1 Annexes

Protocole d'acquisition du CT cérébral au CHUV

Service de radiodiagnostic
et radiologie interventionnelle
Prof. Reto MEULI, Chef de Service
Rue du Bugnon 46, CH-1011 Lausanne

Médecins responsables : Professeurs Reto MEULI & Philippe MAEDER
Technicienne responsable : Martine BERNASCONI
Date de la dernière modification : 24 septembre 2012

3. Protocole Cerveau : Perfusion et Angio-CT des carotides

	Cerveau natif	Perfusion	Angio-CT du cou	Cerveau injecté	
Régions	C1-Vertex	16 coupes choisies hors cristalin par le radiologue	Crosse aortique - sinus frontal	C1-Vertex	
Acquisition	CA CR	CA CR	CA CR	CA CR	
Position Respiratoire	-	-	-	-	
Plan d'acquisition	orbito-méatal	-	-	orbito-méatal	
Paramètres CT	axial	axial shuttle		axial	
Vitesse de table (mm/sec)	-	-	39.37	-	
Temps de rotation (sec)	1.0	0.4	0.6	1.0	
Pitch	-	288 images = 49.4 sec (18 pass)	0.984	-	
Ep. coupes nom (mm)	0.625	0.625	0.625	0.625	
Ep. coupes rec. (mm)	5	5	0.625	5	
Intervalle de rec. (mm)	5	5	0.625	5	
kV / mA / Index / Modulation (x:y)	120 / 320 / - / -	80 / 240 / - / -	120 / 150-260 / 25 / oui	120 / 320 / - / -	
Filtre	standard	standard	standard	standard	
ASIR %	60	40	20	60	
Contraste iv					
ML total	-	50	50	-	
ML/sec.	-	5	5	-	
Délais (sec)	-	Pregroup = 5	Selon perfusion	-	
Séries supplémentaires					
Filtre	-	-	MIP	-	
Orientation	-	-	sagittale + coronale transverse + coronale	-	
Ep. coupes rec. (mm)	-	-	pour le cou 5/5 pour la tête 15/5	-	
$CTDI_{vol}$ (mGy)	54.4	100	13	54.4	
DLP (mGy.cm)	800	800	400	800	
E (mSv) (selon ICRP 103)	1.92	1.90	2.10	1.92	
NRD (75°percentile)					
$CTDI_{vol}$ (mGy)	65	65	20	65	
DLP (mGy.cm)	1000	1000	500	1000	
E (mSv) (selon ICRP 103)	2.4	2.4	2.7	2.4	
Valeur cible (25°percentile)					
$CTDI_{vol}$ (mGy)	45	45	10	45	
DLP (mGy.cm)	600	600	350	600	
E (mSv) (selon ICRP 103)	1.4	1.4	1.9	1.4	
Remarques	**L'acquisition du CT cérébral est réalisée en mode incrémental dans le plan orbito-méatal.** **Le CT de perfusion doit être réalisé avant l'Angio-CT.**				

TOTAL E (mSv) **7.84**	
75° percentile 9.9	**25° percentile** 6.1
Valeurs estimées pour un adulte de 75 kg Ne pas utiliser en pédiatrie	

Perfusion-CT data acquisition: detailed description

Patients with suspected acute stroke are being taken to the helical CT scan General Electrics Lightspeed VCT (64 detectors) within 10-15 minutes after arriving in the emergency area. In patients without contraindications for iodinated contrast, a non-contrast baseline cerebral CT is immediately followed by PCT, this being part of the initial routine survey of acute stroke patients at our institution. Then, a CTA of the head and neck, and a contrast-CT of the brain are performed. This entire procedure takes about 10 minutes, and picture reconstruction and analysis another 5-10 minutes.

PCT acquisition mode since is 2,8 sec in shuttle mode GE, with 1 injection of iodinated contrast of 40cc at 4 cc/s: 16 X 5 mm sections every 2.8 s; shuttle cine mode 288 images, 16 X 18, 50s acq 80 KVp, 240 mA, 0,4sec rotation time, ISD 2s. Iterative reconstruction (ASIR 40%). CTDI vol 100 mGy, DLP 800 mGy-cm ~ 2 msV.

