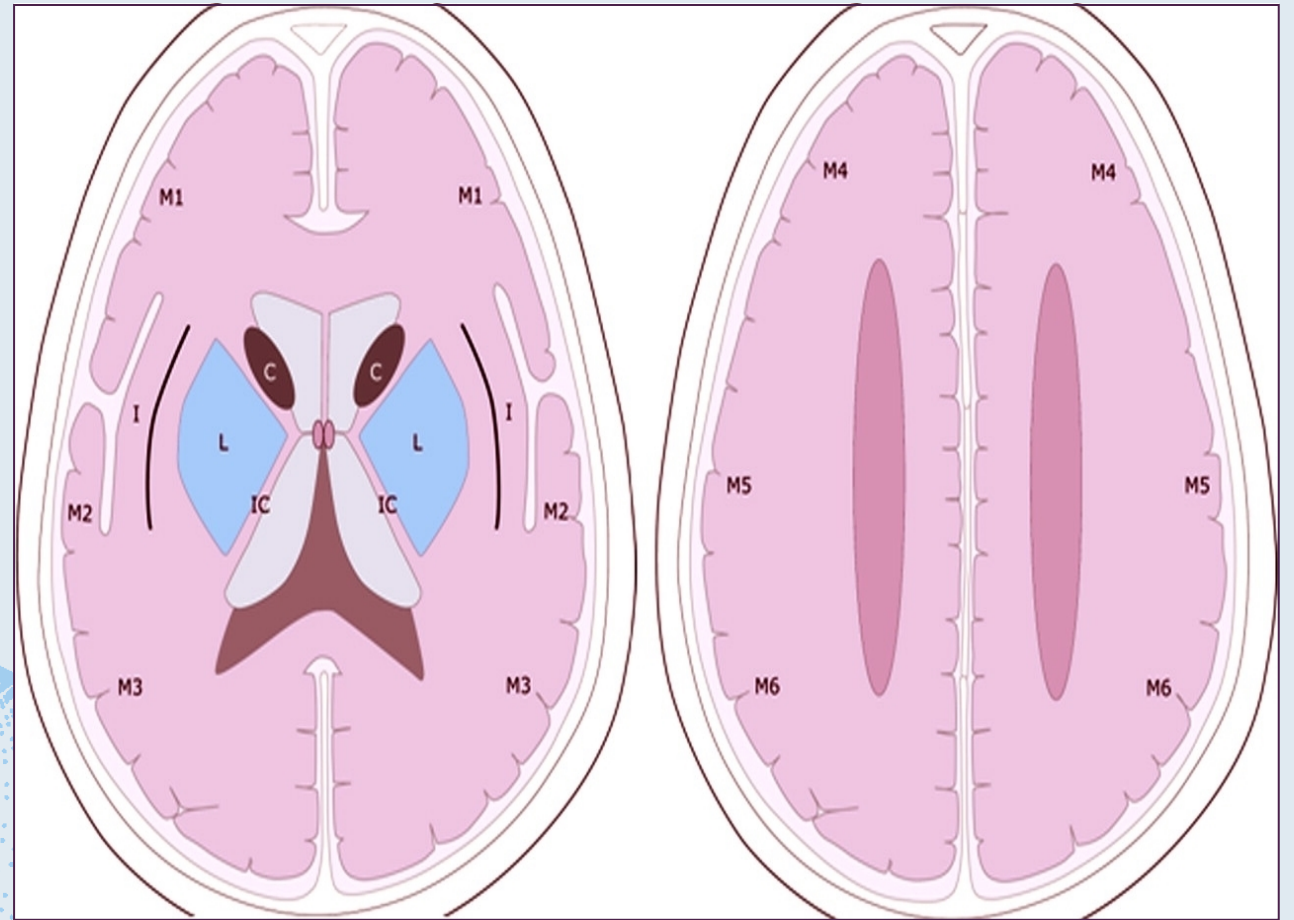


RECOMBINANT TISSUE PLASMINOGEN ACTIVATORS (RTPA)

