

AVC et Transport en Urgence



Formation professionnelle continue des ambulanciers
CESU 21

2022

Hardenberg

Dr. K.



Pourquoi c'est important ?

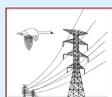
3 bonnes raisons de s'y intéresser :

L'AVC, c'est très :

fréquent



grave/dangereux



urgent



Pourquoi c'est important ?

Parce que **l'AVC**, c'est très :

- **fréquent :**
 - **En France :** 1 AVC toutes les 4 minutes
et environ 140.000 hospitalisations pour AVC et AIT/an
 - **Dans le monde :** 17 millions de nouveaux cas/an.
- **grave :**
 - **Dans le monde :**
 - 2nde cause de mortalité (et même 1^{ère} chez la femme) -> 6 millions de décès/an
 - 2nde cause d'invalidité et de handicap
 - 2nde cause de démence
 - **En France :**
 - 20 à 25 % de décès à un an
 - 1/3 des patients gardent des séquelles invalidantes
 - 1/3 des patients développent une démence et
 - 30 à 60 % des patients feront une dépression



Pourquoi cette formation ?

Parce que **l'AVC**, c'est très :

- **urgent :**
 - **Chaque minute**, l'infarctus cérébral entraîne **la mort de 2 millions de neurones !**
 - Une réponse sanitaire optimale permet de sauver des vies et préserver du handicap.
Mais le temps court, plus que pour toute autre pathologie.
 - Des **traitements efficaces** existent mais leur fenêtre thérapeutique est extrêmement courte :



Fibrinolyse/Thrombolyse intraveineuse (< 3h à 4h30 maximum)
et plus récemment même **jusqu'à 9 h** dans certains rares cas très précis

Thrombectomie mécanique (< 6h (à 24H maximum))



Quelques éléments d'histoire

Parce que **l'AVC**, c'est très :

- urgent :**

The timeline shows the following milestones:

- ≤ 2002**: aucun traitement de repermeabilisation vasculaire → AVC = +/- urgence (illustrated with a snail icon)
- 2003**: 1^{ère} AMM en France fibrinolyse 0-3 h (illustrated with a clock icon)
- 2003**: Création Réseau AVC (illustrated with a lightbulb icon)
- 2012**: Extension AMM France TIV → 4h30 (illustrated with a syringe icon)
- 2015**: Thrombectomie mécanique NRI (illustrated with a catheter icon)

Centra d'Investigations Médicales de Bourgogne CHU de Bourgogne

Le temps court ...

- Et le chemin est semé d'embûches :

The flowchart illustrates the patient journey with various delays:

- Home (house icon)
- 15 min en moyenne (15 min average)
- