



Terug naar de basis van hemostase

Prof. dr. Joost C.M. Meijers

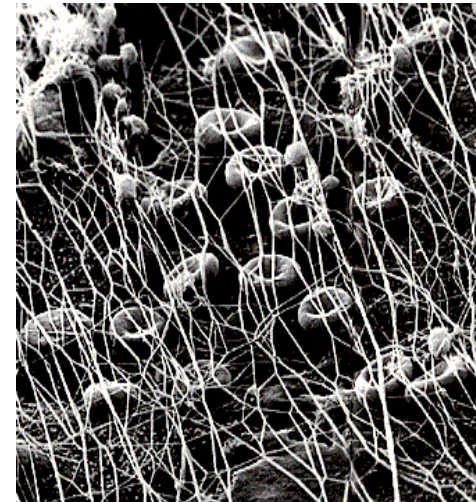
Afdeling Moleculaire en Cellulaire Hemostase, Sanquin,
Amsterdam

Afdeling Experimentele Vasculaire Geneeskunde, Amsterdam
UMC

j.meijers@sanquin.nl / j.c.meijers@amsterdamumc.nl

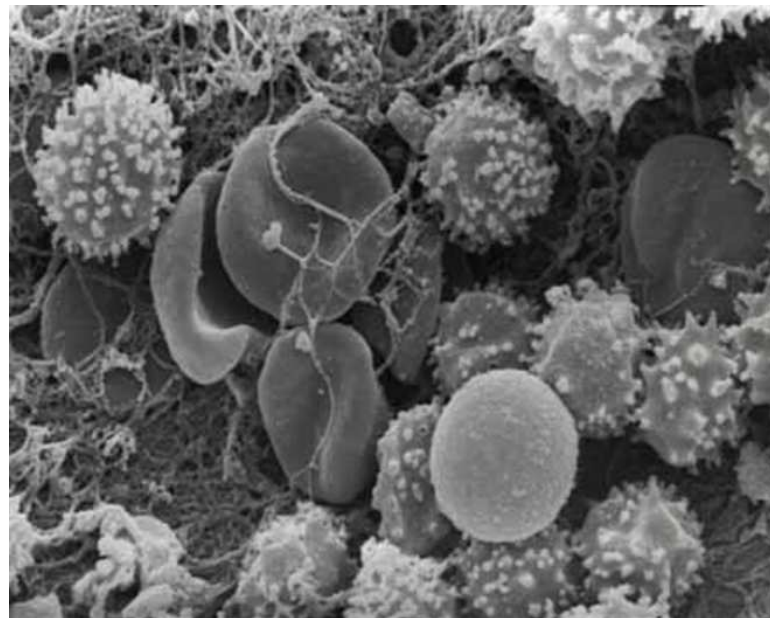
Wat is hemostase?

- Bloedstelping
- Afweersysteem van het lichaam
- Voorkomt (onnodig) bloedverlies na beschadiging van een bloedvat