روش استاندارد ترومبولیز وریدی با تی پی آ در بیماران سکته مغزی ایران

دکتر حجت صالحیان متخصص بیماری های مغز و عصاب

***RECOMBINANT TISSUE
PLASMINOGEN
ACTIVATORS (RTPA)***



روش استاندارد ترومبولیز وریدی با تی پی آ در بیماران سکته مغزی ایران



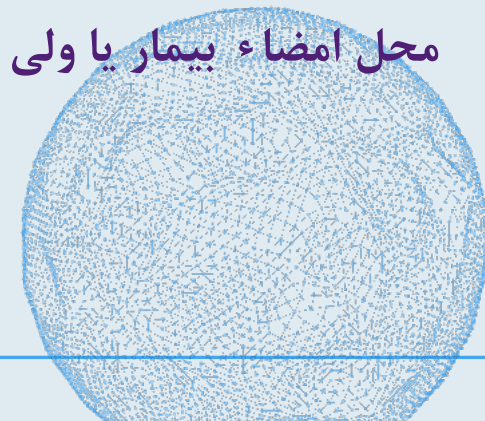
مرحله اول:

۱- بیمار در سه تا چهار و نیم ساعت نخست شروع سکته مغزی با علائم فوکال عصبی به مرکز درمانی واجد شرایط رسیده است. این مرکز باید دارای سی تی اسکن و آزمایشگاه اورژانس و بازگ خون مجهز ۲۴ ساعته و نورولوژیست یا رزیدنت اعصاب کشیک ۲۴ ساعته و تخت بستری مراقبت های ویژه باشد .

۲- فواید و خطرات درمان استاندارد با ترومبولیز وریدی برای بیمار یا ولی وی توضیح داده شد و با آگاهی کامل از عواقب احتمالی آن مانند خونریزی مغزی و سیستمیک و ادم وسیع مغزی و مرگ حاضر به انجام آن است.

محل امضاء بیمار یا ولی وی:

اثر انگشت:



مرحله دوم:

*- ان جي ٽيوب قبل از تزریق و تا ۱۲ ساعت بعد از اتمام تزریق تي پی آ گذاشته نشود.

*- سوند ادراری تا ۳ ساعت بعد از اتمام تزریق تي پی آ گذاشته نشود.

در صورت وجود احتباس ادراری از ابتدای مراجعه بیمار گذاشتن سوند ادراری در آغاز روند بررسی بیمار با احتیاط بلامانع است.

۱- فوراً دو رگ وریدی از دو آرنج بیمار گرفته شود و نمونه خون برای تعیین گروه خون و ار هاش و پی تی و پی تی و آی ان آر و شمارش سلولی و پلاکت و قند خون و اوره و کراتینین به آزمایشگاه ارسال شود و به تک‌نیسین آزمایشگاه تاکید شود در مدت ۳۰ دقیقه باید جواب آزمایشات آماده شود. سپس قند خون با گلوکومتر سنجش شود چنانچه کمتر از ۶۰ یا بیشتر از ۲۰۰ باشد برای اصلاح فوری آن با ویال گلوکز یا انسولین کریستال اقدام شود.

۲- فشار خون باید کمتر از ۱۸۵ سیستولیک و یا ۱۱۰ دیاستولیک باشد. چنانچه از مقادیر فوق بیشتر بود با استفاده از کاپ‌توپریل یا نیتروگلیسرین زیر زبانی یا حداکثر ۴۰ میلی‌گرم آمپول لابتولول تزریقی برای کاهش آن اقدام شود.

۳- نورولوژیست یا رزیدنت کشیک همراه تخت بیمار به سوی سی تی اسکن برود. در طی مسیر درجه ناتوانی را بر اساس معیار ان آی اچ اصلاح شده در مدت ۵ دقیقه تعیین کنند. در ترومبولیز بعد از ۳ ساعت ترجیحاً نمره ان آی اچ اصلاح شده کمتر از ۲۰ و یا نمره ان آی اچ معمولی کمتر از ۲۵ باشد. در ترومبولیز قبل از ۳ ساعت ترجیحی برای سقف نمره فوق ندارد.

