

上部消化管出血に対して トランサミンは有効か



担当：市立奈良病院 総合診療科 森田貴英

監修：市立奈良病院 総合診療科 森川暢

症例 60代男性 吐血

【現病歴】

来院1時間ほど前に気分不良で起床し, 手のひら4-5杯分くらいの吐血をした.
救急車で当院受診.

【既往歴】

弁膜症, 高血圧, 左室肥大
虫垂炎術後 (16歳)

【内服薬】

メインテート錠5mg

【生活歴・アレルギー】

飲酒: 焼酎4-5合/日 喫煙: 40本/日
アレルギー: なし

症例 60代男性 吐血

【Vital】

JCS I-1 体温 35.7 度 血压 87/61 mmHg 脈拍 80回/分

SpO2 98% (Room Air) 呼吸数 24回/分

【身体所見】

末梢冷汗あり 眼瞼結膜蒼白なし

腹部平坦・軟 圧痛なし

直腸診 特記所見なし

症例 60代男性 吐血

【来院後経過】

来院時血圧低値であり, 診察室でも500mLいかないほどの鮮血の吐血あり
ルート2本取り, 外液をボラスで投与, PPIも投与
消化器内科にコンサルト, 緊急内視鏡へ



小弯前壁に潰瘍あり, 付着していた凝固血塊を除去すると,
噴出性に出血. 焼灼止血を行った.

症例の疑問点

**トランサミンが最近流行っているのは
聞いたことがあるけど、
消化管出血でも効くんだろうか…**



EBMの 5 STEPS

- STEP1 疑問の定式化 (PICO)
- STEP2 論文の検索
- STEP3 論文の批判的吟味
- STEP4 患者への適用
- STEP5 STEP1-4の見直し

EBMの 5 STEPS

☒ STEP1 疑問の定式化 (PICO)

STEP2 論文の検索

STEP3 論文の批判的吟味

STEP4 治療への適用

STEP5 STEP1-4の見直し

STEP1 疑問の定式化 (PICO)

P: 上部消化管出血の患者に

I: トランサミンを投与することは

C: 投与しないことに比べて

O: 死亡率が減るか 輸血量が減るか

EBMの 5 STEPS

STEP1 疑問の定式化 (PICO)

☒ STEP2 論文の検索

STEP3 論文の批判的吟味

STEP4 治療への適用

STEP5 STEP1-4の見直し

EBMの 5 STEPS

STEP1 疑問の定式化 (PICO)