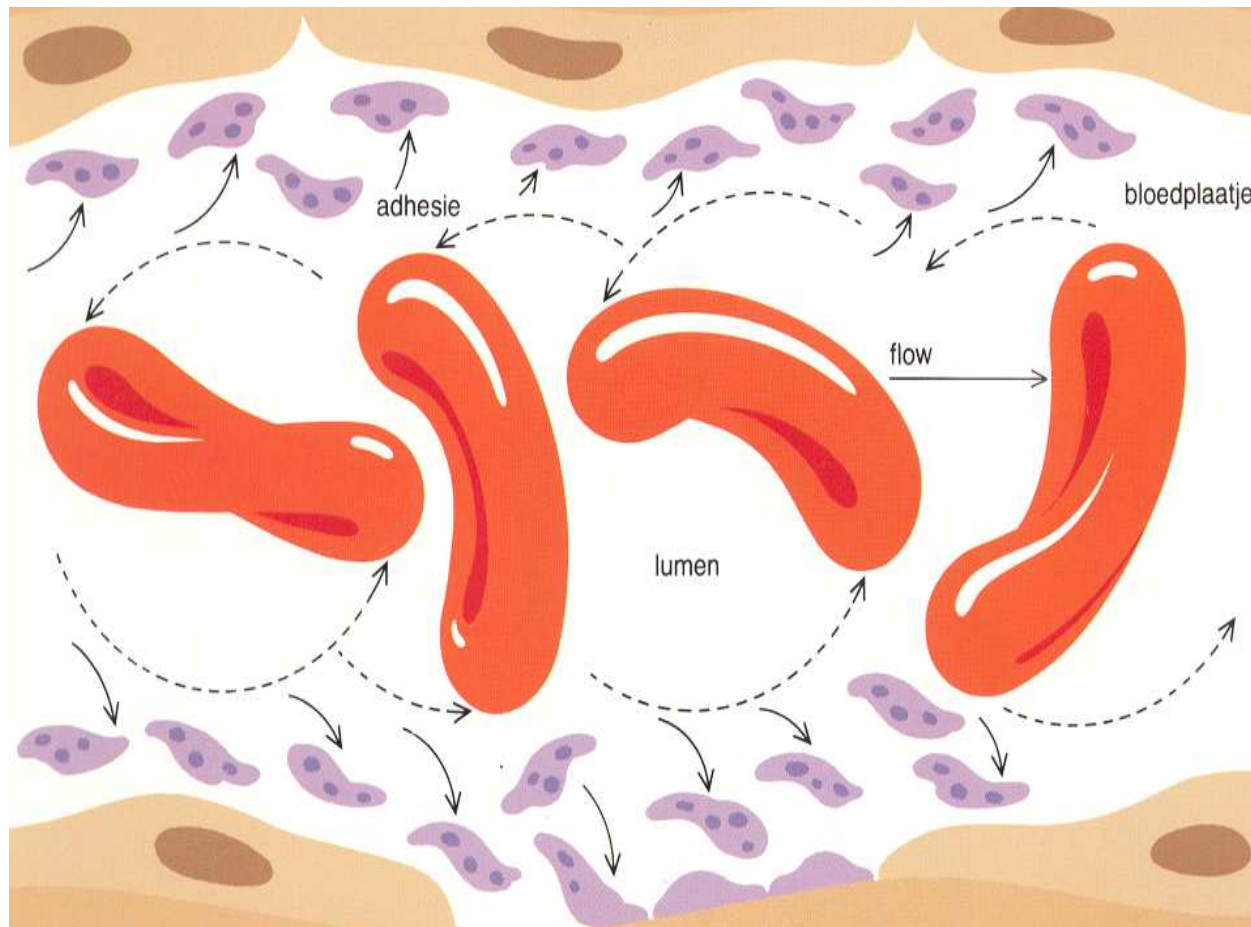


Vorming van de hemostatische prop

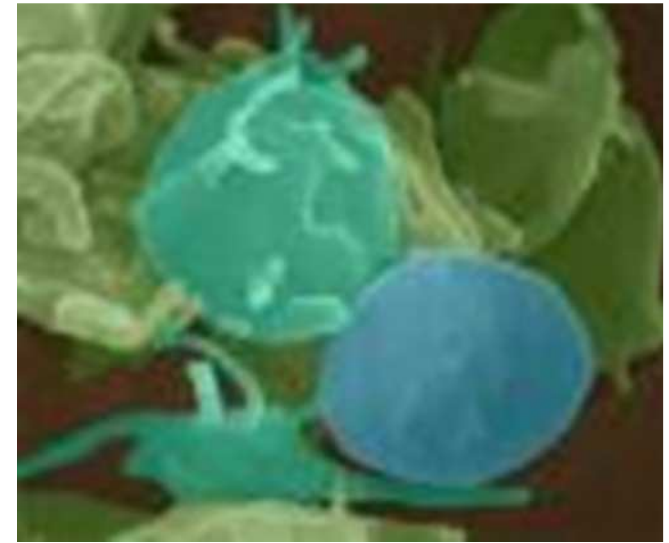
samenspel tussen bloedplaatjes, stollingsfactoren, fibrinolytische componenten, remmers, de vaatwand en een aantal fysische processen



Invloed van stroming op hemostase

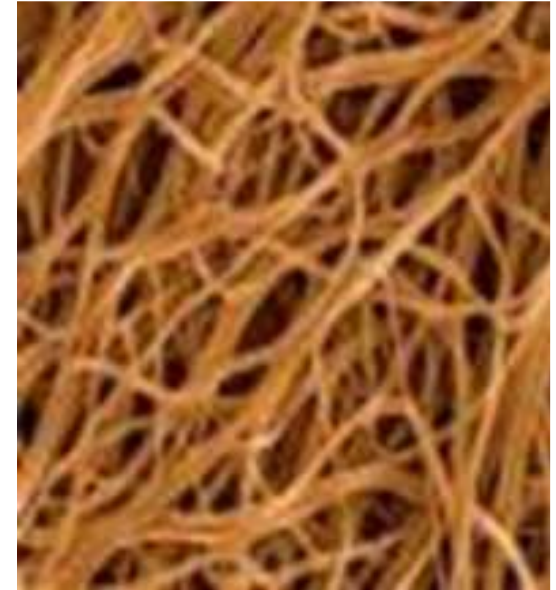


Primaire hemostase



- Vaatconstrictie gevolgd door vorming van een (slappe) plug die bestaat uit bloedplaatjes
- Proces start direct na beschadiging
- De plug die door de primaire hemostase wordt gevormd heeft een korte levensduur
- Klinisch: **doorbloeden**

Secundaire hemostase



- Verantwoordelijk voor stabilisatie van de slappe plaatjesplug
- Na een cascade van reacties ontstaat een fibrinenetwerk
- Klinisch: **nabloeden**

PRIMAIRE HEMOSTASE

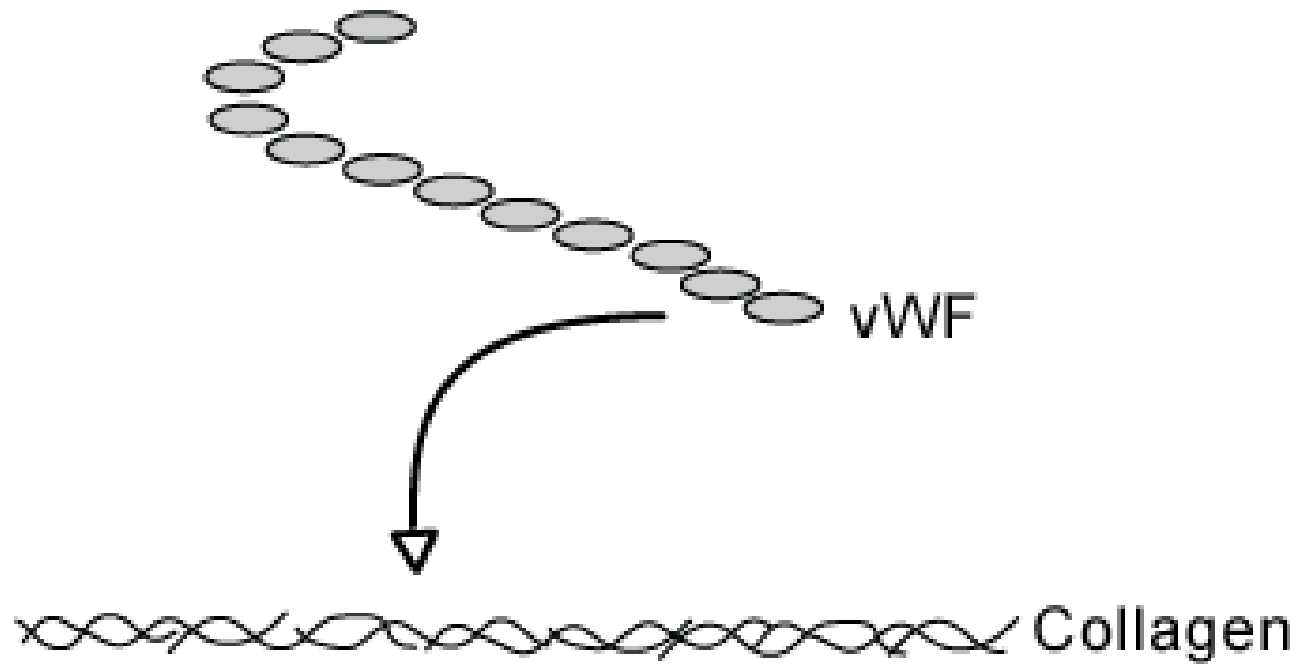
Bloed wordt met grote snelheid rondgepompt...