۴- بیمار در ۴۸ ساعت اخیر هپارین وریدی و یا وارفارین مصرف نکرده است. اگر مصرف کرده باید پی تی تی

- ۵- بیمار در ۴۸ ساعت اخیر دابیگاتران آپیکسابان یا ریواروکسابان مصرف نکرده است.
- ۶- بیمار در ۲۴ ساعت اخیر حتی یک دوز درمانی انوکسابارین را مصرف نکرده باشد. مصرف دوز پیشگیری بلامانع است.
- ۷- بیمار سابقه اختلالات انعقادی ارثی یا اکتسابی مانند هموفیلی یا لوسمی یا آی تی پی یا تی تی پی یا دی آی سی یا ترومبوسیتوپنی را ندارد.
- ۸- در حال حاضر مقادیر کافی از پلاکت و اف اف پی و کرایو در بانک خون بیمارستان موجود است. از بانک خون سؤال شود و برای بیمار رزرو گردد.
- ۹- علائم عصبی فوکال ناشی از ایسکمی مغزی در حال بهبود سریع و کامل در مدت چند دقیقه نباشد. چنانچه قضاوت بالینی پزشک با مشاهده سیر علائم این باشد که بهبودی سریع و کامل در مدت چند دقیقه نخواهد بود درمان شود. شروع درمان به منظور مشاهده طولانی تر سیر علائم بالینی به تاخیر نیفتد.
- ۱۰- علائم عصبی بیمار ایزوله و اندک نیست مانند همی سنسوری خالص یا دیزآرتری خالص مگر آنکه از نظر پزشک برای بیمار ناتوان کننده محسوب شود. همونیموس همی آنوپسی خالص یا آفازی خالص یا همی آتاکسی خالص باید درمان شود.

- ۱۱- شواهد بالینی یا آزمایشگاهی آندوکاردیت باکتریال یا آمبولی سپتیک در بیمار وجود ندارد.
- ۱۲- بیمار نارسایی کلیه تحت درمان با دیالیز صفاقی یا همودیالیز ندارد. مگر آنکه پی تی تی بیمار در حال حاضر طبیعی باشد در این حال مصرف تی پی آ با دوز ۰.۶ میلیگرم/کیلوگرم بلا مانع است.
- ۱۳- بیماری شدید کبدی مانند سیروز و نارسایی کبد را ندارد.
- ۱۴- جراحی ارگان پارانشیمی مانند جراحی کلیه و کبد و قلب و معده و روده و ریه و طحال و رحم و استخوان و عروق و شبکه در ۳ هفته اخیر نداشته است.
- ۱۵- جراحی مغز و نخاع اینترادورال در سه ماه اخیر نداشته است.
- ۱۶- سایر اعمال جراحی کوچک مانند جراحی فتق و آپاندیس و کاتاراکت در یک هفته اخیر نداشته است.
- ۱۷- سابقه بیوپسی از یک ارگان پارانشیمی مانند کلیه و کبد و پلور که قابل فشار دادن از خارج بدن نیست را در یک هفته اخیر نداشته است.
- ۱۸- بیمار در حال حاضر زخم معده یا دوازدهه فعال یا پانکراتیت ندارد.
- ۱۹- بیمار از قبل مبتلا به سرطان یا بیماریهای شدید دیگر با عمر احتمالی کمتر از ۶ ماه نیست.

۲۰- بیمار قبل از سکته به علل دیگر زمین گیر و ناتوان شدید و وابسته به کمک جسمی دیگران نبوده است.

۲۱- بیمار در یک هفته بعد از زایمان طبیعی قرار ندارد.

۲۲- بیمار در حال حاضر نوشابه الکلی زیاد مصرف نکرده و مسمومیت شدید دارویی ندارد.

۲۳- در دو هفته اخیر سابقه تروما به ارگان های داخلی و یا شکستگی را نداشته است.

۲۴- سابقه ضربه مغزی شدید در سه ماه اخیر را ندارد.

۲۵- سابقه سکته ایسکمیک غیر لاکونر در ۳ ماه اخیر را ندارد. در انفارکت های کوچک و کورتیکال زمان فوق ۱ ماه است.

۲۶- هرگز خونریزی داخل مغزی و ساب آراکنوئید و ساب دورال و اپی دورال و داخل بطنی نداشته است.

