

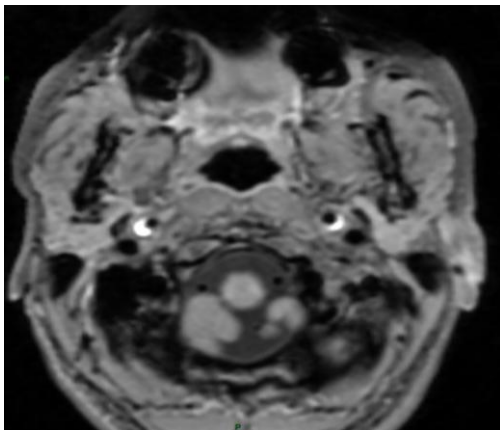


AVC
Normandie



Dissection artérielle cervicale et AVC:

Prise en charge médicamenteuse et interventionnelle. Limiter les récives



Dr Florian BASILLE (UNV CHU de Rouen)

19 juin 2025





Plan de la présentation

1. Epidémiologie
2. Traitements de phase aigüe
 1. Thrombolyse intraveineuse
 2. Thrombectomie mécanique
3. Traitements de prévention secondaire
 1. Anti-thrombotiques
 2. Endovasculaires



- 2% des AVC, 25% des AVC du sujet jeune
- Incidence 2 à 3 pour 100 000 habitants par an
- Age moyen: 44 ans, 5 à 10% après 60 ans
- Légère prédominance masculine (55%)
- Complications ischémiques: environ 70%
- Topographie:
 - Artère carotide interne: 2/3
 - Artère vertébrale: 1/3
 - Multiples: 20%



Recommendations

Guideline

ESO guideline for the management of extracranial and intracranial artery dissection

**EUROPEAN
STROKE JOURNAL**

European Stroke Journal
2021, Vol. 6(3) XXXIX–LXXXVIII
© European Stroke Organisation 2021
Article reuse guidelines:
sagepub.com/journals-permissions
DOI: 10.1177/23969873211046475
journals.sagepub.com/home/eso
 SAGE

Stephanie Debette^{1,2} , Mikael Mazighi^{3,4,5,6,7}, Philippe Bijlenga⁸, Alessandro Pezzini⁹, Masatoshi Koga¹⁰, Anna Bersano¹¹, Janika Kõrv^{12,13} , Julien Haemmerli⁸, Isabella Canavero¹¹, Piotr Tekiela¹⁴, Kaori Miwa¹⁰, David J Seiffge¹⁵, Sabrina Schilling¹⁶, Avtar Lal¹⁶, Marcel Arnold¹⁵, Hugh S Markus¹⁷, Stefan T Engelter^{18,19} and Jennifer J Majersik¹⁴

Stroke

AHA SCIENTIFIC STATEMENT

Treatment and Outcomes of Cervical Artery Dissection in Adults: A Scientific Statement From the American Heart Association

Shadi Yaghi, MD, Chair; Stefan Engelter, MD, Vice Chair; Victor J. Del Brutto, MD, MS; Thalia S. Field, MD, MHSc; Ashutosh P. Jadhav, MD, PhD; Kimberly Kicieliński, MD; Tracy E. Madsen, MD, PhD; Eva A. Mistry, MBBS, MSCI; Setareh Salehi Omran, MD; Aditya Pandey, MD; Eytan Raz, MD, PhD; on behalf of the American Heart Association Stroke Council; Council on Cardiovascular and Stroke Nursing; Council on Clinical Cardiology; and Council on Peripheral Vascular Disease



Phase aigüe - Thrombolyse intraveineuse

Risque suspecté :

- d'extension de l'hématome de paroi?
- hémorragique en cas d'extension intra crânienne?

Et en pratique ?

- Une méta analyse de 10 études observationnelles a comparé des patients traités par thrombolyse IV vs patients non traités par thrombolyse
- CJP: Evolution favorable à 3 mois (Rankin 0-2)
- Résultats:
 - ***pas différence significative ($p=0,441$)***
 - Mortalité et transformations hémorragiques également comparables
- *Limites*: études observationnelles, AVC sévères, beaucoup d'occlusion en tandem, mécanisme hémodynamiques...

