

REX 2 – Année 2021

Incident

Déroulement de l'incident :

Un patient est référé en radiothérapie pour un traitement de stéréotaxie cérébrale. La prescription de dose est la suivante :

- PTV 1 : 1 x 24 Gy
- PTV 2 : 3 x 7,7 Gy = 23.1 Gy
- PTV 3 : 3 x 7,7Gy = 23.1 Gy

Les traitements de radiothérapie du service y compris en stéréotaxie cérébrale sont gérés via le logiciel Aria. Pour le positionnement des métastases cérébrales, le service utilise un autre logiciel : Brainlab (ExacTrac). Ces deux logiciels possèdent chacun leur système d'imagerie et ne communiquent pas entre eux sur la machine de traitement. C'est donc aux infirmiers et aux médecins d'assurer le lien.

Les noms dans le dossier médical, dans Brainlab (ExacTrac) et dans Aria ont été donnés comme suit:

Dossier médical	Brainlab	ExacTrac	Aria
V1 : méta frontale	PTV 1	Isocentre 1	SRS PTV 1-24
V2 : méta fronto-pariétale	PTV 2	Isocentre 3	SRS PTV 2-23.1
V3 : méta cérébelleuse	PTV 3	Isocentre 2	SRS PTV 3-23.1

Le PTV 1 a été traité le 3/06/21 sans problème.

Les PTV 2 et 3 devaient être traitées, en alternance (une séance par jour, un jour l'un, un jour l'autre) à partir du 4/06.

Les séances du 4/06, du 10/06 et du 11/06 ont dû être annulées suite à une panne sur l'appareil de traitement le 4/06 et problème d'ambulance ensuite. Pour ne pas allonger d'avantage la durée totale du traitement, il a été décidé de traiter exceptionnellement le patient un samedi, le 12/06. Le médecin superviseur du samedi 12/06 n'est pas le médecin référent du patient et n'est pas en charge des stéréotaxies cérébrales dans le service. En vue de cette séance, il a été re-écolé, la veille, par un confrère en charge de ces stéréotaxies.

Le patient se présente donc le samedi 12/06 pour la deuxième séance sur le PTV 2. Il faut traiter le PTV 2 avec le plan « Isocentre 3 » d'ExacTrac et « SRS PTV 2-23.1 » de Aria. Une note fluorée dans le dossier papier indique cette nomenclature.

Les infirmiers ont bien sélectionné le plan de traitement « isocentre 3 » dans ExacTrac mais ont sélectionné le plan « SRS PTV 3-23.1 » dans Aria. Vu l'indépendance des deux logiciels aucun avertissement n'est apparu au poste de commande de l'appareil de traitement.

Il a fallu outrepasser les tolérances associées à la table de traitement de 7 cm afin de pouvoir délivrer ce traitement. Contrairement à ce qu'elle impose lors d'une première séance, la procédure du service lors d'une deuxième séance n'impose ni une double imagerie de contrôle (ExacTrac et Aria) ni un double contrôle des unités moniteurs (dossier informatique et machine). Ce jour-là, le PTV 2 a donc été traité avec le plan de traitement du PTV 3.

Cette erreur a été mise en évidence le lundi 14/06. Le patient a été informé de l'incident une fois que celui-ci a été analysé et la mesure corrective décidée.

Arborescence et classification des causes initiales (Modèle d'Eindhoven) :

Les causes initiales peuvent être réparties selon les classes suivantes :

Causes techniques :

- Indépendance de la base de données ExacTrac 5.5.6 de la firme Brainlab, utilisée pour l'imagerie, avec la base de données ARIA 15.5 dans laquelle se trouve le plan de traitement et des champs de setup permettant une imagerie CBCT ou kV/kV.

Causes organisationnelles :

- Au premier jour de traitement une corrélation entre les champs de setup associés au plan et les clichés ExacTrac est effectuée mais plus pour les fractions ultérieures.
- La dénomination des différents PTVs est assez sommaire PTV1, PTV2 et PTV3 (de la tumeur la plus crâniale à la plus caudale) au lieu d'avoir une dénomination exhaustive genre « PTV occipital g ».
- Le plan de traitement « isocentre 2 » de la base de données Brainlab correspondait au plan de traitement « MetaCere PTV3 » dans Aria et l'« isocentre 3 » de la base de données Brainlab correspondait au plan de traitement « MetaCere PTV2 ».
- La concordance entre les paramètres de champs (UM, ...) planifiés et délivrés n'a pas été réalisée.

Causes humaines :

- La table de tolérance associée au plan de traitement a bien montré qu'un « acquies » des paramètres de table était nécessaire. La table 6D en effet n'offre pas une reproductibilité de la position de table aussi stable de sorte que les infirmiers ont l'habitude de procéder de la sorte. Lors du J2, ils n'ont pas vu la différence entre les valeurs de ces positions à la première séance
- Infirmière = 1 senior + 1 junior
- Personnel infirmier en sous-effectif

Causes liées au patient : /

Actions correctrices mises en œuvre / prévues par le service :

Au vu de l'importance de l'évènement, il a été décidé d'apporter une action à chaque cause mise en évidence:

CAUSES SECONDAIRES	ACTIONS
<p>Indépendance de la base de données ExacTrac 5.5.6 de la firme Brainlab, utilisée pour l'imagerie, avec la base de données ARIA 15.5 dans laquelle se trouve le plan de traitement et des champs de setup permettant une imagerie CBCT ou kV/kV.</p>	<p>Nouveau système ETD (ExacTrac dynamique) sera intégré entre les 2 firmes pour la prochaine machine installée en juin 2021 ; formation automne 2021.</p>
<p>Au premier jour de traitement une corrélation entre les champs de setup associés au plan et les clichés ExacTrac est effectuée mais plus pour les fractions ultérieures.</p>	<p>Décision: dès le 12/07/21, on réinstaura pour les stéréos au-dessus de 5 Gy, la vérification obligatoire kV/kV à chaque séance + revoir la procédure afin de notifier cette vérification.</p>
<p>La dénomination des différents PTVs est assez sommaire PTV1, PTV2 et PTV3 (de la tumeur la plus crâniale à la plus caudale) au lieu d'avoir une dénomination exhaustive genre « PTV occipital g ».</p>	<p>On conserve les dénominations « PTV1 » et « PTV2 » car dans le système Brainlab, on ne sait pas renommer les isocentres MAIS il doit y avoir systématiquement une correspondance entre les numéros des isocentres des 2 systèmes.</p>
<p>Le plan de traitement « isocentre 2 » de la base de données Brainlab correspondait au plan de traitement « MetaCere PTV3 » dans Aria et l' « isocentre 3 » de la base de données brainlab correspondait au plan de traitement « MetaCere PTV2 ».</p>	<p>Idem point 3</p>
<p>La concordance entre les paramètres de champs (UM, ...) planifiés et délivrés n'a pas été réalisée.</p>	<p>Décision: dès le 12/07/21, on réinstaura la vérification des UM par l'équipe infirmière à chaque séance + revoir la procédure afin de notifier cette vérification.</p>
<p>La table de tolérance associé au plan de traitement a bien montré qu'un « acquies » des paramètres de table était nécessaire. La table 6D en effet n'offre pas une reproductibilité de la position de table aussi stable de sorte que les infirmiers ont l'habitude de procéder de la sorte. Lors du J2, ils n'ont pas vu la différence entre les valeurs de ces positions à la première séance.</p>	<p>Voir point 1 + 2</p>
<p>Equipe infirmière = 1 senior + 1 junior</p>	<p>Cette situation sera évitée au maximum dans la programmation des horaires mais vu le nombre de personnes en formation et la pénurie de personnel, impossible à éviter systématiquement.</p>
<p>Personnel infirmier en sous-effectif</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Ouverture de 4 postes infirmier/technicien en Imagerie médicale - Délégation temporaire des soins de plaies à une infirmière intérimaire