

**Guidelines for the Prevention of Stroke in Patients With
Stroke and Transient Ischemic Attack**

**A Guideline for Healthcare Professionals From the American Heart
Association/American Stroke Association**

The American Academy of Neurology affirms the value of this guideline as an educational tool for neurologists.

Endorsed by the American Association of Neurological Surgeons and Congress of Neurological Surgeons

Walter N. Kernan, MD, Chair; Bruce Ovbiagele, MD, MSc, MAS, Vice Chair; Henry R. Black, MD;
Dawn M. Bravata, MD; Marc I. Chimowitz, MBChB, FAHA; Michael D. Ezekowitz, MBChB, PhD;
Margaret C. Fang, MD, MPH; Marc Fisher, MD, FAHA; Karen L. Furie, MD, MPH, FAHA;
Donald V. Heck, MD; S. Claiborne (Clay) Johnston, MD, PhD; Scott E. Kasner, MD, FAHA;
Steven J. Kittner, MD, MPH, FAHA; Pamela H. Mitchell, PhD, RN, FAHA; Michael W. Rich, MD;
DeJuran Richardson, PhD; Lee H. Schwamm, MD, FAHA; John A. Wilson, MD; 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

Stroke. 2014;45:2160-2236.

Prévention secondaire AVC Recommandations AHA/ASA 2014

DES Neurologie 03/03/2017

FM Merrien
CHRU Brest



Classification des recommandations

Taille de l'effet du traitement	Niveau de preuve
Bénéfice>>>risque	Multiplés RCT ou méta-analyses
Bénéfice>>risque Raisonné Bénéfice≥risque À considérer	1 RCT ou essais non contrôlés
Pas de bénéfice ou dangereux	Consensus d'opinion d'experts, séries de cas ou pratique courante

Traitement des facteurs de risque vasculaires

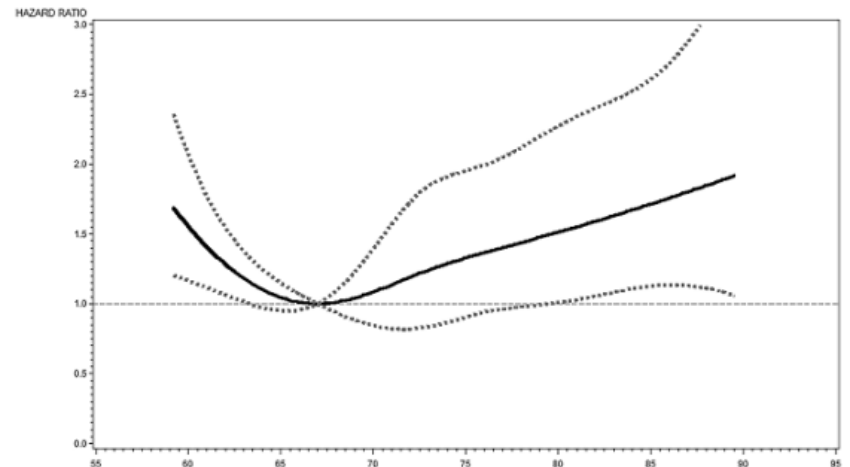
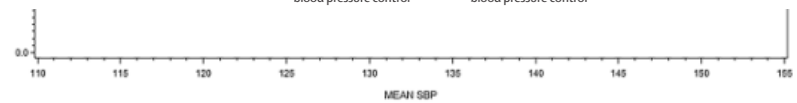
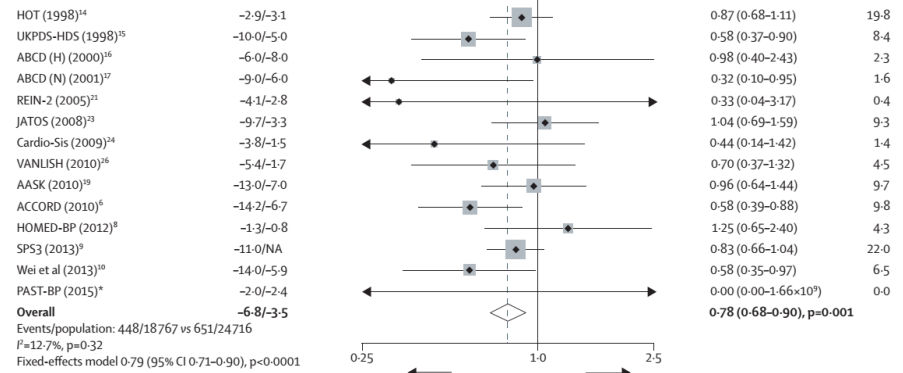
- □ • **AntiHTA** après qq jours si **TA > 140/90**
- □ • AntiHTA si < 140/90 ?
- □ • **Reprise antiHTA** après qq j
- □ • Cible générale < 140/90, Lacunes TAS < 130 ?
 - Mode de vie : sel fruits et légumes, produits laitiers peu gras, activité physique aérobie, limitation alcool
- □ • **Diurétiques et IEC**
- □ • Choix antiHTA dépend contexte