☒ STEP2 論文の検索 ...の前に

STEP3 論文の批判的吟味

STEP4 治療への適用

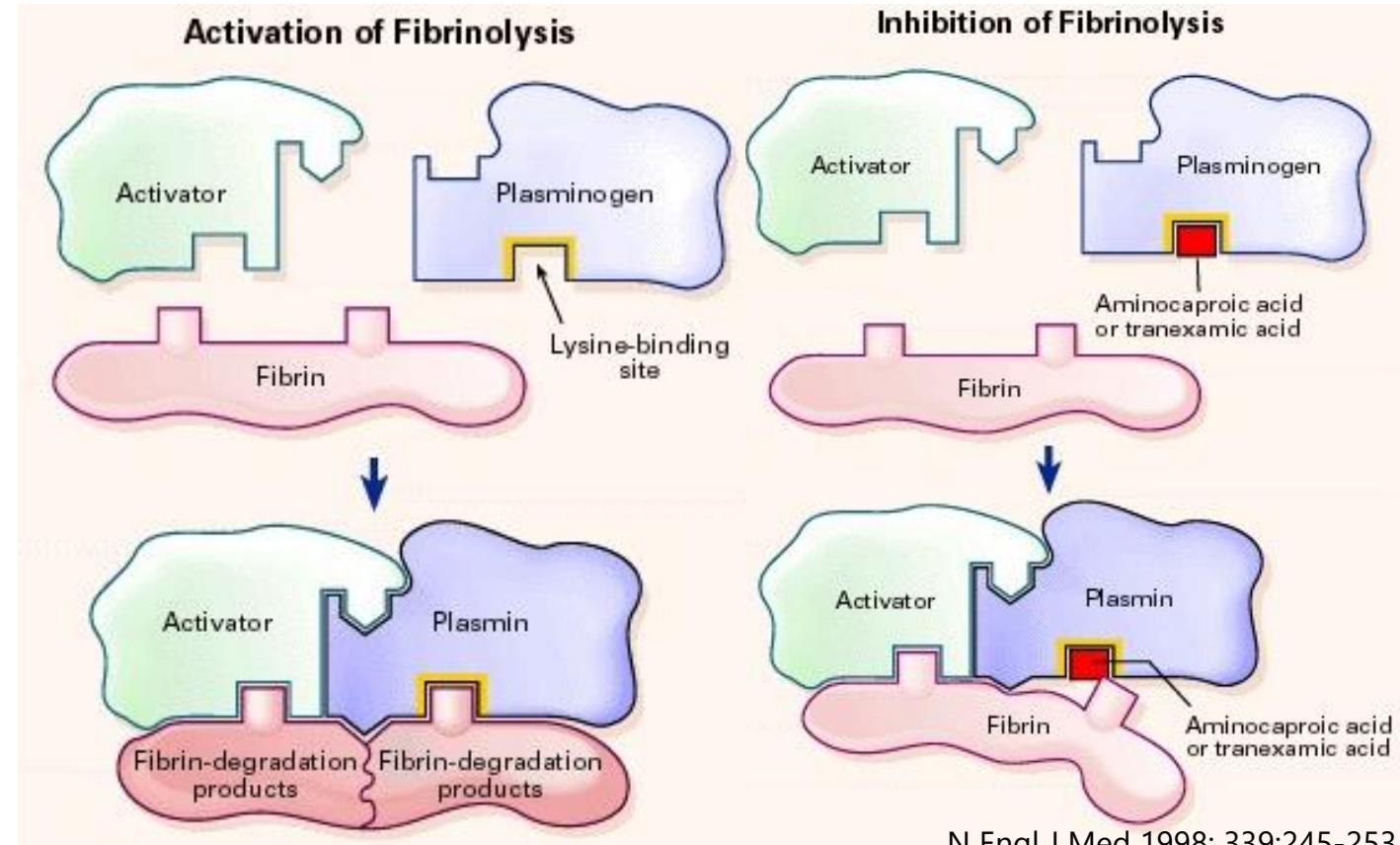
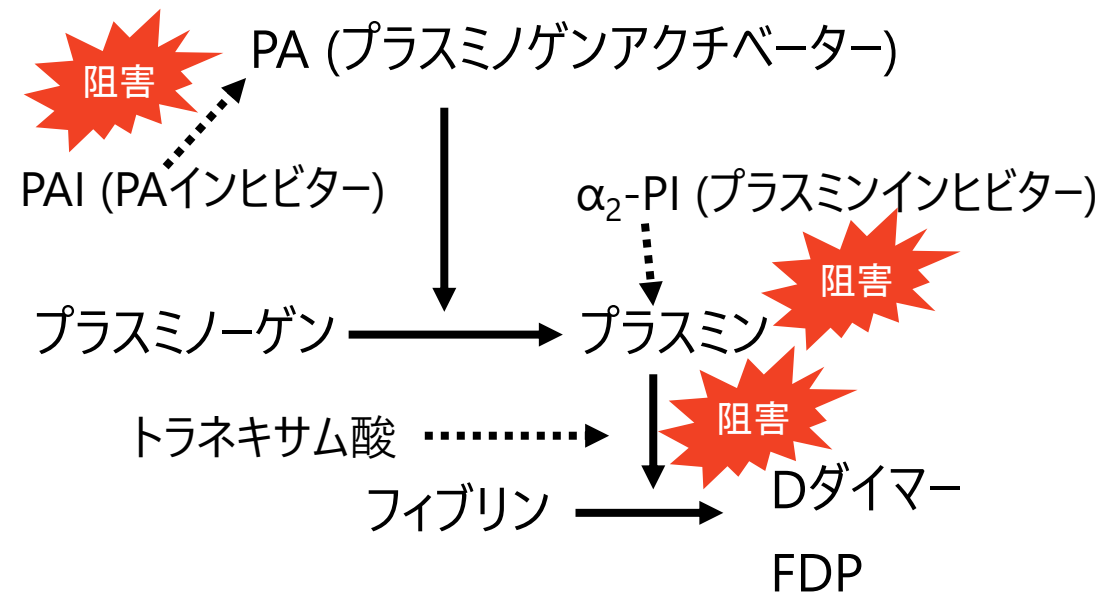
STEP5 STEP1-4の見直し

トランサミン (TXA) の作用機序

プラスミン・プラスミノゲンの
リジン結合部位 = フィブリンとくっつく所に結合

→ フィブリンへの結合が阻止される

→ プラスミンによるフィブリン分解を阻止



STEP2 論文の検索



Approach to acute upper gastrointestinal bleeding in adults

Author: [John R Saltzman, MD, FACP, FACG, FASGE, AGAF](#)

Section Editor: [Mark Feldman, MD, MACP, AGAF, FACP](#)

Deputy Editor: [Anne C Travis, MD, MSc, FACP, AGAF](#)

[Contributor Disclosures](#)

All topics are updated as new evidence becomes available and our [peer review process](#) is complete.

Literature review current through: **Oct 2020**. | This topic last updated: **Jul 01, 2020**.

Tranexamic acid — [Tranexamic acid](#) is an antifibrinolytic agent that has been studied in patients with upper GI bleeding and does not appear to be beneficial [51,52]. A meta-analysis that included eight randomized trials of tranexamic acid in patients with upper GI bleeding found a benefit with regard to mortality but not with regard to bleeding, surgery, or transfusion requirements [51]. However, when only studies that used antiulcer drugs and/or endoscopic therapy were included, there was no beneficial effect.