Jueying Lin et Al, Cerebrovascular Disease, 2016

Phase aigüe - Thrombolyse intraveineuse



Evidence-based recommendation

In patients with symptomatic EAD with acute ischemic stroke within 4.5 hours of onset, we suggest using IVT with alteplase, if the standard inclusion / exclusion criteria are met.

Quality of evidence: Low ⊕ ⊕

Strength of recommendation: Weak for an intervention ↑?



Recommendations :



IVT	In the absence of data suggesting safety concerns and given the proven efficacy of IVT in otherwise eligible patients with acute ischemic stroke, it is reasonable to consider IVT for patients with acute ischemic stroke with cervical artery dissection if they meet other standard criteria, as recommended by current guidelines. For patients with intracranial extension of the dissection, the risks and benefits of IVT are not well established.
-----	--



Phase aigüe - Thrombolyse intraveineuse

- Ces résultats ont été confirmés par une étude récente :

Intravenous Thrombolysis in Patients With Cervical Artery Dissection

A Secondary Analysis of the STOP-CAD Study

Liqi Shu, MD , Favour Akpokiere , Daniel M. Mandel, MD , Thalia S. Field, MD, FRCPC, MHSc , Christopher R. Leon Guerrero, MD, Nils Henninger, MD, PhD, Drmed , Jayachandra Muppa, MBBS, ... [SHOW ALL](#) ..., and Shadi Yaghi, MD  | [AUTHORS INFO & AFFILIATIONS](#)

October 8, 2024 issue • 103 (7) • <https://doi.org/10.1212/WNL.0000000000209843>

- 1653 patients issus cohorte STOP-CAD dont 31% ayant reçu IVT
- CJP: Rankin 0-2 à 3 mois
- IVT associé meilleur pronostic fonctionnel à 3 mois (OR 1,67, $p=0,001$)
- Sans majoration du risque de transformation hémorragique cérébrale symptomatique ($p=0,215$)

- Les données sont également rassurantes concernant risque d'extension ou formation pseudo anévrisme

Georgiadis et al. Neurology, 2005



AVC
Normandie

Phase aigüe - Thrombolyse intraveineuse

Et pour la tenecteplase?

- Peu de données pour le moment
- Pas de distinction de cause dans les recos de l'ESO sur la tenecteplase
- Au vue de la facilité d'utilisation et de l'absence de sur risque hémorragique, il ne semble pas y avoir de raison de ne pas l'utiliser
- Intérêt particulier en cas d'occlusion en tandem?





Phase aigüe - Thrombectomie mécanique

Meta-analyse :

- 193 patients
- CJP: Rankin 0-2 à 3 mois
- Résultats: 62,9% résultats favorables dans groupe thrombectomie vs 41,5% groupe ttt méd ($p=0,006$)
- Pas de différence mortalité ni hémorragie

Dmytriv et al. Neuroradiology, 2020

Ordre de traitement?

- Pas de différence sur le pronostic dans la plupart des études, une étude rétrospective semble en faveur stratégie rétrograde

Da Ros V et al. Neurosurgery focus, 2021



AVC
Normandie

Phase aiguë - Thrombectomie mécanique

Recommandations



Evidence-based Recommendation

In acute ischemic stroke patients with EAD and large vessel occlusion of the anterior circulation, we suggest using MT.

Quality of evidence: Very low ⊕

Strength of recommendation: Weak for an intervention ↑?



Mechanical thrombectomy	It is reasonable to perform mechanical thrombectomy in otherwise eligible patients with a large-vessel occlusion in the setting of cervical artery dissection.
-------------------------	--





Phase aigüe - Thrombectomie mécanique

Stenting en phase aigüe

- Plusieurs études semblent montrer qu'il n'y a pas de sur-risque
- + de recanalisation de l'artère carotide
- Mais pas d'amélioration du pronostic fonctionnel démontrée à 3 mois vs pas de stent
- Difficile gestion des anti-thrombotiques après pose de stent en cas d'infarctus étendu
⇒ pas de façon systématique à l'heure actuelle à discuter au cas par cas
- Etude TITAN en cours nous donnera données safety et efficacité stenting en aigüe des occlusions en tandem (sous groupe dissection?)