۲۷- هیچگونه شکمی به وجود خونریزی ساب آراکنوئید در حال حاضر از نظر بالینی مانند سردرد قابل توجه و ردور گردن یا کاهش هوشیاری و استفراغ در بیمار وجود ندارد. حتی اگر در سی تی شواهد آن روئیت نگردد.

۲۸- بیمار مالفورماسیون شریانی وریدی و آنوریسم بزرگ مغزی (بزرگتر از ۱۰ میلی متر) و تومور اولیه داخل

مغز یا متاستاز مغزی را ندارد. در تومورهای اولیه اکسترااکسیال مانند مننژیوم و نورنوم در مان بلامانع

۱۲۹- اگر بیمار سابقه سکته قلبی در ۳ ماه اخیر را دارد:

اگر سکته قلبی بدون بالا آمدن سگمان اس تی در نوار قلب اولیه در شروع سکته قلبی باشد یا آنکه سکته قلبی فقط در میوکارد تحتانی یا بطن راست باشد درمان بلا مانع است. اگر سکته مغزی در سگمان قدامی وچپ همراه با بالا بودن قطعه اس تی باشد ترومبولیز بهتر است انجام نشود. اگر شروع سکته مغزی و قلبی همزمان باشد درمان ترومبولیز وریدی با دوز استروک مغزی انجام شود. سپس در مورد انجام آنژیوپلاستی قلب اقدام لازم شود.

۳۰- شک بالینی به دیسکسیون آئورت در بیمار نداریم.

۳۱- رتینوپاتی هموراژیک دیابتی یا هر گونه بیماری هموراژیک چشمی دیگری ندارد.

۳۲- چنانچه در زمان وقوع استروک تشنج داشته است علائم عصبی نباید از نوع فلج تودز باشد یعنی در سی تی آنژیو یا ام آر آنژیو مغز انسداد شریان مسبب علائم عصبی فوکال در بیمار ثابت شود.

۳۳- در دو روز اخیر بیمار پونکسیون مایع نخاع یا مایع مفصل یا مایع پلور نداشته است.

۳۴- بیمار خانم در حال حاضر عادت زنا نه نیست. مگر آنکه خونریزی اندک باشد و سابقه منوراژی را نیز نداشته باشد.

۳۵- اگر سگته بیمار در حین آنژیوگرافی کشف شود می توان ترومبکتومی یا ترومبولیز اینترونشنال انجام داد و اگر پس از اتمام آنژیوگرافی سگته مغزی ایجاد شود با توجه به مصرف هپارین در حین آنژیوگرافی باید پی تی تی بیمار در زمان شروع ترومبولیز وریدی نرمال شده باشد.

۳۶- در دو روز اخیر پونکسیون یا تزریق داخل شریانی در یک شریان غیر قابل فشار دادن از خارج بدن را نداشته است.

۳۷- در حال حاضر خونریزی فعال از جایی در بدنش را ندارد.

