



# **AVC aigu pour le généraliste**

**Principes fondamentaux de gestion précoce lorsque les ressources sont faibles**

**Preston Seaberg, M.D.**

# Objectifs d'apprentissage

- Évaluer une personne suspectée d'AVC
- Énumérer les étapes idéales de prise en charge d'un AVC aigu
- Créer un plan de prise en charge de l'AVC basé sur les ressources disponibles
- Identifier des stratégies pour réduire le risque d'AVC récurrent

# **AVC aigu : définition**

**Déficit neurologique soudain, focal ou global,  
en raison d'un  
dysfonctionnement du cerveau, de la rétine  
ou de la moelle épinière  
causé par  
une perturbation vasculaire, entraînant un  
infarctus**

# Qu'est-ce qu'un déficit neurologique « focal »

- « Focal » = une zone du système nerveux central
  - par exemple, rétine → cécité monoculaire
  - par exemple, lobe temporal dominant → aphasie
- Le défi ? Une zone du système nerveux central peut faire beaucoup
  - par exemple, syndrome médullaire latéral
    - Perte sensorielle faciale ipsilatérale
    - Perte sensorielle controlatérale du torse
    - Dysphagie, dysphonie, réflexe nauséeux absent
    - Vertiges, nystagmus, nausées
    - Ataxie, dysmétrie, dysdiadochokinésie

# À quoi ressemble un AVC ?

- Faiblesse
- Engourdissement
- Maladresse
- Déséquilibre
- Perte de vision
- Dysphagie
- Dysarthrie
- Aphasie
- Enrouement
- Mal de tête
- Perte de l'ouïe
- Inattention
- Changement de comportement
- Amnésie
- Affaïssement du visage
- Mal de tête
- vertige
- nausée
- Diminution du niveau de conscience

# Le type d'AVC peut-il être prédit sans imagerie ?

- En bref, non
- Certaines choses peuvent être suggestives dans le bon contexte
- Plus le problème est courant, plus il est prédictif
  - Il convient de noter que les chiffres qui suivent ne sont pas nécessairement dérivés des patients de votre population

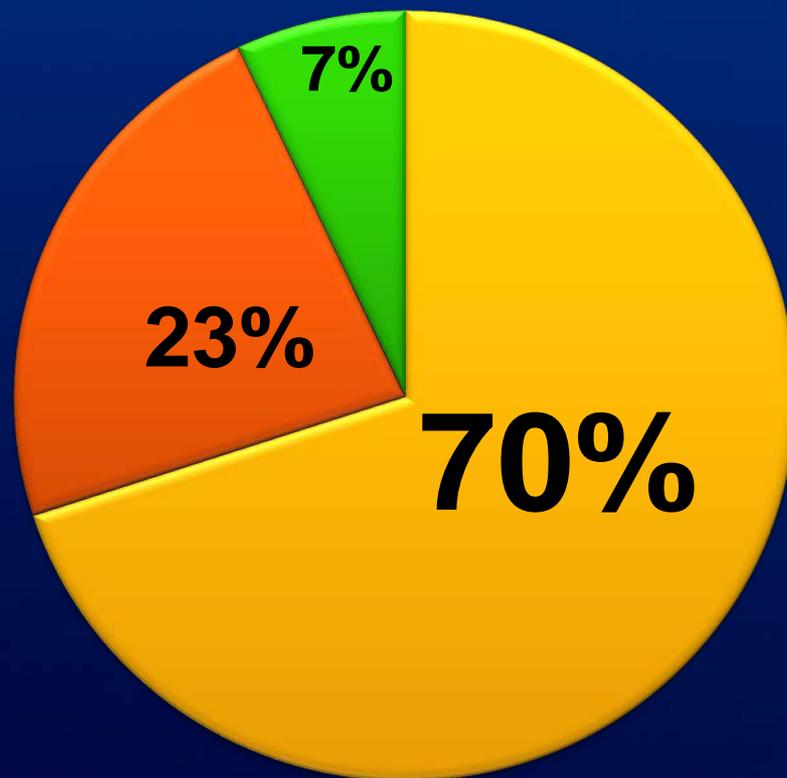
# Nous sommes en 2016 et un patient reçoit un diagnostic d'AVC. Si le patient est dans le coma

