

**KWALITEIT VAN TROMBOCYTENCONCENTRATEN UIT
VOLBLOED VAN DONORS DIE TROMBOCYTEN AGGREGATIE
REMMERS HEBBEN GEBRUIKT**

Stéphanie Groot, Ido Bontekoe, Davina Sijbrands,
Pieter van der Meer, Johan Lagerberg, Dirk de Korte

Sanquin Bloedbank, Afdeling Product- en Procesontwikkeling
s.groot@sanquin.nl



Sanquin
Bloedbank

Disclosure

- Het gaat om een volledig intern project, dus geen 'disclosures'.

- Buffycoats (BC) van donors die 4 dagen voorafgaand aan de donatie pijnstillers hebben gebruikt worden afgekeurd
- Deze werken als trombocyten aggregatie remmers (TAR) / NSAIDs = non-steroidal anti-inflammatory drugs
- Kwaliteit van trombocytenconcentraten (TC) bereid uit deze BC?
- Doel: onderzoeken of trombocyten, bereid uit TAR-BC en autoloog plasma, gedurende de bewaartermijn voldoende aggregatie- en stollingseigenschappen hebben
- Onnodige afkeur van BC voorkomen ($\pm 2\%$, circa 20 BC per dag)



Sanquin
Bloedbank

Selectie donors

- Keuring- en afnameformulier (KAF) →

Keuring is te vullen door Sanquin			
Hemoglobine (mmol/l)	7.8	Bloeddruk (mmHg)	127/74
Lichaamsgewicht	kg	Lichaamslengte	cm
Pols	<input checked="" type="checkbox"/> Regular <input type="checkbox"/> Irregular	Polsfrequentie	74
Bijzonderheden anamnese	<input checked="" type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> Niet verricht	<input type="checkbox"/> ja, licht toe	Paraaf arts
Overleg/consult	<input checked="" type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> ja, licht toe	Paraaf arts	
Keuringresultaat	<input checked="" type="checkbox"/> Goedgekeurd <input type="checkbox"/> Tijdelijk afgekeurd, vermeld code en einddatum	Paraaf arts	
Paraaf medewerker/arts Keuring	Gj	<input type="checkbox"/> Definitief afgekeurd, vermeld code	
		Attentie-etiket	<input type="checkbox"/> Nee <input checked="" type="checkbox"/> Ja
Afname			
Resultaat afname	<input checked="" type="checkbox"/> Goed (-) <input type="checkbox"/> Miskuit (M) <input type="checkbox"/> Onvolledig (O) <input type="checkbox"/> W		
Complicatie	<input checked="" type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> ja, vermeld code		
Paraaf medewerker Afhandeling afname	Wj		
Aantekeningen			
J3. hoofdpijn			
J4. diclofenac i.v.m. slijtage pijn dagelijks.			
J2. idem			