In a subsequent randomized trial with 12,009 patients with GI bleeding (most of whom had evidence of upper GI bleeding), use of [tranexamic acid](#) did not improve death due to bleeding within 5 days (4% with tranexamic acid, 4% with placebo) [52]. Tranexamic acid use was associated with an increase in venous events (deep vein thrombosis, pulmonary embolism) and seizures compared with placebo (relative risks of 1.85 and 1.73, respectively).

The randomized trial and metaanalysis suggest that there is **no role** for [tranexamic acid](#) in the treatment of upper GI bleeding.

2014年の
Cochrane review

HALT-IT Trial
(今回読む論文)

STEP2 論文の検索



Tranexamic acid for upper gastrointestinal bleeding

Cathy Bennett, Sarah Louise Klingenberg, Ebbe Langholz, ✉ Lise Lotte Gluud Authors' declarations of interest

Version published: 21 November 2014 Version history

<https://doi.org/10.1002/14651858.CD006640.pub3>

8つのRCTのMeta-analysis

→死亡率は有意差あり (RR 0.60, 95% CI 0.42 to 0.87; P value 0.007; $I^2 = 0\%$)

→再出血・手術・輸血に関しては有意差はなかった

→Placebo群に抗潰瘍薬 (PPI, H2blocker)を使用したRCTのみに絞った場合は, いずれの Outcomeでも有意差はみられなかった

脱落率の高い試験もあり, サンプル数も小さく,
鵜呑みには出来ない
→質の高いRCTが必要!

EBMの 5 STEPS

STEP1 疑問の定式化 (PICO)

STEP2 論文の検索

☒ STEP3 論文の批判的吟味

STEP4 治療への適用

STEP5 STEP1-4の見直し

STEP3 論文の批判的吟味

Effects of a high-dose 24-h infusion of tranexamic acid on death and thromboembolic events in patients with acute gastrointestinal bleeding (HALT-IT): an international randomised, double-blind, placebo-controlled trial



15か国, 164病院が参加！

The HALT-IT Trial Collaborators*



Summary

Background Tranexamic acid reduces surgical bleeding and reduces death due to bleeding in patients with trauma. Meta-analyses of small trials show that tranexamic acid might decrease deaths from gastrointestinal bleeding. We aimed to assess the effects of tranexamic acid in patients with gastrointestinal bleeding.

Methods We did an international, multicentre, randomised, placebo-controlled trial in 164 hospitals in 15 countries. Patients were enrolled if the responsible clinician was uncertain whether to use tranexamic acid, were aged above the minimum age considered an adult in their country (either aged 16 years and older or aged 18 years and older), and had significant (defined as at risk of bleeding to death) upper or lower gastrointestinal bleeding. Patients were

Lancet 2020; 395: 1927–36

See [Comment](#) page 1885

*Members listed at end of paper

Correspondence to:
Clinical Trials Unit, London
School of Hygiene & Tropical
Medicine, London WC1 E7HT, UK
haltit@lshtm.ac.uk

STEP3 論文の批判的吟味

☑ 論文の背景

- ・消化管出血は重要な死因の1つ

→上部消化管出血では10%, 下部消化管出血では3%の死亡率

Gut. 2011; 60: 1327-1335 Gut. 2018; 67: 654-662

- ・トランサミンは手術・外傷・産後出血での出血量減少や死亡率減少の効果が示されている
- ・先行研究として前述のCochrane reviewが存在するが, 十分なものではない

STEP3 論文の批判的吟味

☑ 論文の背景 - トランサミンの様々な効果

CRASH-2 Trial 20211人の多施設RCT Lancet 2010; 376: 23-32

P: 受傷後8hr以内の重症外傷性出血

I: TXA群 (1g/10min, その後1gを8hrで投与)

C: プラセボ群

O: 4週間以内の院内死亡率

→全死亡 RR 0.91 (0.85-0.97) p=0.0035

→出血死 RR 0.85 (0.76-0.96) p=0.0077

ともに有意差あり

サブグループ解析では...

Lancet 2011; 377: 1096-101

	全死亡 RR (95%CI)	出血死 RR (95%CI)
～1hr	0.87 (0.76-0.97)	0.68 (0.57-0.82)
1～3hr	0.87 (0.77-0.97)	0.79 (0.64-0.97)
3hr～	1.00 (0.90-1.13)	1.44 (1.12-1.84)

→受傷後3hr以内でない意味がない！

むしろ出血死のリスク↑

STEP3 論文の批判的吟味

☑ 論文の背景 - トランサミンの様々な効果

CRASH-3 Trial 12737人の多施設RCT Lancet 2019; 394: 1713-1723

P: GCS ≤ 12 or 頭蓋内出血のある外傷患者 受傷後3hr以内

I: TXA群 (1g/10min, その後1gを8hrで投与)

C: プラセボ群

O: 28日間の脳損傷関連死

救命可能性が低い症例を除く

軽症～中等症で効果あり

☆投与までの時間が早いほど効果がある (図は割愛)