2 Score NIHSS

NIHSS = National Institute of Health Stroke Scale (max.42 points)

Date :				
Heure :				
Examinateur :				
1a. Niveau de conscience	Eveillé	0	0	0
	Somnolent (éveil facile par question ou ordre)	1	1	1
	Stuporeux (réaction à la douleur) Comateux	2	2	2
	(réactions réflexes ou aréactif)	3	3	3
1b. Orientation	Deux réponses correctes	0	0	0
Age du patient, mois actuel. Première réponse compte !	Une réponse correcte	1	1	1
	Aucune réponse correcte/aucune réponse/coma	2	2	2
1c. Exécutions de tâches	Deux exécutions correctes	0	0	0
Ouvrir/fermer yeux, serrer/ouvrir main non parétique. Pantomime possible.	Une exécution correcte	1	1	1
	Aucune exécution correcte ou aucune réponse	2	2	2
2. Oculomotricité	Normale	0	0	0
Mouvements horizontaux ou yeux de poupée	Parésie du regard, mais peut franchir ligne médiane	1	1	1
	Déviation forcée du regard ou parésie totale	2	2	2
3. Champs visuels	Normaux	0	0	0
Epreuve de confrontation avec menaces si nécessaires	Quadranopsie latérale homonyme ou négligence	1	1	1
	Hémianopsie latérale homonyme	2	2	2
	Hémianopsie bilatérale, cécité	3	3	3
4. Parésie faciale	Aucune	0	0	0
Stimulus algique si nécessaire	Mineure	1	1	1
	Partielle	2	2	2
	Complète (supérieure et inférieure)	3	3	3
5a. Motricité du MSG	Pas de chute	0	0	0
Bras gauche tendu pendant 10 secondes à 90° en position assise ou à 45° en décubitus dorsal	Chute (mais ne touche pas le lit avant 10 sec.)	1	1	1
	Effort contre gravité (mais ne peut pas tenir 10 s.)	2	2	2
	Pas d'effort contre gravité, bouge sur surface	3	3	3
	Aucun mouvement	4	4	4
	Non testable (amputation, ankylose, fracture etc.)	X	X	X
5b. Motricité du MSD	Pas de chute	0	0	0
Bras droit tendu pendant 10 secondes à 90° en position assise ou à 45° en décubitus dorsal	Chute (mais ne touche pas le lit avant 10 sec.)	1	1	1
	Effort contre gravité (mais ne peut pas tenir 10 s.)	2	2	2
	Pas d'effort contre gravité, bouge sur surface	3	3	3
	Aucun mouvement	4	4	4
	Non testable (amputation, ankylose, fracture etc.)	X	X	X
6a. Motricité du MIG	Pas de chute	0	0	0
MIG tendu pendant 5 secondes à 30° en décubitus dorsal	Chute (mais ne touche pas le lit avant 5 sec.)	1	1	1
	Effort contre gravité (mais ne peut pas tenir 5 s.)	2	2	2
	Pas d'effort contre gravité, bouge sur surface	3	3	3
	Aucun mouvement	4	4	4
	Non testable (amputation, ankylose, fracture etc.)	X	X	X
6b. Motricité du MID	Pas de chute	0	0	0
MID tendu pendant 5 secondes à 30° en décubitus dorsal	Chute (mais ne touche pas le lit avant 5 sec.)	1	1	1
	Effort contre gravité (mais ne peut pas tenir 5 s.)	2	2	2
	Pas d'effort contre gravité, bouge sur surface	3	3	3
	Aucun mouvement	4	4	4
	Non testable (amputation, ankylose, fracture etc.)	X	X	X
7. Ataxie	Absente	0	0	0
Doigt-nez, talon-genou. A juger en fonction de la parésie	Présente sur un membre	1	1	1
	Présente sur deux membres	2	2	2
	Non testable (plégie, amputation, fracture etc.)	X	X	X
8. Sensibilité	Normale	0	0	0
Piqué/touché sur face, MS, tronc, MI	Hypoesthésie modérée	1	1	1
Stimulus algique si nécessaire	Hypoesthésie sévère, anesthésie	2	2	2
9. Aphasie	Langage normal	0	0	0
Nommer objets, décrire une image, lire phrases	Aphasie modérée (compréhensible)	1	1	1
	Aphasie sévère	2	2	2
	Aphasie complète, mutisme	3	3	3
10. Dysarthrie	Articulation normale	0	0	0
« 3 gros crapauds croquent 3 grandes carottes »	Dysarthrie modérée (compréhensible)	1	1	1
	Dysarthrie sévère (incompréhensible), mutisme	2	2	2
	Non testable (intubation, problèmes mécaniques)	X	X	X
11. Héminégligence	Pas d'héminégligence	0	0	0
Stimulus simultané visuel, tactile, auditif. Comportement dans l'espace	Extinction unimodale	1	1	1
	Extinction plurimodale	2	2	2
TOTAL				