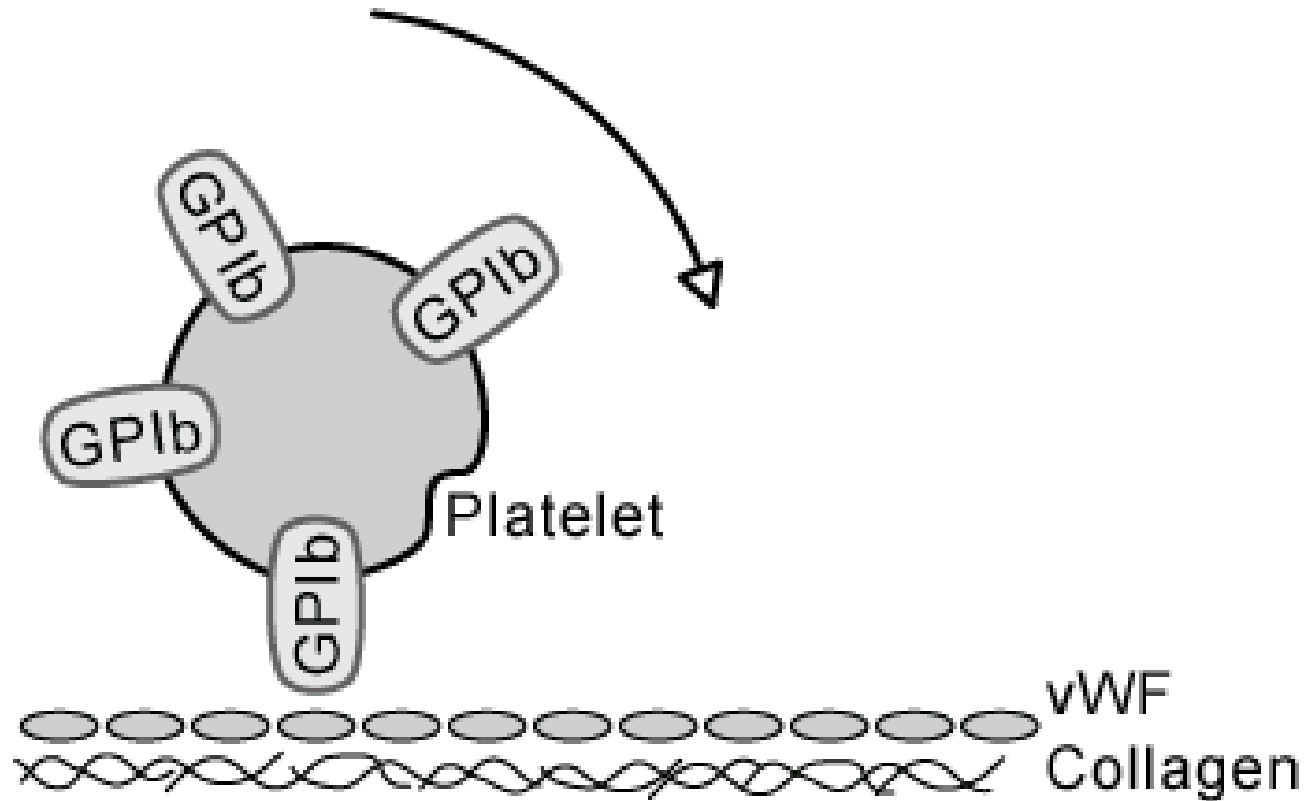
VWF en GP1b spelen daarin een belangrijke rol!



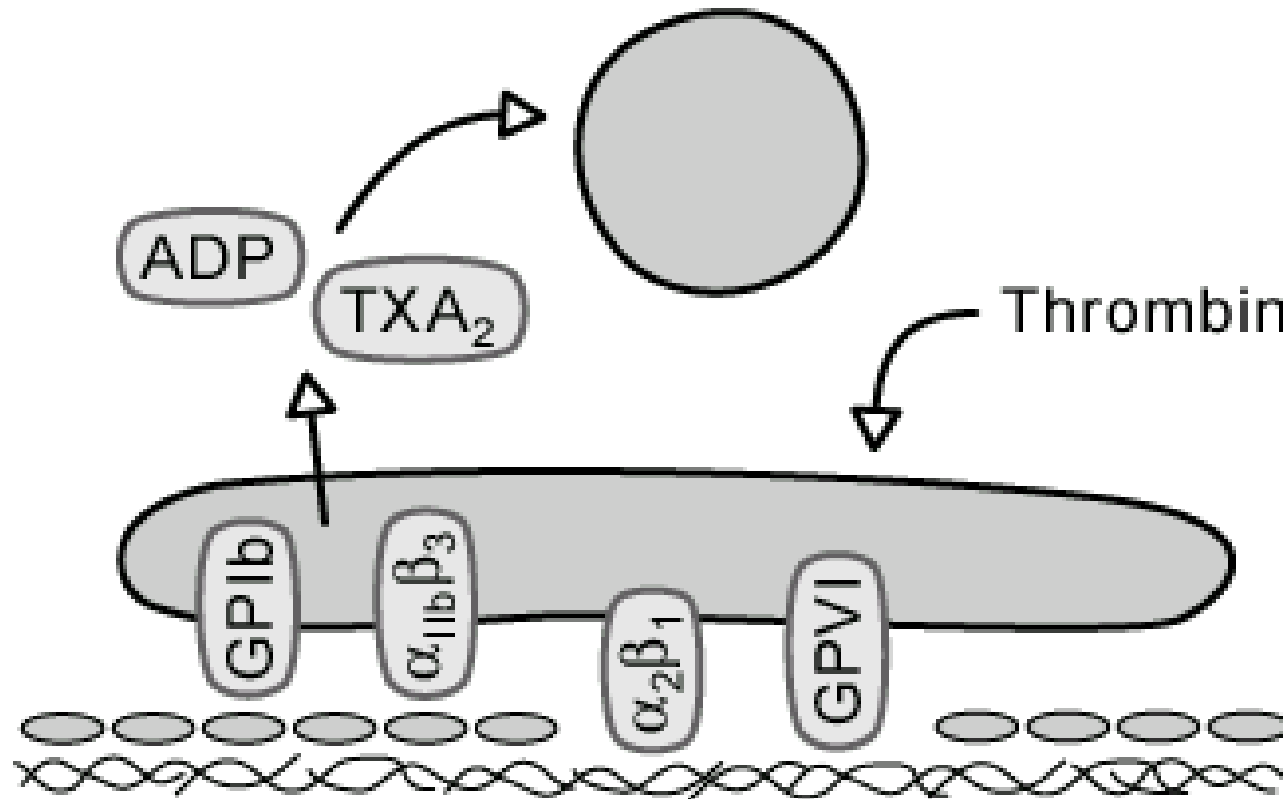
Von Willebrand factor bindt aan collageen