	RR (95%CI)
All	0.94 (0.86-1.02)
GCS 3 or 両側対光反射陰性を除く	0.89 (0.80-1.00)
mild to moderate (GCS 9-15)	0.78 (0.64-0.95)
severe (GCS 3-8)	0.99 (0.91-1.07)

STEP3 論文の批判的吟味

☑ 論文の背景 - トランサミンの様々な効果

WOMAN Trial 20060人の多施設RCT Lancet 2017; 389: 2105-2116

P: 産後出血の女性 (経膈分娩で>500mL, 帝王切開で>1000mL, or 血行動態不安定)

I: TXA群 (1g/10minで投与, 30分以上の出血持続 or 24時間以内の再出血で再投与)

C: プラセボ群

O: 42日以内の死亡, 子宮摘出

	TXA	プラセボ	RR (95%CI)	p値
全死亡	2.3%	2.6%	0.88 (0.74-1.05)	0.045
出血死	1.5%	1.9%	0.81 (0.65-1.00)	0.16
子宮摘出	3.6%	3.5%	1.02 (0.88-1.07)	0.84

☆出血死のみ有意差をもって低下

→投与までの時間を3時間以内に絞ると RR 0.69 (0.52-0.91 p=0.008)と著明になる

☆血栓症などのリスクは増加せず

STEP3 論文の批判的吟味

☑ 論文の背景 - トランサミンの様々な効果

Effect of tranexamic acid on surgical bleeding 129試験, 10488人のMeta-analysis

P: 手術を受ける患者

BMJ 2012; 344: e3054.

I: TXA群

C: プラセボ群

O: 輸血を受けた患者数

血栓塞栓イベント

(心筋梗塞, 脳卒中, DVT, PE)

死亡率

輸血の頻度は減少 RR 0.62 (95%CI 0.58-0.65; $P < 0.001$)

血栓塞栓イベントは有意差なし

死亡率も (しっかり隠蔽されているものに絞れば) 有意差なし

STEP3 論文の批判的吟味

☑ 論文の背景 - トランサミンの様々な効果

その他

・過多月経に対するTXAの内服 – Cochrane review

→1回の月経で経血量が40-50%減少する

Cochrane Database Syst Rev 2000; 4: CD000249

・抗血小板薬服用中の鼻出血に対するTXA入り綿球の鼻腔内挿入 – RCT

→10分以内での止血率↑ (73% 対 29%), 1週間以内の再出血率↓ (5% 対 21%)

Acad Emerg Med. 2018; 25: 261-266

・喀血に対するTXA吸入 – RCT

→2日以内の喀血量の減少, 5日以内の症状軽快

Chest 2018; 154: 1379-1384

咽頭炎・扁桃炎に対してはエビデンスは乏しそう...

大なり小なり様々な
研究がされている

STEP3 論文の批判的吟味

☒ 論文のPICO

P: 上部あるいは下部消化管出血の患者

I: TXA群

C: プラセボ群

O: 5日以内での出血による死亡

STEP3 論文の批判的吟味

☑ 論文のPICO

Inclusion criteria

- ・成人 (16 or 18歳以上)
- ・重篤な消化管出血 = 低血圧, 頻脈, ショック, 輸血や手術, 緊急内視鏡が必要

Exclusion criteria

- ・患者あるいは代理人の同意が得られない

STEP3 論文の批判的吟味

☑ 論文のPICO

Intervention

loading dose : 1g TXAを100mLの生食に混注し10分で滴下

maintenance dose : 3g TXAを1Lの補液に混注して125mg/hrで滴下
(=24hrかけて投与)

Comparison

プラセボとしてTXAの代わりに生食を混注

STEP3 論文の批判的吟味

☑ 論文のPICO

Primary outcome

5日以内の出血による死亡

Secondary outcome

24時間, 28日以内の出血による死亡 28日以内の全死亡および原因別死亡

24時間, 5日, 28日以内の再出血・手術・放射線治療・輸血

血栓塞栓イベント (深部静脈血栓症, 肺塞栓症, 脳卒中, 心筋梗塞)

けいれん発作, その他の合併症, 集中治療室在室日数, 機能状態

STEP3 論文の批判的吟味

☑ 結果は妥当か

- ランダム割付されているか？ - されている 割付方法：中央割付 (block randomization)
- 隠蔽化されているか？ - されている
- 全ての患者の転帰がoutcomeに反映されているか？
 - ITT (intention-to-treat) 解析か？ - ITT解析
 - 結果に影響を及ぼすほどの脱落があるか？ - ない 追跡率 = $11989/12009 = 99.8\%$
 - 試験は早期中止されたか - されていない
- マスキング(盲検化) されているか？ マスキングされているのは誰か？
 - 四重盲検 ●患者, 参加者 ●介入(治療)実施者 ●outcome評価者 ●データ解析者

STEP3 論文の批判的吟味

☑ 結果は妥当か

・症例数は十分か？

- 結果に有意差があるか？ - 有意差はない = 症例数は十分かどうか不明
- サンプルサイズは？ - 計算されている (12000人 α : 5%, power: 85%)
- 研究に参加した人数は計算されたサンプルサイズを超えているか？
 - 超えている (各群: 5994/6015 合計: 12009)

STEP3 論文の批判的吟味

☑ 結果は妥当か

・ベースラインは同等か？ - 同等

上部が89%, 下部が11%
食道・胃静脈瘤破裂が45-6%
肝障害も41-2%
(結構多い...)