– MA Abaissement TA intensif *Xie lancet2016*

- RR AVC **0.78[0.68-0.90]**

– Pour lacunes *Odden Hypertension 2016*

- Courbe J, idéal = 120-128/65-70 mmHg





Dyslipidémie

- Statine si LDL > 1 g/L et mécanisme athéromateux supposé
- Statine si LDL < 1 g/L et mécanisme athéromateux supposé
- Mode de vie, reco concernant HCT autres contextes






Autres FR vasculaires





- Diabète

-  – Recherche diabète par moyens adapté après AVC (HbA1c++)
-   – Cf autres reco diabète ADA

- Obésité

-  – Recherche par **IMC** à calculer
-   – Prise en charge

- Sd métabolique

-  – Recherche sd métabolique ?
-  – Mode de vie
-   – Prise en charge des autres **FRCV** (HTA, HCT, ...)

- Sd d'apnée du sommeil

-   – Recherche SAS (bénéfique population générale) + Appareillage



Autres FR vasculaires

- Nutrition

- Évaluation malnutrition (dé-/sur-)
- Avis nutritionniste
- Vitamines non recommandé
- Limitation sel 2.4, voir 1.5 g/j
- Régime méditerranéen (fruits légumes, volaille, poisson, noix, huile d'olive, ...)

- Activité physique

- Pour ceux qui peuvent, activité physique modérée à vigoureuse 3-4/semaine 40 min
- Programme encadré
- Si handicap, supervision par rééducateur / kiné au moins au début



Autres FR vasculaires

- Tabagisme

- Conseiller **arrêt** tabac +++

- Éviter **tabagisme passif**

- Médicaments **antitabac** efficaces

- Alcoolisme

- Si alcoolisme, **arrêt ou réduction** consommation

- Consommation légère à modérée : max 2 verres/j homme, 1/j femme non enceinte, ne pas commencer à boire

Athérome

Athérome extracranien

Carotidien

- Sténose 70-99% symptomatique : endartériectomie < M6, si morbi-mortalité opératoire < 6%
- 50-70% endartériectomie envisageable
- < 50% non recommandée
- Si endartériectomie, idéalement < 2 semaines (AIT, AVC peu handicapant, pas de CI)
- Stenting alternative si risque < 6%
- Endartériectomie > stent si > 70 ans, si < 70, =
- Stent++ si radiothérapie/restenose après EA
- Risque opératoire doit être < 6%
- ETSA de suivi au long terme non recommandé
- Pontage intra-extracrânien non recommandé
- Évolution clinique malgré ttt médical optimal : pontage envisageable en recherche
- Ttt médical optimal : AAP+statine+correction facteurs de risques

Vertébro-basilaire

- Ttt médical optimal recommandé : ATT, ttt HCT, HTA, mode de vie
- Sténose vertébral symptomatique sous ttt médical : stent à considérer
- En recours, endartériectomie, transposition vertébrale peut être considérée

ECST
NASCET
VACS
CREST
SPACE
EVA3S
SAPPHIRE
CAVATAS



Athérome intracrânien

- Sténose symptomatique 50-99% : aspirine 325 > warfarine
- Sténose symptomatique 70-99% <j30 : aspirine + clopidogrel 90j
- Clopidogrel seul, cilostazol, dipyridamol ?
- TAS<140, statine intensive
- Pas de stent ou angioplastie si 50-69%, pas de Wingspan en 1^{ère} intention si 70-99%
- Autres stents ?
- En cas d'échec ttt médical : stent recherche
- Pontage EC/IC non recommandé

