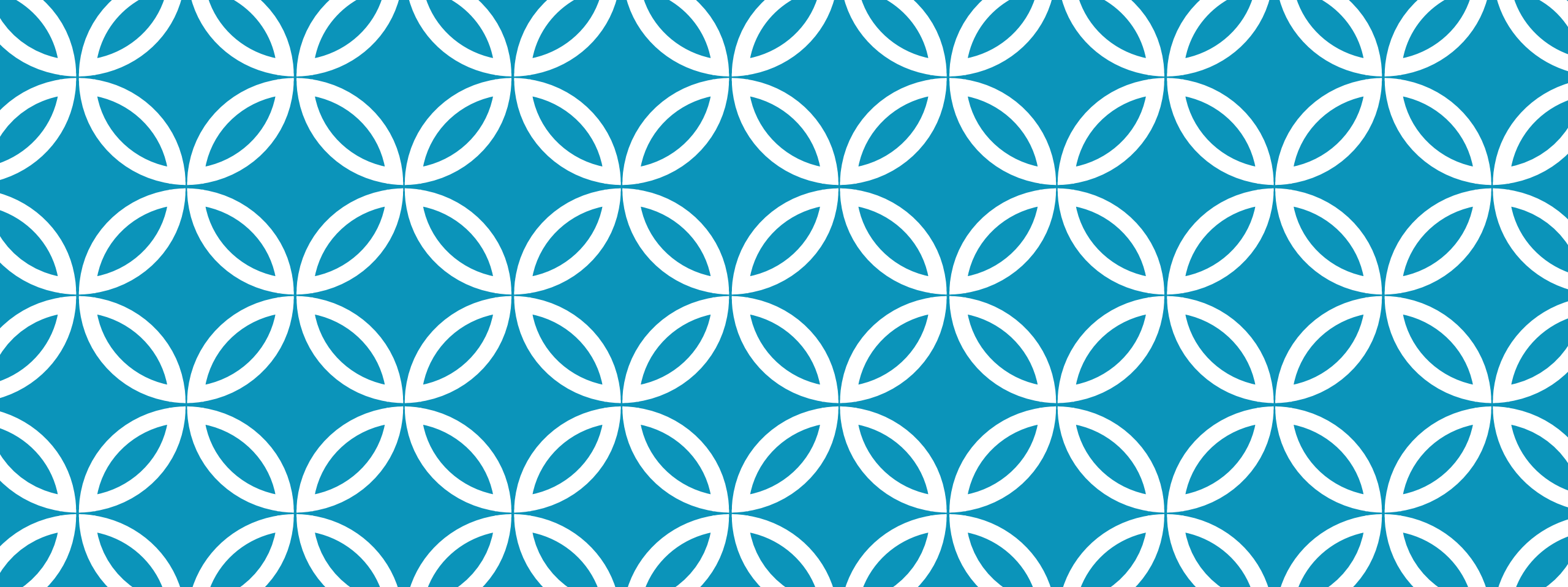




ROTEM

Traumapäivät

9.4.2015 Biomedicum, Helsinki

HASSUA KÄYRÄÄ PUKKAA, WHAT TO DO?

Taru Kantola, Anestesi LT

ROTATIONAL TROMBOELASTOMETRY

Old school?

-perinteiset staattiset mittarit (TT%, APTT yms.) ennustaa huonosti vuotoriskiä (eivät kerro mitään muodostuneen tulpan lujuudesta ja hyperfibrinolyysistä yms.)

vs.

ROTEM

- Tulokset käytössä nopeasti n 10-15min
- Varhainen hyytymisongelmien diagnostiikka
- Kohdennettu hoito → ei turhia transfuusioita → säästö
- Transfuusiokomplikaatioita ehkäisy
tromboemboliat, bakterielli kontaminaatio, kohonnut mortaliteetti?

1 yks ps	120e
1 ps octaplas	86e
1 ps tromb	400e
1 pullo octaplex	460e
1 g fibrinogeeniä	650e



RAJOITUKSET

ROTEM ei pysty mittaamaan / osoittamaan häiriötä joka johtuu:

- **Perushomeostaasin häiriöstä**

Anemia, pH, lämpötila, Ca-ion $^{2+}$

- **Koagulaatio-inhibiittoreiden aktiviteetista**

Antitrombiini, proteiini C, proteiini S

- **Verisuonien seinämien aiheuttamia olosuhteita**

tulehdusreaktio, NO, FVIII ja vWF

- **Trombosyyttien funktiota heikentävien tautien ja lääkkeiden vaikutusta**

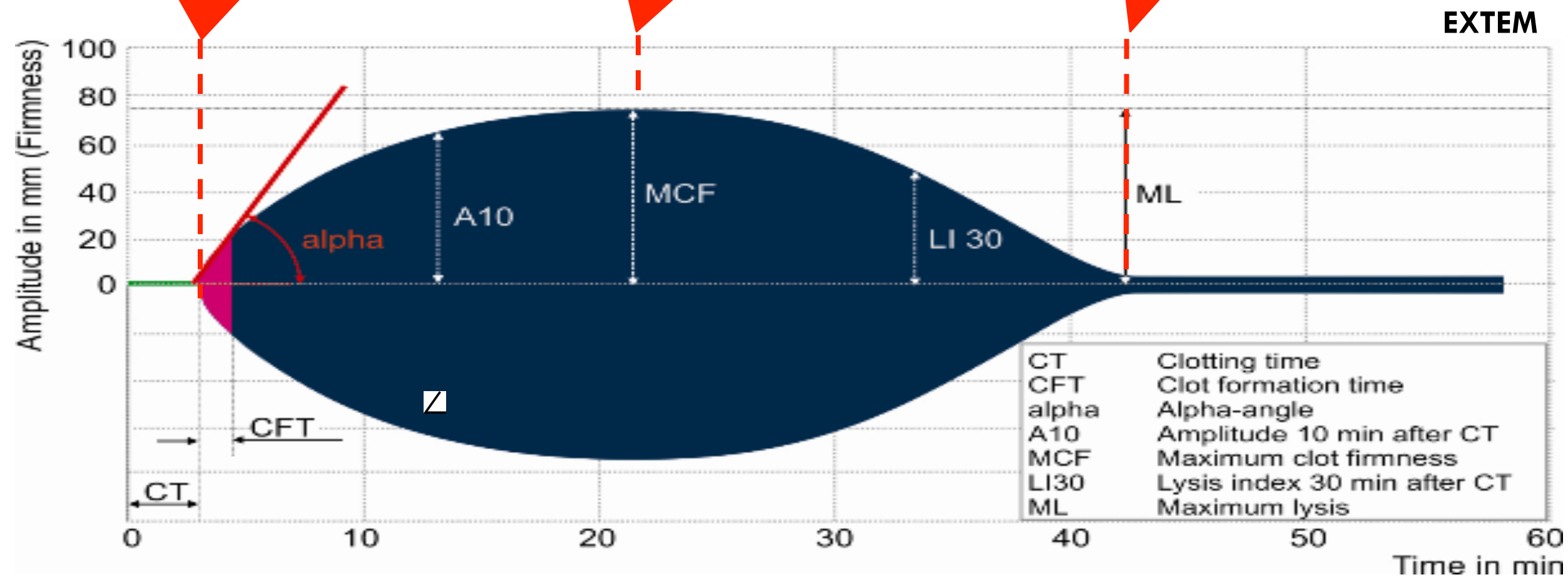
- klopidoogreeli, ASA, ticlopidine, prasugrel, GPIIb/IIIa antagonistit, ginseng
- von Willebrandtin tauti, uremia

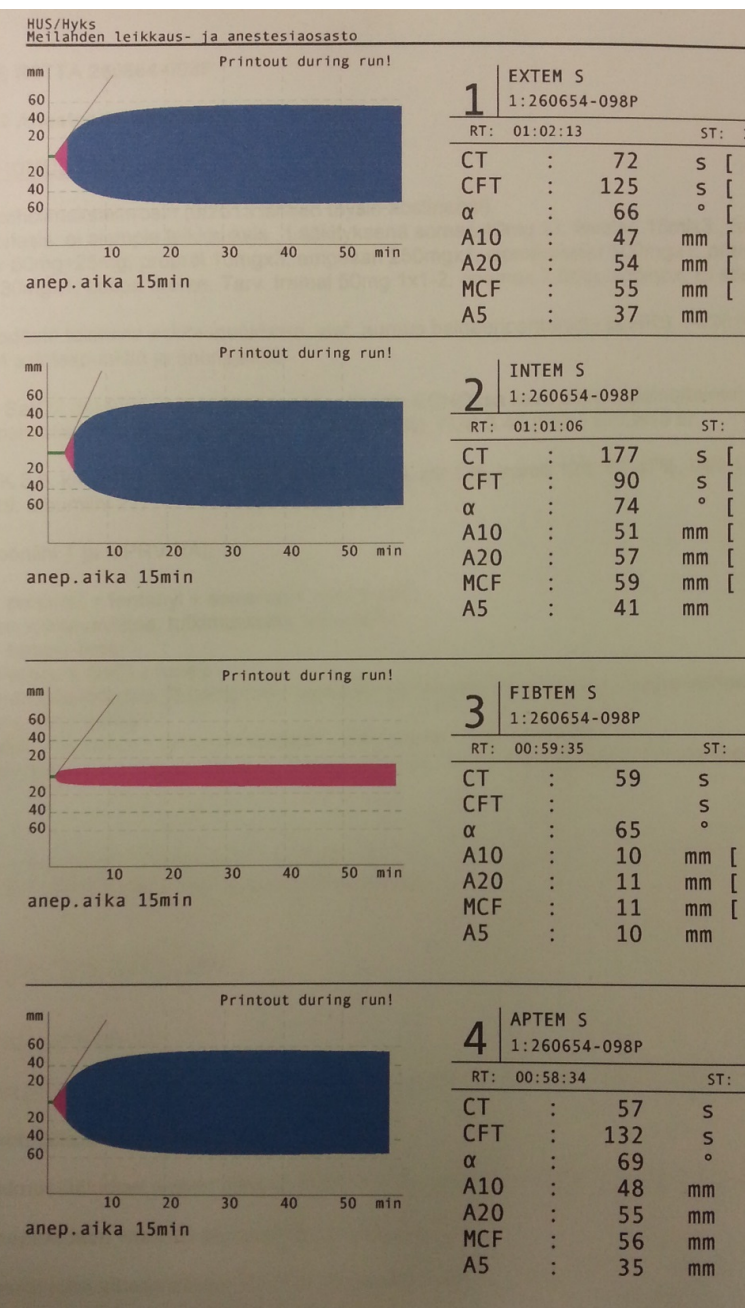


Kuinka nopeasti
hyytyminen alkaa?

Kuinka luja tulppa
on?

Liukeneeko
tulppa?





EXTEM

- hyytyminen aktivoidaan kudostekijällä.
- Tulokseen vaikuttavat hyytymistekijät (VII, X, V, II, I), trombosyytit, fibrinogeeni
- hepariinin vaikutus ei näy koska tutkimukseen lisätään hepariini inhibittoria

INTEM

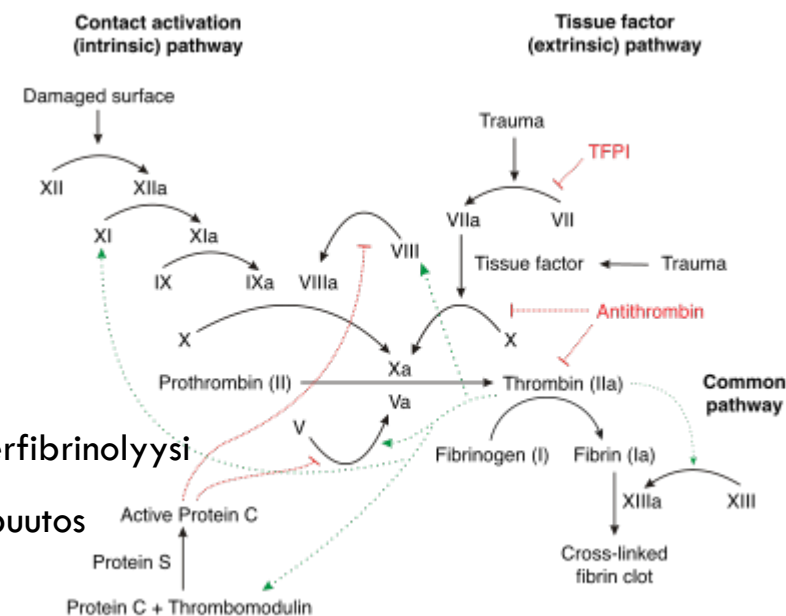
- hyytyminen aktivoidaan elastaanilla
- hyytymiseen vaikuttavat hyytymistekijät (XII, XI, IX, VIII, X, V, II, I), trombosyytit, fibrinogeeni ja hepariini
- jos tulpan syntyyn kestää pitkä aika (CT = pitkä) = hepariini-vaikutus

FIBTEM = EXTEM josta trombosyyttifunktio estetty

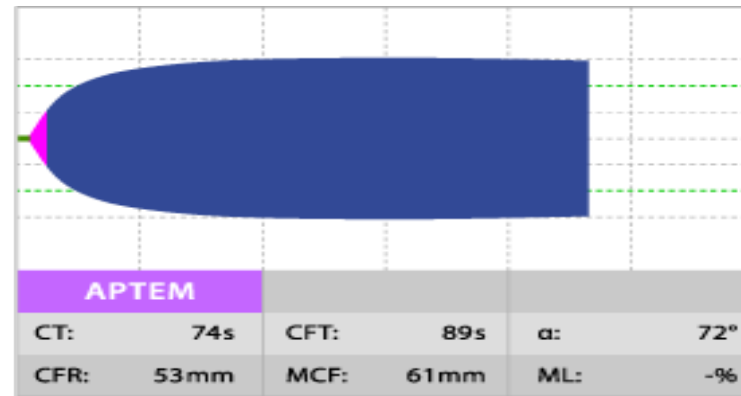
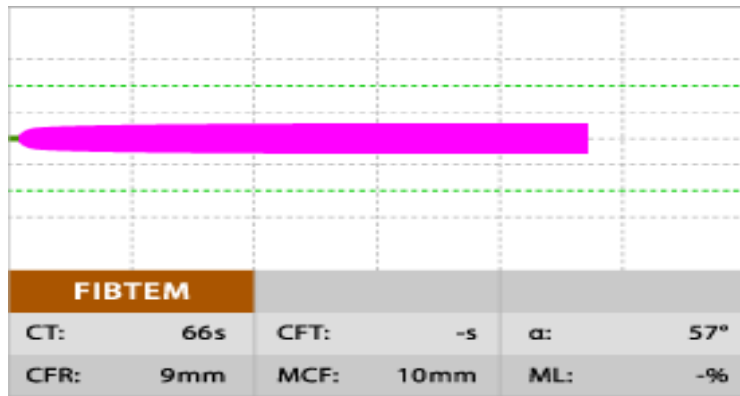
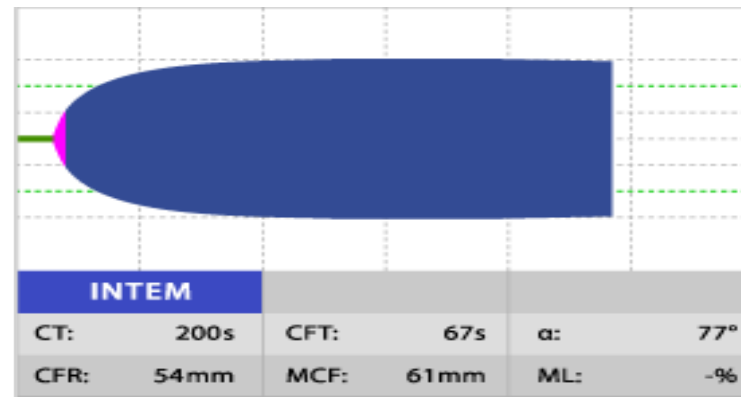
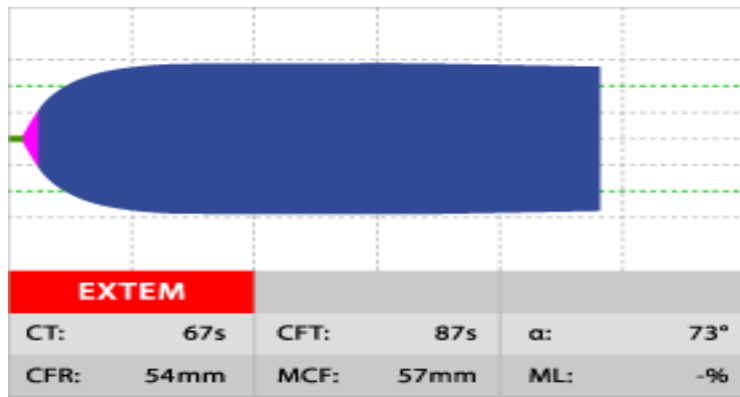
- kuvastaa fibrinogeenin osuutta hyytymisessä
- “makkaran” paksuus korreloi fibrinogeenin määrään

APTEM = EXTEM jossa fibrinolyysi on estetty aprotiniinilla

- jos tulppa liukenee EXTEM:ssä mutta ei APTEM:ssä = hyperfibrinolyysi
- jos tulppa liukenee sekä EXTEM:ssä ja APTEM:ssä → XIII puutos



Tarun ROTEM pikatulkintaopas



1. EXTEM: Onko vihreä keppi eli CT pitkä ? $CT > 80s$



Hyytymistekijöiden puutos → PCC tai octaplas

2. EXTEM: onko tulppa makkara vai porkkana? $MCF A10 > 65mm$

PORKKANA: fibrinogeeni/trombi puute → ks. FIBTEM

3. FIBTEM: Onko riisipuikkoa ? $MCF A10 < 7mm$

RIISIPUIKKO: fibrinogeenipuutos → fibrinogeeniä

4. Onko CT EXTEM << CT INTEM



hepariinivaikutus → protamiini

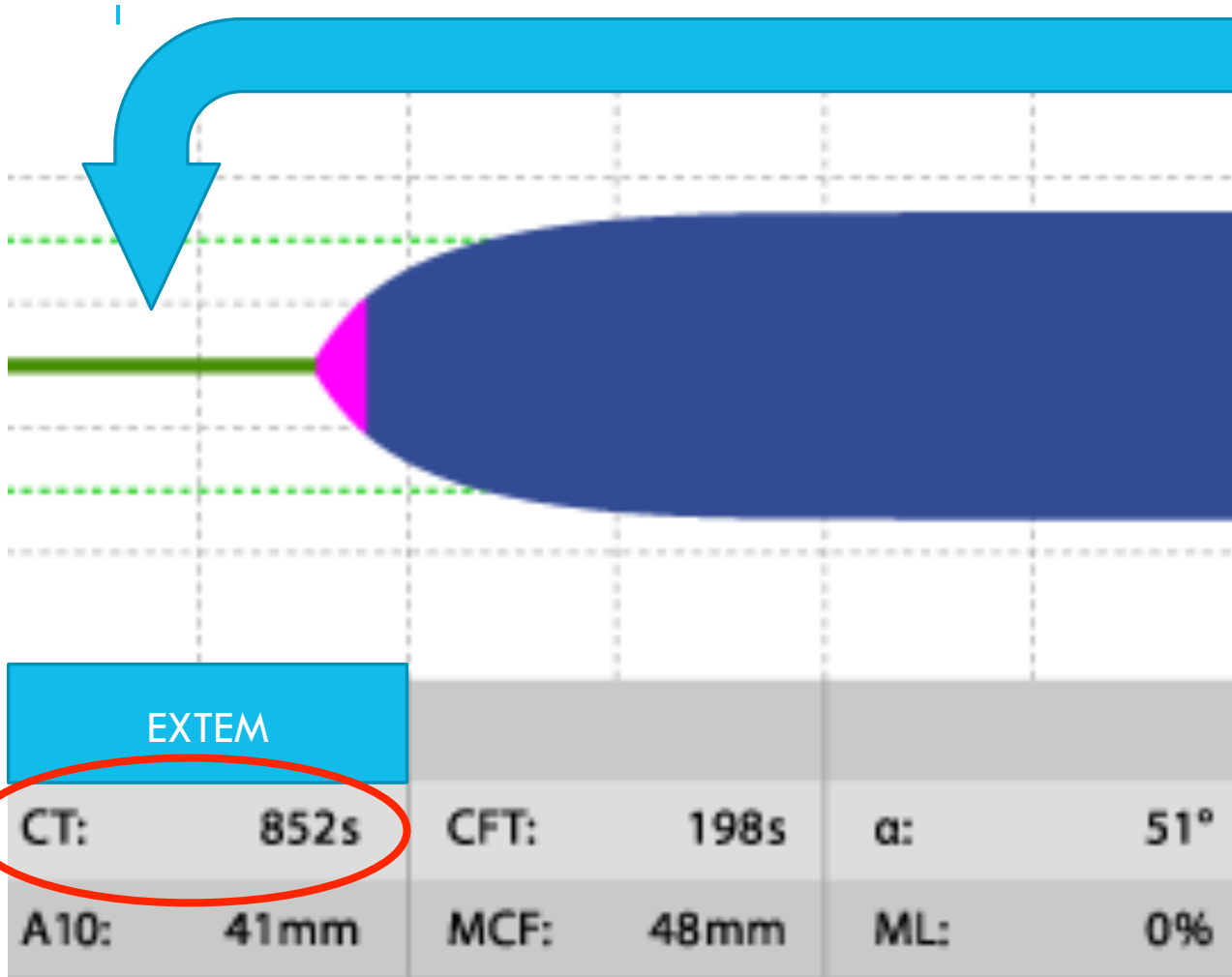
5. Näkyykö prinssinnakkeja?



hyperfibrinolyysi → traneksaamihappo 2g

HYTYMISTEKIJÖIDEN PUUTE

TT%↓ INR↑



EXTEM:ssä on pitkä keppi

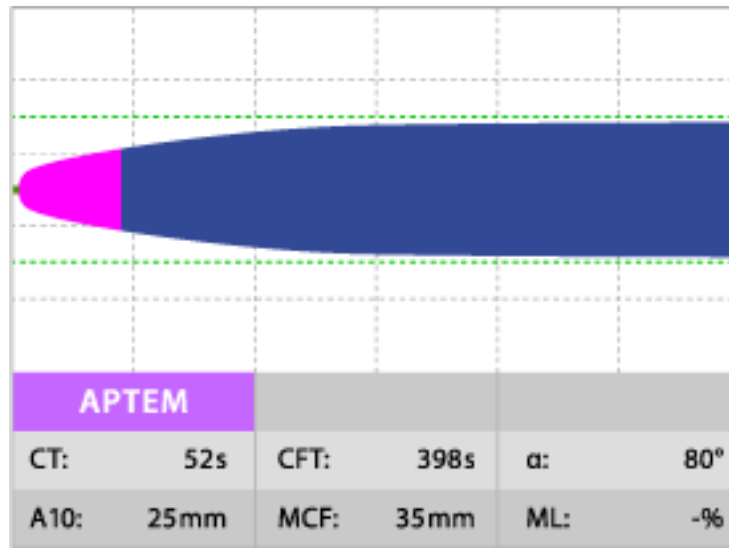
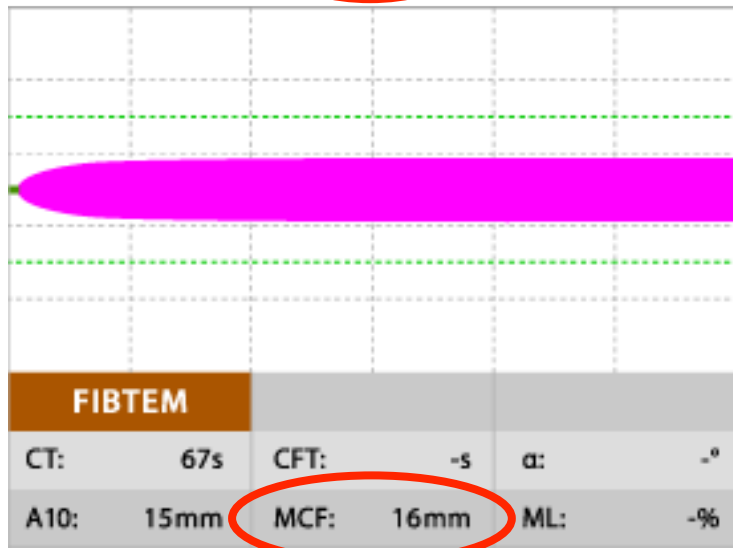
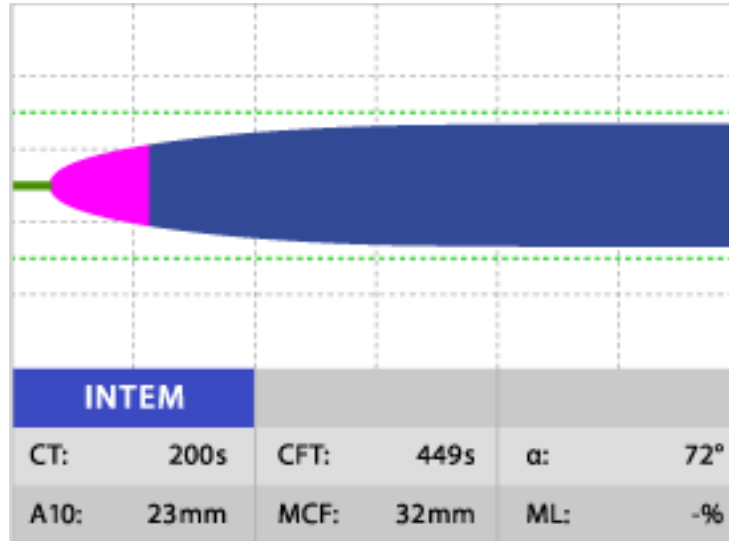
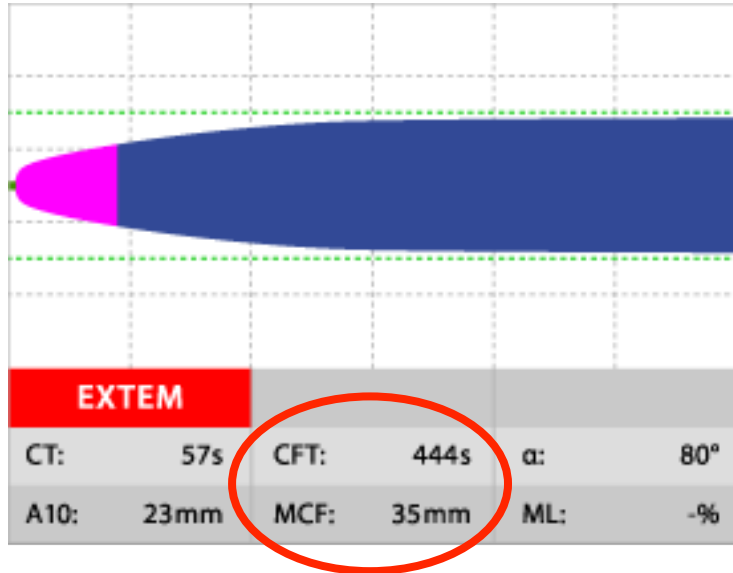
CT >> 80s



PCC tai octaplas

*1.500 IU Octaplexiä (= 3 pulloa = 60ml)
= 8yks octaplasia (= 1600ml)*

TROMBOSYTOPENIA



EXTEM = porkkana

MCF < 45mm, CFT ↑↑

JA

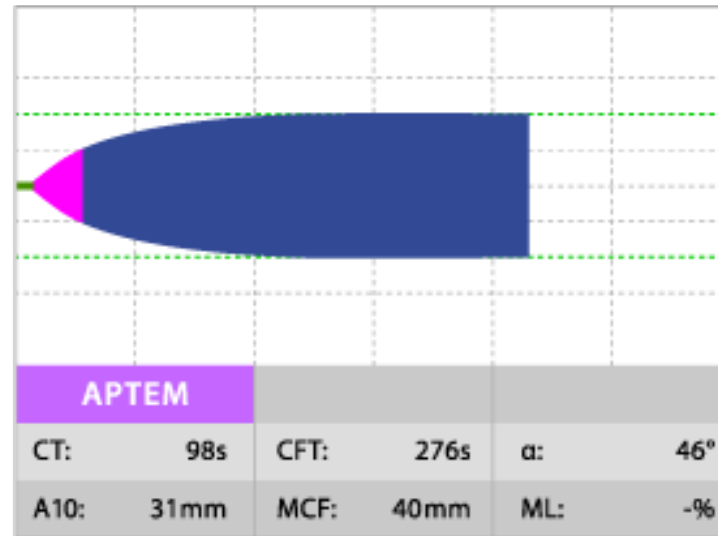
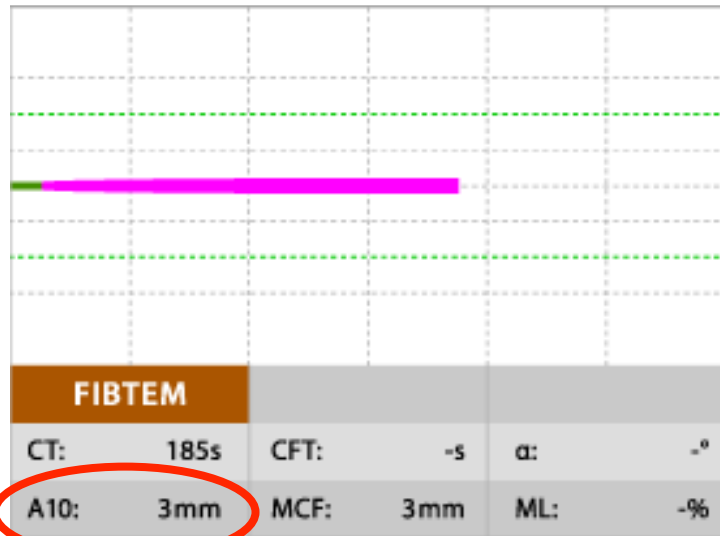
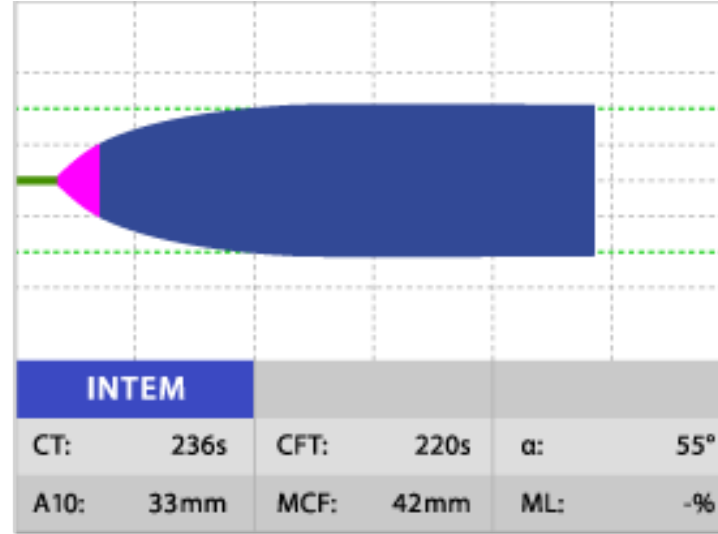
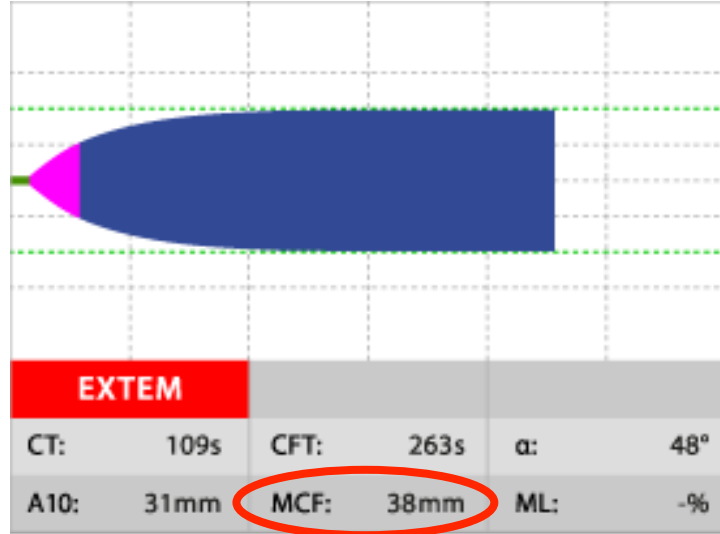
FIBTEM = makkara

