحانات دو مرحله‌ای نظیر FRCS جراحی باشد. از آن پس تقریباً کارها بدست کاردانان صالح دارای دپلم FFA افتاد. ترقیات شگرف و اضطراب بی‌نظیری که امروزه در این رشته در انگلیس رویداده است مدیون همین تجدید نظر و روشن بینی در امر آموزش متخصصان می‌باشد.

در همین حدود سال ۱۹۵۴ بر خورد میکنیم با مار آمریکائیها که روی ۴۰۰ مورد مرگ مطالعه (۳) و نتیجه گرفته شده که در هر ۳۷۰ مورد که داروی شل کننده عضلانی معرف شده بود یک مورد مرگ وجود داشته که بطور وحشتناکی بالاست. نظر آمریکائیها براین بوده است که ابتعمال داروهای کوراریزان باعث افزایش تلفات بیهوشی می‌شود در صورتی که امروزه مسلم است که داروهای شل کننده بنفسه نمیتوانند تا این درجه مرگ و میر را افزایش دهند پس باین حقیقت میرسیم که عدم صلاحیت متخصصان در آن هنگام درهصرف داروهای شل کننده عضلانی عامل اصلی مرگ بوده است نه خود این داروها. زیرا استعمال این داروها نه تنها شناخت کامل فیزیولوژی عصبی - عضلانی را ایجاد می‌کند بلکه لازمست شخص آشناگی کاملی با فیزیولوژی دستگاه تنفسی داشته باشد، که با تعلیمات مرسوم در آن زمان، متخصصان این اطلاعات را بمیزان لازم و کافی در اختیار نداشتند.

در سال ۱۹۶۰ مقاله‌ای از Kouwenhoven و همکاران او در امریکن مدیکال جورنال منتشر شد که امروزه ازیک جهت جنبه کالسیک بخود گرفته و از جالب‌ترین و پر ثمر ترین پدیده‌های پزشکی در ده ساله آخر محسوب می‌شود (۵) در این مقاله برای اولین بار تکنیک ماساژ قلب باسینه بسته که در مورد ۲۵ بیمار انجام گرفته بود شرح داده شد و میدانیم که این روش مکمل روشهای دیگر در کمکهای اولیه و عملیات تجدید حیات می‌باشد. تکمیل روش کمکهای اولیه باعث شد که آموزش این روش که شامل باز کردن راه تنفس، تنفس دهان به دهان و ماساژ قلب باسینه بسته می‌باشد درین طبقات غیرپزشک تعمیم پیدا کند و هر ساله جان هزاران نفر از اولاد آدم با آنها بازگردانده شود. معدّل احتمال این روش در چرا اصولاً این مقاله نتوانست جلوی سیل انتقاد را بگیرد که چرا این باید اینقدر توقف قلب در یک بیمارستان نسبتاً کوچک اتفاق بیافتد. پیدا شی چهارمورد توقف قلب در عرض ششما را رقم و حشتناکی محسوب می‌شود. همینکه به میزان تبعیض پزشک و غیرپزشک بخش بیهوشی توجه کنیم بلا فاصله علت آن روش می‌شود؛ در این بیمارستان آمریکائی بیهوشی توسط نرس‌ها اداره می‌شده است!

در داشکده و اجتماع، پزشک متخصص بیهوشی چه نقش مهم و پر اهمیتی را بعده دارد.

در پاره مدت و کیفیت آموزش آنستزی، در کشورهای مختلف اختلاف سلیقه وجود دارد. برخی معتقدند که آنستزیستها باید دیپلمی فوق جراحان داشته باشند. این اشخاص بجهنم علم بیهوشی بیشتر اهمیت میدهند و از جنبه هنر آن غافل هستند. ولی نمیتوان منکر این حقیقت شد که اگر دیپلمهای معمولی بیهوشی (D.A.) بخوبی کارآموزی کرده و امتحان داده باشند بنحو رضایت بخشی میتوانند مسئولیت بیهوشی در اطاق عمل را بعده گیرند. بیش از ۹۰ درصد مخاطرات بیهوشی در اثر بیدقی و یا بی توجهی است و فقط ۱۰ درصد آن از ندانستن مطالب درسطح بالا فاش میگردد.