WASID
SAMMPRIS

Cardiopathies emboligènes

- • Intérêt d'un **holter longue durée** (30j) si AIC cryptogénique dans les 6 mois
- ■ • Intérêt **AVK** (INR 2.5 2-3), **apixaban** / **FA NV**
- ■ • Intérêt **dabigatran** / FA NV
- ■ • **Rivaroxaban** raisonnable / FA NV
- • **AC+AAP non** recommandé en général (**sauf indication cardio**)
 - **Si pas d'AC**
 - ■ – **aspirine**
 - ■ – voire aspirine+clopidogrel raisonnable
- ■ • En général, **début AC <J14** après AIC raisonnable
 - Si **haut risque hémorragique** (AIC volumineux, remaniement hémorragique, HTA non contrôlée, tendance hémorragique), **début AC >J14**
- • Si arrêt AC nécessaire, **bridging** HBPM raisonnable
- ■ • Intérêt **occlusion auricule** incertain

SPAF
ACTIVE A/W
EAFT
SPORTIF
RE LY
ROCKET AF
ARISTOTLE
AVERROES
PROTECT AF

Si AC CI : fermeture auricule aussi efficace MA *Holmes J Am Coll Cardiol 2015*

PREVAIL PROTECT-AF (WATCHMAN)

HIC-78% p=0.004

DC -52% p=0.006

Mais AIC +95% p=0.05

/!\ Douketis NEJM2015
Reco AHA 2017



Autres cardiopathies 1/2

- SCA/thrombus

- AIC/T + IDM avec thrombus mural : AVK 3 mois +/- AAP (reco spécifiques)

- AIC/T + IDM akinésie/dyskinésie antérieur / apicale : AVK 3 mois

- Si intolérance AVK dans ces situations, HBPM ou AOD 3 mois ?

- Cardiomyopathie

- Si thrombus VG : AVK 3 mois

- Si AIT/C dans contexte de dispositif intra VG : AVK en l'absence de CI

- Si AIC/T + CMD FEVG < 35% ou cardiomyopathie restrictive sans thrombus, AC ? AAP ?

- Si intolérance AVK dans ces situations, HBPM ou AOD ?



Autres cardiopathies 2/2

- Valvulopathie natives

- Valve mitral rhumatismale + FA : AVK
- Valve mitral rhumatismale sans FA : AVK plutôt qu'AAP ?
- Valve mitral rhumatismale sous AVK : AVK+AAP non recommandé en routine
- Valve mitral rhumatismale sous AVK + AIC/T : association AAP envisageable
- **Autres valvulopathies** (calcification anneau mitral, prolapsus mitral, valvulopathie aortique) sans FA : AAP

- Prothèses valvulaires

- Valve mécanique aortique : AVK
- Valve mécanique mitrale : AVK 3;2.5-3.5
- Dans ces situation et faible risque hémorragique, ajout aspirine 75-100
- Si AIC/T malgré AVK+aspirine, majorer aspirine 325 ou augmenter INR
- **Bioprothèses** : aspirine 75-100 après 6 mois
- Bioprothèses sous AAP+ AIC/T : ajout AVK

Antithrombotiques

Antithrombotiques

• Antiplaquettaires

– AIC/T non cardioemboliques : AAP

– Aspirine 50-325 ou aspirine+dimyridamole 200 2/j

– Clopidogrel raisonnable

– Choix dépend FR, coût, tolérance, efficacité ...

– Aspirine+clopidogrel <24h peut être considérée 21j

– DAPA 2-3 ans non recommandée en routine

– Récidive sous aspirine : quel ttt ?