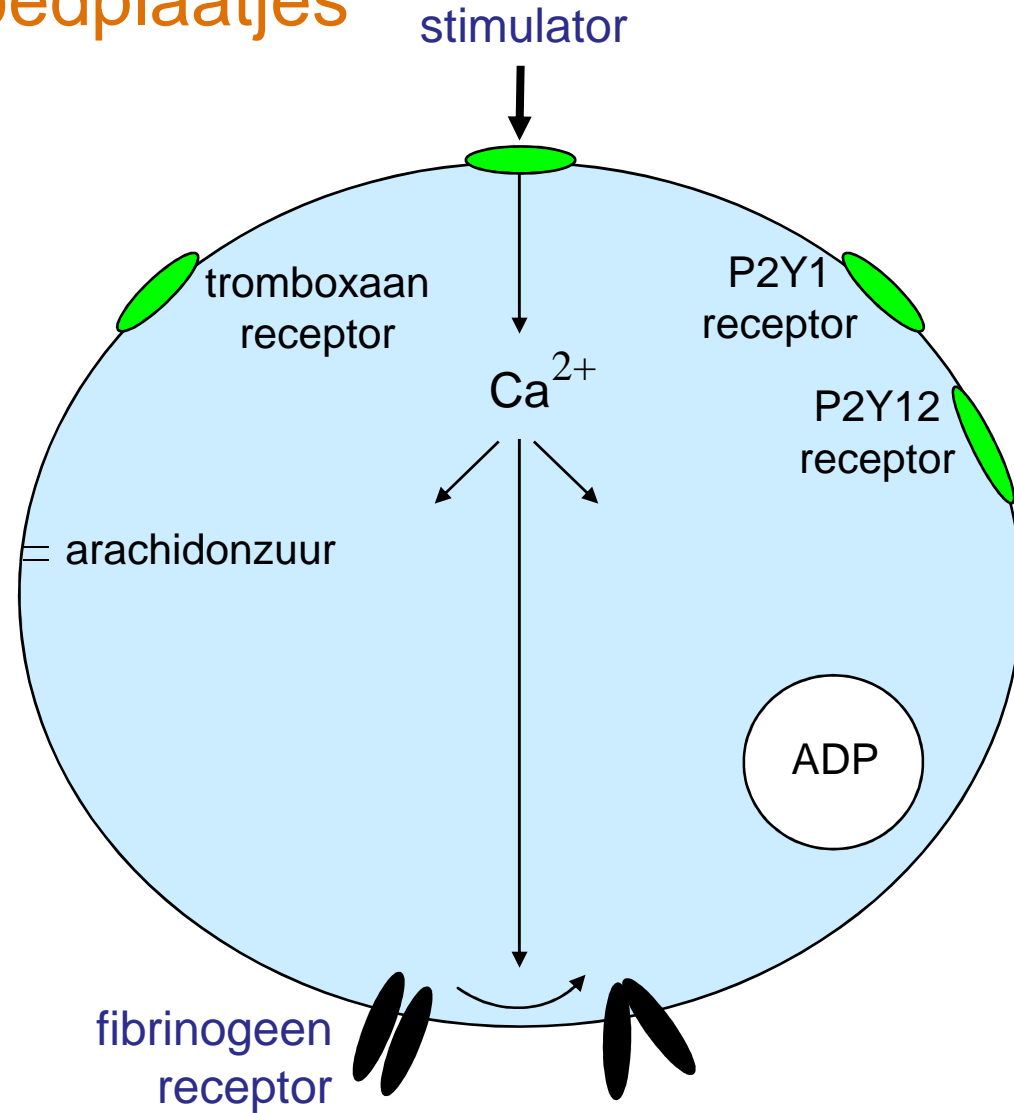
Bloedplaatjes rollen over het oppervlak



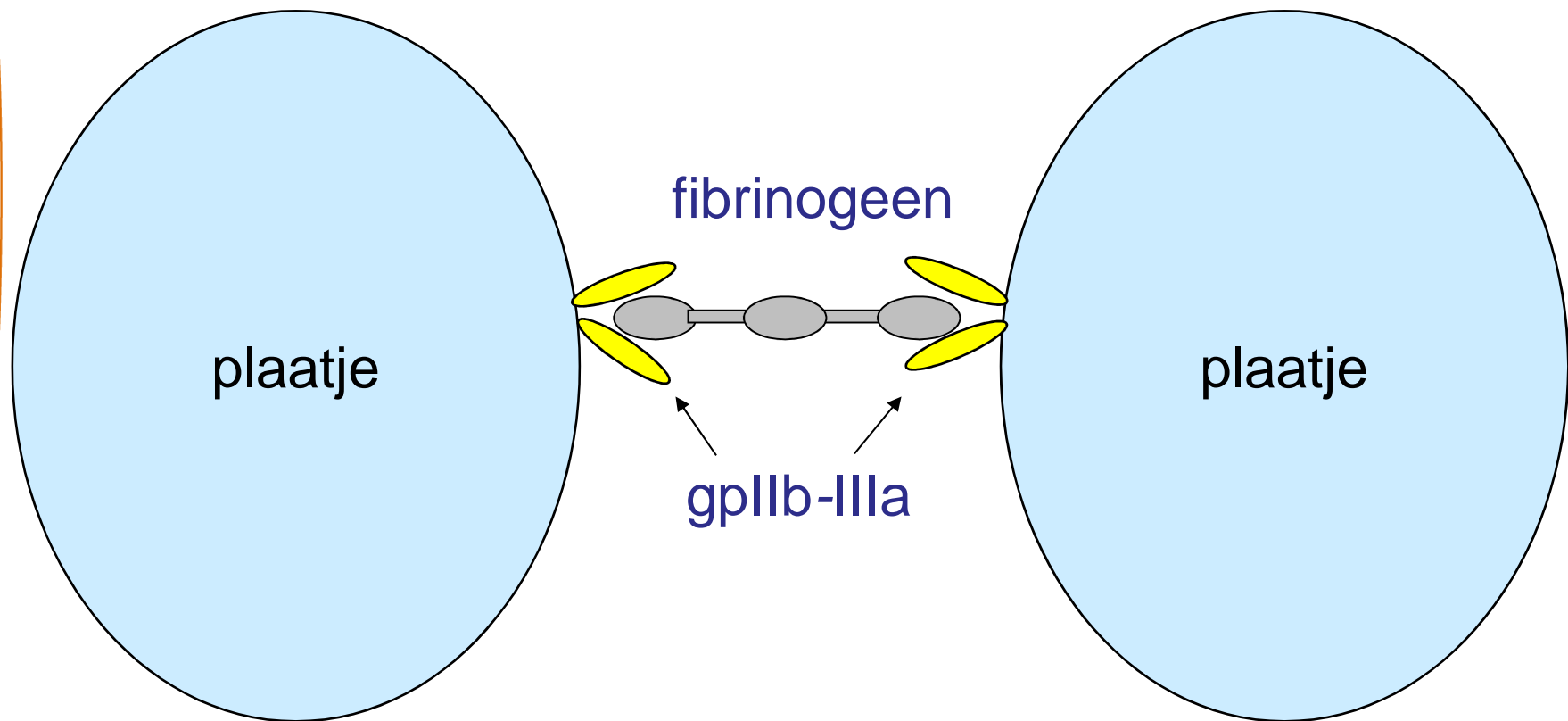
Activatie van bloedplaatjes door contact met collageen en secretie van plaatjesmediatoren