Élément d'histoire / examen	Rapport de vraisemblance regroupée +	Rapport de vraisemblance regroupée -
Accident ischémique transitoire antérieur	0,34	1,2
Crises d'apoplexie	4,7	0,93
Vomissement	3	0,73
Mal de tête	2,9	0,66
Coma	6,2	
Somnolent	2,0	
Alerte	0,35	
Raideur de la nuque	5,0	0,83

**RV + de 6,2 → 31 % de risque d'AVC hémorragique si aux États-Unis, 53 % de risque d'AVC hémorragique si en Chine**

**Point clé : même dans les pays où le risque initial d'AVC hémorragique est élevé, les antécédents/examens ne peuvent pas prédire le type d'AVC**

# Types d'AVC aigu, dans le monde



■ Ischémique

■ Hémorragie intracérébrale

■ Hémorragie sous-arachnoïdienne

# AVC ischémique aigu : causes

- **Athérosclérose de la grande artère**
  - Infarctus uniquement sur le territoire de l'artère malade
- **Cardioembolie**
  - Source connue > infarctus simultanés dans plusieurs territoires vasculaires
- **Occlusion des petits vaisseaux (lacune)**
- **AVC d'une autre étiologie déterminée**
  - Par exemple état hypercoagulable, dissection
- **AVC d'étiologie indéterminée**

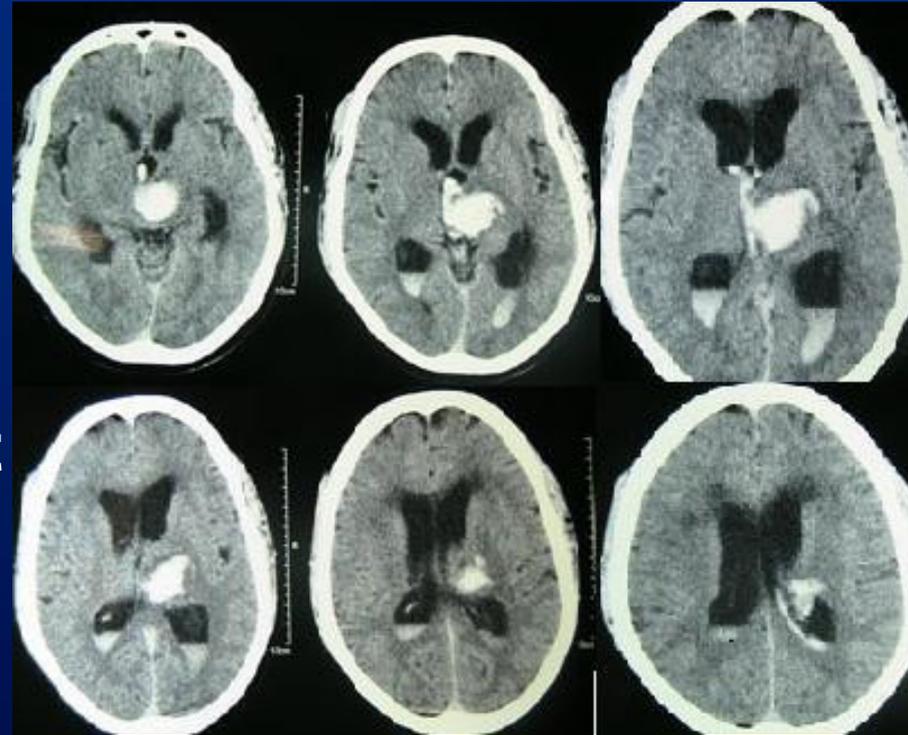
# Hémorragie intracérébrale

## Causes

- Hypertension
- Traumatisme
- Trouble de saignement
- Angiopathie amyloïde
- Malformations vasculaires

