

فهرست مطالب

صفحه

۱	فهرست مطالب
۲	مقدمه
۲	۱ - اهمیت ترومبوآمبولی در بیماران ارتوپدی
۲	۲ - هدف این مجموعه
۳	۳ - روند تالیف و مولفین
۳	۴ - پیامدهای عمده ای که باید از آنها جلوگیری کرد
۳	۵ - اصول کلی
۳	a. درجه بندی توصیه ها
۴	b. بررسی عوامل خطر در بروز ترومبو آمبولی و خونریزی
۷	توصیه های عمومی در پیشگیری از ترومبوآمبولی
۷	توصیه های مربوط به اعمال جراحی اختصاصی
۷	۱ - پیشگیری از ترومبوآمبولی در تعویض مفصل ران و زانو
۹	۲ - پیشگیری از ترومبوآمبولی در بیماران با شکستگی هیپ
۹	۳ - پیشگیری از ترومبوآمبولی در در سایر جراحی های اندام تحتانی:
۹	۴ - پیشگیری از ترومبوآمبولی در بیمارانی که تحت آرتروسکوپی قرار میگیرند
۱۰	۵ - پیشگیری از ترومبوآمبولی در بیماران با بیحرکتی اندام تحتانی
۱۰	۶ - پیشگیری از ترومبوآمبولی در بیماران با اعمال جراحی اندام فوقانی.
۱۱	۷ - پیشگیری از ترومبوآمبولی در بیماران با اعمال جراحی روی ستون فقرات.
۱۱	۸ - بیماران مبتلا به ترومای مازور: صدمات تروماتیک مغز، آسیب نخاعی حاد

مقدمه

اهمیت ترومبوآمبولی در بیماران ارتوپدی:

ترومبوآمبولی یکی از عوارض خطرناک در بیماران ارتوپدی است. و از طرف دیگر مشکلات ارتوپدی و جراحی های استخوان و مفاصل یکی از فاکتورهای خطر بالقوه برای بروز ترومبوآمبولی است. مشکلاتی که همکاران ارتوپد در زمینه پیشگیری از این عارضه با آن مواجه شده اند و نیز تبعات قانونی اهمیت این موضوع را چنان افزایش داد که واحد مدیریت بالینی انجمن جراحان ارتوپدی ایران این موضوع را به عنوان اولین موضوع برای تهیه گاید لاین در رشته ارتوپدی انتخاب کرد.

هدف این مجموعه:

مجموعه حاضر پیشنهاد اولیه گاید لاین پیشنهادی انجمن جراحان ارتوپدی ایران میباشد که برای استفاده از آن باید به چند نکته توجه شود.

- ۱- گاید لاین عبارت است از جمع آوری اطلاعات موجود در لیتراتور و بررسی میزان صحت و قدرت مطالعات و مقایسه نتایج آنها و در نهایت ارائه مطالب جمع آوری شده به صورت پیشنهاد. به این ترتیب در گاید لاین توصیه ها یا پیشنهادهایی مطرح میشود و میزان قدرت و اهمیت این پیشنهادات مشخص میشود. این پیشنهادات برای کمک به پزشک و بیمار در تصمیم گیری برای انتخاب روش درمانی میباشد.
- ۲- گاید لاین صرفاً یک راهنما است و بر اساس آن میتوان پروتکلها را بر اساس نیازها و امکانات هر مرکز تهیه کرد. ولی در هر صورت از گاید لاین نمیتوان انتظار داشت تا مانند یک پروتکل از الف تا یای برخورد با یک بیمار مراجعه کننده به بخش را تشریح نماید. در سایت انجمن شما میتوانید به برخی از پروتکلهای مراکز دانشگاهی در باره پیشگیری از ترومبوآمبولی دسترسی پیدا کنید. ولی این پروتکلها ملی نیست و فقط به عنوان آشنایی در اختیار شما قرار داده میشود.
- ۳- گاید لاین حاضر هنوز در مرحله پیشنهاد است و برای آنکه استفاده ملی شود و بار قانونی پیدا کند باید مراحل دیگری را بگذراند (لطفاً به روند تالیف مراجعه نمایید). اما در عین حال شما میتوانید برای استفاده از آن در مراکز قانونی به منابع آن که در آخر گاید لاین آمده است استناد نمایید.
- ۴- این گاید لاین مانند تمام موارد مشابه یک راهنما است و هرگز جایگزین قضاوت بالینی جراح نمیشود. اما ممکن است در این قضاوت بالینی به او کمک کند.