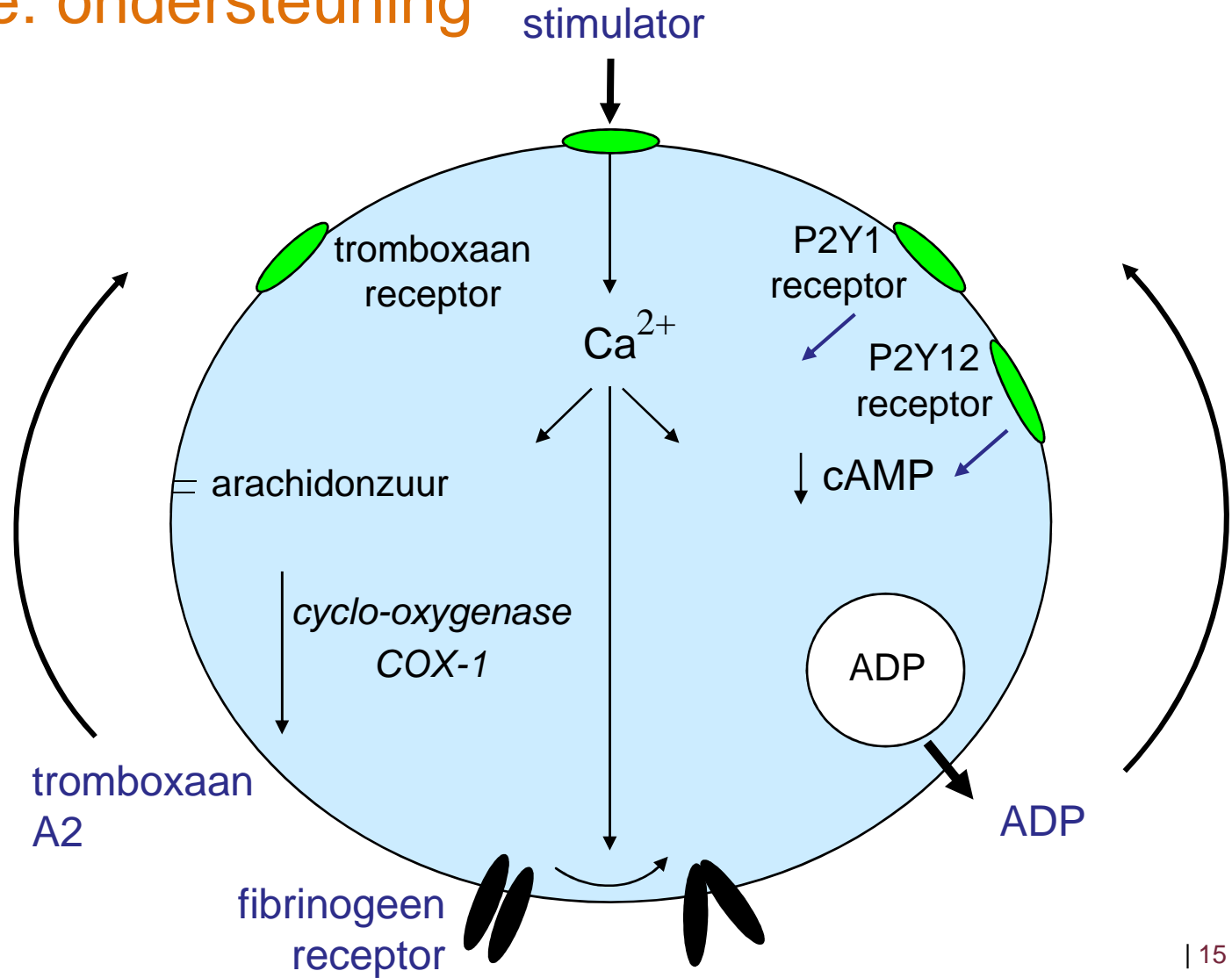
Activatie van bloedplaatjes



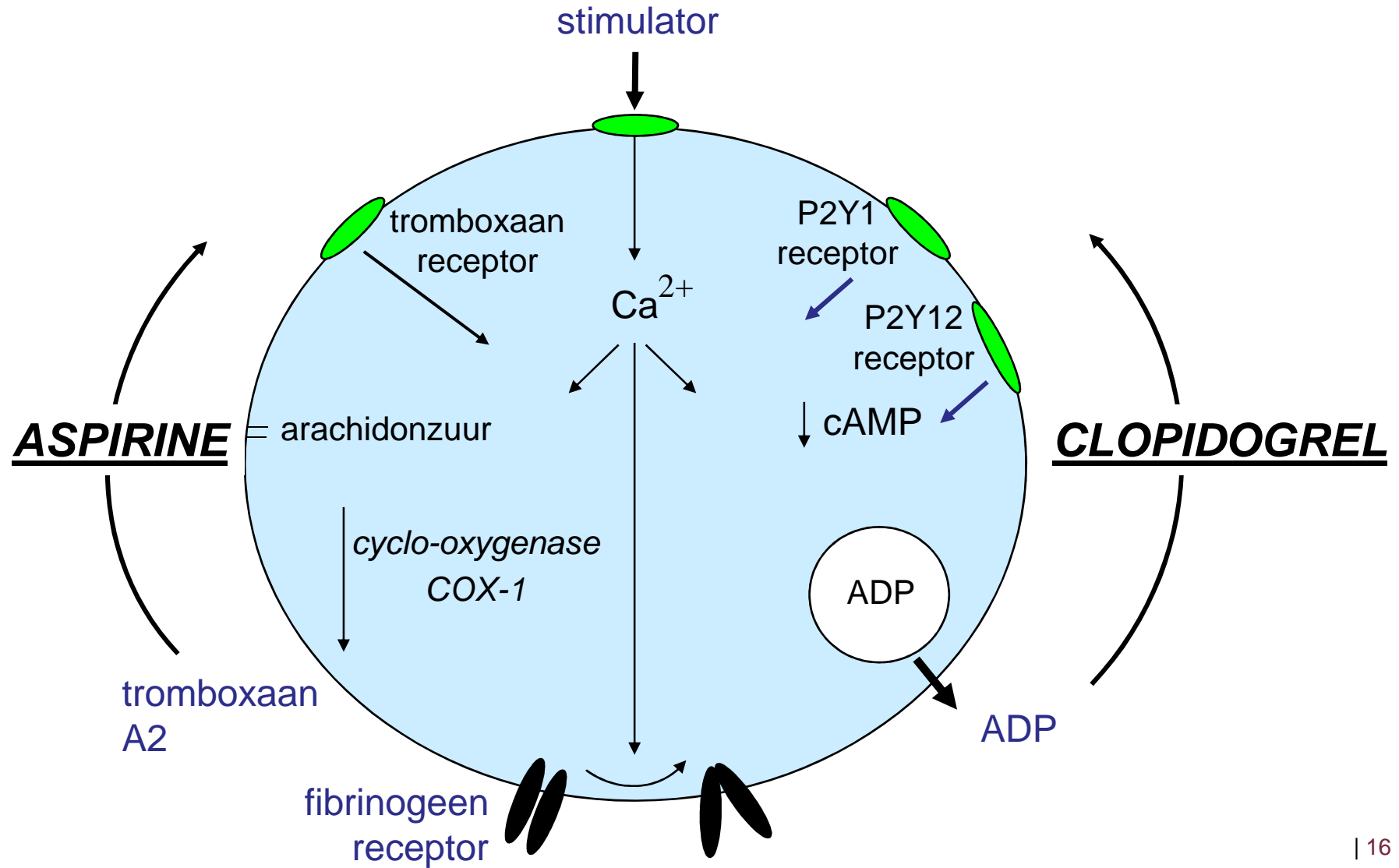
Bloedplaatjesaggregatie



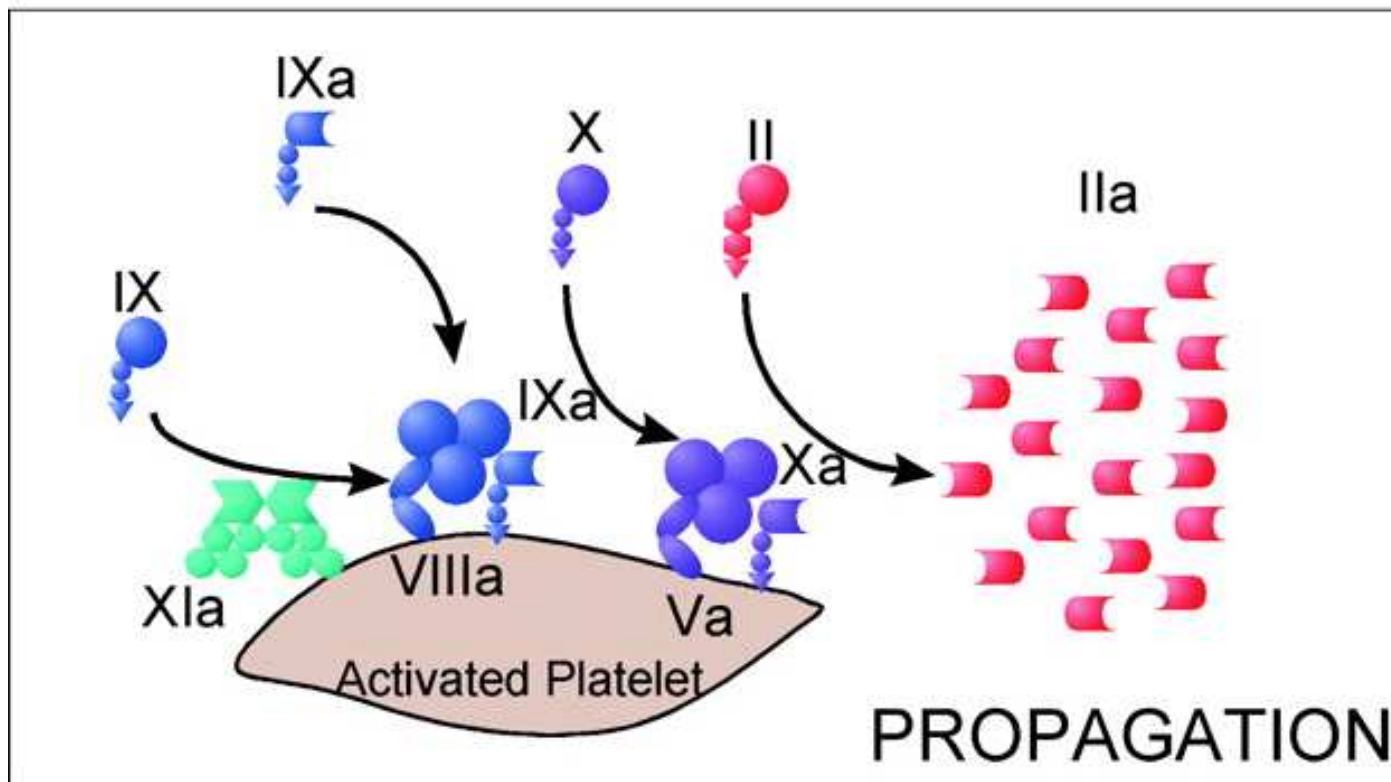
Activatie: ondersteuning



Activatie: remming

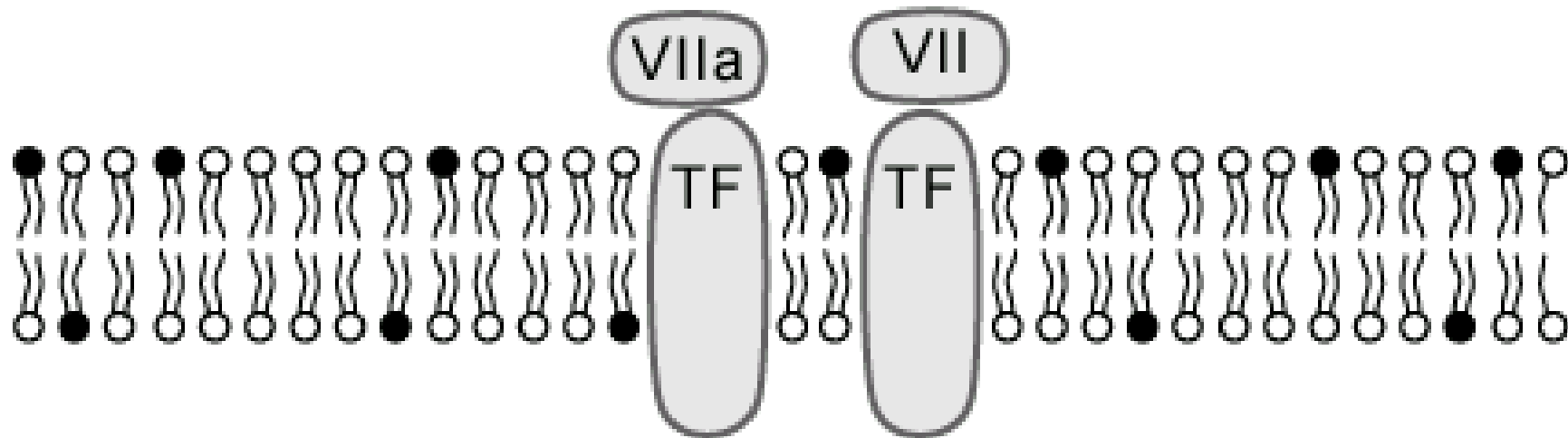