## Symptômes suggestifs

- Maux de tête, niveau de conscience déprimé



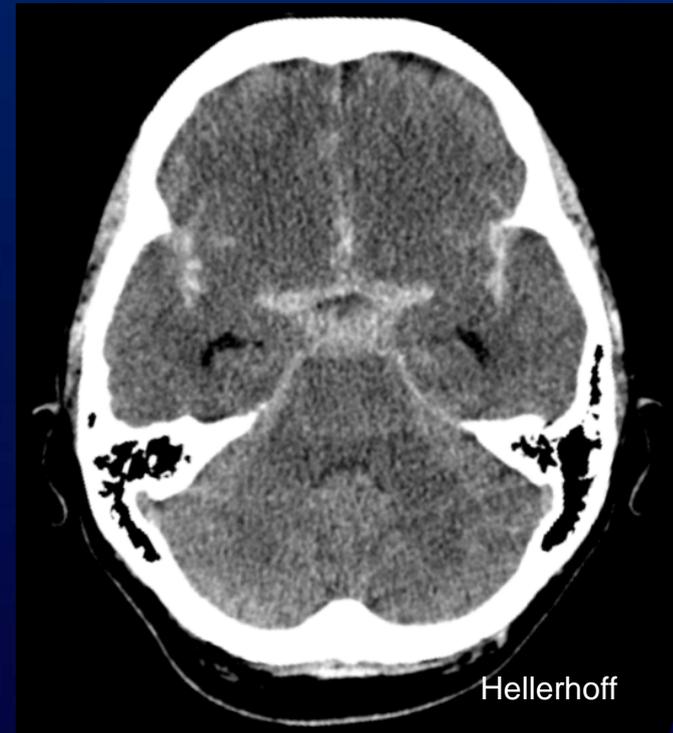
# Hémorragie sous-arachnoïdienne

## Causes

- Rupture d'un anévrisme artériel
- Malformation vasculaire hémorragique
- Traumatisme

## Symptômes suggestifs

- Maux de tête « du tonnerre »
- Niveau de conscience déprimé



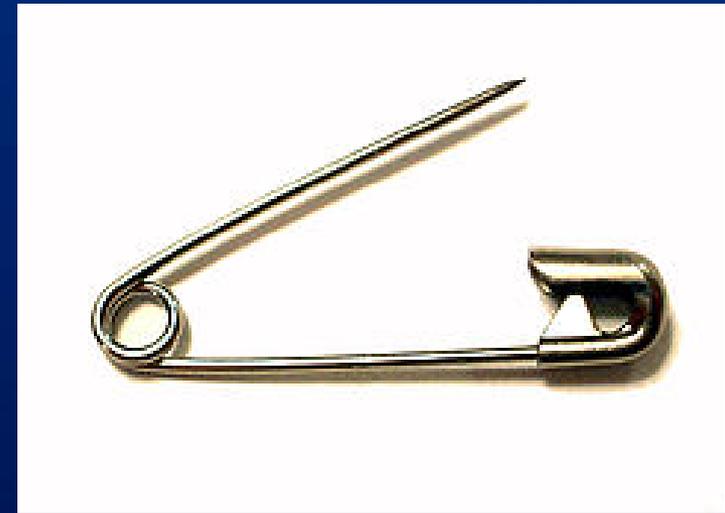
# Facteurs de risque partagés

- Hypertension
- Le tabagisme
- Consommation élevée d'alcool



**Diabète, hyperlipidémie lié à un AVC ischémique, mais pas à un AVC hémorragique**

# Examen physique en cas d'AVC présumé



# Évaluation normalisée de l'AVC

- **Échelle des AVC des National Institutes of Health (NIHSS)**
- **11 éléments (plus quelques sous-éléments)**
  - **Niveau de conscience**
  - **Mouvements oculaires**
  - **Champs visuels**
  - **Force du visage, des bras et des jambes**
  - **Coordination des membres (absence d'ataxie)**
  - **Sensation de piquêre d'épingle**
  - **Discours et articulation**

# NIHSS en action

<https://www.youtube.com/watch?v=wzjWAJgGjTw>

Voir le PDF séparé pour une copie du NIHSS

# Où le NIHSS échoue-t-il ?

- **Circulation postérieure**
  - **Symptômes possible : maux de tête, nausées, vertiges**
  - **Signes : ataxie tronculaire**
- **Le test de la parole n'est pas nécessairement standard dans d'autres langues**
- **Si le patient ne peut pas lire, le domaine d'articulation doit être testé différemment**

# Principes clés de la gestion des AVC

- **Tout d'abord**
  - Voies aériennes
  - Respiration
  - Circulation
- **Puis évaluation systématique**
  - Histoire
  - Examen physique structuré
  - Exclusion des mimiques (par ex. hypoglycémie)
- **Puis une gestion optimale**
  - Dépendant et indépendant de la cause

# Gestion idéale de l'AVC aigu

Patient transporté en ambulance vers un établissement voisin avec

- Scanner, IRM et radiologue expérimenté
- Neurologue et neurochirurgien vasculaire
- Capacité de reperfusion cérébrale
- Unité/équipe dédiée à l'AVC