MCF > 8mm



trombosyyttejä

FIBRINOGEENIVAJE



EXTEM = porkkana

MCF < 40mm

JA

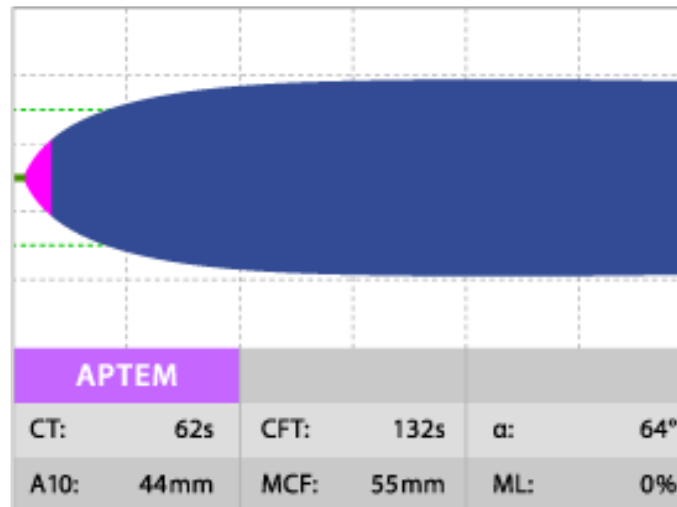
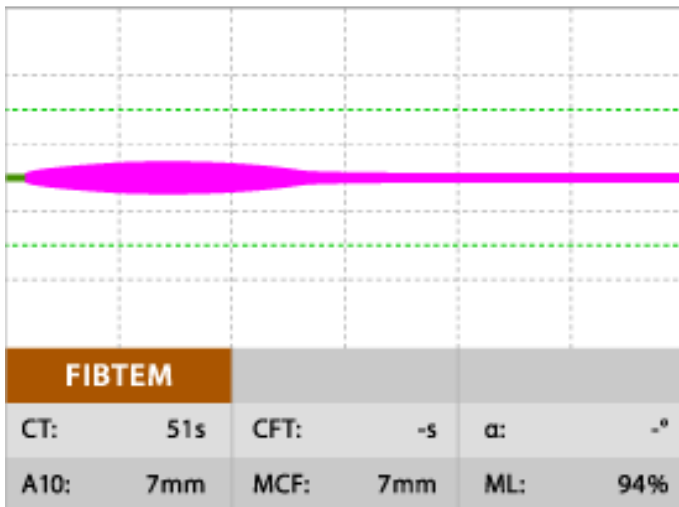
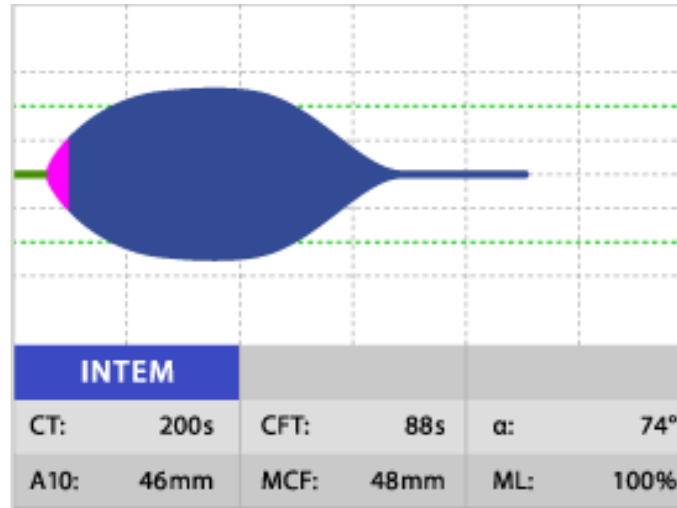
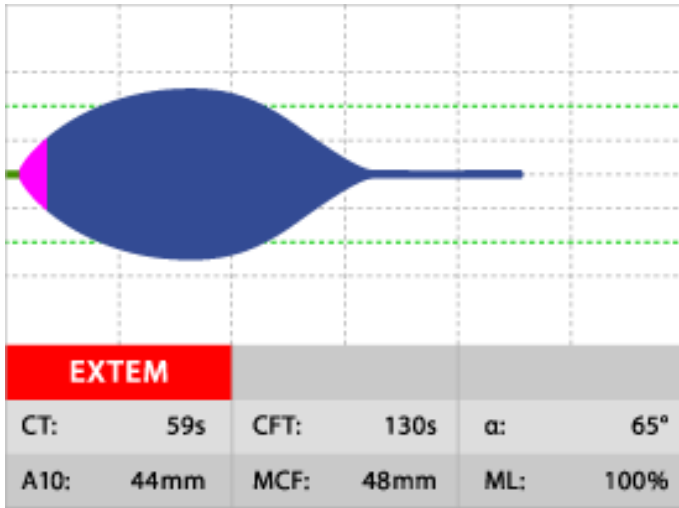
FIBTEM = riisipuikko

MCF A10 < 7mm



fibrinogeeniä

HYPERFIBRINOLYYSI



EXTEM:ssä prinssinnakki

JA

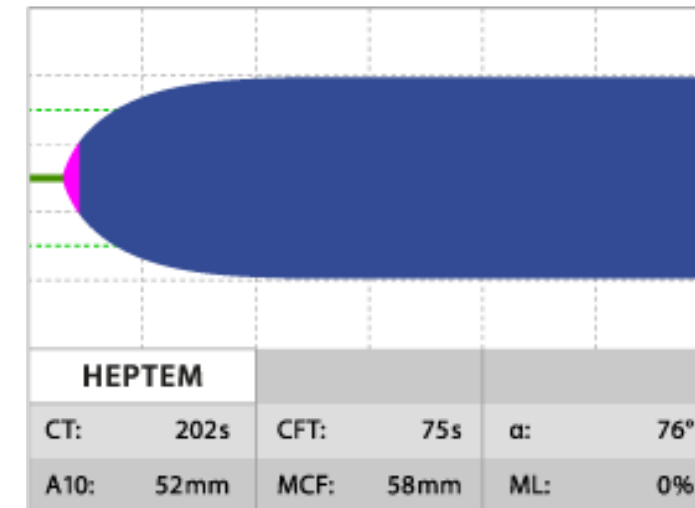
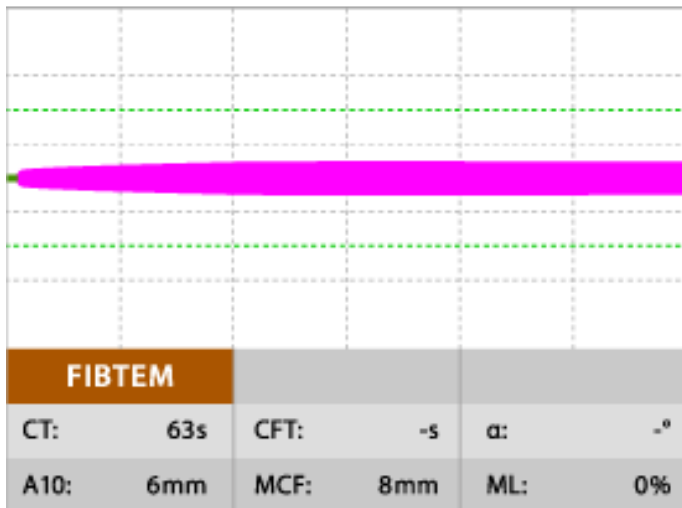
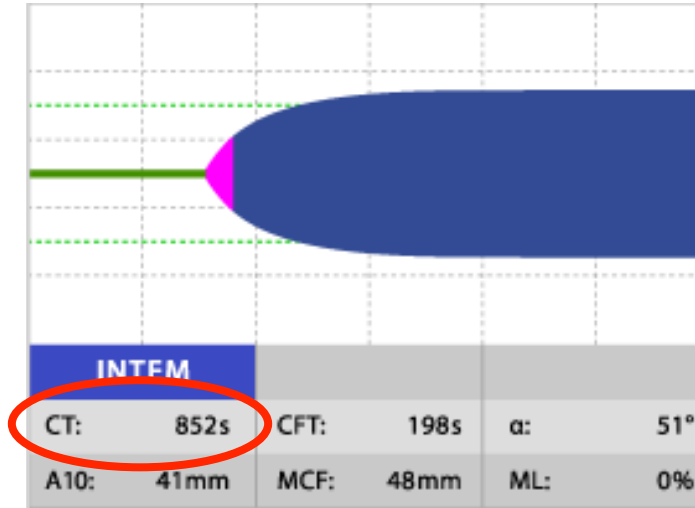
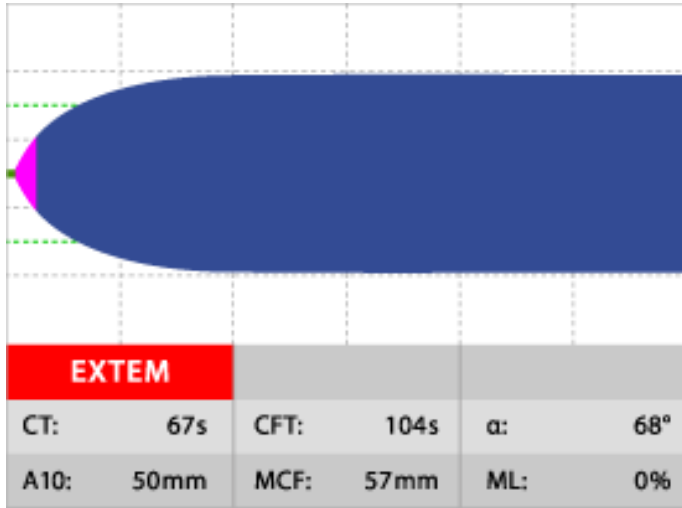
APTEM:ssä ei



Tranexaamihappo 2g

HEPARIINIVAVAIKUTUS

APTT ↑ ACT ↑



EXTEM: normaali CT
INTEM: ↑↑↑ CT (>240s)
HEPTEM: normaali CT



Protamiinia

- 1) Verisuonileikkauksissa, joissa heparinisaatio
- 2) Sydänkirurgiassa
- 3) maksansiirrossa (graftista)
- 4) Veripesukoneen pikaohjelmaa käytettäessä

JOS ROTEM PRIIMA ... JA SILTI VUOTAA

|

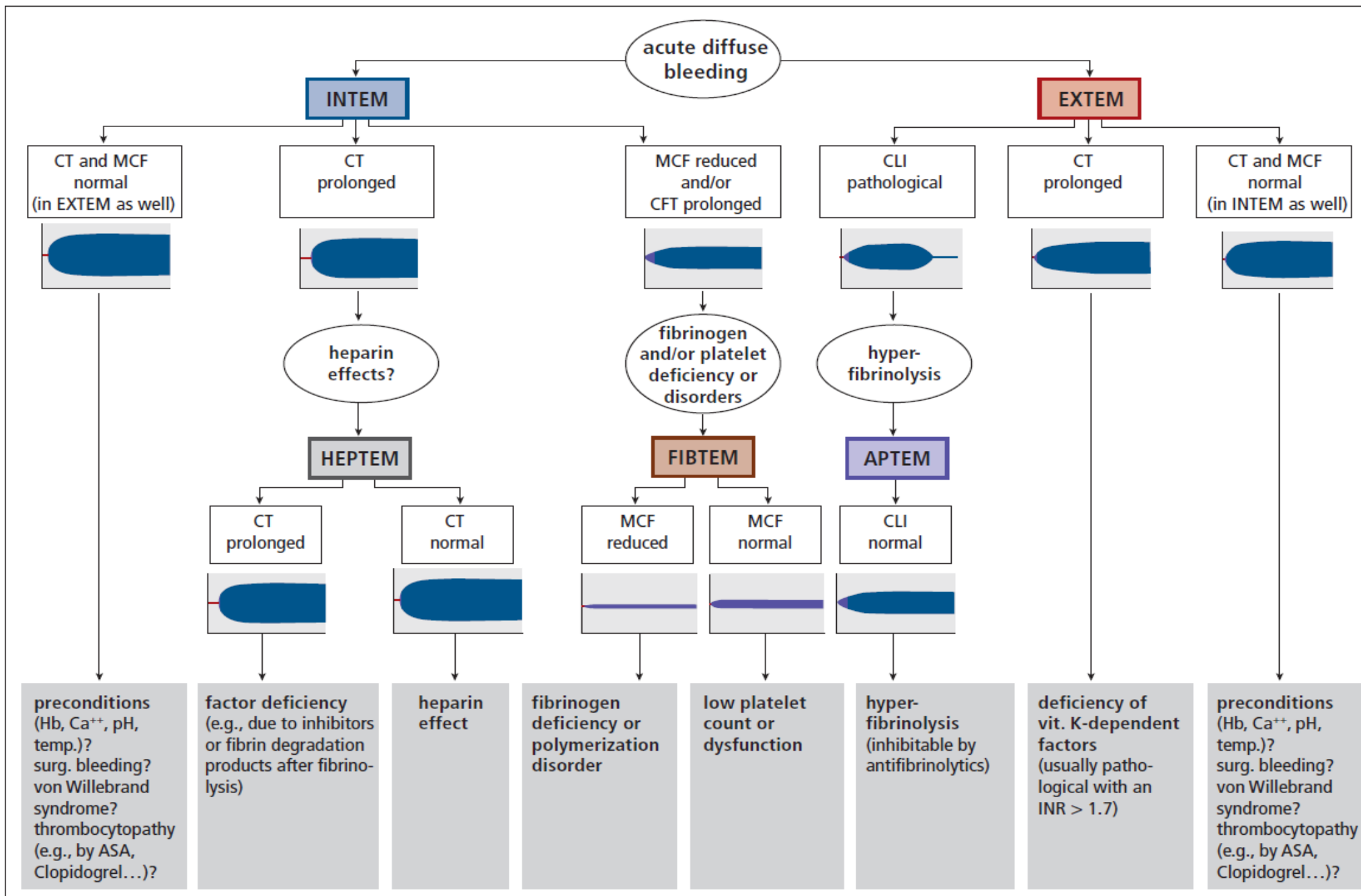
Tarkista olosuhteet:

- Kirurginen vuoto ? - voiko komprimoida/tamponoida/liimata/ligeerata?
- Hb >100 g/l
- Ca-ion⁺⁺ > 1.0 mmol/l
- Lämpö >34C
- pH > 7.2

Trombosytopatia ?

- ASA/uremia/von Willebrandtin tauti tyyppi 1
- Klopidooreli/ticlopidine
- Von Willebrandtin tauti tyyppi 2 tai 3 tai Faktori VIII puutos

ROTEM DIAGNO STIC ALGORI THM



MUUTAMIA HUOMIOITA

- PCC konsentraatissa ei ole V, XI, adams13 verrattuna octaplasiin
- Octaplas:ssa fibrinogeeni konsentraatio 2.5g/L eli sillä El voi korjata fibrinogeenivajetta!
- 1g fibrinogeeniä iv nostaa plasmapitoisuutta 0.2g/L = 2mm A10 FIBTEM:ssä
- Tromb laskee hitaasti koska traumassa trombosyyttejä vapautuu pernasta ja luuytimeistä

Isossa traumassa **”KUOLEMAN TRIADI”**



jäähtyminen



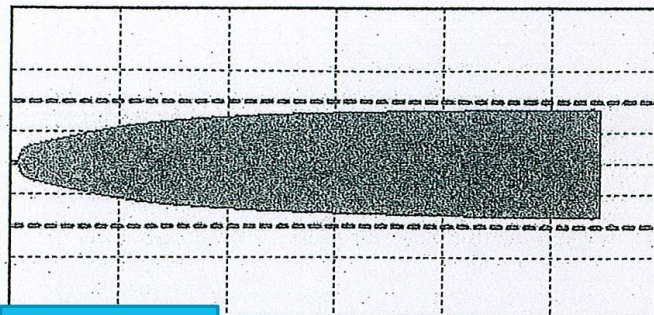
asidoosi



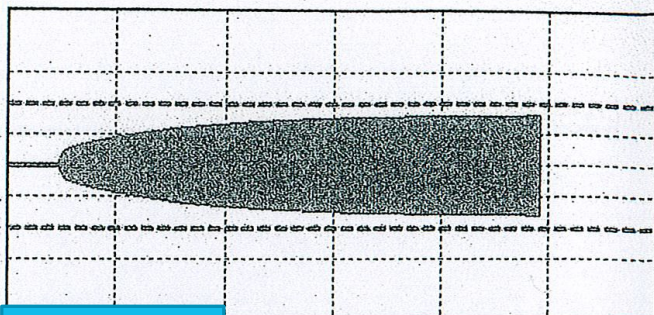
diluutiosta johtuva fibrinogeenipuute ja koagulopatia

KÄYTÄNNÖN ESIMERKKEJÄ

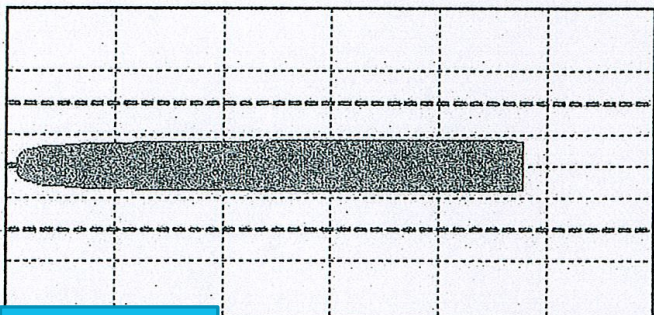
Hassua käyrää pukkaa – mitä tehdä?