Geactiveerde bloedplaatjes ondersteunen de bloedstollingsreacties

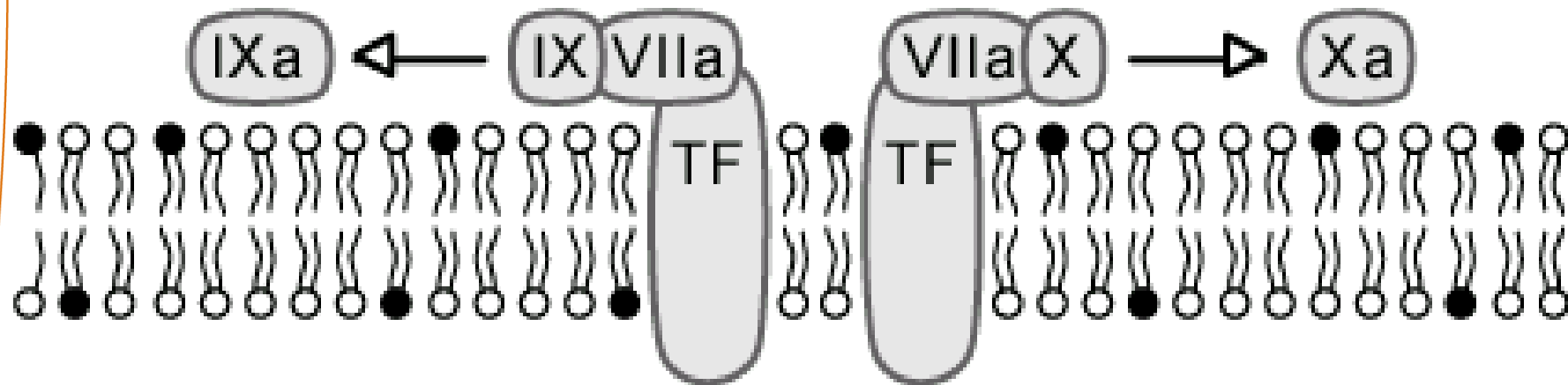


SECUNDAIRE HEMOSTASE

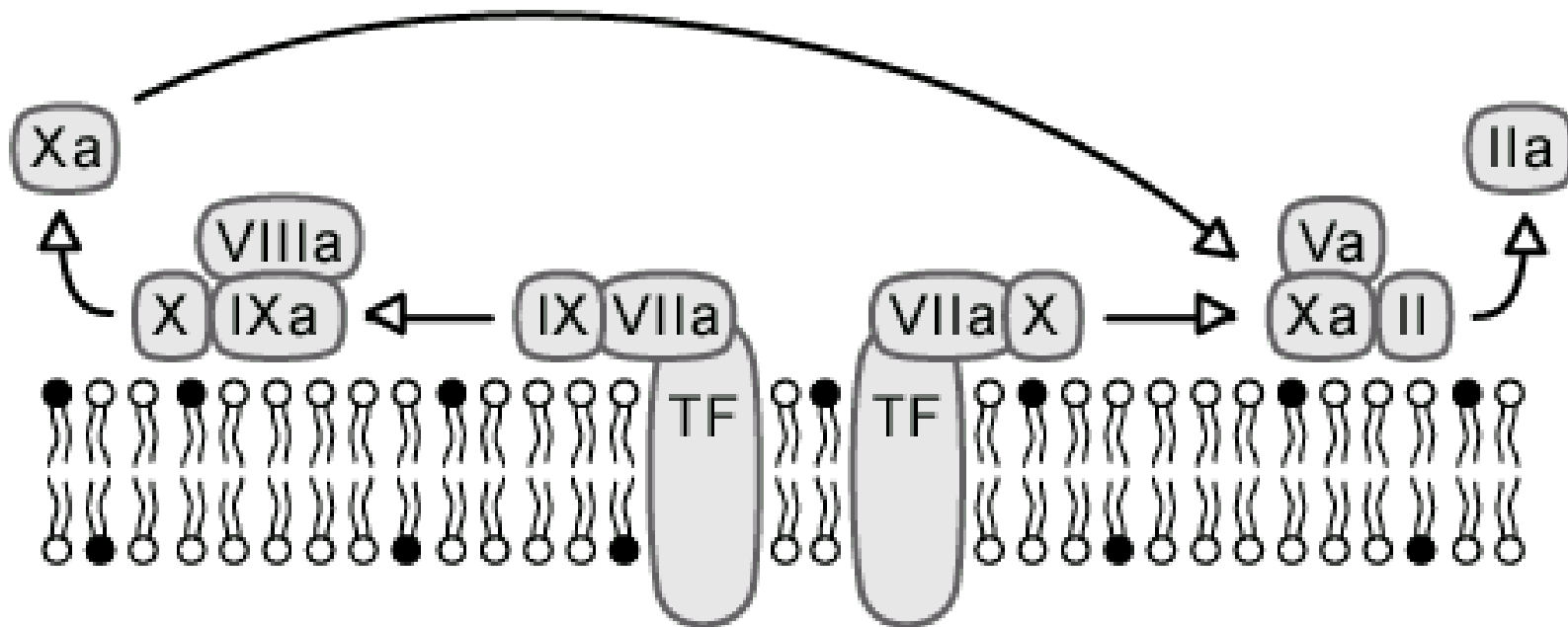
Schade aan de vaatwand: TF expositie



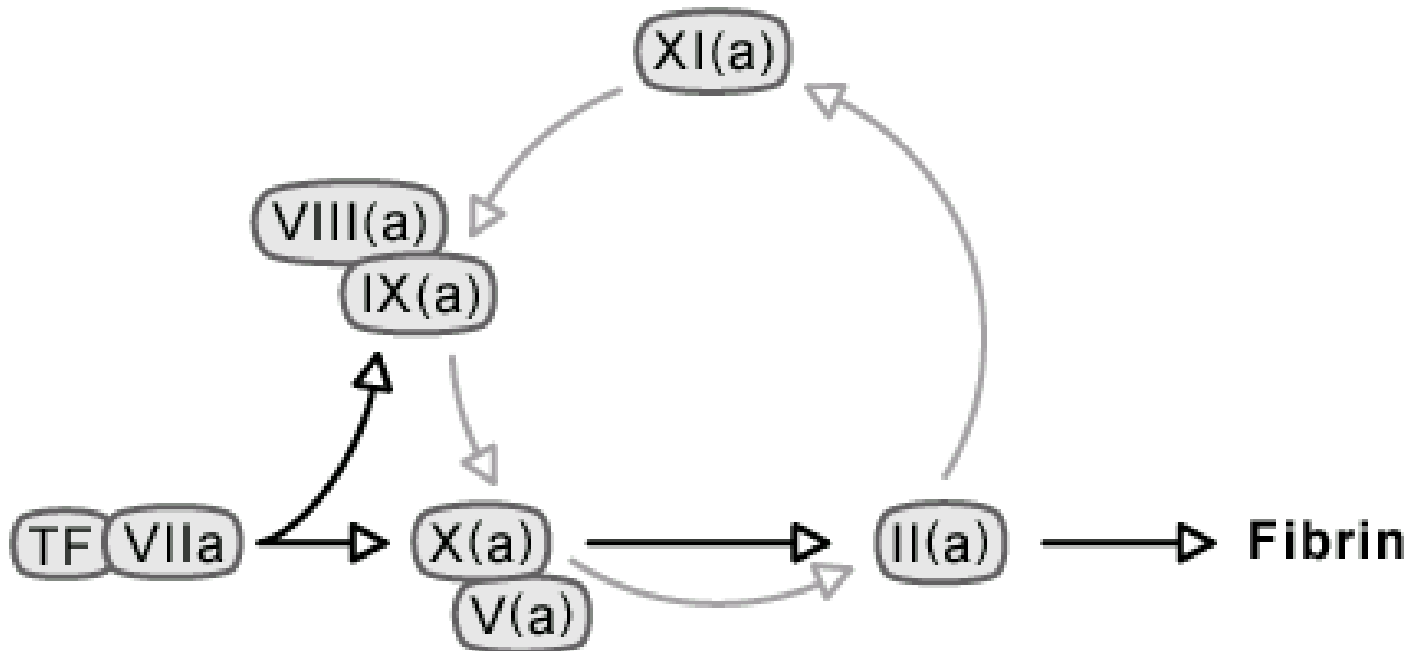
