

Hémostase et Pédiatrie

Valeurs de référence chez l'enfant

Les tests de dépistage sont couramment utilisés chez l'enfant pour :

- L'exploration des saignements.
- Le bilan préopératoire.
- L'exploration d'enfants asymptomatiques avec une histoire familiale positive.

Les variables pré-analytiques peuvent perturber les tests de dépistage chez l'enfant :

- Un prélèvement difficile entraîne souvent une activation de la coagulation.
- Les faibles volumes prélevés nécessitent l'utilisation de tubes appropriés.
- Les polyglobulies néonatales, fréquentes, nécessitent un ajustement du volume de citrate dans le tube.
- La bilirubine et les lipides peuvent interférer avec les automates de coagulation qui utilisent un système optique pour la détection du caillot.

La maturation du système hémostatique induit une évolution progressive des paramètres de l'hémostase au cours de l'âge. L'évolution de ces paramètres :

- Doit être considérée comme physiologique.
- Protège probablement les enfants des thromboses.
- Est importante à connaître pour définir précisément les valeurs normales et anormales.

Les résultats obtenus avec les tests de coagulation sont dépendants du couple automates/réactifs. Les valeurs de références par tranche d'âge doivent donc être déterminées pour chaque combinaison automate/réactif, afin de faciliter un diagnostic précis.

Les données publiées confirment que les valeurs de référence générées en utilisant une combinaison spécifique automate/réactif ne peuvent pas être appliquées pour d'autres systèmes.

Les valeurs de références suivantes ont été déterminées au Royal Children's Hospital de Melbourne, Australie (Pr Paul Monagle), à partir d'échantillons prélevés sur citrate à 3,2 % et analysés sur un instrument de la gamme STA® avec les réactifs dédiés comme indiqués.

Cette seconde édition inclut des paramètres récemment découverts dans le domaine de l'hémostase.

Pour chaque couple test/réactif, la première ligne indique la moyenne et les limites de l'intervalle de confiance à 95 %. La deuxième ligne montre le nombre d'échantillons et le ratio Homme/Femme pour chaque groupe.