۵ - متاسفانه مشکل ترومبوآمبولی و پیشگیری از آن بخصوص در بیماران ارتوپدی هنوز نکات تاریک فراوانی دارد. این گاید لاین مانند تمام نمونه های دیگر آن مجبور است صرفا اطلاعاتی را که در لیتراتور و مبتنی بر شواهد است را بیان نماید. اگر نکته ای ناگفته باقی مانده است به دلیل آن است که شواهد کافی بر له یا علیه آن وجود ندارد.

روند تالیف و مولفین:

وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی برای تهیه گاید لاینهای ملی به مراکز دانشگاهی و پژوهشی و انجمن های علمی اجازه تاسیس واحدهایی را داده است به نام واحد مدیریت دانش بالینی که یکی از اصلی ترین وظایف آنها تهیه گایدلاینها است.

انجمن جراحان ارتوپدی در اسفند ماه سال گذشته درخواست تاسیس این واحد را به وزارتخانه داد و در فروردین و اردیبهشت ماه سال ۹۲ این واحد رسماً با تایید وزارتخانه تاسیس شد. به عنوان اولین طرح در هیئت مدیره انجمن ارتوپدی طرح تهیه گاید لاین پیشگیری از ترومبوآمبولی در بیماران ارتوپدی به تصویب رسید. اعضای کمیته تهیه طرح به شرح زیر تعیین گردیدند. دکتر رضا شهریار کامرانی دبیر کمیته و دکتر سید محمد جواد مرتضوی، دکتر حمید حسین زاده و دکتر منصور ابوالقاسمی اعضای کمیته. این کمیته تا زمان پایان پروپوزال شش جلسه کاری داشتند و ماحصل آن گاید لاین حاضر است.

این سند پیش نویس اولیه گاید لاین پیشگیری از بروز ترومبوآمبولی در بیماران ارتوپدی است. این پیش نویس پس از دریافت نظرات صاحب نظران و انجام اصلاحات لازم برای تایید به وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی ارسال میگردد. بالاخره گاید لاین ارسالی برای آنکه تایید وزارتخانه را بدست بیاورد و سند ملی شود باید تحت داوری توسط کارشناسان وزارتخانه و نیز صاحب نظران رشته ارتوپدی قرار بگیرد.

انجمن ارتوپدی متعهد گردیده است تا پایان این پروژه کار را ادامه داده و نتیجه را به اطلاع اعضا برساند.

پیامدهای عمده ای که باید از آنها جلوگیری کرد:

۱. مرگ و میر Fatal Pulmonary Emboli
۲. امبولی ریوی علامت دار Symptomatic Pulmonary Emboli (PE)
۳. ترومبوآمبولیسم وریدی علامت دار Symptomatic Deep Vein Thrombosis (DVT)
۴. خونریزی شدید Major Haemorrhages

اصول کلی:

الف- درجه بندی توصیه ها :

وظیفه هر گاید لاین دادن توصیه ها است. توصیه ها در دو جزء بیان میشود. مثلا توصیه ای ممکن است از 1A تا 2C باشد.

جزء اول : یک توصیه درجه ۱ یا قوی به معنای این است که منافع به روشنی بر خطر ها، موانع و هزینه ها غلبه دارند یا غلبه ندارند. یک توصیه درجه ۲ یا متوسط به معنای این است که در مورد این ارجحیت داشتن یا نداشتن قطعیت کمتری وجود دارد.

جزء دوم درجه بندی: نشان میدهد که توصیه بر اساس شواهدی با کیفیت بالا، متوسط یا پایین است (جدول ۱).

به این ترتیب باید در نظر داشته باشیم که در عمل ممکن است ، یک توصیه درجه ۱ قوی بر مبنای شواهد با کیفیت متوسط یا پایین باشد در حالیکه یک توصیه درجه ۲ ضعیف تر بر مبنای شواهد با کیفیت بالا باشد.

جدول ۱.