	Tranexamic acid (n=5994)	Placebo (n=6015)
Age at randomisation, years		
Mean (SD)	58.1 (17.0)	58.1 (17.0)
<40	791 (13%)	779 (13%)
40-59	2356 (39%)	2333 (39%)
60-79	2078 (35%)	2130 (35%)
≥80	769 (13%)	773 (13%)
Sex		
Female	2142 (36%)	2124 (35%)
Male	3852 (64%)	3891 (65%)
Time from onset to randomisation, h		
Mean (SD)	21.4 (36.4)	22.5 (37.8)
≤3	960 (16%)	975 (16%)
>3-≤8	1607 (27%)	1551 (26%)
>8	3427 (57%)	3488 (58%)
Missing	0	1 (<1%)
Suspected location of bleeding		
Lower	674 (11%)	654 (11%)
Upper	5320 (89%)	5361 (89%)
Haematemesis		
Yes	4285 (72%)	4240 (71%)
No	1709 (29%)	1775 (30%)
Melaena or fresh blood per rectum		
Yes	4573 (76%)	4626 (77%)
No	1421 (24%)	1389 (23%)
Suspected variceal bleeding		
Yes	2694 (45%)	2739 (46%)
No	3300 (55%)	3276 (54%)
Suspected active bleeding		
Yes	5247 (88%)	5226 (87%)
No	747 (12%)	789 (13%)
Systolic blood pressure, mm Hg		
≥90	5222 (87%)	5216 (87%)
76-89	577 (10%)	577 (10%)
≤75	181 (3%)	201 (3%)
Missing	14 (<1%)	21 (<1%)

(Table 1 continues in next column)

	Tranexamic acid (n=5994)	Placebo (n=6015)
(Continued from previous column)		
Heart rate, beats per min		
<77	812 (14%)	756 (13%)
77-91	1546 (26%)	1644 (27%)
92-107	1760 (29%)	1720 (29%)
>107	1864 (31%)	1885 (31%)
Missing	12 (<1%)	10 (<1%)
Signs of shock		
Yes	2574 (43%)	2648 (44%)
No	3420 (57%)	3367 (56%)
Rockall score		
1-2	1419 (24%)	1395 (23%)
3-4	2306 (38%)	2332 (39%)
5-7	2269 (38%)	2288 (38%)
Taking anticoagulants		
Yes	528 (9%)	500 (8%)
No	5422 (90%)	5466 (91%)
Unknown	44 (1%)	49 (1%)
Emergency admission		
Yes	5673 (95%)	5687 (94%)
No	321 (5%)	328 (6%)
Major comorbidities		
Cardiovascular	1108 (18%)	1132 (19%)
Respiratory	337 (6%)	324 (5%)
Liver	2432 (41%)	2532 (42%)
Renal	325 (5%)	310 (5%)
Malignancy	417 (7%)	382 (6%)
Other	999 (17%)	968 (16%)
Any comorbidity	4308 (72%)	4329 (72%)

Data are n (%) or mean (SD).

Table 1: Baseline characteristics

STEP3 論文の批判的吟味

☑ 結果の評価

	Tranexamic acid (n=5956)	Placebo (n=5981)	Risk ratio (95% CI)
Death due to bleeding within 24 h	124 (2.1%)	120 (2.0%)	1.04 (0.81-1.33)
Death due to bleeding within 5 days	222 (3.7%)	226 (3.8%)	0.99 (0.82-1.18)
Death due to bleeding within 28 days	253 (4.2%)	262 (4.4%)	0.97 (0.82-1.15)
Rebleeding within 24 h*	41 (0.7%)	41 (0.7%)	1.00 (0.65-1.55)
Rebleeding within 5 days*	287 (4.8%)	315 (5.3%)	0.91 (0.78-1.07)
Rebleeding within 28 days*	410 (6.8%)	448 (7.5%)	0.92 (0.81-1.05)

Data are n (%) and risk ratio (95% CI). Death or rebleeding in hospital during follow-up. *Excludes 13 patients missing data on rebleed status or rebleed date.

Table 2: Effect of tranexamic acid on death due to bleeding and rebleeding

Primary outcome 含め全ての項目で有意差なし

時間やRockall score等で分けても有意差なし

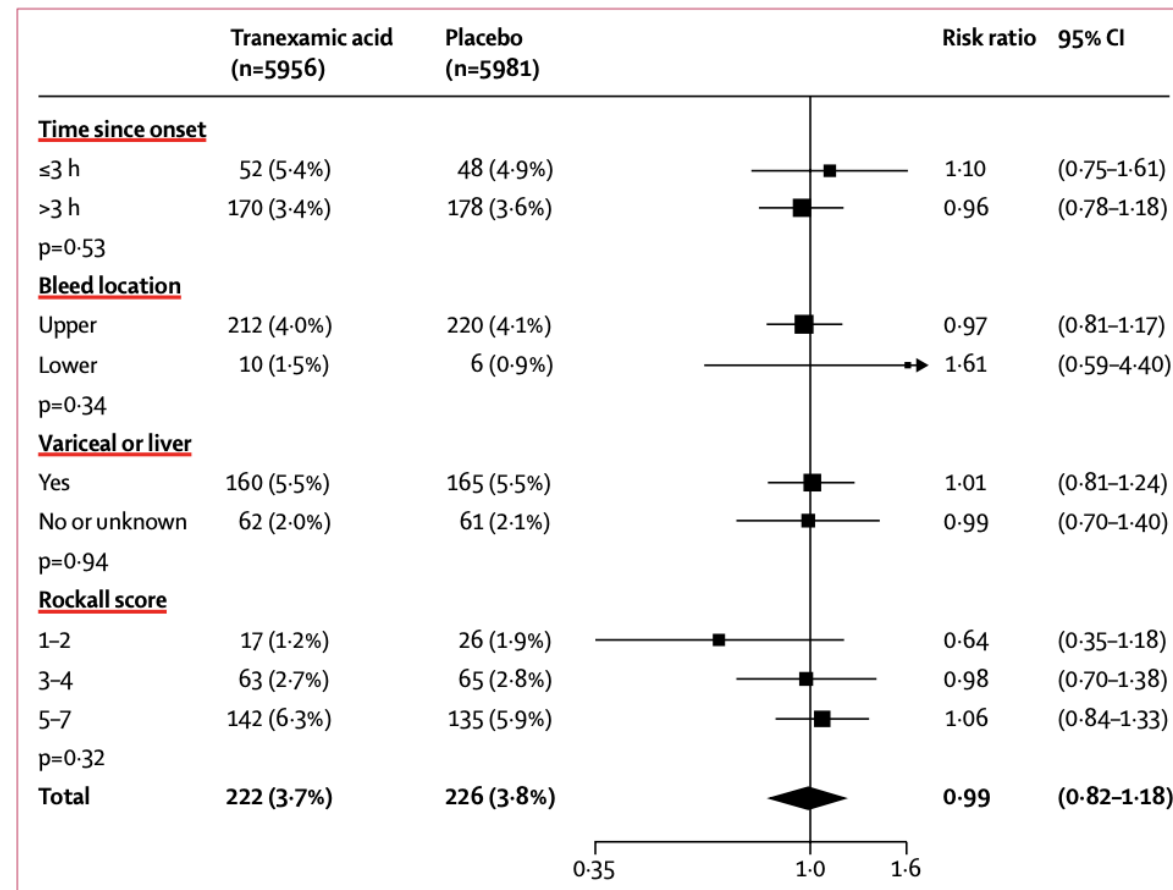


Figure 3: Effect of tranexamic acid on death due to bleeding within 5 days

Analysis stratified by time since bleeding onset, suspected bleed location, suspected variceal bleeding or comorbid liver disease, and Rockall score.

STEP3 論文の批判的吟味

☑ 結果の評価

内視鏡・手術・IVRのいずれかを行った割合は
87.5% / 87.6% (有意差なし)

輸血の割合も70%弱で有意差なし
赤血球輸血の単位量も3単位弱と変わらず

	Tranexamic acid	Placebo	Outcomes
Interventions			
Diagnostic endoscopy	4781/5953 (80.3%)	4729/5978 (79.1%)	1.02 (1.00 to 1.03)
Therapeutic endoscopy	2542/5952 (42.7%)	2658/5978 (44.5%)	0.96 (0.92 to 1.00)
Diagnostic radiological procedure	1704/5953 (28.6%)	1744/5978 (29.2%)	0.98 (0.93 to 1.04)
Therapeutic radiological procedure	74/5953 (1.2%)	89/5978 (1.5%)	0.83 (0.61 to 1.13)
Surgical intervention	146/5953 (2.5%)	158/5978 (2.6%)	0.93 (0.74 to 1.16)
<u>Any surgical, endoscopic, or radiological intervention</u>	5216/5956 (87.6%)	5236/5981 (87.5%)	1.00 (0.99 to 1.01)
<u>Any transfusion</u>	4076/5951 (68.5%)	4129/5978 (69.1%)	0.99 (0.97 to 1.02)
Whole blood or red cells	3984/4076 (97.7%)	4018/4129 (97.3%)	1.00 (1.00 to 1.01)
Frozen plasma	910/4076 (22.3%)	993/4129 (24.0%)	0.93 (0.86 to 1.00)
Any platelets	219/4076 (5.4%)	255/4129 (6.2%)	0.87 (0.73 to 1.04)
Blood product transfusions			
<u>Units of whole blood or red cells</u>	2.8 (2.4)	2.9 (2.7)	-0.06 (0.05 to -0.18)
Units of frozen plasma	0.9 (2.4)	1.0 (2.6)	-0.05 (-0.01 to -0.23)
Units of any platelets	0.2 (0.9)	0.2 (1.0)	-0.02 (0.02 to -0.06)

Data for interventions are n/N (%) and risk ratio (95% CI); data for blood product transfusions are mean (SD) and difference in means (95% CI).

