

**Planning interventionnel et assistance
pour la prise en charge des dissections aortiques**

**C. Lohou (1)*, P. Lubniewski (1), G. Pascal (1), J. Courbon (1),
F. Paccot (1), J.-Y. Boire (1), L. Boyer (1,2), L. Camilleri (1,3),
L. Cassagnes (1,2), P. Chabrot (1,2), B. Miguel (1,3),
L. Sarry (1).**

*(1) Clermont Université, Université d'Auvergne.
Institut des Sciences de l'Image pour les Techniques Interventionnelles,
ISIT-UMR 6284 Uda-CNRS.*

*(2) CHU Gabriel Montpied. Clermont-Ferrand.
Pôle radiologie et imagerie médicale, service de radiologie B.*

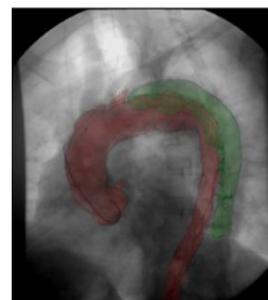
*(3) CHU Gabriel Montpied. Clermont-Ferrand.
Pôle cardiologie, service de chirurgie cardiovasculaire.*

*Cadre réservé
aux
organiseurs*

La dissection aortique est une pathologie grave. Une dissection survient lorsqu'une déchirure (*porte d'entrée*) apparaît dans la paroi intimale de l'aorte ; le sang créant alors un nouveau conduit de circulation (*faux chenal*) ; le chenal habituel du sang (*vrai chenal*) est séparé du faux chenal par une paroi appelée *flap intimal*.

Dans ce poster, sont présentées les deux parties de notre chaîne de traitement d'**images médicales multimodales**, concernant le planning interventionnel et l'assistance pour la prise en charge par interventions endovasculaires des dissections aortiques.

- Partie 1 : extraction d'informations anatomiques d'images 3D CTA de dissections aortiques.
- délimitation d'une zone d'intérêt tubulaire, positionnement interactif de germes pour une étape de segmentation par fast-marching (obtention des chenaux).
- Partie 2 [Loh2013a, Loh2013b] : recalage 3D/2D des données précédentes sur une séquence angiographique 2D+t.
- une première étape, à base de descripteurs d'images (ITD), fournit rapidement une première transformation 3D/2D (itération sur un échantillonnage des paramètres de projection [recalage 2D/2D entre la projection de l'enveloppe 3D de l'aorte, et d'une image 2D obtenue à partir de la séquence angiographique]) ; cette transformation sert d'initialisation à une seconde étape iconique plus précise (approche hybride [segmentation, rehaussement d'intensités, DRR] et multi-échelle).



Cette chaîne a été testée sur 19 couples images 3D CTA/séquence angiographique fluoroscopique.

Références Bibliographiques :

[Loh2013a] Interventional planning and assistance for ascending aorta dissections. C. Lohou, P. Lubniewski et al, RITS'2013, Bordeaux, 2013.

[Loh2013b] Interventional planning and assistance for ascending aorta dissections. C. Lohou, P. Lubniewski et al, IRBM 34(2013) :306-310

*Correspondance : christophe.lohou@udamail.fr