Marnat G et al, Stroke, 2020.



AVC
Normandie

Prévention secondaire – Anti-thrombotiques



VS



Prévention secondaire – Anti-thrombotiques

Etude CADISS(2015)

- Etude contrôlée randomisée, 250 patients
- Anti-agrégant plaquettaire vs anti coagulants (AVK) dans les 7 jours suivants la dissection
- CJP: survenue d'un AVC ipsilatéral à la dissection ou décès

Résultats: nb d'AVC ipsilatéral:

No. (%)		OR (95% CI) ^a	P Value
Antiplatelets	Anticoagulants		
(n = 101)	(n = 96)		
3 (3.0)	1 (1.0)	0.48 (0.04-5.28)	.55

Markus et al. JAMA, 2019



Prévention secondaire – Anti-thrombotiques

ETUDE CADISS (2015)

- Pas de différence non plus après analyse du suivi à 1 an (1 évènement de plus dans chaque groupe)
- Etude de puissance: il aurait fallu inclure 10000 patients pour montrer une différence
⇒ non faisable
- Pas d'hémorragie dans le groupe aap, 1 HSA dans le groupe AVK, pas de différence significative

Markus et al. JAMA, 2019

Prévention secondaire – Anti-thrombotiques

Etude TREAT-CAD (2021)

- Contrôlée, randomisée, 194 patients
- Evalue non infériorité de l'aspirine vs AVK
- Introduction dans les 7 jours des premiers symptômes
- CJP composite: AVC, hémorragie majeure, décès, nouvelle ischémie ou hémorragie sur l'IRM à 14 jours
- Survenue chez 21 patients groupe aspirine (23%) et 12 patients groupe AVK (15%) $p=0,55$, non infériorité non démontrée



Prévention secondaire – Anti-thrombotiques

Etude TREAT-CAD (2021)

- Tous les AVC (7) sont survenus dans le groupe aspirine dont 5 au jour 1 suggérant l'importance de l'introduction rapide d'un traitement de prévention secondaire
- 1 évènement hémorragique grave dans le groupe AVK, 0 groupe aap
- Pas de décès

Engelter et al, Lancet neurology, 2021



Prévention secondaire – Anti-thrombotiques Et les AOD?

- Pas d'étude prospective
- Une méta analyse de 11 études ayant inclus 699 patients traités par AVK et 53 par AOD

	VKA (n = 699) N (%; 95% CI)	D	NOAC (n = 53) N (%; 95% CI)	D	p
TIA/Stroke	29 (12.3; 0.0, 28.6)	588	2 (5.7; 0.0, 12.2)	47	0.873
Intracranial bleeding	12 (1.2; 0.3, 2.0)	571	0 (8.6; 0.0, 21.9)	14	0.582
Minor bleeding	7 (3.7; 1.0, 6.3)	189	4 (6.5; 0.0, 13.9)	47	0.162
Major bleeding	13 (1.2; 0.3, 2.1)	577	0 (1.7; 0.0, 5.0)	53	0.267

- Efficacité similaire sans sur-risque hémorragique
- Plus simples à manier

Essibayl et al. European Stroke J, 2022



Prévention secondaire – Anti-thrombotiques

Double anti-agrégation?

- De courte durée dans le cadre d'AIT ou AVC mineurs
- Peu de données dans la littérature
- Mais très peu d'évènements hémorragiques dans études CHANCE et POINT
- AHA et ESO en faveur de leur utilisation



AVC
Normandie

Prévention secondaire – Anti-thrombotiques

Vainqueur?

Evidence-based Recommendation

In the acute phase of symptomatic EAD, we recommend that clinicians can prescribe either anti-coagulants or antiplatelet therapy.