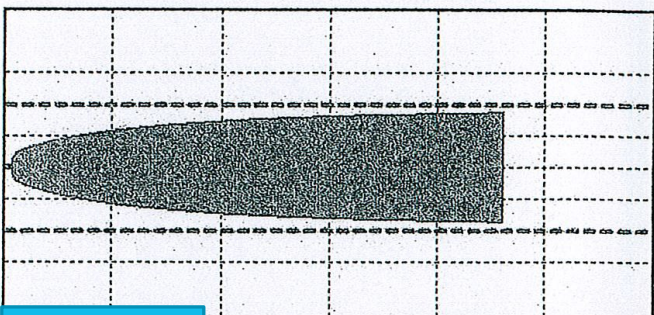
EXTEM			2006-08-15 13:50	2: 1
CT:	57s	CFT:	444s	α : 80°
A10:	23mm	MCF:	35mm	ML: - %



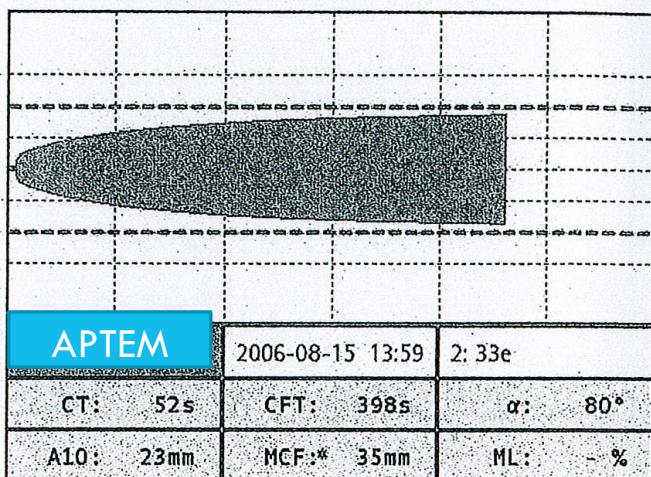
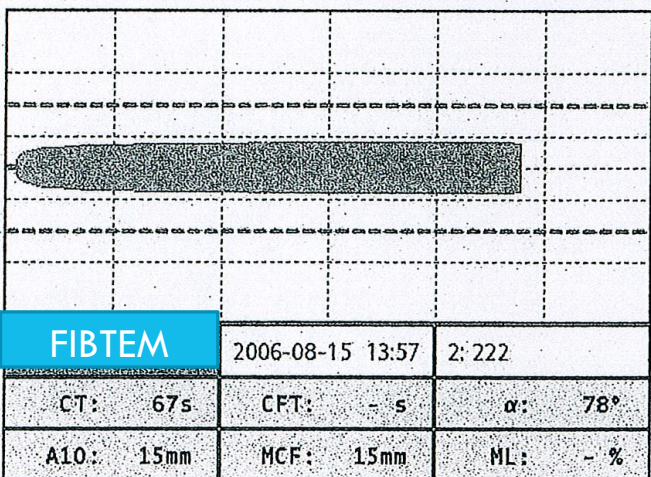
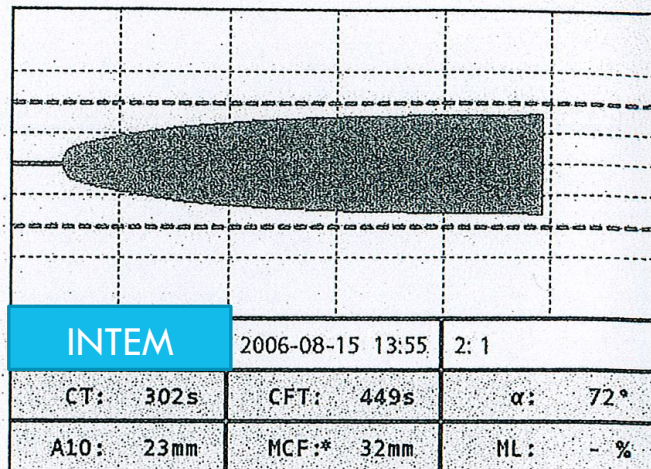
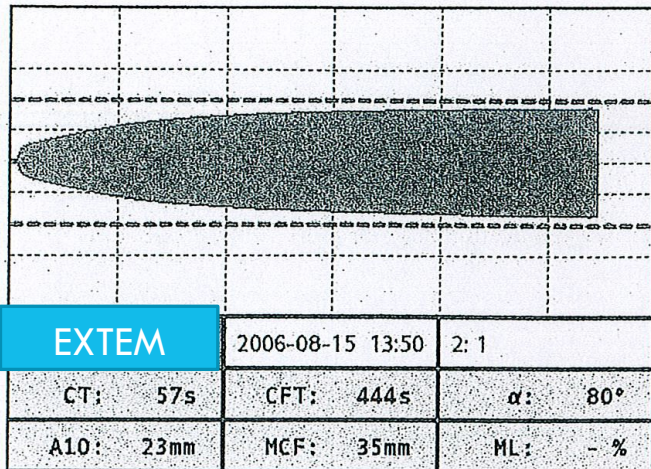
INTEM			2006-08-15 13:55	2: 1
CT:	302s	CFT:	449s	α : 72°
A10:	23mm	MCF:*	32mm	ML: - %



FIBTEM			2006-08-15 13:57	2: 222
CT:	67s	CFT:	- s	α : 78°
A10:	15mm	MCF:	15mm	ML: - %



APTEM			2006-08-15 13:59	2: 33e
CT:	52s	CFT:	398s	α : 80°
A10:	23mm	MCF:*	35mm	ML: - %



Löydökset:

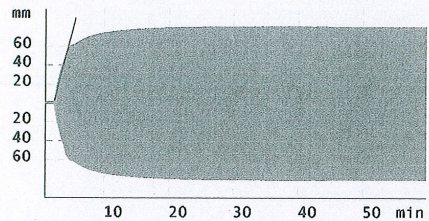
EXTEM $MCF << 50mm$

FIBTEM normaali ($A10 > 8mm$)

TROMBOSYTOPENIA

Hoido:

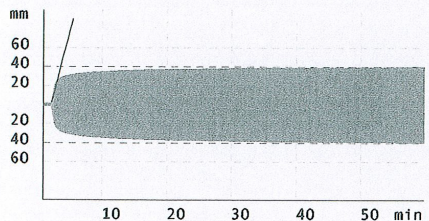
trombosyyttejä



APTEM S

251161-0974

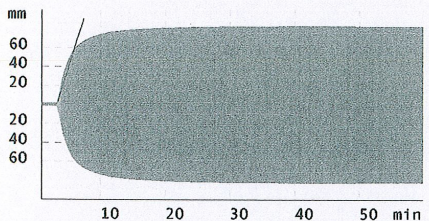
RT:01:30:19			ST:2013-09-13T12:42:59		
CT	: 83	s	LI60	: 99	%
CFT	: 31	s	MAXV	: 42	
α	: 84	°	MAXV-t	: 94	s
A10	: 76	mm	AUC	: 8136	
A20	: 80	mm	MCE	: 433	
MCF	: 81	mm	MCF-t	: 1859	s
A5	: 69	mm	CFR	: 85	°
ML	: *	3	LOT	:	s
LI30	: 100	%	CLR	:	°
LI45	: 100	%	LT	:	s
ACF	: *	79	mm		
G	:	2162			
A15	:	79	mm		
A25	:	81	mm		
A30	:	81	mm		
AR5	:	505	mm ²		
AR10	:	1241	mm ²		
AR15	:	2020	mm ²		
AR20	:	2818	mm ²		
AR25	:	3624	mm ²		



FIBTEM S

251161-0974

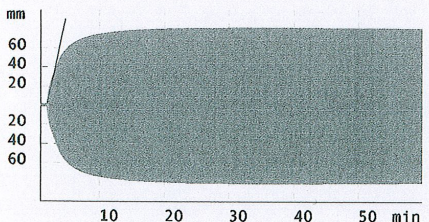
RT:01:30:21			ST:2013-09-13T12:42:08		
CT	: 79	s	LI60	: 100	%
CFT	: 31	s	MAXV	: 45	
α	: 84	°	MAXV-t	: 91	s
A10	: 35	mm	AUC	: 3844	
A20	: 37	mm	MCE	: 65	
MCF	: 39	mm	MCF-t	: 2513	s
A5	: 33	mm	CFR	: 85	°
ML	: *	0	LOT	:	s
LI30	: 100	%	CLR	:	°
LI45	: 100	%	LT	:	s
ACF	: *	41	mm		
G	:	3232			
A15	:	37	mm		
A25	:	38	mm		
A30	:	38	mm		
AR5	:	282	mm ²		
AR10	:	626	mm ²		
AR15	:	987	mm ²		
AR20	:	1357	mm ²		
AR25	:	1732	mm ²		



INTEM S

251161-0974

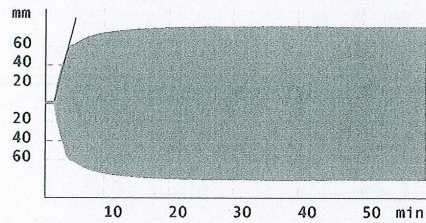
RT:01:30:20			ST:2013-09-13T12:41:19		
CT	: 147	s	LI60	: 100	%
CFT	: 40	s	MAXV	: 31	
α	: 82	°	MAXV-t	: 181	s
A10	: 78	mm	AUC	: 8147	
A20	: 81	mm	MCE	: 458	
MCF	: 82	mm	MCF-t	: 1758	s
A5	: 70	mm	CFR	: 83	°
ML	: *	1	LOT	:	s
LI30	: 100	%	CLR	:	°
LI45	: 100	%	LT	:	s
ACF	: *	81	mm		
G	:	2287			
A15	:	80	mm		
A25	:	82	mm		
A30	:	82	mm		
AR5	:	488	mm ²		
AR10	:	1234	mm ²		
AR15	:	2022	mm ²		
AR20	:	2827	mm ²		
AR25	:	3642	mm ²		



EXTEM S

251161-0974

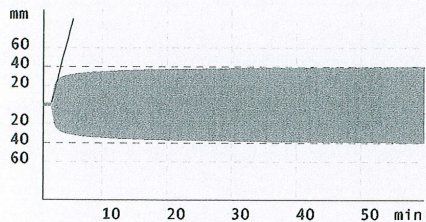
RT:01:30:20			ST:2013-09-13T12:40:30		
CT	: 63	s	LI60	: 99	%
CFT	: 27	s	MAXV	: 53	
α	: 85	°	MAXV-t	: 73	s
A10	: 76	mm	AUC	: 8055	
A20	: 81	mm	MCE	: 433	
MCF	: 81	mm	MCF-t	: 1697	s
A5	: 68	mm	CFR	: 86	°
ML	: *	3	LOT	:	s
LI30	: 100	%	CLR	:	°
LI45	: 100	%	LT	:	s
ACF	: *	79	mm		
G	:	2166			
A15	:	79	mm		
A25	:	81	mm		
A30	:	81	mm		
AR5	:	484	mm ²		
AR10	:	1217	mm ²		
AR15	:	1997	mm ²		
AR20	:	2796	mm ²		
AR25	:	3604	mm ²		



APTEM S

251161-0974

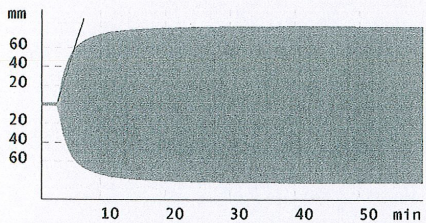
RT:01:30:19				ST:2013-09-13T12:42:59			
CT	: 83	s	LI60	: 99	%	ACF	: * 79 mm
CFT	: 31	s	MAXV	: 42		G	: 2162
α	: 84	°	MAXV-t	: 94	s	A15	: 79 mm
A10	: 76	mm	AUC	: 8136		A25	: 81 mm
A20	: 80	mm	MCE	: 433		A30	: 81 mm
MCF	: 81	mm	MCF-t	: 1859	s	AR5	: 505 mm ²
A5	: 69	mm	CFR	: 85	°	AR10	: 1241 mm ²
ML	: * 3	%	LOT	:	s	AR15	: 2020 mm ²
LI30	: 100	%	CLR	:	°	AR20	: 2818 mm ²
LI45	: 100	%	LT	:	s	AR25	: 3624 mm ²



FIBTEM S

251161-0974

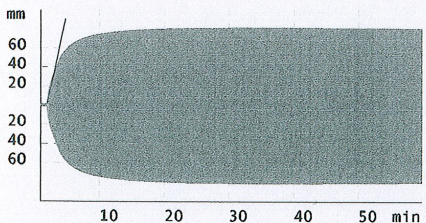
RT:01:30:21				ST:2013-09-13T12:42:08			
CT	: 79	s	LI60	: 100	%	ACF	: * 41 mm
CFT	: 31	s	MAXV	: 45		G	: 3232
α	: 84	°	MAXV-t	: 91	s	A15	: 37 mm
A10	: 35	mm	AUC	: 3844		A25	: 38 mm
A20	: 37	mm	MCE	: 65		A30	: 38 mm
MCF	: 39	mm	MCF-t	: 2513	s	AR5	: 282 mm ²
A5	: 33	mm	CFR	: 85	°	AR10	: 626 mm ²
ML	: * 0	%	LOT	:	s	AR15	: 987 mm ²
LI30	: 100	%	CLR	:	°	AR20	: 1357 mm ²
LI45	: 100	%	LT	:	s	AR25	: 1732 mm ²



INTEM S

251161-0974

RT:01:30:20				ST:2013-09-13T12:41:19			
CT	: 147	s	LI60	: 100	%	ACF	: * 81 mm
CFT	: 40	s	MAXV	: 31		G	: 2287
α	: 82	°	MAXV-t	: 181	s	A15	: 80 mm
A10	: 78	mm	AUC	: 8147		A25	: 82 mm
A20	: 81	mm	MCE	: 458		A30	: 82 mm
MCF	: 82	mm	MCF-t	: 1758	s	AR5	: 488 mm ²
A5	: 70	mm	CFR	: 83	°	AR10	: 1234 mm ²
ML	: * 1	%	LOT	:	s	AR15	: 2022 mm ²
LI30	: 100	%	CLR	:	°	AR20	: 2827 mm ²
LI45	: 100	%	LT	:	s	AR25	: 3642 mm ²



EXTEM S

251161-0974

RT:01:30:20				ST:2013-09-13T12:40:30			
CT	: 63	s	LI60	: 99	%	ACF	: * 79 mm
CFT	: 27	s	MAXV	: 53		G	: 2166
α	: 85	°	MAXV-t	: 73	s	A15	: 79 mm
A10	: 76	mm	AUC	: 8055		A25	: 81 mm
A20	: 81	mm	MCE	: 433		A30	: 81 mm
MCF	: 81	mm	MCF-t	: 1697	s	AR5	: 484 mm ²
A5	: 68	mm	CFR	: 86	°	AR10	: 1217 mm ²
ML	: * 3	%	LOT	:	s	AR15	: 1997 mm ²
LI30	: 100	%	CLR	:	°	AR20	: 2796 mm ²
LI45	: 100	%	LT	:	s	AR25	: 3604 mm ²

Löydökset:

Liian paksuja makkaroita

PROTROMBOOTTINEN TILA

Hoito:

Älä anna hyydykkeitä!