- SOP medicijngebruik bij donors →

1. Ibuprofen (60-70%)
2. Naproxen
3. Ascal/Aspirine
4. Diclofenac

- TAR-sticker op afnamezak →



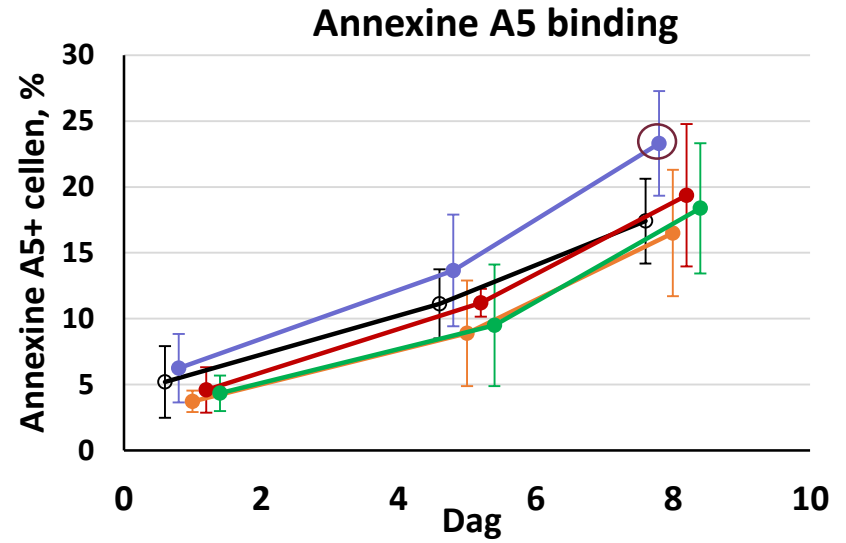
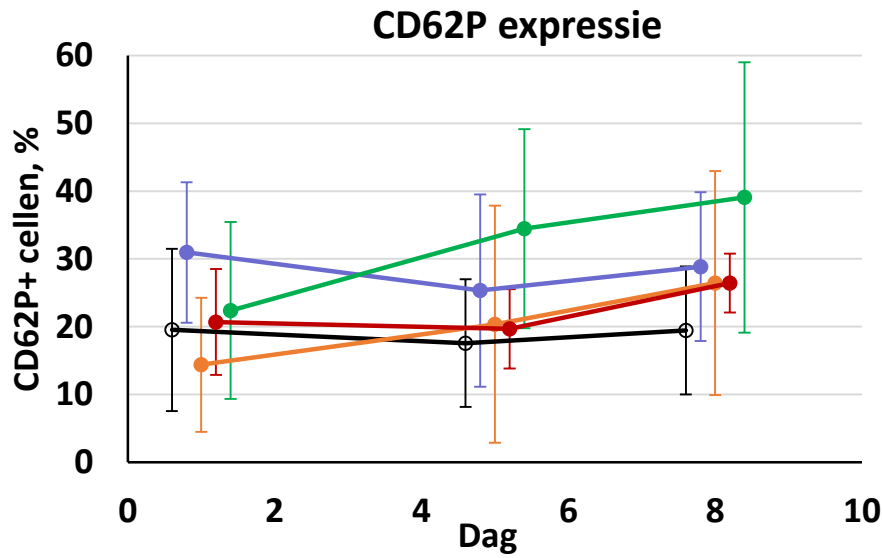
- Bereiding single-donor TC (sTC)
 - TAR-BC met 60 ml bijbehorend plasma → TAR - sTC (n=18)
 - Normale BC met 60 ml bijbehorend plasma → Referentie sTC (n=5)
- 8 dagen schuddend bewaard bij $22\pm 2^{\circ}\text{C}$ en bemonsterd op dag 1, 5 en 8 voor bepaling van de *in vitro* kwaliteit
- *In vitro* testen: swirl, trombocyten (PLT) pH, glucose, lactaat, CD62P expressie en Annexine A5 binding
- Aggregatie- en stollingstesten:
 1. Arachidonzuur
 2. ADP
 3. Collageen
 4. Kaoline (Trombo-elastografie (TEG))

Resultaten samenstelling

	Referentie n = 5 gem. ± s.d.	TAR n = 18 gem. ± s.d.
Donors		
% man	60	28
Leeftijd (jaar)	50 ± 19	45 ± 16
sTC dag 1		
Volume, ml	66 ± 16	69 ± 4
[PLT], 10 ⁹ /l	1186 ± 578	972 ± 226
PLT, x10 ⁹	71 ± 15	67 ± 14
pH	7.07 ± 0.04	7.07 ± 0.03
sTC dag 8		
pH	6.83 ± 0.17	6.86 ± 0.18
Swirl	aanwezig	aanwezig