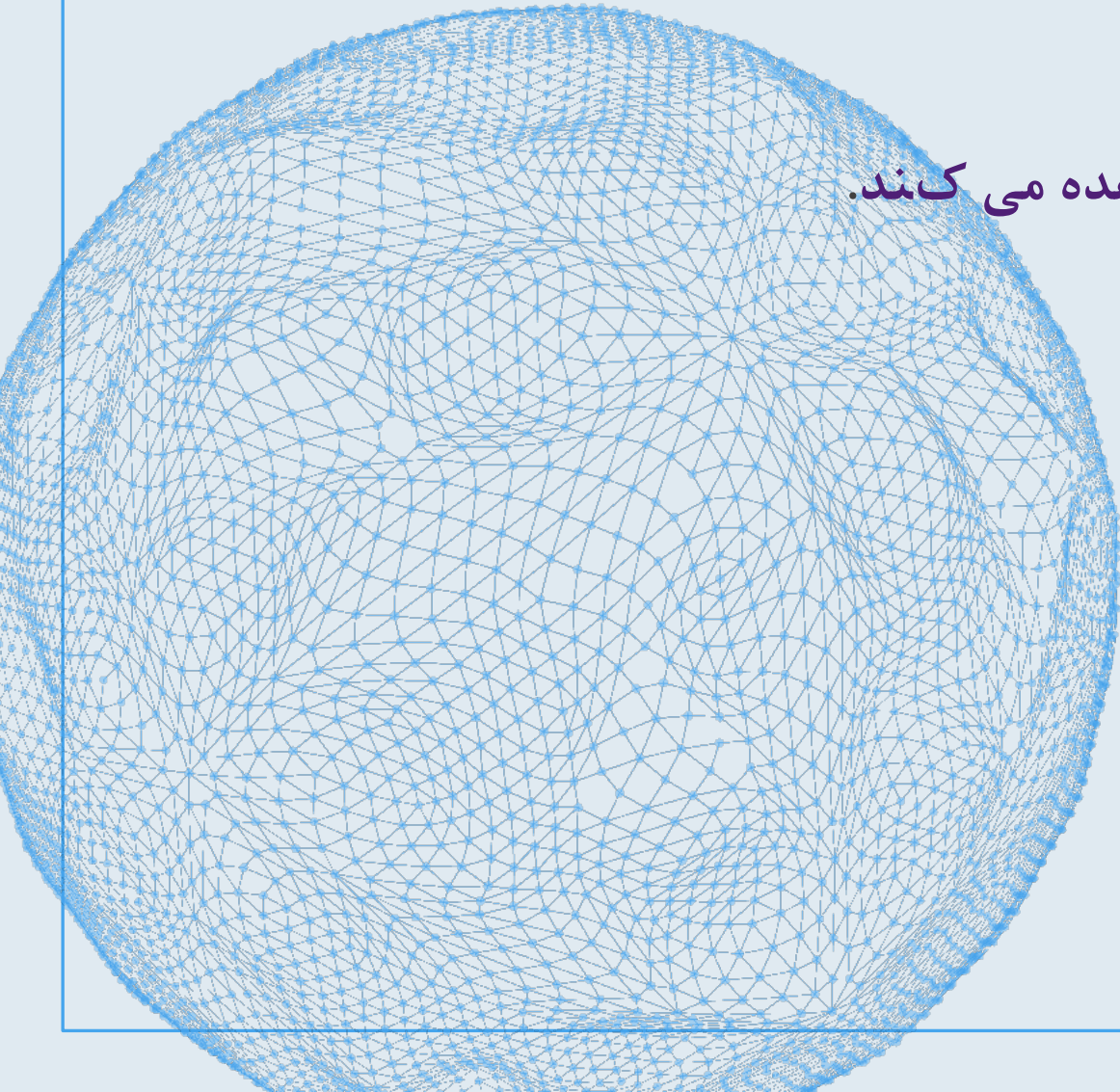
۳۸- در دو هفته اخیر درمان با داروی ترومبولیتیک مثل تی پی آ و استرپتوکیناز و یوروکیناز به هر دلیل دریافت نکرده است.

۳۹- در سه هفته اخیر خونریزی گوارشی نداشته است .

۴۰- در حال حاضر سرطان دستگاه گوارش ندارد.

مرحله سوم:

نورولوژیست یا رزیدنت اعصاب سی تی بیمار را مشاهده می کنند.



۱- هیچ گونه شواهدی از خونریزی داخل مغزی یا ساب آراکنوئید یا داخل بطنی یا ساب دورال یا اپی دورال در سی تی دیده نمی شود.

۲- شواهد زودرس آنفارکت مانند افسمان قشر مغز یا کاهش دانزیته یا از بین رفتن تفکیک ماده سفید از خاکستری یا فشار به بطن مجاور در بیشتر از یک سوم قلمرو عروقی شریان مغزی میانی یا بیشتر از نصف نیمکره مخچه ندارد.

۳- در آنفارکت های قلمرو شریان مغزی میانی نمره آسیب کت ≤ 6 باشد.

* آنفارکت های قلمرو شرابین مغزی قدامی و خلفی معمولاً حجمشان کمتر از معادل ۳/۱ قلمرو شریان مغزی میانی است.

۴- در سی تی شواهد شیفت مغزی یا هرنی دیده نمی شود.