Dans une grande partie du monde,  
pas largement disponible



# AVC ischémique aigu : prise en charge idéale

- **Étape 1 : optimiser les voies respiratoires, la respiration, la circulation**
- **Étape 2 : évaluation standardisée**
- **Étape 3 : balayage de tête sans contraste, glucose capillaire**
- **Étape 4 : agent fibrinolytique systémique, si candidat**
- **Étape 5 : thérapie endovasculaire, si candidat**
- **Étape 6 : aspirine dans les 48 heures (+ 21 jours de clopidogrel si non cardioembolique)**
  - **Initialement 160-300 mg (par rectum si nécessaire), puis moins**
- **Étape 7 : confirmation, évaluation de la cause**
- **Étape 8 : gestion spécifique à la cause dans l'unité d'AVC**
  - **Plus évaluation de la déglutition, réadaptation, nutrition entérale, prévention secondaire, objectifs de TA**

# Évaluation causale d'un AVC ischémique aigu

- **Athérosclérose de la grande artère**
  - Hémoglobine glyquée, cholestérol total/HDL /LDL, imagerie vasculaire tête/cou
- **Cardioembolie**
  - Surveillance du rythme cardiaque, échocardiogramme
- **AVC d'une autre étiologie déterminée**
  - Suspect chez les personnes de moins de 55 ans
  - Test de coagulation ? Dépistage de la syphilis ?  
L'anémie falciforme ?

# Hémorragie intracérébrale : prise en charge idéale

- **Étape 1 : optimiser les voies respiratoires, la respiration, la circulation**
- **Étape 2 : balayage de la tête sans contraste, glucose capillaire**
- **Étape 3 : coagulopathie inverse, le cas échéant**
- **Étape 4 : traiter la TA systolique  $> 150$  mm Hg ciblant 140 mm Hg ; pas avec le nitroprussiate**
- **Étape 5 : évaluer la gravité de manière standardisée**
- **Étape 6 : traitement chirurgical pour quelques-uns**
- **Étape 7 : gestion spécifique à la cause dans l'unité d'AVC**
- **Plus rééducation, évaluation de la déglutition, nutrition entérale, prévention secondaire, objectifs de TA**

# Aperçu : hémorragie sous-arachnoïdienne

- Étape 1 : optimiser les voies respiratoires, la respiration, la circulation
- Étape 2 : balayage de la tête sans contraste, glucose capillaire
  - Balayage non révélateur, mais si HSA soupçonnée ponction lombaire
- Étape 3 : coagulopathie inverse, le cas échéant
- Étape 4 : traiter la TA systolique  $> 160$  mm Hg, pas avec le nitroprussiate
- Étape 5 : angiographie ; évaluation de la gravité
- Étape 6 : clipping chirurgical ou enrroulement endovasculaire si anévrysmal, avec imagerie de confirmation
- Étape 7 : nimodipine, si le patient n'est pas hypotendu
- Étape 8 : gestion spécifique à la cause dans l'unité d'AVC
  - Plus rééducation, évaluation de la déglutition, nutrition entérale, prévention secondaire, objectifs de TA

# Principes de base de la rééducation

- Examen du fonctionnement physique
- Fixation d'objectifs de fonction
- Sélection des interventions
- Intervention pour des déficiences spécifiques entravant la capacité à exécuter la fonction souhaitée
- Formation spécifique à la tâche
  - Peut initialement nécessiter un équipement pour apprendre ou réapprendre les modèles de mouvement
  - Peut initialement nécessiter des commentaires externes ou des signaux du thérapeute

**Maintenant on devient pratique**

# Questions clés pour une suspicion d'AVC

- Question 1 : ce patient est-il instable maintenant ?
- Voies aériennes ?
- Respiration ?
- Circulation ?
- Si « oui », stabilisez-le, puis passez à la question 2
- Si « non », passez à la question 2

Clause de non-responsabilité : ceci n'est pas un arbre décisionnel basé sur des lignes directrices

# Questions clés pour une suspicion d'AVC

- **Question 2a : fibrinolyse disponible dans l'établissement ?**
  - 2 b. Soins idéaux disponibles dans l'établissement ?
    - 2c. Un autre endroit est-il meilleur et accessible dans les 1 à 2 heures (ou au moins dans la fenêtre avant reperfusion) ?
      - 2d. Un transport médical est-il disponible ?
- **2a-2b « oui » → procéder avec le soin idéal**
- **2a « oui », 2 b « non », 2c-2d « oui », → considérer fibrinolyse et transfert**
- **2a-2b « non », 2 c « oui », 2d « non » → envisager transfert si bénéfices vs risques sont favorables**
- **Si 2a-2d « non » → fournir les « meilleurs soins disponibles »**