Table 4: Effect of tranexamic acid on the need for surgical, endoscopic, and radiological interventions or blood product transfusion

STEP3 論文の批判的吟味

☑ 結果の評価

DVTあるいはPEの割合は

0.8% 対 0.4%で RR 1.85 (1.15-2.98)

→TXA群で優位に高い

胃・食道静脈瘤の患者 or 肝疾患のある患者に絞ると

14 対 2例でRR 7.26 (1.65-31.90) !

それを除いても34 対 24例で RR 1.38 (0.82-2.32)

Seizureの割合も0.6% 対 0.4%で RR1.73 (1.03-2.93)

→TXAで優位に高い

	Tranexamic acid	Placebo	Outcomes
Complications			
Any thromboembolic event	86/5952 (1.4%)	72/5977 (1.2%)	1.20 (0.88 to 1.64)
<u>Venous events (deep vein thrombosis, pulmonary embolism)</u>	48/5952 (0.8%)	26/5977 (0.4%)	1.85 (1.15 to 2.98)
Deep vein thrombosis	23/5952 (0.4%)	12/5977 (0.2%)	1.92 (0.96 to 3.86)
Pulmonary embolism	28/5952 (0.5%)	16/5977 (0.3%)	1.76 (0.95 to 3.24)
Arterial events (myocardial infarction, stroke)	42/5952 (0.7%)	46/5977 (0.8%)	0.92 (0.60 to 1.39)
Myocardial infarction	24/5952 (0.4%)	28/5977 (0.5%)	0.86 (0.50 to 1.48)
Stroke	19/5952 (0.3%)	18/5977 (0.3%)	1.06 (0.56 to 2.02)
Renal failure	142/5951 (2.4%)	157/5978 (2.6%)	0.91 (0.73 to 1.14)
Liver failure	196/5952 (3.3%)	184/5977 (3.1%)	1.07 (0.88 to 1.30)
Respiratory failure	105/5952 (1.8%)	131/5978 (2.2%)	0.81 (0.62 to 1.04)
Cardiac event	100/5952 (1.7%)	89/5977 (1.5%)	1.13 (0.85 to 1.50)
Sepsis	210/5952 (3.5%)	216/5977 (3.6%)	0.98 (0.81 to 1.18)
Pneumonia	193/5952 (3.2%)	174/5978 (2.9%)	1.11 (0.91 to 1.36)
<u>Seizure</u>	38/5952 (0.6%)	22/5977 (0.4%)	1.73 (1.03 to 2.93)
Self-care capacity			
Days in ICU	0.4 (1.8)	0.4 (2.0)	-0.06 (0.01 to -0.13)
Katz score	5.5 (1.5)	5.5 (1.4)	-0.03 (0.02 to -0.09)

Data for complications are n/N (%) and risk ratio (95% CI); data for self-care capacity are mean (SD) and difference in means (95% CI). Thromboembolic events and complications are not mutually exclusive. ICU=intensive care unit.

Table 5: Complications and self-care capacity in study groups

EBMの 5 STEPS

STEP1 疑問の定式化 (PICO)