Réactifs Stago		Jour 1	Jour 3	1 Mois - 1 An	1 - 5 Ans	6 - 10 Ans	11 - 16 Ans	Adultes
TP (sec/INR)								
STA®-Néoplastine® CI plus (sec)	15,6* (14,4-16,4) N=21 (10F / 11M)	14,9* (13,5-16,4) N=25 (13F / 12M)	13,1 (11,5-15,3) N=35 (8F / 27M)	13,3* (12,1-14,5) N=43 (23F / 20M)	13,4* (11,7-15,1) N=53 (22F / 31M)	13,8* (12,7-16,1) N=23 (7F / 16M)	13,0 (11,5-14,5) N=51	
STA®-Néoplastine® CI plus (INR)	1,26* (1,15-1,35) N=21 (10F / 11M)	1,20* (1,05-1,35) N=25 (13F / 12M)	1,00 (0,86-1,22) N=35 (8F / 27M)	1,03* (0,92-1,14) N=43 (23F / 20M)	1,04* (0,87-1,20) N=53 (22F / 31M)	1,08* (0,97-1,30) N=23 (7F / 16M)	1,00 (0,80-1,20) N=51 (43F / 8M)	
STA®-Néoplastine® R® (sec)	14,5 (12,3-16,6) N=10 (5F / 5M)	13,9 (12,5-14,7) N=10 (5F / 5M)	13,4 (12,3-14,9) N=20 (3F / 17M)	13,9 (13,0-14,8) N=20 (10F / 10M)	14,6 (14,0-15,4) N=20 (10F / 10M)	15,0 (14,0-16,0) N=20 (10F / 10M)	14,7 (12,8-17,4) N=20 (17F / 3M)	
TCA (sec)								
STA®-PTT Automate	38,7* (34,3-44,8) N=21 (10F / 11M)	36,3* (29,5-42,2) N=25 (13F / 12M)	39,3* (35,1-46,3) N=33 (3F / 30M)	37,7* (33,6-43,8) N=56 (26F / 30M)	37,3* (31,8-43,7) N=71 (27F / 44M)	39,5* (33,9-46,1) N=54 (12F / 42M)	33,2 (28,6-38,2) N=42	
STA®-C.K. Prest®	N/A	N/A	34,4* (31,1-36,6) N=20 (3F / 17M)	32,3* (29,8-35,0) N=22 (11F / 11M)	32,9* (30,8-34,8) N=22 (12F / 10M)	34,1* (29,4-40,4) N=39 (8F / 31M)	29,1 (25,7-31,5) N=40	
STA®-Cephascreen®	39,7* (34,9-47,4) N=10 (4F / 6M)	38,0 (31,2-44,0) N=10 (4F / 6M)	32,2 (29,1-35,5) N=28 (3F / 25M)	31,6 (28,6-35,8) N=30 (15F / 15M)	33,1 (29,8-35,3) N=31 (16F / 15M)	33,8 (28,0-37,9) N=31 (14F / 17M)	33,6 (26,3-40,3) N=26 (20F / 6M)	
FIBRINOGENE (g/L)								
STA®- Fibrinogen	2,80 (1,92-3,74) N=22 (10F / 12M)	3,30 (2,83-4,01) N=21 (10F / 11M)	2,42* (0,82-3,83) N=34 (7F / 27M)	2,82* (1,62-4,01) N=43 (23F / 20M)	3,04 (1,99-4,09) N=52 (22F / 30M)	3,15 (2,12-4,33) N=21 (7F / 14M)	3,1 (1,9-4,3) N=55 (47F / 8M)	
FACTEURS DE LA COAGULATION (%)								
STA®- Deficient II	54* (41-69) N=23 (13F / 10M)	62* (50-73) N=22 (11F / 11M)	90* (62-103) N=22 (7F / 15M)	89* (70-109) N=67 (26F / 41M)	89* (67-110) N=64 (23F / 41M)	90* (61-107) N=23 (6F / 17M)	110 (78-138) N=44	
STA®- Deficient V	81* (64-103) N=22 (13F / 9M)	122 (92-154) N=22 (11F / 11M)	113 (94-141) N=20 (6F / 14M)	97* (67-127) N=67 (26F / 41M)	99* (56-141) N=64 (23F / 41M)	89* (67-141) N=20 (5F / 15M)	118 (78-152) N=44	
STA®- Deficient VII	70* (52-88) N=22 (12F / 10M)	86* (67-107) N=22 (11F / 11M)	128 (83-160) N=20 (6F / 14M)	111* (72-150) N=66 (25F / 41M)	113* (70-156) N=64 (23F / 41M)	118 (69-200) N=22 (6F / 16M)	129 (61-199) N=44	
STA®- Deficient VIII	182 (105-329) N=20 (9F / 11M)	159 (83-274) N=25 (12F / 13M)	94* (54-145) N=21 (6F / 15M)	110* (36-185) N=45 (26F / 19M)	117* (52-182) N=52 (20F / 32M)	120* (59-200) N=24 (6F / 18M)	160 (52-290) N=44	
STA®- Deficient IX	48* (35-56) N=24 (11F / 13M)	72* (44-97) N=23 (11F / 12M)	71* (43-121) N=21 (5F / 16M)	85* (44-127) N=44 (25F / 19M)	96* (48-145) N=51 (19F / 32M)	111* (64-216) N=25 (6F / 19M)	130 (59-254) N=44	
STA®- Deficient X	55* (46-67) N=22 (12F / 10M)	60* (46-75) N=22 (11F / 11M)	95* (77-122) N=21 (6F / 15M)	98* (72-125) N=66 (25F / 41M)	97* (68-125) N=49 (20F / 29M)	91* (53-122) N=24 (7F / 17M)	124 (96-171) N=44	
STA®- Deficient XI	30* (7-41) N=20 (10F / 10M)	57* (24-79) N=22 (11F / 11M)	89* (62-125) N=22 (6F / 16M)	113 (65-162) N=41 (24F / 17M)	113 (65-162) N=50 (18F / 32M)	111 (65-139) N=24 (5F / 19M)	112 (67-196) N=44	