درجه	معیار
A	کارآزمایی های بالینی تصادفی (RCT) با نتایج سازگار یا داده های متقاعد کننده فراوان از تحقیقات مشاهده ای (Observational studies)
B	کارآزمایی های تصادفی (RCT) با نتایج ناسازگار یا ضعف های متدولوژیک عمده یا شواهد قوی از تحقیقات مشاهده ای محدود
C	تحقیقات مشاهده ای یا سری های موردی (Observational study or case series)

سیستم رده بندی توصیه:

- ۱ = توصیه
- ۲ = پیشنهاد
- A = بر مبنای شواهد قوی از کارآزمایی های تصادفی
- B = شواهد متوسط که ممکن است شامل کارآزمایی های تصادفی یا تحقیقات مشاهده ای باشد

• C = شواهد ضعیف، اکثر نظر اجماعی (Consensus opinion)

ب- بررسی عوامل خطر در بروز ترومبوآمبولی و خونریزی:

برای قضاوت در مورد میزان ریسک بروز ترومبوآمبولی و خونریزی جراح باید این عوامل را بشناسد تا بر اساس آن بتواند در مورد نوع درمان پیشگیری تصمیم گیری نماید.

ب-۱: عوامل خطر در بروز ترومبوآمبولی

۱. فاکتورهای بیمار:

- a. سن (بالای ۶۰ سال)
- b. حاملگی و دوره Post partum
- c. بدخیمی پنهان یا فعال
- d. دهیدراتاسیون
- e. سابقه ترومبوآمبولی
- f. واریس با فلبیت
- g. چاقی شدید (BMI بالای ۳۰ کیلوگرم بر متر مربع)
- h. بی حرکتی شدید طولانی (در مواردی که تحرک بیمار بیش از سه روز کاهش مییابد)
- i. استفاده از درمان جایگزین هورمون با استروژن یا داروهای ضد بارداری خوراکی در زنان
- j. ترومبوفیلیای ارثی یا اکتسابی

۲. خطر های مرتبط با یک بیماری حاد

- a. عفونت حاد یا عفونت حاد بر روی عفونت مزمن ریه
- b. نارسائی قلبی
- c. سکته قلبی
- d. سکته مغزی همراه با بی حرکتی
- e. سندروم نفروتیک
- f. بیماری التهابی فعال حاد روده

۳. خطر های مربوط به روند جراحی

- a. محل عمل: اندام تحتانی بیش از اندام فوقانی خطر بروز ترومبوآمبولی دارد
- b. نوع بیهوشی: در بیهوشی عمومی خطر بیش از بیهوشی رژئونال است
- c. طول مدت جراحی: هر چه طول مدت عمل جراحی بیشتر باشد ریسک بروز افزایش مییابد

ب-۲: عوامل اختصاصی که خطر خونریزی را در بیمار افزایش می دهند

۱. خونریزی فعال
۲. اختلال خونریزی دهنده اکتسابی (نظیر نارسایی کیدی و کلیوی)
۳. اختلال خونریزی دهنده ارثی (نظیر هموفیلی)
۴. استفاده از داروهای آنتی کواگولان (نظیر پلاویکس)
۵. ترومبوسیتوپنی (زیر ۷۵۰۰۰)
۶. وجود ضایعه ای در هر قسمت از بدن که بنا به قضاوت جراح مستعد به خونریزی تهدید کننده باشد. (نظیر CVA هموراژیک، جراحی های مجاور نخاع، خونریزی تروماتیک مغزی)

اگر چه سیستم های درجه بندی (Scoring) مختلف و اکثرا پیچیده ای برای تعیین شانس بروز ترومبوآمبولی و خونریزی وجود دارد اما این کمیته تصمیم گرفت تنها مواردی که شواهد کافی در لیتراتور وجود دارد را مشخص نماید و در سایر موارد تعیین میزان ریسک را بر عهده قضاوت جراح بگفاردتا بر اساس عوامل خطر ساز برای بروز ترومبوآمبولی و خونریزی درمان مناسب را انتخاب نماید.

در حال حاضر تنها فاکتوری که شاهد قطعی دارد که بروز ترومبوآمبولی را به میزان معنی داری بالا میبرد سابقه ترومبوآمبولی قبلی است.