STEP2 論文の検索

STEP3 論文の批判的吟味

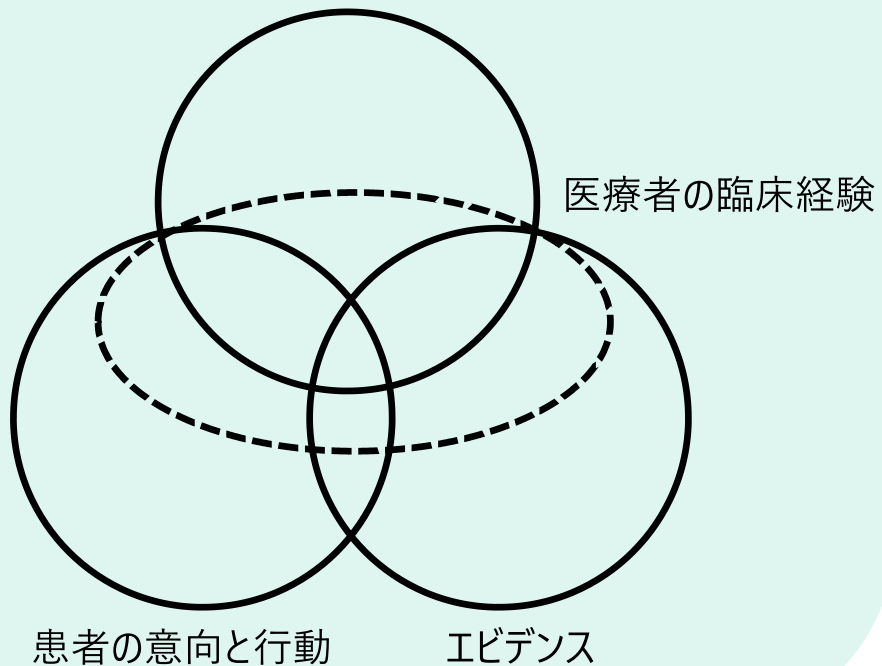
☒ STEP4 患者への適用

STEP5 STEP1-4の見直し

STEP4 患者への適用

EBMの4つの輪

患者の病状と周囲を取り巻く環境



BMJ 2002;324:1350

研究患者は自身の診療における患者と似ていたか

- 成人かつ重篤な消化管出血 inclusion criteriaを満たすが、肝硬変患者が半数近くを占めており, characteristicsの乖離はある
- アジア人は含まれており, 人種の問題も大きくはなさそう

患者にとって重要なアウトカムはすべて考慮されたか

- 死亡率、輸血率など考慮されている

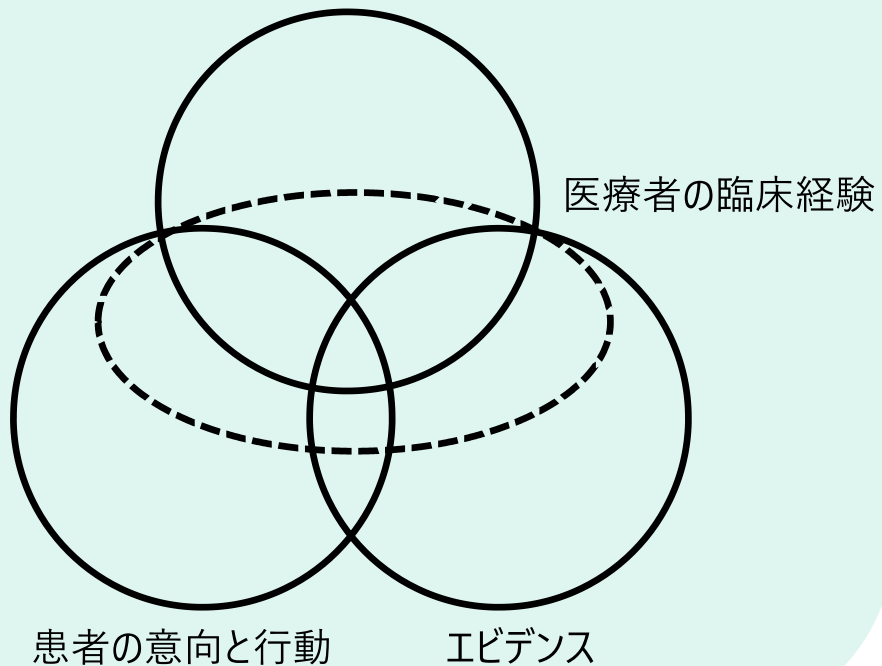
見込まれる治療の利益は、考えられる害やコストに見合うか

- トラネキサム酸注1gで69円, 先発品でも115円
- 利益がそもそもなく, 血栓症・痙攣の副作用が増える

STEP4 患者への適用

EBMの4つの輪

患者の病状と周囲を取り巻く環境



BMJ 2002;324:1350

患者の置かれた環境でその治療を行うことができるか

→できる

医療者の臨床経験はどのようなものか

→使用経験がない

患者の意向はどうか

→不明だが、利益がない時点で希望はしないだろう

4つの要素を踏まえ、目の前の患者に対してどうするか

→トランサミンによる治療を行わない

EBMの 5 STEPS

STEP1 疑問の定式化 (PICO)

STEP2 論文の検索

STEP3 論文の批判的吟味

STEP4 患者への適用

☒ STEP5 STEP1-4の見直し

STEP5 STEP1-4の見直し

☒ STEP1 疑問の定式化 (PICO)

PICOで臨床上の疑問を定式化できた

☒ STEP2 論文の検索

UpToDateを用いて迅速に論文にアクセスできた

☒ STEP3 論文の批判的吟味

フォーマットを用いて批判的吟味ができた

☒ STEP4 患者への適用

概ね症例に合致した研究対象であり、TXAを使用しないことを選択した

まとめ・雑感

- ・消化管出血に対するTXAの投与は, 死亡率を改善しないばかりか血栓症や痙攣のリスクになる
- ➡ 過去の試験では3hr以内のTXA投与が推奨されている. 消化管出血では出血の発症時期の特定が困難で3hr以内の受診が難しいと予想される (重症の消化管出血の場合はすぐに内視鏡検査・治療を行うことができるため、TXAの恩恵を受けにくいかもしれない)
- ➡ TXAの容量は他の試験に比べて高容量 (今試験は合計4g, 他の大きな試験は2gが多い). そのため血栓症などの副作用が強く出た可能性はあるいずれにせよ利益が少ないため投与することにはならない...