بی خبری از طرز کار کامپیوتروها و محاسبات فیزیکی و ریاضی و انتیلاسیون و سیر کولاسیون، معمولاً کسی را نمیکشد. در صورتیکه غالب مرگها از ندانستن تاریخچه بیماری، عدم استفاده از دستگاه فشارخون، ورود غذا به تراشه، تزریق محتویات یک شیشه بدون برچسب، تهود بی مورد آزمایش روی بیمار، گفت و گو بازرس یا دیگران، کتاب خواندن، و انجام چند بیهوشی در یک زمان و در چند اطاق درحالیکه دقت شخص باید صد درصد روی بیمار متمن کر باشد، ناشی میشود و اگر در آنستزیست حس مسئولیت و دیسپلین را پرورداند باشند کمتر از این نوع حوادث پیش می‌آید. پس چنین استنباط میشود که در هر کشوری تغییر ایران برای رفع نیازهای مملکتی داشتن دیپلم D.A. کفايت میکند، منتها باید کوشایی بود که آموزش عملی و نظری کافی بداوطلب داده شود و توسط سینهارها و دوره های فشرده، آنها را مرتبا در جریان رویدادها و پیشرفت این دانش قرار داد. اما پس از رفع احتیاجات کشوری دیگر نباید به دیپلم D.A. در بیهوشی قناعت نمود بلکه باید در فکر دیپلمی درسطح M.D. هند و Board Certification F.F.A. و F.R.C.S. در مجامع بین المللی در بحث و تحقیق همسنگ و همطر از دیگران باشد و برآبرو و حیثیت علمی مملکت بیفزایند.

مثلاً انجام یک زایمان، عمل لوزه، (۷) یا یک عمل فقط. اگر در چنین موارد مرگ و میر اتفاق افتد، از لحاظ اجتماعی ضرر قابل ملاحظه ای وارد شده است در صورتی که موضوع در عملیات بزرگ قلبی و ریوی تا این اندازه طرح نیست زیرا در این موارد هرگز انتظار نداریم که بیمار بتواند فعالیت یک فرد سالم و طبیعی را بعد از عمل انجام دهد و مرگ او در زیر بیهوشی گواینکه تأثیرگذشت، اما چندان زنده نیست. Huggard در سی سال پیش گفته است «تجویز داروهای بیهوشی یک عمل خطیر و پر اهمیتی است که فقط پزشک متخصص و مجروب میتواند ضامن اجرای بی خطر آن باشد» و ضرب المثل «کم دانستن خطر ناکن از ندانستن است» در این مورد بیش از هر موردی صدق میکند.

امر ورژن آنستزیست نه تنها عهده دار بیهوشی بیماران در اطاق عمل است بلکه بهترین رابط بین علوم پایه و کلینیسین ها محسوب میشود. گرچه ترقیات ۳۰ ساله اخیر بیهوشی مدیون علوم پزشکی است ولی در این مدت آنستزیستها نیز بیکار نشسته و نقش بر جسته ای در درمان بیماریهای عمومی داشته اند و خدمات ارزنده و کمکهای موثر آنها در قسمت وسیعی از طبع عمومی مورد استفاده قرار گرفته است که ذکر برخی از آنها بی مناسبت نیست. تنفس مصنوعی در درمان کلیه فارسایی های تنفسی امر ورژن بکار میرود، تکمیل روش رآنیماسیون (Reanimation) قلبی و تنفسی جان بسیاری از بیماران را هرساله نجات میدهد، استعمال داروهای گانگلیو-پلریک در طبق متعاقب کاربردان در بیهوشی اتفاق افتاد، داروهایی شل کننده عضلات بمیزان وسیع در درمان کزان مورد استفاده قرار گرفت، در پسیکوتراپی تکنیک سهل و آسان بیهوشی کمک شایسته ای بدرمان با الکتروشوك کرده است. هیپوترمی از ساخته های آنستزیستهاست که انتظار میرود در طب محل های مناسی را اشغال کند. گذشته از اینها متخصصین آنستزی مسئولیت عمده ای در بخش مراقبت های دقیق پزشکی برای درمان صدمات حاد سینه و مغز و سایر موارد فوری و فوتی بعده گرفته اند. بادر نظر گرفتن مطالب فوق که مسلم از عهده یک نرس ساخته نیست مسلم میشود که

## REFERENCES

- 1- Edward, G., Morton, H.J.V., Pask, E.A., Wylie, M.D., Anesthesia 11,194, 1956.
- 2- Tobey, E.R., Anesthesiology 32, 359, 1970.
- 3- Beecher, H.K , Todd, D.P., Ann. Surg. 140, 1954.
- 4- Tashayod, M.E , M.E.J. Anaesth, 1, 201, 1967.
- 5- Kouwenhoven, W.B. Jude J.R., Knickerbocker G.G, J. Am. Med. Ass. 173, 1064, 1960.
- 6- Tashayod, M.E,M.E.J Anaesth. 2,2, 1969.
- 7- Welsh, F., Lancet 1, 444, 1959.