۵- در سی تی بیمار تومر داخل مغزی یا متاستاز یا مالفورماسیون شریانی وریدی دیده نمی شود.

۶- در داخل محدوده آنفارکت مغزی هیچگونه خونریزی دیده نمی شود.

۷- شواهدی از ترومبوز سینوس های وریدی مغز دیده نمی شود.

اکنون آزمایشات به دست نورولوژیست یا رزیدنت اعصاب رسیده است:

۸- در آزمایشات پی تی < ۱۵ یا آی ان آر < ۱.۷ یا پی تی تی < ۴۵ یا پلاکت > ۱۰۰۰۰۰ ندارد.

۹- در آزمایشات قند خون کمتر از ۶۰ یا بیشتر از ۳۰۰ نیست. اگر بود باید در سنجش فوری مجدد با

گلوکومتر در این مرحله با درمان های ذکر شده در مرحله دوم اصلاح شده باشد.

۱۰- اگر فشار خون اولیه بیشتر از ۱۸۵ سیستولیک و ۱۱۰ دیاستولیک بوده است با روش فوق الذکر فشار

خون بیمار اکنون به کمتر از ۱۸۵ سیستولیک و ۱۱۰ دیاستولیک رسیده است .

مرحله چهارم:

۱- ان جی تیوب قبل از تزریق و تا ۱۲ ساعت بعد از اتمام تزریق تی پی آ گذاشته نشود.

۲- سوند ادراری تا ۳ ساعت بعد از اتمام تزریق تی پی آ گذاشته نشود.

در صورت وجود احتباس ادراری از ابتدای مراجعه بیمار گذاشتن سوند ادراری در آغاز روند بررسی بیمار بلامانع است.

۳- از ابتدای ورود بیمار تا ۲۴ ساعت بعد از اتمام تزریق تی پی آ داروی ضد پلاکتی به وی داده نشود.

۴- در صورت نیاز مبرم به درمان با هپارین مانند دریچه فلزی قلب یا ترومبوز ورید عمقی شروع درمان ضد

انعقادی بعد از ۴۸ ساعت از اتمام تزریق تی پی آ در صورت عدم وجود خونریزی داخل جمجمه ای در سی

تی کنترل باشد.

۵- در ۲۴ ساعت نخست درمان با تی پی آ بیمار بستر خود را ترک نکند حتی برای رفتن به توالت.

۶- بیمار در زمان تزریق به بخش مراقبت های سکته منتقل شود. چنان چه تخت خالی نیست اکسترا در بخش فوق بستری و مونیتور قلبی شود .

۷- تا این مرحله کمتر از چهار و نیم ساعت از شروع سکته گذشته است و ترجیها کمتر از سه ساعت .

۸- دوز ۹/۰ میلی گرم به ازای کیلو گرم وزن استفاده شود. یک ویال ۵۰ میلیگرم آلتپلاز با ۵۰ سی سی از حلال آب مقطر آن مخلوط شود. در افراد کمتر از ۶۰ کیلو بیش از یک ویال ۵۰ میلیگرمی مصرف نشود. در افراد بیشتر از ۱۰۰ کیلوگرم حداکثر ۹۰ میلیگرم با ۱۰۰ سی سی از حلال آب مقطر آن مخلوط شود. از تکان دادن شدید مخلوط فوق در حد کف زایی آن پرهیز شود. ۱۰٪ مخلوط فوق در مدت ۱ دقیقه و بقیه آن توسط پمپ در مدت ۱ ساعت انفوزیون شود. از طریق رگی که تی پی آ انفوزیون می شود بطور همزمان داروی دیگری تزریق نشود.

مرحله پنجم:

- ۱- حضور فیزیکی نورولوژیست یا رزیدنت اعصاب در کنار بیمار تا اتمام تزریق الزامی است.
- ۲- علائم حیاتی و فشار خون بیمار در حین تزریق و ۱ ساعت بعد از آن هر ۱۵ دقیقه ثبت شود. سپس در ۶ ساعت بعدی هر ۳۰ دقیقه و بعد از آن تا اتمام ۲۴ ساعت اول درمان هر یک ساعت توسط پرستار ثبت گردد.
- ۳- در ۲۴ ساعت اول درمان مونیتورینگ قلبی شود.
- ۴- در صورت بروز سردرد یا استفراغ یا کاهش هوشیاری یا تشدید علائم عصبی فوکال یا افزایش ناگهانی فشار خون در حین تزریق تی پی آ بلافاصله تزریق متوقف شود و سپس بیمار سی تی اسکن اورژانس شود.