– Association AC AAP : bénéfique incertain sauf indications
cardiologiques

– ASA récidive AVC S6 HR 0.42 (0.32-0.55), AVC invalidant ou fatal
0.29(0.20-0.42), et si petit AVC/AIT S2 0.07(0.02-0.31) Rothwell Lancet
2016

– Ticagrelor bien toléré, mais non supérieur à ASA Johnston NEJM2016

CAPRIE
MATCH
CHARISMA
ESPS1
PROFESS
CHANCE
POINT

• Anticoagulants

– AIC/T non cardioemboliques : AAP

SPIRIT
ESPRIT
WARSS

Causes spécifiques



Mécanismes spécifiques 1/3

• Dissection artérielle cervicale

- Carotide ou vertébrale extra crânienne : AAP ou AC 3-6 mois au moins

CADISS Markus Lancet Neurol 2015 : Anticoagulation non supérieure ASA,
AVC+DC OR 0.335 [0.006-4.233]

- AAP ou AC ?

- Récidive sous ttt médical : stenting à considérer

- Récidive après ttt médical non candidat stent : chirurgie à considérer

• Foramen ovale perméable

- Pas de preuve de supériorité des AC vs AAP

- Si pas d'AC, AAP

- Si MVTE, AC,

- Si MVTE, AC CI, filtre cave à considérer

- Si AIC/T cryptogénique sans MVTE, fermeture FOP non recommandée

- Si MVTE+AIC/T, fermeture FOP à considérer en fonction du risque de récurrence de MVTE

ASA vs AVK MA Kent Eur Heart J 2015

Rec AIC+DC NS 0.76 (0.52-1.12)

Fermeture FOP + de FA MA Kent J Am Coll Cardiol 2016

Rec AIC+DC NS sans ajustement, -32% p=0.0491 après ajustement

Rec AIC : -42% p=0.0433

FA : HR 3.22 [1.76-5.90]

CLOSURE
RESPECT
CLOSE



Mécanismes spécifiques 2/3

- Hyperhomocystéinémie

- Recherche homocystéinémie routine non recommandé
- Supplémentation B6 B12 folates abaisse homocystéine sans prévenir récurrence AVC

- Hypercoagulabilité

- Intérêt bilan de thrombophilie inconnu
- AC à considérer en fonction du contexte clinique
- AAP si pas d'AC
- AC au long cours envisageable en cas de TPC spontanée ou AIC/T récidivants en cas de thrombophilie

- Sd des anticorps antiphospholipides

- Recherche SAPL en routine non recommandée (pas de signe d'appel ou cause alternative AIC/T)
- Ac antiphospholipides sans critères SAPL : AAP
- Si critères SAPL : AC à considérer en fonction balance risque hémorragique/thrombotique
- Dans ce cas, si pas d'AC, AAP



Mécanismes spécifiques 3/3

- Athérome complexe arche aortique

- AAP recommandé

SPAFF 3

- Statine recommandée

ARCH

- Anticoagulation ?

- Endarteriectomie non recommandée

- Drépanocytose

- Transfusions QSP HbS<30% Hb Totale recommandé

- Si transfusions non possibles, hydroxyurée à considérer

- Les recommandations thérapeutiques générales de l'AIC/T sont à appliquer

- Thrombose veineuse cérébrale

- Anticoagulation raisonnable, même si saignement intracrânien

- AC à maintenir >3 mois, relayée par AAP sauf si thrombophilie

AVC chez la Femme



Particularités chez la femme

- Grossesse

- Si AC nécessaire

- HBPM + mesure activité antiXa à H4 de l'injection

- HNF + surveillance TCA

- Jusqu'à 13 SA HNF ou HBPM puis AVK jusqu'à accouchement puis injectable

- Arrêt HBPM >24h avant accouchement

- Si faible risque thrombotique, HNF ou HBPM ou rien au 1^{er} trimestre, puis aspirine 50-150 mg

- Allaitement

- AVK, HBPM, HNF raisonnable si indiqué

- Aspirine peut être considéré le cas échéant

Antithrombotique après Hématome intracrânien



ATT après hématome intracrânien

- Si faible risque AVC (FA) et haut risque HIC (lobaire) ou état neurologique détérioré, **AAP** peut être considéré
- Après HIC, HSA ou HSD, timing reprise incertain. **>1semaine** raisonnable
- Si remaniement hémorragique poursuite anticoagulation peut être considérée en fonction du contexte clinique

Facteur de risque vasculaires

Aspirine

Lacune : HTA

Athérome : statine +/- EA

Cardioembolique : anticoagulants

Merci pour votre attention ...