Quality of evidence: Moderate ⊕⊕⊕

Strength of recommendation: Strong for an intervention ↑↑



Expert consensus statement

For symptomatic EAD patients treated with anticoagulants in the acute phase, all but three experts felt that DOACs could be used in place of vitamin K antagonists.

For symptomatic EAD patients, all but one expert felt it was reasonable to use dual antiplatelet therapy with aspirin and clopidogrel in the acute phase in patients with TIA or minor stroke and restricted to a few weeks.

ESO
EUROPEAN STROKE
ORGANISATION


American
Heart
Association
American
Stroke
Association
life is why™

Prévention secondaire – Anti-thrombotiques

- En pratique, décision à adapter à chaque patient selon les critères suivants:

Favoriser les **anticoagulants** si:

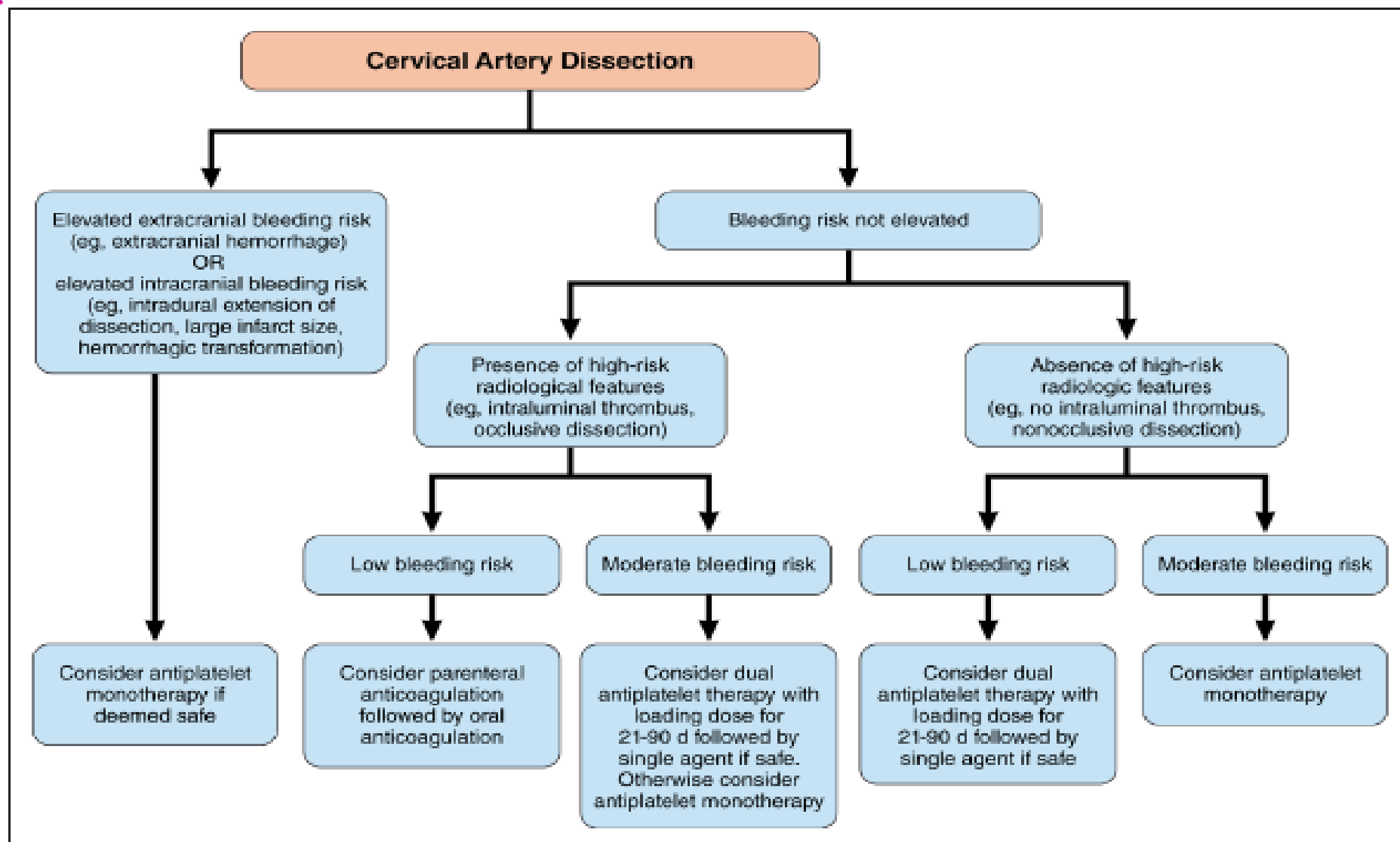
- Occlusion
- Sténoses serrées/multiples
- Thrombus flottant
- AIT récidivants
- Récidive ischémique sous anti-agrégants