۵- در صورت مشاهده خونریزی داخل مغزی یا سایر اشکال خونریزی داخل جمجمه ای کرایو به میزان ۱ واحد به ازای هر ۱۰ کیلوگرم وزن بیمار انفوزیون شود و یا اف اف پی ۱ واحد به ازای هر ۱۰ کیلوگرم وزن بیمار انفوزیون شود.

در هر صورت ۱۰-۸ واحد پلاکت نیز انفوزیون شود.

۶- در صورت بروز خونریزی مغزی مشورت جراحی اعصاب پس از انجام اقدام شماره ۵ در خواست شود .

۷- در صورت بروز برادی کاردی در حین انفوزیون تزریق کمی متوقف شده و آتروپین تزریق وریدی شود.

۸- در صورت بروز خونریزی گوارشی یا ادراری یا هر نوع خونریزی دیگری در حین انفوزیون تی پی آ تزریق آن متوقف شود و مورد ۵ انجام شود.

۹- فشار خون بیمار در حین انفوزیون تی پی آ و بعد از آن کمتر از ۱۸۵ سیستولیک و ۱۱۰ دیاستولیک

نگهداشته شود. استفاده از داروهای مانند تزریق لابتولول (ماکزیمم ۳۰۰ میلی گرم) صورت گیرد. سرم نیترو (تا ۵۰ میکروگرم در دقیقه) در موارد مقاوم آن لازم است.

۱۰- در صورت بروز آنژیوادم دور دهان و حلق یا زبان بعد از تزریق تی پی آ مشورت فوری بیهوشی برای انتوبه کردن بیمار انجام شود. هیدروکورتیزون ۲۰۰ میلیگرم تزریق وریدی شود یک ویال پرومتازین تزریق عضلانی یا کلرفنیرامین تزریق شود

۱۱- در صورت ایجاد ادم مغزی در محل آنفارکت با علائم بالینی مشابه مورد ۱ و مشاهده ادم وسیع در سی تی کنترل از سرم مانیتول ۲۰٪ بمقدار ۵۰۰ سی سی در یک دوز در مدت نیم ساعت و سپس ۱۲۵ سی سی هر ۶ ساعت انفوزیون شود.

۱۲- در صورت بروز آنافیلاکسی و شوک هیدروکورتیزون ۲۰۰ میلیگرم تزریق وریدی شود یک ویال پرومتازین تزریق عضلانی یا کلرفنیرامین تزریق شود.

یک سوم ویال آدرنالین (معادل ۰.۳ میلیگرم) تزریق زیر جلدی شود. اکسیژن با ماسک دریافت کند.

۱۳- در صورت بروز خونریزی در محل تزریق یا خونریزی های سطحی از کومپرسیون موضعی محل خونریزی استفاده شود.

۱۴- در صورت بروز تهوع و استفراغ در حین تزریق تی پی آ بدون ایجاد خونریزی مغزی در سی تی کنترل تزریق تی پی آ مدت کوتاهی قطع شده و آمپول ب ۶ یا متوکلوپرامید تزریق شود.