توصیه های عمومی در پیشگیری از ترومبوآمبولی

- ۱- برای بررسی وجود ترومبوز وریدی در بیماران ارتوپدی نیازی به انجام سونوگرافی داپلر به صورت روتین وجود ندارد (ACCP)
- ۲- برای بیمارانی که تحت عمل جراحی وسیع ارتوپدی قرار میگیرند نظیر تعویض مفاصل بزرگ یا شکستگی هیپ، توصیه میشود در صورت استفاده از LMWH حداکثر تا ۱۲ ساعت قبل یا حداقل ۱۲ ساعت بعد از عمل جراحی تجویز شود. (ACCP)
- ۳- در بیمارانی که تحت عمل جراحی وسیع ارتوپدی قرار میگیرند و ریسک بالای خونریزی دارند، ما توصیه میکنیم در صورت امکان از درمانهای پیشگیری مکانیکال استفاده شود. در این بیماران از درمانهای دارویی استفاده نشود.
- ۴- بیمارانی که تحت درمان با داروهای هورمونی حاوی استروژن قرار دارند یا داروهای ضد بارداری استفاده مینمایند، باید ۴ هفته قبل از دزمان جراحی الکتیو داروهای خود را قطع کنند.
- ۵- بیعوشی رژیونتال برای اعمال جراحی بزرگ در انحام تحتانی توصیه میشود.
- ۶- راه اندازی زودرس بعد از اعمال جراحی اندام فوقانی و تحتانی در بیماران توصیه میشود.
- ۷- در بیمارانی که کاندید درمان جراحی ارتوپدی بزرگ هستند و به علت ریسک بالای خونریزی امکان استفاده از پروفیلاکسی دارویی را نداریم، وقتی علامتی از ترومبوز وجود ندارد لازم نیست به طور اولیه از فیلتر IVC برای پیشگیری از ترومبوآمبولی استفاده کنیم.
- ۸- در بیماران حامله، توصیه ما استفاده از LMWH به جای هپارین معمولی یا وارفارین برای پیشگیری و درمان است.
- ۹- قطع آسپیرین با دوز پایین قبل از اعمال جراحی تعویض مفصل ضرورتی ندارد.
- ۱۰- -
- ۱۱- شواهد قوی مبنی بر ارجحیت یک دارو بر داروی دیگر در جلوگیری از بروز ترومبوآمبولی خطیر در بیماران ارتوپدی وجود ندارد.
- ۱۲- در بیماران با ریسک بالای خونریزی (به علت بیماری های اکتسابی یا ارثی) قاعدتا نباید از داروهای ضد انعقادی استفاده کرد. در این بیماران تمرینهای پمپ مچ پا راه اندازی زودهنگام و در صورت صلاحدید جراح AES و/یا IPCD ممکن است مورد استفاده قرار گیرد.
- ۱۳- در بیماران مستعد به سنخروم کمپارتمان انجام پروفیلاکسی دارویی بسته به قضاوت جراح دارد. (اجماع نظر کمیته).

توصیه های مربوط به اعمال جراحی اختصاصی

۱- پیشگیری از ترومبوآمبولی در تعویض مفصل ران و زانو

- a. توصیه میشود در صورت امکان از هر دو نوع پروفیلاکسی مکانیکال و دارویی استفاده شود.
- b. روشهای فارماکولوژیک: هر بیماری که در ریسک بالای خونریزی نیست باید تحت درمان دارویی قرار بگیرد

i. داروهایی که برای پیشگیری استفاده میشوند عبارتند از هپارین با وزن مولکولی کم (LMWH)، هپارین معمولی (LDUH)، وارفارین، آسپیرین، دابیگاتران (Dabigatran)

ii. در بیمارانی که سابقه ترومبوآمبولی دارند هپارین با وزن مولکولی کم و وارفارین ارجحیت دارند.

iii. شواهد قطعی به نفع اثر کمتر آسپیرین نسبت به سایر داروهای ضد انعقادی در پیشگیری از عوارض وخیم در بیمارانی که سابقه ترومبوآمبولی ندارند وجود ندارد.

iv. زمان شروع داروهای ضد انعقادی:

- ۱. هپارین با وزن مولکولی کم: زمان شروع بسته به نظر جراح است ۱۲ تا ۲۴ ساعت قبل یا بعد از عمل جراحی است اما باید توجه شود در مورد فاصله زمانی تا انستزی نوروآگزیا به اپنڈیکس قسمت داروها مراجعه شود.
- ۲. آسپیرین ۱۲ تا ۲۴ ساعت بعد از عمل جراحی شروع میشود.
- ۳. وارفارین شب قبل از عمل جراحی شروع میشود.
- ۴. دابیگاتران ۱ تا ۴ ساعت بعد از عمل جراحی شروع میشود.
- v. مدت ادامه داروهای ضد انعقادی:

- ۱. حداقل دوهفته ولی توصیه میشود تا ۶ هفته ادامه یابد (به علت عدم وجود شواهد کافی در این مورد، در مورد زمان قطع دارو جراح تصمیم میگیرد)

c. روشهای مکانیکال

i. Intermittent Pneumatic Compression Device:IPCD اگر در

دسترس باشد ارجحیت دارد در سه روز اول بعد از جراحی توصیه میشود. فرم پورتابل آن بر نوع غیر پورتابل ارجحیت دارد.

ii. Anti-Embolism Stocking:AES زمان آن، بلافاصله بعد از عمل جراحی و

اگر از IPDC استفاده شد بعد از قطع آن توصیه میشود. در توتال هیپ به صورت دو طرفه و تا بالای زانو استفاده میشود. (در توتال نی از نوع پایین زانو استفاده میشود؟)

بیمار هر روز برای دیدن پوست زیر جوراب باید آنرا خارج کند.
ادامه درمان تا زمان راه اندازی کامل با وزن گذاری کامل است.

iii. **Early ambulation**: ما بیماران را تشویق میکنیم در ۲۴ ساعت اول راه اندازی

شوند. واگر از نظر بالینی ممکن باشد بیماران تشویق به وزن گذاری بر روی اندام میشوند.
ورزشهای پمپ مچ پا **Ankle Pump Exercise** به محض امکان توصیه میشود.

توجه: نحوه استفاده، موارد استفاده و منع استفاده، عوارض و دوز هر یک از داروهای ضدانعقادی فوق و وسایل مکانیکی بالا در قسمت ضمیمه آورده شده است.

۲- پیشگیری از ترومبوآمبولی در بیماران با شکستگی هیپ

a. پیشگیری دارویی مانند تعویض مفاصل بزرگ است (بند شماره ۱).

i. تنها تفاوت استفاده از دارو قبل از درمان جراحی است. با توجه به آنکه این عمل یک عمل

انتخابی (Elective) نیست، توصیه میشود از هنگام بستری تا زمان جراحی

پروفیلاکسی ترومبوآمبولی برای بیمارانجام شود. برای این کار میتوان از هپارین با وزن

مولکولی کم (LMWH)، هپارین (LDUH)، وارفارین و یا مکانیکال استفاده

نمود. اگر چه بعضی توصیه میکنند LMWH در این موارد داروی انتخابی است اما

جراح میخان با توجه ریسک خونریزی و میزان تاثیر (efficacy) روش های مختلف

روش خود را برگزیند. داروهای LMWH موثر تر اما با ریسک خونریزی بیشتر و سایر

روشها با تاثیر کمتر اما خطر خونریزی کمتر همراه هستند. داروهای تجویز شده در زمان

مناسب قبل از عمل میبایست قطع شود.

ii. بعد از عمل جراحی عینا توصیه های مشابه با تعویض مفاصل بزرگ داده میشود.

b. پیشگیری مکانیکی: عینا مانند توصیه های پیشگیری از ترومبوآمبولی در تعویض مفاصل بزرگ است.

۳- پیشگیری از ترومبوآمبولی در در سایر جراحی های اندام تحتانی:

a. راه اندازی زودرس و در صورت امکان وزن گذاری بر روی اندام، در تمام موارد جراحی های اندام

تحتانی توصیه میشود. ورزشهای پمپ مچ به محض امکان شروع میشود.

b. در موادری که ریسک ترومبوآمبولی زیاد است مثلا وقتی بیحرکتی بیمار قبل یا بعد از عمل طولانی

میشود (بیش از سه روز) انجام پروفیلاکسی ترومبوآمبولی ضروری است.

نحوه پروفیلاکسی مانند شکستگی هیپ است.

c. در مواردی که ریسک ترومبوآمبولی زیاد و ریسک خونریزی هم زیاد است پرو فیلاکسی مکانیکال در صورت امکان توصیه میشود.

۴ - پیشگیری از ترومبوآمبولی در بیمارانی که تحت آرتروسکوپی قرار میگیرند .

a. راه اندازی زودرس و در صورت امکان وزن گذاری بر روی اندام، در تمام موارد جراحی های اندام

تحتانی توصیه میشود. ورزشهای پمپ مچ به محض امکان شروع میشود.

b. میتوان از AES دو طرفه بالای زانو یا پایین زانو استفاده کرد.

c. پروفیلاکسی دارویی:

i. اگر سابقه DVT نداشته باشد و از نظر جراح ریسک بالای DVT نداشته باشد، نیازی

نیست.

ii. اگر سابقه DVT داشته باشد نیاز است:

۱. نوع دارو و شروع آن مانند تعویض مفصل است.