Favoriser les **anti-agrégants** si:

- Céphalée ou signes locaux isolés
- Infarctus cérébral étendu
- Transformation hémorragique précoce
- Dissection de plus de 2 semaines
- Extension de la dissection en intracrânien (V4+++)



Prévention secondaire – Anti-thrombotiques





Prévention secondaire – Anti-thrombotiques

Durée de traitement

Quel risque de récurrence ischémique et quand?

- De 1 à 13% selon la littérature
- Etude observationnelle prospective 1390 patients: 1,4% de récurrence à 6 mois, très rare ensuite
- Risque surtout dans les 2 à 4 premières semaines
- FDR: dissections multiples, aggravation sténose/occlusion, pseudoanevrisme, FDR CV associés...

Pezzini et al. J Neurol Neurosurg Psychiatry, 2022



Prévention secondaire – Anti-thrombotiques

Durée de traitement

Antithrombotic treatment duration	It is reasonable that the duration of antithrombotic therapy in patients with cervical artery dissection be 3–6 mo. Decisions to extend antithrombotic therapy past the 6-mo mark may be considered in the context of an individual's overall vascular risk factor profile and in the context of neuroimaging features as remodeling occurs.
-----------------------------------	--

- Concordant avec délai de surveillance radiologique (3 à 6 mois)
- A maintenir plus au long cours en cas de remodelage/sténose serrée persistante car risque thrombotique plus important
- Pour les patients traités par anticoagulants, possibilité de relayer à 1 mois par anti-agrégant car risque ischémique prédominant dans les 4 premières semaines



AVC
Normandie

Prévention secondaire – Traitements endovasculaires, période subaigüe

- Pas d'étude contrôlée randomisée
- Revue de la littérature de 140 patients
- Taux de réussite 99%, complications par procédure 1,3%
- A un an: 2% de réocclusion, évènements neurologiques: 1,4%



Martin et al. neurosurgery, 2011



AVC
Normandie

Prévention secondaire – Traitements endovasculaires

- Recommandations :



Evidence-based Recommendation

In post-acute EAD patients with residual stenosis or dissecting aneurysm, there is uncertainty over the benefits and risks of endovascular or surgical treatment and therefore it is not possible to make a recommendation.

Quality of evidence: Very low ⊕

Strength of recommendation: -

Expert consensus statement

Given the overwhelming evidence of a very low rate of recurrent ischemic events in post-acute EAD patients under medical treatment and the lack of evidence for an impact of residual stenosis or dissecting aneurysms on the rate of these events, all but one expert suggest against routine use of endovascular/surgical treatment in these patients: based on current limited evidence, endovascular/surgical treatment of post-acute EAD patients with residual stenosis or dissecting aneurysms may be carefully considered in exceptional situations, such as recurrent ischemic events despite optimal antithrombotic therapy or expanding dissecting aneurysms causing compression, after assessment by a multi-disciplinary team (neurologist, neuroradiologist, neurosurgeon, and neurointerventionalist).



Subacute stenting

Patients with cervical artery dissection with significant stenosis causing distal hemodynamic compromise AND recurrent ischemic stroke despite optimal medical treatment AND who can withstand surgery may be considered for stenting as a measure for secondary stroke prevention.

Merci pour votre attention !