STA®- Deficient XII	58* (43-80) N=20 (9F / 11M)	53* (13-97) N=21 (11F / 10M)	79* (20-135) N=21 (7F / 14M)	85* (36-135) N=39 (20F / 19M)	81* (26-137) N=45 (17F / 28M)	75* (14-117) N=22 (7F / 15M)	115 (35-207) N=44	
INHIBITEURS DE LA COAGULATION								
STA®-Stachrom® AT III (%)	76* (58-90) N=21 (9F / 12M)	74* (60-89) N=22 (10F / 12M)	109* (72-134) N=41 (8F / 33M)	116* (101-131) N=49 (26F / 23M)	114* (95-134) N=59 (25F / 34M)	111* (96-126) N=26 (8F / 18M)	96 (66-124) N=43	
STA®-Staclot® Protein C (%)	36* (24-44) N=22 (9F / 13M)	44* (28-54) N=21 (10F / 11M)	71* (31-112) N=25 (5F / 20M)	96* (65-127) N=42 (21F / 21M)	100 (71-129) N=53 (21F / 32M)	94* (66-118) N=25 (8F / 17M)	104 (74-164) N=42	
STA®-Stachrom® Protein S (%)	32* (24-40) N=20 (9F / 11M)	33* (24-51) N=22 (11F / 11M)	77* (28-124) N=24 (4F / 20M)	94* (50-134) N=39 (16F / 23M)	94* (64-125) N=50 (17F / 33M)	88* (59-112) N=20 (6F / 14M)	103 (54-166) N=44	
STA®-Staclot® Protein S (%)	36* (28-47) N=22 (13F / 9M)	49* (33-67) N=24 (11F / 13M)	102* (29-162) N=41 (8F / 33M)	101* (67-136) N=49 (26F / 23M)	109* (64-154) N=59 (25F / 34M)	103* (65-140) N=27 (9F / 18M)	75 (54-103) N=44	
STA®-Liatest® Free Protein S (%)	40* (37-42) N=10 (5F / 5M)	47* (40-57) N=11 (5F / 6M)	98 (80-116) N=20 (10F / 10M)	93 (63-120) N=20 (10F / 10M)	98 (83-123) N=20 (10F / 10M)	97 (76-127) N=20 (10F / 10M)	97 (74-120) N=20 (10F / 10M)	
Asserachrom® Free TFPI (µg/mL)	N/A	N/A	7,13* (5,63-8,44) N=13 (0F / 13M)	6,75 (5,06-9,05) N=21 (11F / 10M)	6,89* (4,29-9,31) N=20 (9F / 11M)	7,66* (5,15-8,74) N=15 (6F / 9M)	10,70 (6,12-12,34) N=20	
Asserachrom® Total TFPI (µg/mL)	N/A	N/A	77,49 (69,42-85,58) N=13 (0F / 13M)	76,33 (61,27-89,80) N=21 (11F / 10M)	73,99* (59,13-88,02) N=20 (9F / 11M)	74,09 (61,63-87,36) N=15 (6F / 9M)	87,49 (63,64-104,38) N=20	
FIBRINE : FORMATION & DEGRADATION (µg/mL)								
STA®- Liatest® D-Di	1,47* (0,41-2,47) N=20 (10F / 10M)	1,34* (0,58-2,74) N=23 (12F / 11M)	0,22 (0,11-0,42) N=20 (7F / 13M)	0,25* (0,09-0,53) N=40 (19F / 21M)	0,26* (0,10-0,56) N=39 (12F / 27M)	0,27* (0,16-0,39) N=21 (6F / 15M)	0,18 (0,05-0,42) N=32 (19F / 13M)	
STA®- Liatest® FM	N/A	N/A	5,78 (2,46-11,96) N=19 (9F / 10M)	3,87* (1,65-5,08) N=18 (9F / 9M)	3,64* (2,36-5,02) N=20 (10F / 10M)	3,18* (1,06-5,65) N=20 (10F / 10M)	10,24 (2,43-25,71) N=20 (17F / 3M)	
TAFI (%)								
STA®- Stachrom® TAFI	30* (22-39) N=10 (5F / 5M)	30* (25-39) N=7 (3F / 4M)	68* (55-83) N=18 (3F / 15M)	77* (67-90) N=19 (10F / 9M)	77* (66-93) N=20 (10F / 10M)	86* (65-106) N=20 (10F / 10M)	110 (72-143) N=15 (13F / 2M)	

Données extraites de : Monagle P. et al. Thromb Haemost 2006; 95: 362-372.
 Summerhayes R. et al. J of Thromb and Haemost, 2009; 7, Supp 2: P-WE-480.
 Summerhayes R. et al. J of Thromb and Haemost, 2007; 5, Supp 2: P-M-105.
 Summerhayes R. et al. J of Thromb and Haemost, 2007; 5, Supp 2: P-S-397.

M = Homme F = Femme

*Valeurs significativement différentes des valeurs Adultes (p<0,05).

Stago remercie le Professeur Paul Monagle et son équipe du Royal Children's Hospital, Melbourne, Australie, pour leur expertise et la détermination de toutes les valeurs reportées dans ce document.

agence2.com - © 2010 Diagnostica Stago, tous droits réservés - 02/2011 - Ref.29285



Diagnostica Stago S.A.S.
RCS Nanterre B305 151 409
9, rue des Frères Chausson
92600 Asnières sur Seine (France)
Tél. +33 (0)1 46 88 20 20
Fax. +33 (0)1 47 91 08 91