۲. ادامه آن برای حداقل ۷ روز یا تا زمانی که بیمار راه اندازی کامل شود میباشد.

iii. اگر بیمار بیحرکتی طولانی قبل یا بعد از عمل جراحی داشته باشد (سه روز) یا به قضاوت

جراح ریسک ترومبوآمبولی بالا باشد، انجام پروفیلاکسی دارویی با پروتکل بالا توصیه

میشود.

۵ - پیشگیری از ترومبوآمبولی در بیماران با بیحرکتی اندام تحتانی (گچگیری، آتل گیری):

a. راه اندازی زودرس و در صورت امکان وزن گذاری بر روی اندام، در تمام موارد بی حرکتی اندام

تحتانی توصیه میشود. ورزشهای پمپ مچ به محض امکان شروع میشود.

b. در بیماران با آسیب اندام تحتانی و درمان با بحرکتی اندام، ما توصیه به پیشگیری دارویی نمیکنیم.

c. در این بیماران با سابقه DVT پیشگیری دارویی توصیه میکنیم.

i. داروها شامل هپارین با وزن مولکولی کم (LMWH)، هپارین معمولی (LDUH)،

وارفارین، آسپیرین، دابیگاترین (Dabigatran) است.

ii. زمان استفاده از داروها تا اتمام زمان بیحرکتی اندام است.

۶ - پیشگیری از ترومبوآمبولی در بیماران با اعمال جراحی اندام فوقانی.

- a. راه اندازی زودرس در تمام موارد جراحی های اندام فوقانی توصیه میشود.
- b. در بیماران تحت عمل جراحی اندام فوقانی در زیر آرنج، ما توصیه به پیشگیری دارویی نمیکنیم.
- c. در بیماران تحت عمل جراحی اندام فوقانی در بالای آرنج و سابقه DVT پیشگیری دارویی توصیه میکنیم.

- i. داروها شامل هپارین با وزن مولکولی کم (LMWH)، هپارین معمولی (LDUH)، وارفارین، آسپیرین، دابیگاترین (Dabigatran) است.
- ii. زمان استفاده از داروها تا تحرک کامل سرپایی بیمار است.
- d. در بیماران با آرتروپلاستی شانه پیشنهاد درمان دارویی میشود.
- i. نوع پروفیلاکسی دارویی مانند تعویض مفاصل اندام تحتانی است (بند ۱).
- ii. مدت آن حداقل ۷ روز و ادامه آن با مشورت با خود بیمار است.

۷- پیشگیری از ترومبوآمبولی در بیماران با اعمال جراحی روی ستون فقرات.

- a. راه اندازی زودرس بعد از اعمال جراحی ستون فقرات توصیه میشود.
- b. برای بیمارانی که تحت عمل جراحی ستون فقرات قرار می گیرند، پروفیلاکسی مکانیکال (ترجیحاً با IPC) را بر پروفیلاکسی دارویی یا عدم پروفیلاکسی ترجیح میدهم.
- c. برای بیمارانی که تحت عمل جراحی ستون فقرات قرار میگیرند و ریسک بالای VTE دارند (شامل بیماران مبتلا به بدخیمی ستون فقرات یا بیمارانی که تحت عمل جراحی همزمان قدامی و خلفی قرار می گیرند)، ما توصیه به اضافه کردن پروفیلاکسی دارویی به پروفیلاکسی مکانیکی داریم.

- i. داروهای مورد استفاده: شامل هپارین با وزن مولکولی کم (LMWH)، هپارین معمولی (LDUH)، وارفارین، آسپیرین، دابیگاترین (Dabigatran) است.
- ii. زمان شروع آن، بعد از بدست آوردن هموستاز کافی و کاهش ریسک خونریزی است.
- iii. ادامه دارو، تا راه اندازی کامل بیمار است.

۸- بیماران مبتلا به ترومای ماژور: صدمات تروماتیک مغز، آسیب نخاعی حاد

- a. به عنوان آخرین بند پیش نویس گاید لاین در دست تهیه است