Tromboembolisten komplikaatioiden riskit kasvaneet

APTEM S

150645-5400

RT:01:08:26			ST:2013-02-19T00:14:57		
CT	: 55	s	LI60	: 92	%
CFT	: 94	s	MAXV	: 25	
α	: 80	°	MAXV-t	: 58	s
A10	: 50	mm	AUC	: 5979	
A20	: 55	mm	MCE	: 153	
MCF	: 60	mm	MCF-t	: 1877	s
A5	: 40	mm	CFR	: 81	°
ML	: 100	%	LOT	: *4016	s
LI30	: 100	%	CLR	:	°
LI45	: 96	%	LT	: *4023	s
ACF	: *	0	mm		
G	: 7637				
A15	: 53	mm			
A25	: 57	mm			
A30	: 58	mm			
AR5	: 245	mm ²			
AR10	: 696	mm ²			
AR15	: 1213	mm ²			
AR20	: 1755	mm ²			
AR25	: 2319	mm ²			

FIBTEM S

150645-5400

RT:01:09:03			ST:2013-02-19T00:14:18		
CT	: 49	s	LI60	: 3	%
CFT	:	s	MAXV	: 23	
α	: 78	°	MAXV-t	: 52	s
A10	: 14	mm	AUC	: 1330	
A20	: 14	mm	MCE	: 16	
MCF	: 14	mm	MCF-t	: 688	s
A5	: 13	mm	CFR	: 80	°
ML	: 100	%	LOT	: 1277	s
LI30	: 0	%	CLR	: 54	°
LI45	: 0	%	LT	: 1429	s
ACF	: *	0	mm		
G	: 816				
A15	: 14	mm			
A25	: 0	mm			
A30	: 0	mm			
AR5	: 111	mm ²			
AR10	: 248	mm ²			
AR15	: 389	mm ²			
AR20	: 527	mm ²			
AR25	: 595	mm ²			

ITEM S

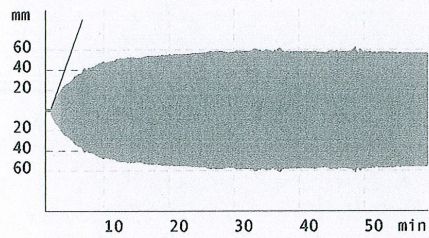
150645-5400

RT:01:09:45			ST:2013-02-19T00:13:34		
CT	: 162	s	LI60	: 2	%
CFT	: 96	s	MAXV	: 16	
α	: 76	°	MAXV-t	: 169	s
A10	: 50	mm	AUC	: 5291	
A20	: 51	mm	MCE	: 114	
MCF	: 53	mm	MCF-t	: 918	s
A5	: 39	mm	CFR	: 76	°
ML	: 100	%	LOT	: 1339	s
LI30	: 2	%	CLR	: 69	°
LI45	: 2	%	LT	: 1657	s
ACF	: *	1	mm		
G	: 5706				
A15	: 53	mm			
A25	: 26	mm			
A30	: 1	mm			
AR5	: 251	mm ²			
AR10	: 704	mm ²			
AR15	: 1222	mm ²			
AR20	: 1750	mm ²			
AR25	: 2174	mm ²			

EXTEM S

150645-5400

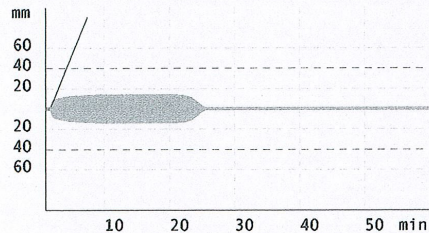
RT:01:10:31			ST:2013-02-19T00:12:44		
CT	: 48	s	LI60	: 0	%
CFT	: 117	s	MAXV	: 26	
α	: 80	°	MAXV-t	: 53	s
A10	: 47	mm	AUC	: 4958	
A20	: 49	mm	MCE	: 101	
MCF	: 50	mm	MCF-t	: 1050	s
A5	: 36	mm	CFR	: 81	°
ML	: 100	%	LOT	: 1321	s
LI30	: 0	%	CLR	: 75	°
LI45	: 0	%	LT	: 1533	s
ACF	: *	0	mm		
G	: 5043				
A15	: 50	mm			
A25	: 9	mm			
A30	: 0	mm			
AR5	: 229	mm ²			
AR10	: 654	mm ²			
AR15	: 1139	mm ²			
AR20	: 1637	mm ²			
AR25	: 1988	mm ²			



APTEM S

150645-5401

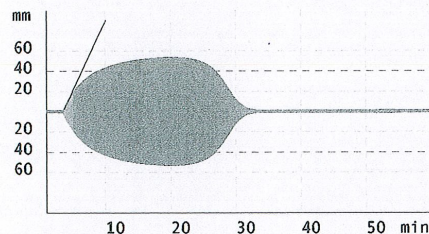
RT:01:08:26			ST:2013-02-19T00:14:57		
CT	: 55	s	LI60	: 92	%
CFT	: 94	s	MAXV	: 25	%
α	: 80	°	MAXV-t	: 58	s
A10	: 50	mm	AUC	: 5979	
A20	: 55	mm	MCE	: 153	
MCF	: 60	mm	MCF-t	: 1877	s
A5	: 40	mm	CFR	: 81	°
ML	: 100	%	LOT	: *4016	s
LI30	: 100	%	CLR	: °	
LI45	: 96	%	LT	: *4023	s
ACF	: *	0	G	: 7637	mm
A15	: 53	mm	A25	: 57	mm
A30	: 58	mm	AR5	: 245	mm ²
AR10	: 696	mm ²	AR15	: 1213	mm ²
AR20	: 1755	mm ²	AR25	: 2319	mm ²



FIBTEM S

150645-5401

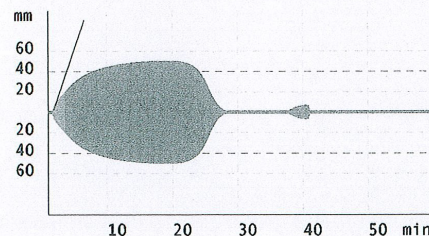
RT:01:09:03			ST:2013-02-19T00:14:18		
CT	: 49	s	LI60	: 3	%
CFT	: °		MAXV	: 23	%
α	: 78	°	MAXV-t	: 52	s
A10	: 14	mm	AUC	: 1330	
A20	: 14	mm	MCE	: 16	
MCF	: 14	mm	MCF-t	: 688	s
A5	: 13	mm	CFR	: 80	°
ML	: 100	%	LOT	: 1277	s
LI30	: 0	%	CLR	: 54	°
LI45	: 0	%	LT	: 1429	s
ACF	: *	0	G	: 816	mm
A15	: 14	mm	A25	: 0	mm
A30	: 0	mm	AR5	: 111	mm ²
AR10	: 248	mm ²	AR15	: 389	mm ²
AR20	: 527	mm ²	AR25	: 595	mm ²



INTEM S

150645-5401

RT:01:09:45			ST:2013-02-19T00:13:34		
CT	: 162	s	LI60	: 2	%
CFT	: 96	s	MAXV	: 16	%
α	: 76	°	MAXV-t	: 169	s
A10	: 50	mm	AUC	: 5291	
A20	: 51	mm	MCE	: 114	
MCF	: 53	mm	MCF-t	: 918	s
A5	: 39	mm	CFR	: 76	°
ML	: 100	%	LOT	: 1339	s
LI30	: 2	%	CLR	: 69	°
LI45	: 2	%	LT	: 1657	s
ACF	: *	1	G	: 5706	mm
A15	: 53	mm	A25	: 26	mm
A30	: 1	mm	AR5	: 251	mm ²
AR10	: 704	mm ²	AR15	: 1222	mm ²
AR20	: 1750	mm ²	AR25	: 2174	mm ²



EXTEM S

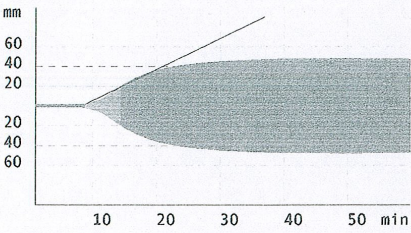
150645-5401

RT:01:10:31			ST:2013-02-19T00:12:44		
CT	: 48	s	LI60	: 0	%
CFT	: 117	s	MAXV	: 26	%
α	: 80	°	MAXV-t	: 53	s
A10	: 47	mm	AUC	: 4958	
A20	: 49	mm	MCE	: 101	
MCF	: 50	mm	MCF-t	: 1050	s
A5	: 36	mm	CFR	: 81	°
ML	: 100	%	LOT	: 1321	s
LI30	: 0	%	CLR	: 75	°
LI45	: 0	%	LT	: 1533	s
ACF	: *	0	G	: 5043	mm
A15	: 50	mm	A25	: 9	mm
A30	: 0	mm	AR5	: 229	mm ²
AR10	: 654	mm ²	AR15	: 1139	mm ²
AR20	: 1637	mm ²	AR25	: 1988	mm ²

Löydökset:
prinssinnakkeja

HYPERFIBRINOLYYSI
johon traneksaamihappo auttaa

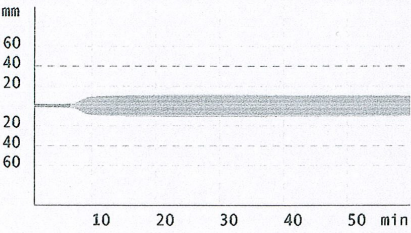
Hoito:
Caprilon 2g



APTEM S

200672-0197

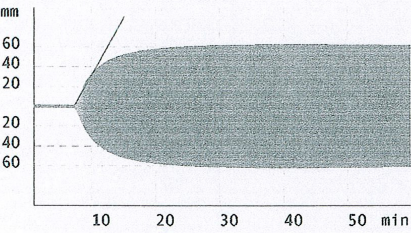
RT:01:19:50			ST:2012-03-25T18:22:54		
CT	: 472	s	LI60	: 98	%
CFT	: 341	s	MAXV	: 5	
α	: 39	°	MAXV-t:	705	s
A10	: 33	mm	AUC	: 4761	
A20	: 44	mm	MCE	: 91	
MCF	: 48	mm	MCF-t:	1934	s
A5	: 17	mm	CFR	: 51	°
ML	: *	4	LOT	:	s
LI30	: 100	%	CLR	:	°
LI45	: 100	%	LT	:	s
ACF	: *	46	mm		
G	:	4528			
A15	:	41	mm		
A25	:	46	mm		
A30	:	47	mm		
AR5	:	79	mm ²		
AR10	:	341	mm ²		
AR15	:	716	mm ²		
AR20	:	1141	mm ²		
AR25	:	1593	mm ²		



FIBTEM S

200672-0197

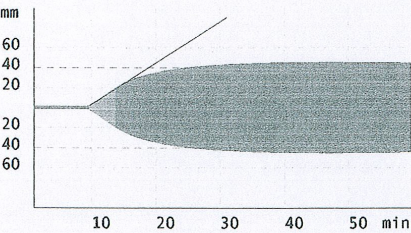
RT:01:20:54			ST:2012-03-25T18:21:45		
CT	: 345	s	LI60	: 97	%
CFT	:	s	MAXV	: 4	
α	:	°	MAXV-t:	455	s
A10	: 10	mm	AUC	: 1066	
A20	: 11	mm	MCE	: 12	
MCF	: 11	mm	MCF-t:	901	s
A5	: 10	mm	CFR	:	°
ML	: *	7	LOT	:	s
LI30	: 99	%	CLR	:	°
LI45	: 96	%	LT	:	s
ACF	: *	10	mm		
G	:	603			
A15	:	11	mm		
A25	:	11	mm		
A30	:	11	mm		
AR5	:	66	mm ²		
AR10	:	166	mm ²		
AR15	:	272	mm ²		
AR20	:	379	mm ²		
AR25	:	487	mm ²		



ITEM S

200672-0197

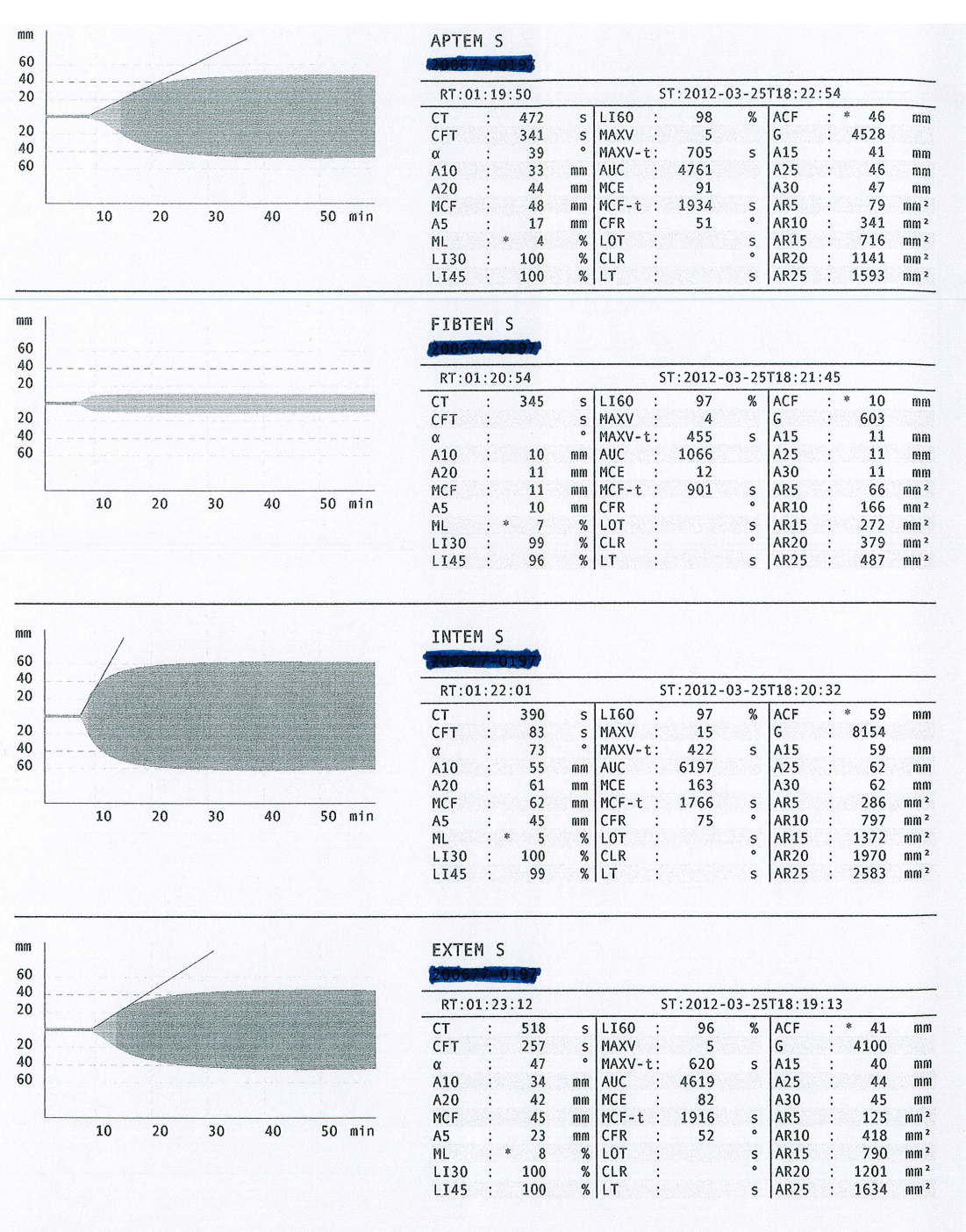
RT:01:22:01			ST:2012-03-25T18:20:32		
CT	: 390	s	LI60	: 97	%
CFT	: 83	s	MAXV	: 15	
α	: 73	°	MAXV-t:	422	s
A10	: 55	mm	AUC	: 6197	
A20	: 61	mm	MCE	: 163	
MCF	: 62	mm	MCF-t:	1766	s
A5	: 45	mm	CFR	: 75	°
ML	: *	5	LOT	:	s
LI30	: 100	%	CLR	:	°
LI45	: 99	%	LT	:	s
ACF	: *	59	mm		
G	:	8154			
A15	:	59	mm		
A25	:	62	mm		
A30	:	62	mm		
AR5	:	286	mm ²		
AR10	:	797	mm ²		
AR15	:	1372	mm ²		
AR20	:	1970	mm ²		
AR25	:	2583	mm ²		