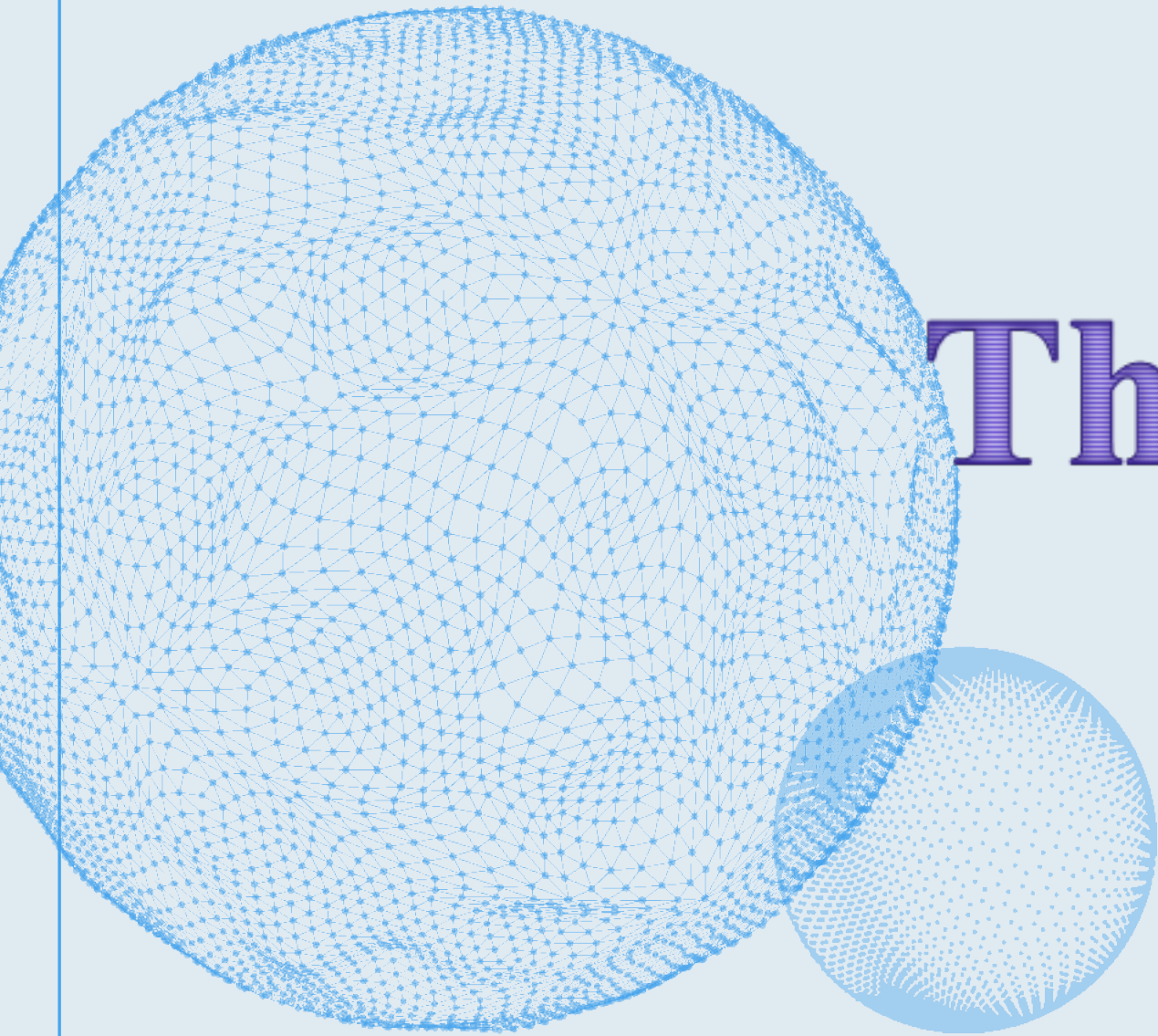
۲۴- ۱۵ ساعت بعد از درمان و ۷۲ ساعت بعد مقدار آن آی اچ اصلاح شده بیمار برای ارزیابی سیر بالینی وی ثبت شود.

۱۶- حداقل مدت توقف بیمار در بخش مراقبت های سکتته ۷۲ ساعت بوده و قبل از انتقال یا ترخیص از بخش فوق یک سی تی کنترل برای بررسی خونریزی مغزی آسمپتوماتیک داشته باشد.

۱۷- بعد از ۲۴ ساعت از انفوزیون تی پی آ اسپرین ۸۰ میلیگرم یک بار در روز برای پیشگیری از بسته شدن مجدد رگ داده شود.

* تا ۳۶ ساعت بعد از تزریق تی پی آ ایجاد خونریزی مغزی عارضه درمان محسوب می شود.

- RICHARD BRANSON



Thank you