Adapté par PM/MR, CHUV, 2003

3 Score de Rankin modifié (mRs)

Score de Rankin modifié (0-6 points) à 3 mois et 12 mois après l'AVC

Délai :	**3 mois**	**12 mois**
Pas de symptôme du tout	0	0
Pas de handicap significatif malgré la persistance de symptômes. Peut effectuer toutes les activités et tâches usuelles.	1	1
Handicap léger : ne peut pas effectuer toutes les activités et tâches précédentes, mais reste autonome pour les besoins personnels.	2	2
Handicap modéré : nécessite de l'aide pour les activités habituelles, mais peut marcher seul (avec ou sans cannes, tintebin).	3	3
Handicap modérément sévère : nécessite de l'aide pour les soins personnels et ne peut pas marcher sans l'aide d'une personne.	4	4
Handicap sévère : patient alité, incontinent, a besoin de soins constants.	5	5
Mort	6	6
RESULTAT		

Réf :

Wilson JTL et al, Improving the Assessment of Outcomes in Stroke: Use of a Structured Interview to Assign Grades on the Modified Rankin Scale, Stroke 2002

mRS training material version/December 2012. Review and approved by mRS training Campus Advisory Working group/University of Glagow

4 Tableaux des données des patients

Sujets	Sexe	Âge au moment de l'accident (année)	TIV	Date de l'AVC	Antécédant/Comorbidité	Cause de l'AVC
1	F	77	1.219522115	18.06.11	FA/HTA/hypercholes	Cardio-embolique
2	M	51	1.2916037	21.09.10	Periférique vascular disease	Dissection carotidienne
3	F	49	1.194773624	25.10.12	Diabete/hypercholes/cardiopathie ischémique	Cardio-embolique +thrombus flottant
4	M	22	1.30209801	17.03.12	Nihil	Inconnue
5	F	51	1.196048298	02.10.11	Ulcére peptique	Embolie paradoxale sur fistule pul.
6	F	69	1.205860781	22.06.13	Tabagisme actif/hypercholes	Plaque d'athérome?
7	2	60	1.667080463	13.04.11	HTA/hypercholes	Cardio-embolique

Sujets	Rankin à la sortie	Rankin à 3 mois	Rankin à 12 mois	NIHSS à l'entrée	NIHSS à la sortie	diff de Rankin	DIFF NIHSS
1	1	1	1	9	1	1	8
2	3	2	1	12	12	3	0
3	3	2	2	14	6	3	8
4	2	2	1	6	1	2	5
5	4	2	2	10	16	4	-6
6	2	2	1	11	4	2	7
7	2	1	0	14	3	2	11

Sujets	Côté de la Lésion	Lésion sur la MCA	Lésion Secondaire à l'AVC.	Volume de la Lésion
1	D	Occlusion de M2	Lésion Fonto-pariétal	17.7001379
2	G	ant et post sur thrombus sec à dissection	lésion fronto-temporo-pariétal	22.28157272
3	D	Thrombus	Lésion frontal	84.79843904
4	G	Art. Pariéto-occipital	lésion ischèmique de art temporo-occipitale	96.7352805
5	G	Occlusion de M1	lésion superficiel et profonde+noyau caudé et lenticulaire	72.88518352
6	D	Occlusion de M1	Pénombre sylvienne D importante	12.88215749
7	D	Occlusion de M1	Lésion insulaire D, s'étandant au centre semi-ovale, fronto-pariéto-temporal	32.15969106