EXTEM S

200672-0197

RT:01:23:12			ST:2012-03-25T18:19:13		
CT	: 518	s	LI60	: 96	%
CFT	: 257	s	MAXV	: 5	
α	: 47	°	MAXV-t:	620	s
A10	: 34	mm	AUC	: 4619	
A20	: 42	mm	MCE	: 82	
MCF	: 45	mm	MCF-t:	1916	s
A5	: 23	mm	CFR	: 52	°
ML	: *	8	LOT	:	s
LI30	: 100	%	CLR	:	°
LI45	: 100	%	LT	:	s
ACF	: *	41	mm		
G	:	4100			
A15	:	40	mm		
A25	:	44	mm		
A30	:	45	mm		
AR5	:	125	mm ²		
AR10	:	418	mm ²		
AR15	:	790	mm ²		
AR20	:	1201	mm ²		
AR25	:	1634	mm ²		



EXTEMssä $CT > 80s$ Ja $MCF < 50mm$

FIBTEMissä $A10 > 8mm$

HYTYMISTEKIJÖIDEN PUUTOS + TROMBOSYTOPENIA

Hoito:
PCC + trombosittejä

APTEM S

071170-0999

RT:01:30:22			ST:2013-09-29T02:14:41		
CT	: 79	s	LI60	: 100	%
CFT	: 260	s	MAXV	: 5	
α	: 47	°	MAXV-t	: 190	s
A10	: 32	mm	AUC	: 4547	
A20	: 40	mm	MCE	: 83	
MCF	: 45	mm	MCF-t	: 2726	s
A5	: 22	mm	CFR	: 53	°
ML	: *	3	LOT	: *	s
LI30	: 100	%	CLR	: 45	°
LI45	: 100	%	LT	: *	s
ACF	: *	44	mm		
G	: 4166				
A15	: 37	mm			
A25	: 42	mm			
A30	: 44	mm			
AR5	: 123	mm ²			
AR10	: 399	mm ²			
AR15	: 742	mm ²			
AR20	: 1128	mm ²			
AR25	: 1541	mm ²			

FIBTEM S

071170-0999

RT:01:30:22			ST:2013-09-29T02:13:42		
CT	: 83	s	LI60	: 0	%
CFT	:	s	MAXV	: 2	
α	:	°	MAXV-t	: 86	s
A10	: 4	mm	AUC	: 372	
A20	: 1	mm	MCE	: 4	
MCF	: 4	mm	MCF-t	: 539	s
A5	: 3	mm	CFR	:	°
ML	: 100	%	LOT	: 845	s
LI30	: 5	%	CLR	: 26	°
LI45	: 0	%	LT	: 1619	s
ACF	: *	0	mm		
G	: 197				
A15	: 2	mm			
A25	: 1	mm			
A30	: 0	mm			
AR5	: 31	mm ²			
AR10	: 66	mm ²			
AR15	: 101	mm ²			
AR20	: 109	mm ²			
AR25	: 121	mm ²			

INTEM S

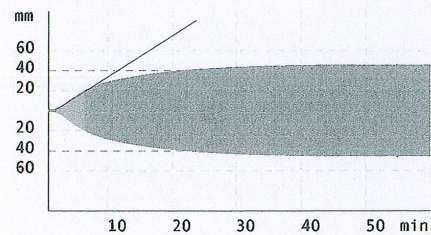
071170-0999

RT:01:30:22			ST:2013-09-29T02:12:32		
CT	: 212	s	LI60	: 6	%
CFT	: 208	s	MAXV	: 9	
α	: 57	°	MAXV-t	: 280	s
A10	: 29	mm	AUC	: 2949	
A20	: 1	mm	MCE	: 42	
MCF	: 29	mm	MCF-t	: 506	s
A5	: 24	mm	CFR	: 66	°
ML	: *	99	LOT	: 705	s
LI30	: 3	%	CLR	: 59	°
LI45	: 9	%	LT	: 1017	s
ACF	: *	1	mm		
G	: 2082				
A15	: 9	mm			
A25	: 3	mm			
A30	: 1	mm			
AR5	: 150	mm ²			
AR10	: 430	mm ²			
AR15	: 636	mm ²			
AR20	: 665	mm ²			
AR25	: 681	mm ²			

EXTEM S

071170-0999

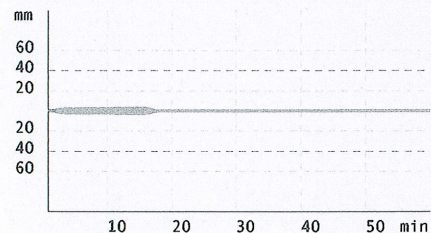
RT:01:30:20			ST:2013-09-29T02:11:32		
CT	: 74	s	LI60	: 2	%
CFT	: 266	s	MAXV	: 5	
α	: 47	°	MAXV-t	: 157	s
A10	: 30	mm	AUC	: 3092	
A20	: 0	mm	MCE	: 45	
MCF	: 31	mm	MCF-t	: 731	s
A5	: 22	mm	CFR	: 53	°
ML	: 100	%	LOT	: 893	s
LI30	: 2	%	CLR	: 71	°
LI45	: 4	%	LT	: 1051	s
ACF	: *	1	mm		
G	: 2244				
A15	: 26	mm			
A25	: 1	mm			
A30	: 0	mm			
AR5	: 122	mm ²			
AR10	: 386	mm ²			
AR15	: 686	mm ²			
AR20	: 760	mm ²			
AR25	: 763	mm ²			



APTEM S

071170-0999

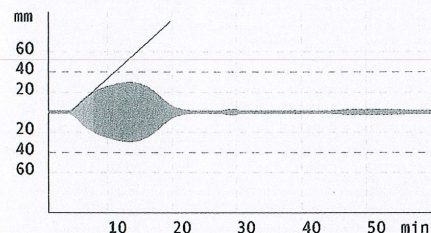
RT:01:30:22				ST:2013-09-29T02:14:41			
CT	:	79	s	LI60	:	100	%
CFT	:	260	s	MAXV	:	5	
α	:	47	°	MAXV-t	:	190	s
A10	:	32	mm	AUC	:	4547	
A20	:	40	mm	MCE	:	83	
MCF	:	45	mm	MCF-t	:	2726	s
A5	:	22	mm	CFR	:	53	°
ML	:	* 3	%	LOT	:		s
LI30	:	100	%	CLR	:	45	°
LI45	:	100	%	LT	:		s
ACF	:	* 44	mm	G	:	4166	
A15	:	37	mm	A25	:	42	mm
A30	:	44	mm	AR5	:	123	mm ²
AR10	:	399	mm ²	AR15	:	742	mm ²
AR20	:	1128	mm ²	AR25	:	1541	mm ²



FIBTEM S

071170-0999

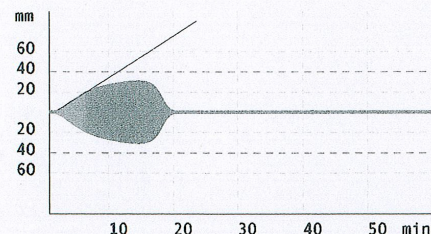
RT:01:30:22				ST:2013-09-29T02:13:42			
CT	:	83	s	LI60	:	0	%
CFT	:		s	MAXV	:	2	
α	:		°	MAXV-t	:	86	s
A10	:	4	mm	AUC	:	372	
A20	:	1	mm	MCE	:	4	
MCF	:	4	mm	MCF-t	:	539	s
A5	:	3	mm	CFR	:		°
ML	:	100	%	LOT	:	845	s
LI30	:	5	%	CLR	:	26	°
LI45	:	0	%	LT	:	1619	s
ACF	:	* 0	mm	G	:	197	
A15	:	2	mm	A25	:	1	mm
A30	:	0	mm	AR5	:	31	mm ²
AR10	:	66	mm ²	AR15	:	101	mm ²
AR20	:	109	mm ²	AR25	:	121	mm ²



INTEM S

071170-0999

RT:01:30:22				ST:2013-09-29T02:12:32			
CT	:	212	s	LI60	:	6	%
CFT	:	208	s	MAXV	:	9	
α	:	57	°	MAXV-t	:	280	s
A10	:	29	mm	AUC	:	2949	
A20	:	1	mm	MCE	:	42	
MCF	:	29	mm	MCF-t	:	506	s
A5	:	24	mm	CFR	:	66	°
ML	:	* 99	%	LOT	:	705	s
LI30	:	3	%	CLR	:	59	°
LI45	:	9	%	LT	:	1017	s
ACF	:	* 1	mm	G	:	2082	
A15	:	9	mm	A25	:	3	mm
A30	:	1	mm	AR5	:	150	mm ²
AR10	:	430	mm ²	AR15	:	636	mm ²
AR20	:	665	mm ²	AR25	:	681	mm ²



EXTEM S

071170-0999

RT:01:30:20				ST:2013-09-29T02:11:32			
CT	:	74	s	LI60	:	2	%
CFT	:	266	s	MAXV	:	5	
α	:	47	°	MAXV-t	:	157	s
A10	:	30	mm	AUC	:	3092	
A20	:	0	mm	MCE	:	45	
MCF	:	31	mm	MCF-t	:	731	s
A5	:	22	mm	CFR	:	53	°
ML	:	100	%	LOT	:	893	s
LI30	:	2	%	CLR	:	71	°
LI45	:	4	%	LT	:	1051	s
ACF	:	* 1	mm	G	:	2244	
A15	:	26	mm	A25	:	1	mm
A30	:	0	mm	AR5	:	122	mm ²
AR10	:	386	mm ²	AR15	:	686	mm ²
AR20	:	760	mm ²	AR25	:	763	mm ²

Löydökset:

EXTEMssä $MCF < 50mm$ JA

FIBTEMISSÄ $A10 < 8mm$ JA

prinssinnakkeja

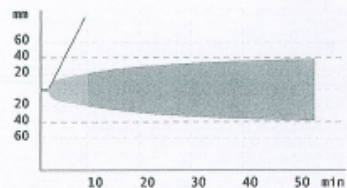
HYPERAKUUTTI HYPERFIBRINOLYYSI +

FIBRINOGEENIPUUTOS

Hoito:

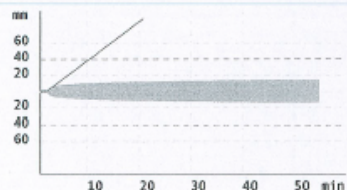
ensin caprilonia 2g,

sitten vasta fibrinogeenia



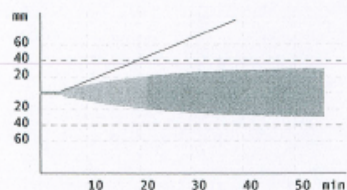
APTEM 5

RT:00:53:05				ST:2012-01-02T09:53:53			
CT	: 102	s	LI60	: 16	%	ACF	: * 38 mm
CFT	: 450	s	MAXV	: 16		G	: 27 mm
α	: 75	*	MAXV-t	: 111	s	A15	: 32 mm
A10	: 23	mm	AUC	: *3770		A25	: 34 mm
A20	: 30	mm	MCE	: *3044	s	A30	: 133 mm ²
MCF	: * 38	mm	MCF-t	: 76	*	AR5	: 333 mm ²
A5	: 17	mm	CFR	: 76	*	AR10	: 582 mm ²
ML	: * 0	%	LOT	:	s	AR15	: 865 mm ²
LI30	: 100	%	CLR	:	*	AR20	: 1175 mm ²
LI45	: 100	%	LT	:	s	AR25	:



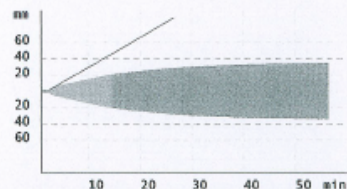
FIBTEM 5

RT:00:53:53				ST:2012-01-02T09:53:04			
CT	: 98	s	LI60	: 8	%	ACF	: * 14 mm
CFT	: 52	s	MAXV	: 8		G	: 11 mm
α	: 52	*	MAXV-t	: 104	s	A15	: 12 mm
A10	: 10	mm	AUC	: 1308		A25	: 13 mm
A20	: 12	mm	MCE	: 15		A30	: 70 mm ²
MCF	: 13	mm	MCF-t	: 2249	s	AR5	: 166 mm ²
A5	: 9	mm	CFR	: 62	*	AR10	: 273 mm ²
ML	: * 0	%	LOT	:	s	AR15	: 386 mm ²
LI30	: 100	%	CLR	:	*	AR20	: 506 mm ²
LI45	: 100	%	LT	:	s	AR25	:



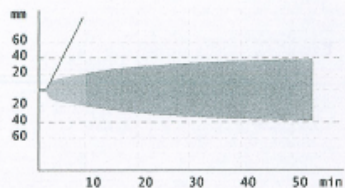
INTEM 5

RT:00:54:38				ST:2012-01-02T09:52:18			
CT	: 246	s	LI60	: 4	%	ACF	: * 29 mm
CFT	: 995	s	MAXV	: 4		G	: 19 mm
α	: 34	*	MAXV-t	: 248	s	A15	: 24 mm
A10	: 15	mm	AUC	: *2946		A25	: 26 mm
A20	: 22	mm	MCE	: *2965	s	A30	: 65 mm ²
MCF	: * 29	mm	MCF-t	: 46	*	AR5	: 189 mm ²
A5	: 10	mm	CFR	: 46	*	AR10	: 359 mm ²
ML	: * 0	%	LOT	:	s	AR15	: 564 mm ²
LI30	: 100	%	CLR	:	*	AR20	: 796 mm ²
LI45	: 100	%	LT	:	s	AR25	:



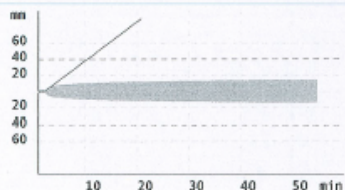
EXTEM 5

RT:00:55:23				ST:2012-01-02T09:51:32			
CT	: 103	s	LI60	: 6	%	ACF	: * 34 mm
CFT	: 720	s	MAXV	: 6		G	: 23 mm
α	: 44	*	MAXV-t	: 106	s	A15	: 29 mm
A10	: 18	mm	AUC	: *3424		A25	: 31 mm
A20	: 26	mm	MCE	: *3100	s	A30	: 75 mm ²
MCF	: * 34	mm	MCF-t	: 55	*	AR5	: 220 mm ²
A5	: 11	mm	CFR	: 55	*	AR10	: 425 mm ²
ML	: * 0	%	LOT	:	s	AR15	: 670 mm ²
LI30	: 100	%	CLR	:	*	AR20	: 945 mm ²
LI45	: 100	%	LT	:	s	AR25	:



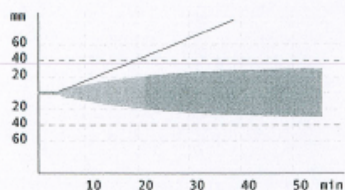
APTEM 5

RT:00:53:05		ST:2012-01-02T09:53:53	
CT	: 102 s	LI60	: 16 %
CFT	: 450 s	MAXV	: 16 %
α	: 75 °	MAXV-t	: 111 s
A10	: 23 mm	AUC	: *3770
A20	: 30 mm	MCE	: 34 mm ²
MCF	: * 38 mm	MCF-t	: *3044 s
A5	: 17 mm	CFR	: 76 °
ML	: * 0 %	LOT	: s
LI30	: 100 %	CLR	: °
LI45	: 100 %	LT	: s
ACF	: * 38 mm	G	: °
A15	: 27 mm	A25	: 32 mm
A30	: 34 mm	AR5	: 133 mm ²
AR10	: 333 mm ²	AR15	: 582 mm ²
AR20	: 865 mm ²	AR25	: 1175 mm ²