Clause de non-responsabilité : ceci n'est pas un arbre décisionnel basé sur des lignes directrices

# Questions clés pour une suspicion d'AVC

- **Question 3 : un balayage de la tête sans contraste est-il faisable ?**
- **Si « oui », obtenez des images pour guider le traitement selon les diapositives précédentes**
- **Si « non », minimiser le risque de préjudice en se concentrant sur les points de chevauchement entre les lignes directrices et l'évidence**

**Clause de non-responsabilité : ceci n'est pas un arbre décisionnel basé sur des lignes directrices**

# Points de friction lorsque le type d'AVC est inconnu

- **Cible de pression artérielle différente** pour chacun des cas suivants
  - AVC ischémique, en attente de fibrinolytique
  - AVC ischémique, sans fibrinolytique
  - AVC ischémique, fibrinolytique administré
  - Hémorragie intracérébrale
- **Traitement antiplaquettaire différent** pour chacun des cas suivants
  - AVC ischémique dû à une cardioembolie
  - AVC ischémique pas dû à une cardioembolie
  - AVC hémorragique
- **Considérations** anticoagulantes différentes pour chacun des cas suivants
  - AVC ischémique de la fibrillation auriculaire
  - AVC ischémique de l'athéroembolie
  - AVC hémorragique

# Chevauchement entre stratégies et évidence

- Utiliser des instruments standardisés de stratification des risques
- Réduire le risque de thromboembolie veineuse
  - Compression pneumatique intermittente ou prophylaxie pharmacologique préférée
- Évaluer la déglutition avant de nourrir
- Réadaptation physique précoce
- Traitez un peu d'hypertension maintenant et le reste plus tard
  - Si TA > 220/120 mm Hg, réduire de 15 % dans les 24 premières heures
  - 72 heures après le début, TA cible à long terme < 130/80
- Conseiller l'arrêt du tabac, l'utilisation de stimulants
- Plus tard, conseillez l'alcool uniquement en quantités sûres
- Aspirine à faible dose ( $\leq 160$  mg par jour) si indication forte et raisonnablement sûre qu'il n'y a pas d'aggravation de saignement dans le cerveau

# Indications fortes pour l'aspirine

- Présence de stents vasculaires\*
- Maladie vasculaire athéroscléreuse existante
- Risque élevé d'accident vasculaire cérébral ischémique ou de cardiopathie ischémique, avec plusieurs des suivants
  - Hypertension
  - Diabète
  - Tabagisme
  - Maladie rénale chronique
  - Obésité
  - Frères, sœurs ou parents atteints d'ischémie prématurée
    - Hommes <55 ans†
    - Femmes <65 ans†

# Recommandations pour AVC moins robustes

- Vérifier la troponine de base
- Oxygène supplémentaire uniquement pour SpO2 <94 %
- Corriger l'hypotension et l'hypovolémie
- Traiter la fièvre et sa (ses) cause (s)
- Traiter l'hypo- et l'hyperglycémie
- Contrôles cutanés réguliers des patients hospitalisés
- Surveiller pour une dépression post-AVC
  - En cas d'AVC hémorragique connu, faire preuve de prudence avec les inhibiteurs sélectifs du recaptage de la sérotonine

# Résumé

# Traitement des accidents vasculaires cérébraux lorsque le type est inconnu

- Utiliser des instruments standardisés de stratification des risques
- Réduire le risque de thromboembolie veineuse
  - Compression pneumatique intermittente ou prophylaxie pharmacologique préférée
- Évaluer la déglutition avant de nourrir
- Réadaptation physique précoce
- Traitez un peu d'hypertension maintenant et le reste plus tard
  - Si TA > 220/120 mm Hg, réduire de 15 % dans les premières 24 heures
  - 72 heures après le début, TA cible à long terme < 130/80
- Conseiller l'arrêt du tabac, l'utilisation de stimulants
- Conseiller l'alcool uniquement en quantités sûres
- Aspirine à faible dose ( $\leq 160$  mg par jour) si indication forte et raisonnablement sûre qu'il n'y a pas d'aggravation de saignement dans le cerveau
  - Exemple : pas d'aggravation clinique pendant deux semaines

# Indications fortes pour l'aspirine à long terme, même en cas d'AVC hémorragique antérieur

- Présence de stents vasculaires\*
- Maladie vasculaire athéroscléreuse existante
- Risque élevé d'accident vasculaire cérébral ischémique ou de cardiopathie ischémique, avec plusieurs des suivants :
  - Hypertension
  - Diabète
  - Tabagisme
  - Maladie rénale chronique
  - Obésité
  - Frères et sœurs ou parents atteints d'ischémie prématurée
    - Hommes <55 ans†
    - Femmes <65 ans†

# Références (1re partie)

- « [break-time-out-workers-hand-beer-drinking-beer-smoking-unhealthy-way-of-life.jpg](#) » par créateur inconnu sur Pikist.com est sous licence CC BY 2.0.
- « [SAB bei Aneurysma.png](#). » par Hellerhoff sur wikipedia.org est sous licence CC BY 3.0.
- « [Intracerebral hemorrhage.jpg](#) » par Yadav YR et coll. sur wikipedia.org est sous licence CC BY 2.0.
- Martin-Schild S, Albright KC, Tanksley J et coll. Zero on the NIHSS does not equal the absence of stroke. *Ann Emerg Med.* 2011 ; 57(1) : 42. Epub 2010 Sep 15.
- «[The Holy Grail of Valencia](#)» par Jmjriz sur wikipedia.org est sous licence CC BY 4.0.
- Berkowitz AL, Westover MB, Bianchi MT, Chou SH. Aspirin for acute stroke of unknown etiology in resource-limited settings: a decision analysis. *Neurology.* 2014 ; 83(9) : 787-793. doi:10.1212/WNL.0000000000000730
- Krishnamurthi RV et coll. Global and regional burden of first-ever ischaemic and haemorrhagic stroke during 1990-2010: findings from the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet Glob Health.* 2013 ; 1(5) : e259. Epub 2013 Oct 24.
- Virani SS et coll. Heart Disease and Stroke Statistics-2020 Update: A Report From the American Heart Association. *Circulation.* 2020 ; 141(9) : e139. Epub 2020 Jan 29.
- Feigin VL et coll. Global, Regional, and Country-Specific Lifetime Risks of Stroke, 1990 and 2016. *N Engl J Med.* 2018 ; 379(25) : 2429.
- Koton S et coll. Stroke incidence and mortality trends in US communities, 1987 to 2011. *JAMA.* 2014 Jul ; 312(3) : 259-68.
- Feigin VL et coll. Global and regional burden of stroke during 1990-2010: findings from the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet.* 2014 ; 383(9913) : 245.

# Références (2e partie)

- J. Claude Hemphill. Stroke. The ICH Score , Volume : 32, Issue : 4, Pages : 891-897, DOI : (10.1161/01.STR.32.4.891)
- Stroke, Hemorrhagic. In : Simel DL, Rennie D. Simel D.L., & Rennie D(Eds.),Eds. David L. Simel, et Drummond Rennie.eds. *The Rational Clinical Examination: Evidence-Based Clinical Diagnosis*. McGraw-Hill ; Accessed September 01, 2020.  
<https://jamaevidence.mhmedical.com/content.aspx?bookid=845&sectionid=61357667>
- Adams HP Jr et coll. Classification of subtype of acute ischemic stroke. Definitions for use in a multicenter clinical trial. TOAST. Trial of Org 10172 in Acute Stroke Treatment. Stroke. 1993 ; 24(1) : 35.
- Powers WJ et coll. **Guidelines for the Early Management of Patients With Acute Ischemic Stroke: 2019 Update to the 2018 Guidelines for the Early Management of Acute Ischemic Stroke: A Guideline for Healthcare Professionals From the American Heart Association/American Stroke Association.** Stroke. 2019 ; 50 : e344 –e418
- Hemphill JC III et coll. Guidelines for the Management of Spontaneous Intracerebral Hemorrhage: A Guideline for Healthcare Professionals From the American Heart Association/American Stroke Association. Stroke. 2015 ; 46:2032–2060.
- **Connolly SE Jr et coll. Guidelines for the Management of Aneurysmal Subarachnoid Hemorrhage: A Guideline for Healthcare Professionals From the American Heart Association/American Stroke Association.** Stroke. 2012 ; 43:1711–1737