TF-VIIa activeert factor IX en factor X



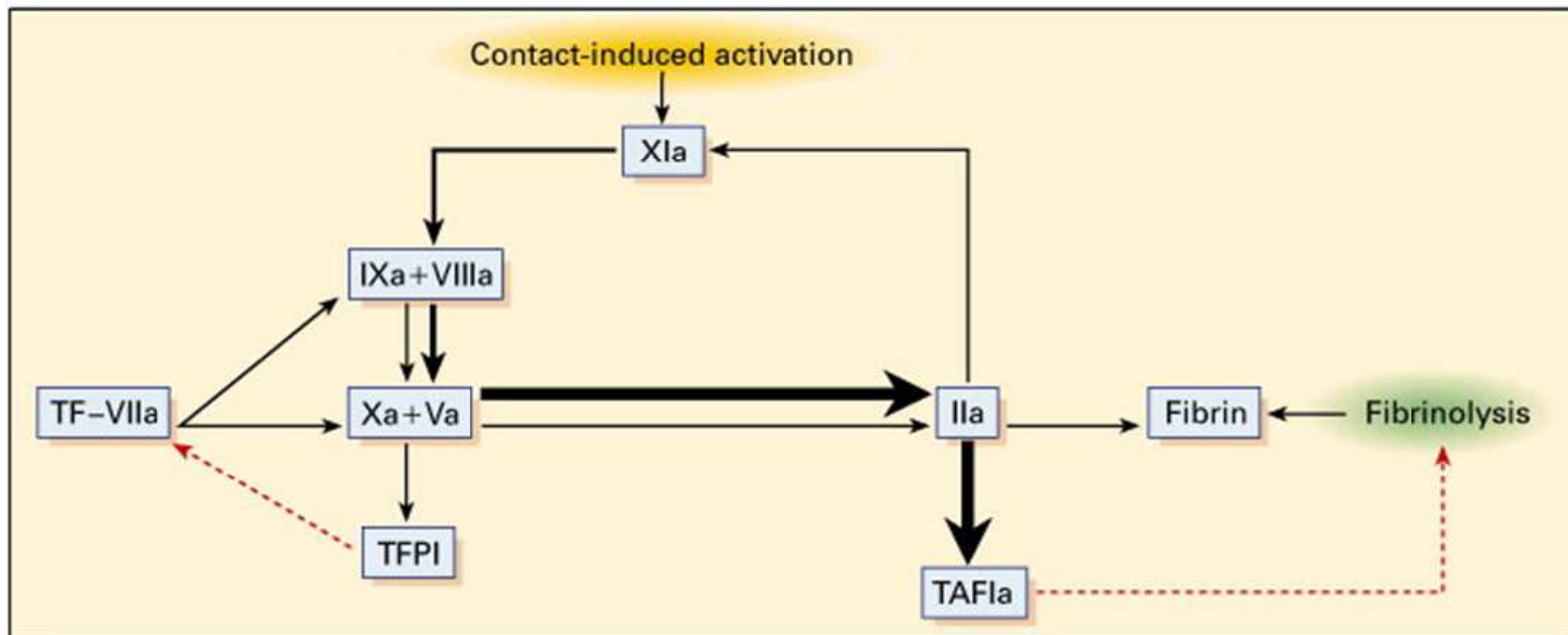
IXa en Xa vormen tenase en protrombinase complexen



Amplificatie via factor XI



Bescherming van fibrine



Take home messages

- Primaire en secundaire hemostase werken samen om een stabiel stolsel te vormen
- Belangrijke spelers: rode bloedcellen, bloedplaatjes, von Willebrand factor, stollingsfactoren
- Stabiliteit stolsel hangt af van balans stolling en fibrinolyse





Filmpje...

- <https://www.youtube.com/watch?v=ffEVKoH9p0g>