IRANIAN SOCIETY OF ANAESTHESIOLOGY AND CRITICAL CARE

18th International Congress of Anesthesiology, Critical Care and Pain

Panel 2-2

Management of Anemia and coagulopathy in Non-Cardiac surgery: From preoperative Optimazation to Postoperative Recovery.

Dr. Saeed Khademi

Associate Professor of Cardiac Anesthesia.
Shiraz University of Medical Sciences.

Moderator:



- Associate Professor of Anesthesia and Critical Care.
- Shiraz University of Medical Sciences.
- Cardiac Anesthetist
- Fellowship of cardia anesthesia

Outline

1. Anemic Patient, Elective Surgery: Delay or Proceed
2. Anticoagulations: Stop, Bridge, or Continue?
3. PT/INR Is Abnormal: Does It Really Matter?
4. Major Intraoperative Bleeding: Diagnose, Target, Treatment
5. TEG/Rotem: Do we really need it? What Should I Give First?
6. Postoperative Anemia and Coagulopathy: Transfuse, Replace, or Observe.

معرفی بیمار

خانم 72 ساله، وزن 70 کیلوگرم، کاندید Right Hemicolectomy به علت سرطان کولون

با سابقه :

HTN-

Type 2 DM-

Paroxysmal AF-

CKD stage 3a-

- سابقه DVTحدود ۸ ماه قبل

سوابق قلبی و دارویی

- مصرف- Apixaban 5 mg BID
- مصرف- Aspirin 81 mg/day
- سابقه- MI & PCI(stent) حدود ۳ سال قبل
- EF = 50%

آزمایش‌های قبل از عمل

آزمایش	نتیجه
Hb	8.6 g/dL
MCV	74 fL
Platelet	245,000
Ferritin	12 ng/mL
TSAT	8%
INR	1.6
aPTT	34 sec
Creatinine	1.3 mg/dL
eGFR	45 mL/min

استاد خانم دکتر زمانی

Anemic Patient, Colon Surgery: Delay or Proceed?

year-old woman-72

Colon cancer

Hb = 8.6 g/dL

MCV = 74 fL

Ferritin = 12 ng/mL

Surgery plan: in 3 wks

سؤال:

«آیا این بیمار را برای جراحی می‌فرستید یا عمل را به تأخیر می‌اندازید؟»

Take-home message:

Don't transfuse the diagnosis — treat the cause.

| سخنران ۲: استاد صابری

Stop, Bridge, or Continue?

اطلاعات دارویی بیمار:

Apixaban 5 mg BID

Aspirin 81 mg/day

Previous DVT 8 months ago

Paroxysmal AF

eGFR = 45

« Apixabanرا چه زمانی قطع کنیم؟

آیا Bridgingلازم است؟ Aspirinرا ادامه می دهیم یا قطع کنیم؟»

Take home message:

تعادل بین:

Bleeding risk and Thrombotic risk-

نکته مهم: Bridging برای اکثر بیمارانی که DOAC آنها قطع می‌شود، روتین نیست.

(فقط گروه‌های با ریسک ترومبوتیک بالا ممکن است استثنا باشند).

PT/INR Is Abnormal: Does It Really Matter?

قبل از عمل آزمایش تکرار می‌شود:

INR = 1.6

aPTT = 35 sec

Platelet = 245,000

سؤال: « INR=1.6در این بیمار چه معنایی دارد؟ قبل از عمل FFPبدهیم؟»

Take home message:

نکته بسیار مهم:

An abnormal coagulation test ≠ bleeding disorder

توضیح: در بیمار مصرف‌کننده DOAC، PT/INR ممکن است برای تعیین شدت اثر دارو قابل اتکا نباشد.
تصمیم‌گیری باید بر اساس دارو، زمان آخرین دوز، عملکرد کلیه و ریسک عمل انجام شود.

Major Intraoperative Bleeding: Diagnosis, Target, Treat

آزمایش	نتیجه
EBL	1500 mL
BP	85/50
HR	112
Hb	7.2
Temp	35.2°C
pH	7.25
Ionized Ca	0.92 mmol/L

جراحی شروع شده است.
پس از حدود ۹۰ دقیقه:
و خونریزی ادامه دارد.
در این لحظه چه کار کنیم؟

سخنران۴: استاد ماهوری— تصمیم در خونریزی شدید

سؤال کلیدی: «در این لحظه دقیقاً چه کار می‌کنید؟»

RBC?

FFP?

Platelets?

Fibrinogen?

Calcium?

Warming?

TXA?

Surgical control?

Cell salvage?

سخنران۴: استاد ماهوری— تصمیم در خونریزی شدید

Take home message:

تأکید راهنماهای فعلی بر :

شناسایی سریع خونریزی،

پایش Hb و تست‌های انعقادی/ viscoelastic

و درمان هدفمند.Goal-directed transfusion

TEG/ROTEM: Do We Really Need It? What Should I Do?

نمایش یک ROTEM. مثلاً:

EXTEM: prolonged clotting time

FIBTEM A5: markedly reduced

MCF: reduced

Evidence of significant fibrinogen deficit

سؤال:

«حالا که می‌دانیم بیمار خونریزی می‌کند، ROTEMدقیقاً چه چیزی به تصمیم ما اضافه می‌کند؟»

سخنران ۵ : استاد خانم دکتر ناصح |

TEG/ROTEM: Do We Really Need It? What Should I Do?

« چه اقدامی انجام می‌دهید؟ چرا؟»

- RBC threshold
- Fibrinogen replacement
- FFP
- Platelets
- Calcium
- Temperature
- Acid-base
- Goal-directed transfusion

Take home message

- مقایسه Conventional coagulation tests vs TEG/ROTEM

-

- در بیمار پایدار بدون بیماری قلبی مهم، آستانه‌های **restrictive** معمولاً در محدوده 7–8 **g/dL** قرار دارند، اما در خونریزی فعال تصمیم صرفاً بر اساس **Hb** نیست.

Postoperative Anemia and Coagulopathy

ریکاوری، سخنران 6 :استاد جری نشین

آزمایش	نتیجه
EBL	3.2 L
PRBC	5 U
FFP	3 U
Platelets	1 adult dose
Treatment	Fibrinogen concentrate
Hb after surgery	8.1 g/dL
Hb in recovery	7.3 g/dL
HR	88
BP	125/70

No obvious bleeding — Lactate normal .همودینامیک پایدار است

Postoperative Anemia and Coagulopathy

سخنران 6: استاد جری نشین

بیمار هنوز AF دارد و Apixaban قطع شده است.

سه سؤال:

1. Hb=7.3 → RBC transfusion؟
2. Apixabanرا چه زمانی Restartکنیم؟
3. ایا آهن وریدی می دهیم ؟

سخنران 6:

Take home message

– **Hb=7.3** به تنهایی الزاماً اندیکاسیون **transfusion** نیست

- راهنمای ACC/AHA نیز تأکید می‌کند که Restart کردن DOAC پس از عمل باید پس از حصول هموستاز و با توجه به ریسک خونریزی و ترومبوز انجام شود.

Final Message

- 1. Treat anemia before surgery — don't transfuse iron deficiency.
- 2. DOAC interruption is risk-based; routine bridging is not the default.
- 3. INR is not a reliable measure of Apixaban effect.
- 4. In major bleeding: control the source, restore physiology, diagnose the defect, treat the defect.
- 5. After bleeding stops, reassess the thrombotic risk — anticoagulation management is not finished.

Thank You for Your Attention

Questions and Discussion

سپاس از همراهی شما