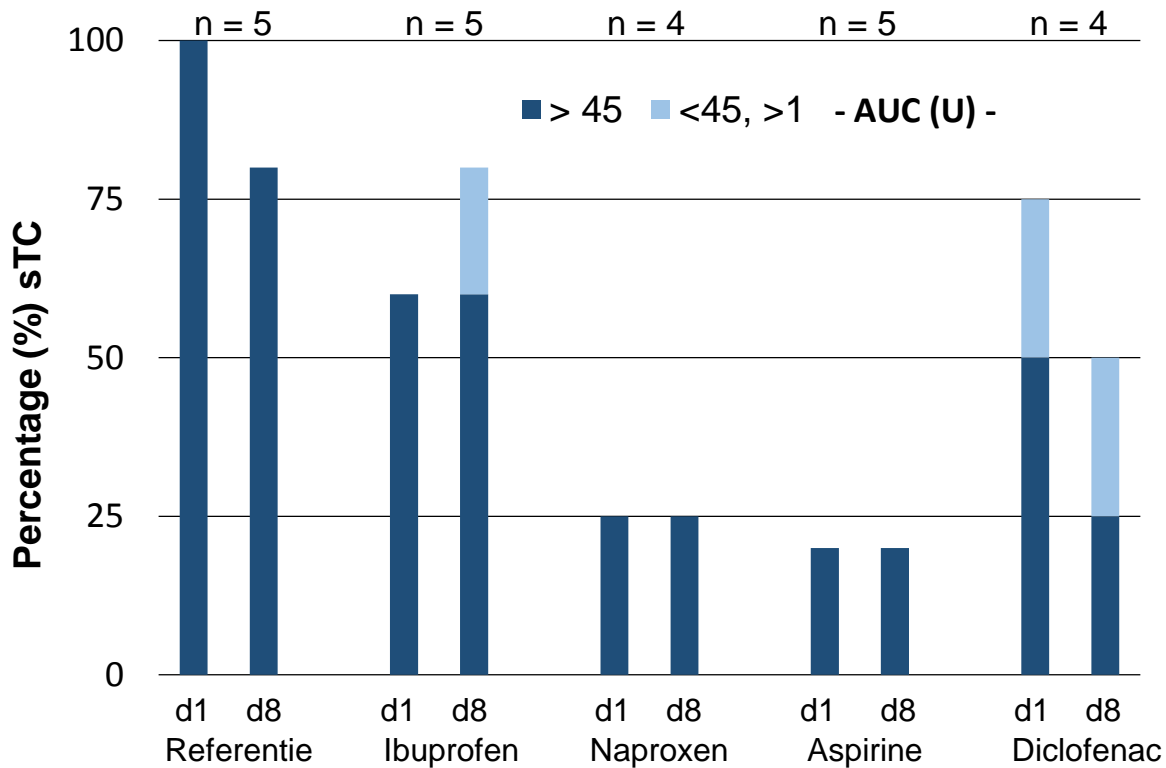


Resultaten activatie trombocyten



Aggregatie- en stollingstesten

Aggregatie met arachidonzuur



Aggregatie- en stollingstesten

		Referentie n = 5 gem. ± s.d.	Ibuprofen n = 5 gem. ± s.d.	Naproxen n = 4 gem. ± s.d.	Aspirine n = 5 gem. ± s.d.	Diclofenac n = 4 gem. ± s.d.
ADP , max. amplitude, %	dag 8	27.5 ± 16.3	21.3 ± 23.2	16.3 ± 6.9	30.3 ± 13.8	11.9 ± 5.7
Collageen , max. amplitude, %	dag 8	52.4 ± 19.4	51.9 ± 30.3	14.1 ± 8.5*	23.9 ± 20.6*	38.1 ± 30.5
Kaoline (TEG) : R-tijd, min	dag 1	8.5 ± 1,0	8.3 ± 1.1	10.1 ± 0.9*	9.1 ± 1.1	9.4 ± 0.8
	dag 8	6.7 ± 0.7	6.7 ± 1,0	7.6 ± 0.7	6.9 ± 0.2	7,0 ± 1,0
Kaoline (TEG) : Max. amplitude, mm	dag 1	47.9 ± 5.3	49.4 ± 8.5	52.4 ± 6.7	49.2 ± 5.2	48.2 ± 6.5
	dag 8	41.1 ± 4.9	48.4 ± 5.0*	41.9 ± 4.6	45.1 ± 6.1	41.1 ± 6.2



- Single-TC bereid uit TAR-BC vertonen tijdens bewaren vergelijkbare *in vitro* kwaliteitsparameters als referentie sTC.
- De grootste verschillen in aggregatie- en stollingseigenschappen werden gevonden bij donors die Aspirine, Diclofenac of Naproxen hadden gebruikt. Ibuprofen had geen effect op de gemeten parameters.
- Het is de vraag of deze verschillen nog relevant zijn in samengestelde trombocytenproducten, waarbij 1 van de 5 BC een TAR BC is.
- Waarschijnlijk kunnen BC van donors die Ibuprofen gebruiken wel gebruikt worden, dit zal nader onderzocht worden, ook in relatie tot het moment van gebruik ten opzichte van het donatietijdstip. Ook zal er gekeken worden naar het effect van verschillende Ibuprofen concentraties in TC op de kwaliteit van de trombocyten.