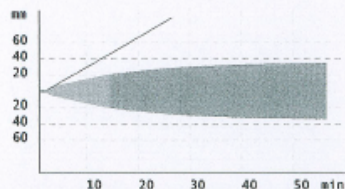
FIBTEM 5

RT:00:53:53		ST:2012-01-02T09:53:04	
CT	: 98 s	LI60	: 8 %
CFT	: 52 s	MAXV	: 8 %
α	: 52 °	MAXV-t	: 104 s
A10	: 10 mm	AUC	: 1308
A20	: 12 mm	MCE	: 15 mm ²
MCF	: 13 mm	MCF-t	: 2249 s
A5	: 9 mm	CFR	: 62 °
ML	: * 0 %	LOT	: s
LI30	: 100 %	CLR	: °
LI45	: 100 %	LT	: s
ACF	: * 14 mm	G	: °
A15	: 11 mm	A25	: 12 mm
A30	: 13 mm	AR5	: 70 mm ²
AR10	: 166 mm ²	AR15	: 273 mm ²
AR20	: 386 mm ²	AR25	: 506 mm ²



INTEM 5

RT:00:54:38		ST:2012-01-02T09:52:18	
CT	: 246 s	LI60	: 4 %
CFT	: 995 s	MAXV	: 4 %
α	: 34 °	MAXV-t	: 248 s
A10	: 15 mm	AUC	: *2946
A20	: 22 mm	MCE	: 26 mm ²
MCF	: * 29 mm	MCF-t	: *2965 s
A5	: 10 mm	CFR	: 46 °
ML	: * 0 %	LOT	: s
LI30	: 100 %	CLR	: °
LI45	: 100 %	LT	: s
ACF	: * 29 mm	G	: °
A15	: 19 mm	A25	: 24 mm
A30	: 26 mm	AR5	: 65 mm ²
AR10	: 189 mm ²	AR15	: 359 mm ²
AR20	: 564 mm ²	AR25	: 796 mm ²



EXTEM 5

RT:00:55:23		ST:2012-01-02T09:51:32	
CT	: 103 s	LI60	: 6 %
CFT	: 720 s	MAXV	: 6 %
α	: 44 °	MAXV-t	: 106 s
A10	: 18 mm	AUC	: *3424
A20	: 26 mm	MCE	: 31 mm ²
MCF	: * 34 mm	MCF-t	: *3100 s
A5	: 11 mm	CFR	: 55 °
ML	: * 0 %	LOT	: s
LI30	: 100 %	CLR	: °
LI45	: 100 %	LT	: s
ACF	: * 34 mm	G	: °
A15	: 23 mm	A25	: 29 mm
A30	: 31 mm	AR5	: 75 mm ²
AR10	: 220 mm ²	AR15	: 425 mm ²
AR20	: 670 mm ²	AR25	: 945 mm ²

HYYTYMISTEKIJÖIDEN PUUTOS

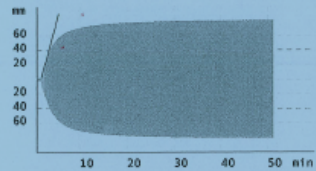
+

trombosytopenia

Hoito:

PCC + trombosyyttejä

1.

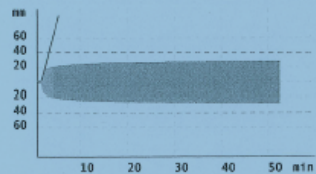
HUS/Hyks
Heilähdén teikkaus- ja anestesiaosastoROTEK Analyser, Pentapharm
SM: 2186

APTEM S

RT:00:50:20

ST:2012-01-12T12:59:25

CT	: 60	s	LI60	: 80	%	ACF	: *	80	mm
CFT	: 45	s	MAXV	: 35		G	: 2004		
α	: 83	*	MAXV-t	: 68	s	A15	: 76	mm	
A10	: 73	mm	AUC	: 7900		A25	: 79	mm	
A20	: 78	mm	MCE	: 401		A30	: 79	mm	
MCF	: 80	mm	MCF-t	: 2268	s	AR5	: 421	mm ²	
AS	: 62	mm	CFR	: 83	*	AR10	: 1108	mm ²	
ML	: *	0	%	LOT	: *	AR15	: 1854	mm ²	
LI30	: 100	%	CLR	: *	AR20	: 2622	mm ²		
LI45	: 100	%	LT	: *	AR25	: 3407	mm ²		

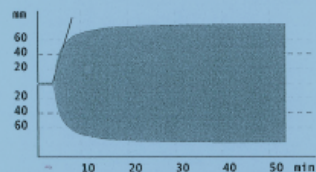


FIBTEM S

RT:00:51:34

ST:2012-01-12T12:58:22

CT	: 58	s	LI60	: 28	%	ACF	: *	28	mm
CFT	: 154	s	MAXV	: 32		G	: 1834		
α	: 83	*	MAXV-t	: 65	s	A15	: 25	mm	
A10	: 24	mm	AUC	: 2619		A25	: 26	mm	
A20	: 26	mm	MCE	: 37		A30	: 27	mm	
MCF	: 27	mm	MCF-t	: 1958	s	AR5	: 186	mm ²	
AS	: 22	mm	CFR	: 83	*	AR10	: 420	mm ²	
ML	: *	0	%	LOT	: *	AR15	: 669	mm ²	
LI30	: 100	%	CLR	: *	AR20	: 924	mm ²		
LI45	: 100	%	LT	: *	AR25	: 1186	mm ²		

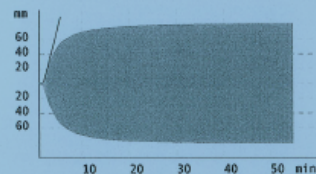


ITEM S

RT:00:52:44

ST:2012-01-12T12:57:16

CT	: 191	s	LI60	: 81	%	ACF	: *	81	mm
CFT	: 39	s	MAXV	: 31		G	: 2042		
α	: 82	*	MAXV-t	: 212	s	A15	: 77	mm	
A10	: 75	mm	AUC	: 7978		A25	: 80	mm	
A20	: 79	mm	MCE	: 409		A30	: 80	mm	
MCF	: 80	mm	MCF-t	: 2171	s	AR5	: 469	mm ²	
AS	: 66	mm	CFR	: 83	*	AR10	: 1182	mm ²	
ML	: *	0	%	LOT	: *	AR15	: 1946	mm ²	
LI30	: 100	%	CLR	: *	AR20	: 2725	mm ²		
LI45	: 100	%	LT	: *	AR25	: 3517	mm ²		



EXTEM S

RT:00:53:54

ST:2012-01-12T12:56:09

CT	: 59	s	LI60	: 80	%	ACF	: *	80	mm
CFT	: 48	s	MAXV	: 32		G	: 2012		
α	: 83	*	MAXV-t	: 65	s	A15	: 76	mm	
A10	: 72	mm	AUC	: 7912		A25	: 79	mm	
A20	: 78	mm	MCE	: 403		A30	: 80	mm	
MCF	: 80	mm	MCF-t	: 2217	s	AR5	: 403	mm ²	
AS	: 61	mm	CFR	: 83	*	AR10	: 1080	mm ²	
ML	: *	0	%	LOT	: *	AR15	: 1823	mm ²	
LI30	: 100	%	CLR	: *	AR20	: 2590	mm ²		
LI45	: 100	%	LT	: *	AR25	: 3374	mm ²		

1.

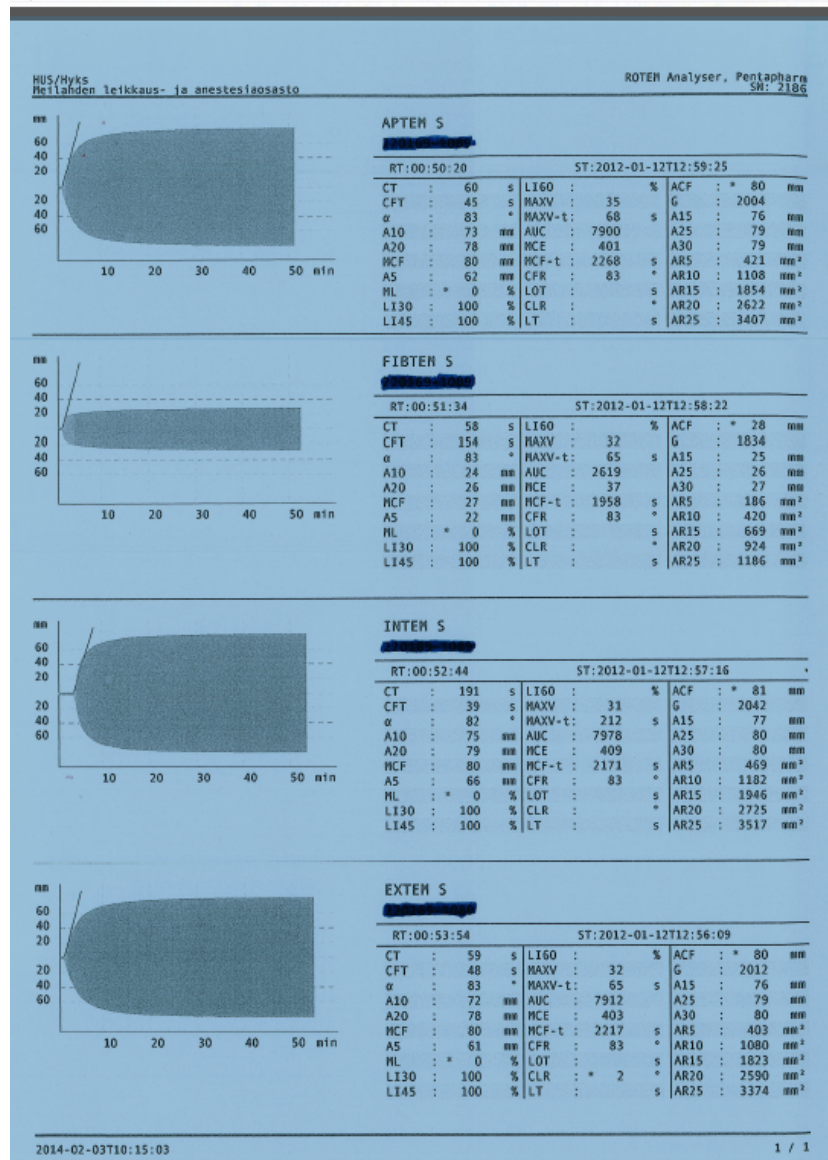
LÖYDÖKSET: LIIAN PAKSUJA MAKKAROITA

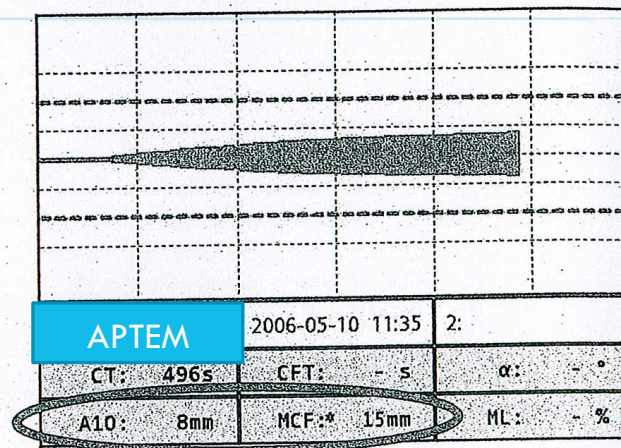
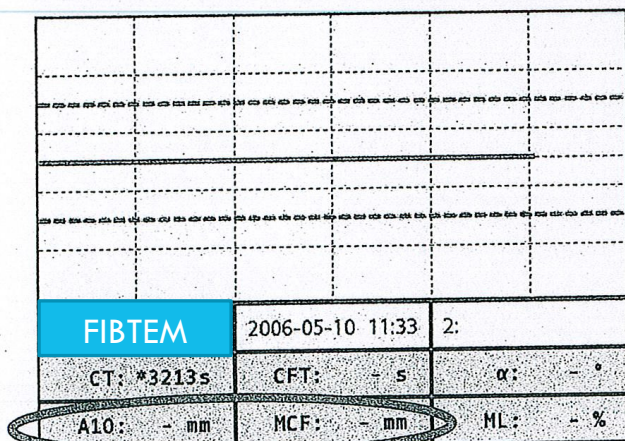
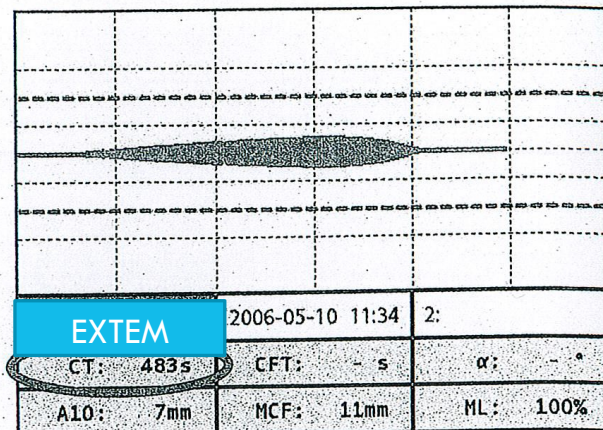
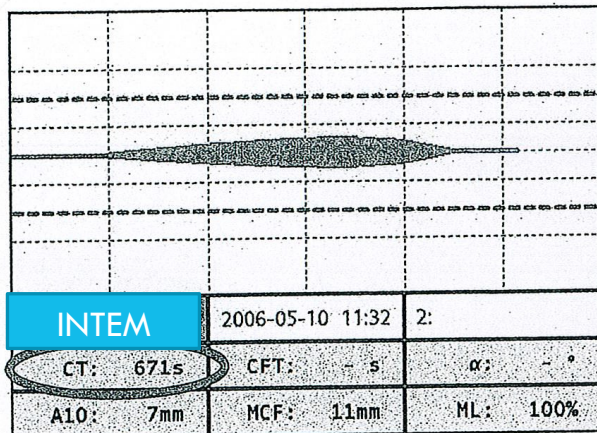
PROTROMBOOTTINEN TILA

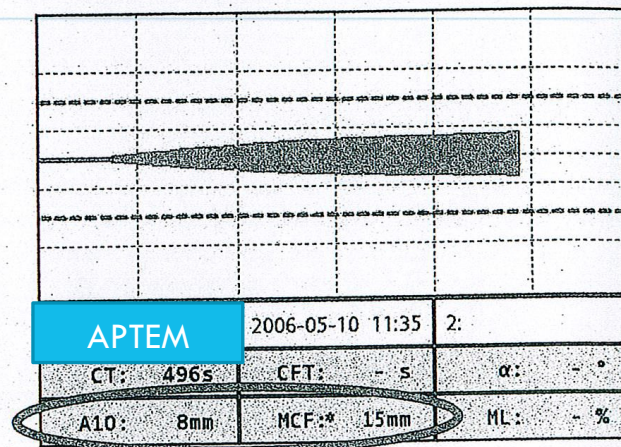
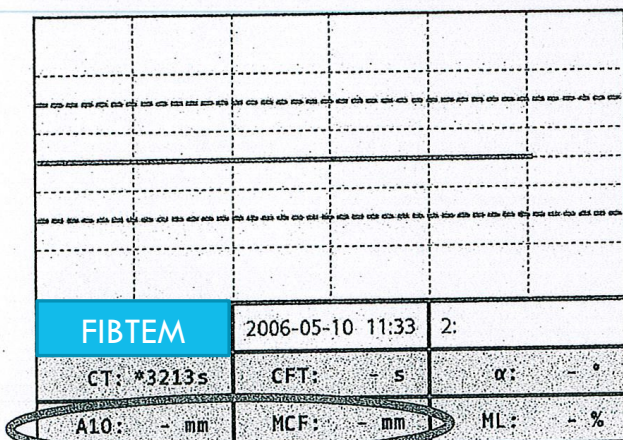
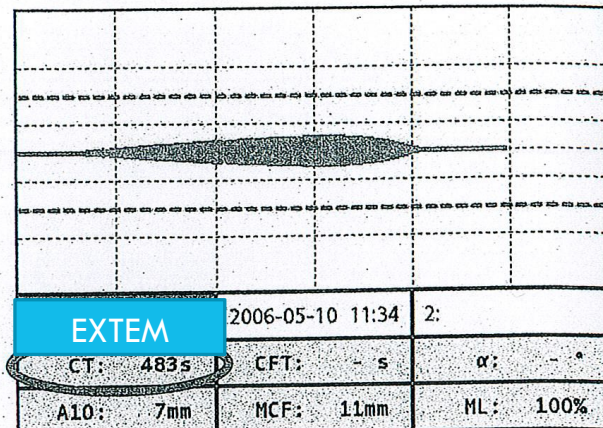
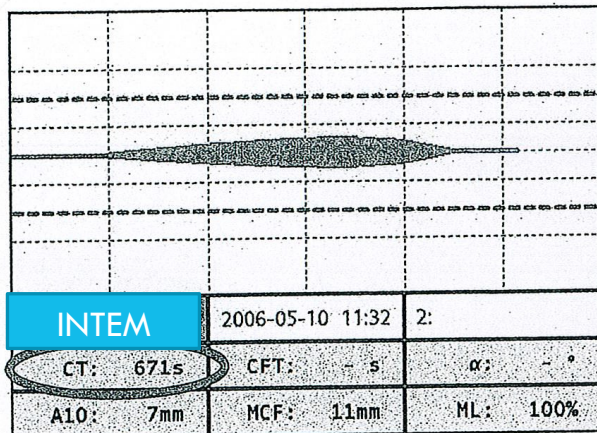
Hoito:

Älä anna hyydykkeitä!

Tromboembolisten komplikaatioiden riskit kasvaneet







**K-VITAMIINIRIIPPUVAISTEN
HYTYMISTEKIJÖIDEN PUUTOS +**

FIBRINOGEENIN PUUTOS +

**HYPERFIBRINOLYYSI
(+ mahd. trombositopenia)**

Hoito:

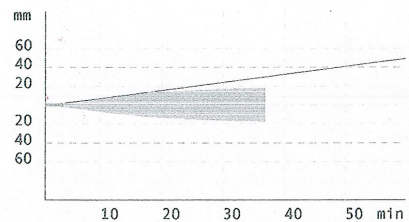
**Caprilon 2g + Fibrinogeeniä 8g + PCC +
uusi ROTEM (tarvitaanko tromb?)**

Löydökset:

EXTEMssä pitkä keppi $CT > 80s$ ja porkkana $MCF < 50mm$

JA FIBTEM vetää suoraa viivaa

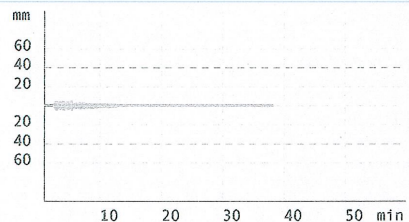
JA PRINSSINNAKKEJA



APTEM S

030742-5105

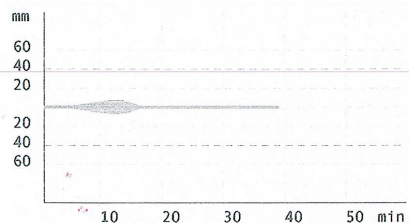
RT:00:36:02			ST:2011-09-12T01:35:14		
CT	: 184	s	LI60	: %	ACF : * 18 mm
CFT	:	s	MAXV	: 1	G : 1
α	: 12	°	MAXV-t	: 763 s	A15 : 13 mm
A10	: 10	mm	AUC	: *1734	A25 : 16 mm
A20	: 15	mm	MCE	:	A30 : 17 mm
MCF	: * 17	mm	MCF-t	: *1961 s	AR5 : 38 mm ²
A5	: 6	mm	CFR	: 17 °	AR10 : 120 mm ²
ML	: * 0	%	LOT	:	AR15 : 236 mm ²
LI30	: 100	%	CLR	: °	AR20 : 376 mm ²
LI45	:	%	LT	: s	AR25 : 532 mm ²



FIBTEM S

030742-5106

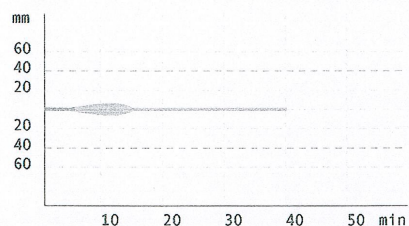
RT:00:37:30			ST:2011-09-12T01:34:24		
CT	: 97	s	LI60	: %	ACF : * 0 mm
CFT	:	s	MAXV	: 15	G : 283
α	:	°	MAXV-t	: 99 s	A15 : 0 mm
A10	: 2	mm	AUC	: 237	A25 : 0 mm
A20	: 1	mm	MCE	: 6	A30 : 0 mm
MCF	: 5	mm	MCF-t	: 174 s	AR5 : 39 mm ²
A5	: 3	mm	CFR	: 75 °	AR10 : 62 mm ²
ML	: 100	%	LOT	: 446 s	AR15 : 67 mm ²
LI30	: 0	%	CLR	: 34 °	AR20 : 70 mm ²
LI45	:	%	LT	: 678 s	AR25 : 72 mm ²



INTEM S

030742-5107

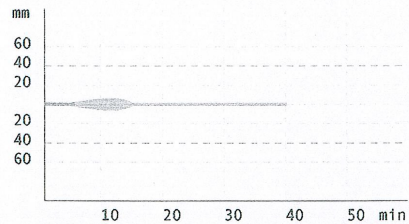
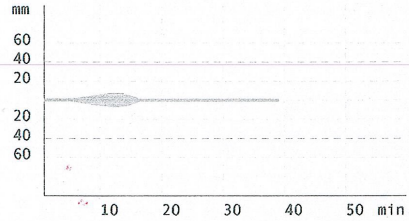
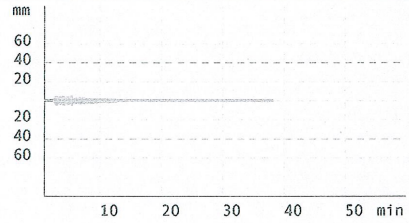
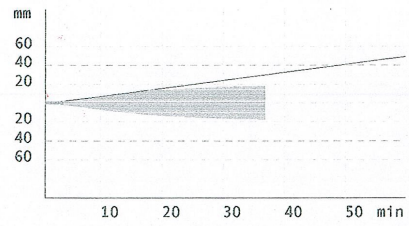
RT:00:38:21			ST:2011-09-12T01:33:36		
CT	: 332	s	LI60	: %	ACF : * 1 mm
CFT	:	s	MAXV	: 2	G : 385
α	:	°	MAXV-t	: 375 s	A15 : 1 mm
A10	: 1	mm	AUC	: 700	A25 : 1 mm
A20	: 1	mm	MCE	: 8	A30 : 1 mm
MCF	: 7	mm	MCF-t	: 338 s	AR5 : 46 mm ²
A5	: 7	mm	CFR	: 26 °	AR10 : 102 mm ²
ML	: * 98	%	LOT	: 527 s	AR15 : 110 mm ²
LI30	: 9	%	CLR	: 38 °	AR20 : 120 mm ²
LI45	:	%	LT	: 1265 s	AR25 : 127 mm ²



EXTEM S

030742-5108

RT:00:39:32			ST:2011-09-12T01:32:27		
CT	: 294	s	LI60	: %	ACF : * 0 mm
CFT	:	s	MAXV	: 1	G : 314
α	:	°	MAXV-t	: 296 s	A15 : 0 mm
A10	: 0	mm	AUC	: 773	A25 : 0 mm
A20	: 0	mm	MCE	: 6	A30 : 0 mm
MCF	: 6	mm	MCF-t	: 325 s	AR5 : 41 mm ²
A5	: 6	mm	CFR	: 16 °	AR10 : 84 mm ²
ML	: 100	%	LOT	: 529 s	AR15 : 84 mm ²
LI30	: 0	%	CLR	: 36 °	AR20 : 84 mm ²
LI45	:	%	LT	: 583 s	AR25 : 84 mm ²



Löydökset:

EXTEM CT>>80s

EXTEM MCF<<50mm

FIBTEM A10<<8mm

+ prinssinnakkeja

HYYTYMISTEKIJÖIDEN PUUTOS +

FIBRINOGEENIPUUTOS +

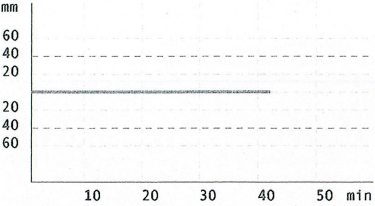
HYPERFIBRINOLYYSI

(+ tod.näk. TROMBOSYTOPENIA)

Hoito:

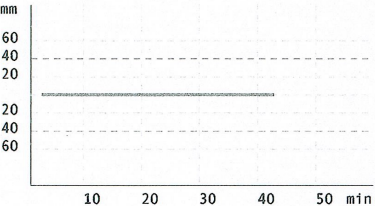
Ensin Caprilon 2g (Caprilon) + fibrinogeeniä 8g + PCC + octaplas + tromb 8-12yks.

→ UUSI ROTEM



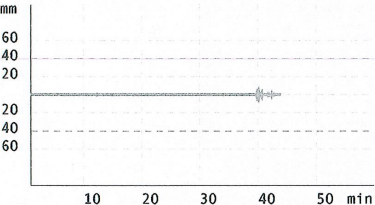
EXTEM S
070744-0526

RT:00:41:20		ST:2013-08-28T12:55:27	
CT	: *2474	s	LI60 : %
CFT	:	s	MAXV : G
α	:	°	MAXV-t : s
A10	:	mm	AUC : * 2
A20	:	mm	MCE :
MCF	:	mm	MCF-t : s
A5	:	mm	CFR : °
ML	:	%	LOT : s
LI30	:	%	CLR : °
LI45	:	%	LT : s
ACF	:	* 0	mm
A15	:		mm
A25	:		mm
A30	:		mm
AR5	:		mm ²
AR10	:		mm ²
AR15	:		mm ²
AR20	:		mm ²
AR25	:		mm ²



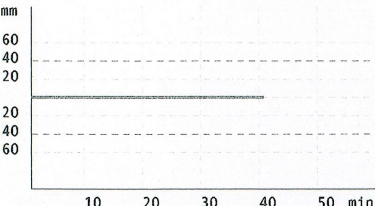
APTEM S
070744-0526

RT:00:42:03		ST:2013-08-28T12:54:32	
CT	: *2517	s	LI60 : %
CFT	:	s	MAXV : G
α	:	°	MAXV-t : s
A10	:	mm	AUC : *1217
A20	:	mm	MCE :
MCF	:	mm	MCF-t : s
A5	:	mm	CFR : °
ML	:	%	LOT : s
LI30	:	%	CLR : °
LI45	:	%	LT : s
ACF	:	* 0	mm
A15	:		mm
A25	:		mm
A30	:		mm
AR5	:		mm ²
AR10	:		mm ²
AR15	:		mm ²
AR20	:		mm ²
AR25	:		mm ²



FIBTEM S
070744-0526

RT:00:43:07		ST:2013-08-28T12:53:33	
CT	: 2323	s	LI60 : %
CFT	:	s	MAXV : 29
α	:	°	MAXV-t : 2327
A10	:	mm	AUC : 1006
A20	:	mm	MCE : 10
MCF	: 9	mm	MCF-t : 35
A5	:	mm	CFR : 82
ML	: 100	%	LOT : 41
LI30	:	%	CLR : 84
LI45	:	%	LT : * 209
ACF	:	* 0	mm
G	:	516	
A15	:		mm
A25	:		mm
A30	:		mm
AR5	:	* 21	mm ²
AR10	:		mm ²
AR15	:		mm ²
AR20	:		mm ²
AR25	:		mm ²



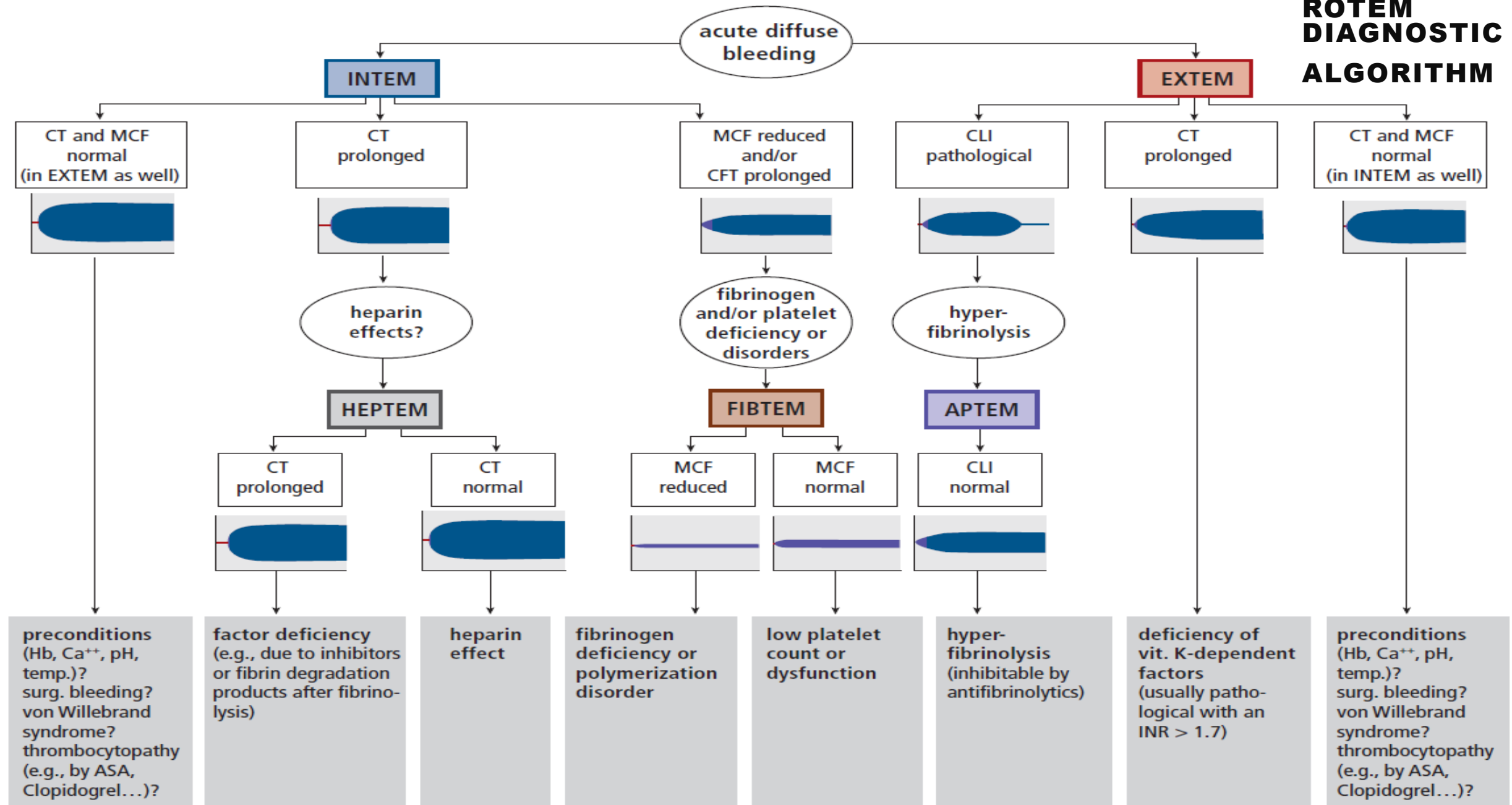
INTEM S
070744-0526

RT:00:44:31		ST:2013-08-28T12:52:13	
CT	: *2399	s	LI60 : %
CFT	:	s	MAXV : G
α	:	°	MAXV-t : s
A10	:	mm	AUC : * 115
A20	:	mm	MCE :
MCF	:	mm	MCF-t : s
A5	:	mm	CFR : °
ML	:	%	LOT : s
LI30	:	%	CLR : °
LI45	:	%	LT : s
ACF	:	* 1	mm
A15	:		mm
A25	:		mm
A30	:		mm
AR5	:		mm ²
AR10	:		mm ²
AR15	:		mm ²
AR20	:		mm ²
AR25	:		mm ²

Löydökset:
ou shit!

KAIKKI PUUTTUU

ROTEM DIAGNOSTIC ALGORITHM



SUMMA SUMMARUM

TOP 3 SYYTÄ KÄYTTÄÄ ROTEM:A SUURISSA VUODOISSA

1. Vastaukset reaaliaikaisesti - 5-10 min. näytteenotosta
2. Enemmän tietoa potilaan hyytymisstatuksesta kuin staattiset markerit
3. Kohdennettu hyytymistekijöiden korjaus → säästö + protromboottisten tilojen esto + varhainen hyytymishäiriöiden tunnistus

KIITOS!

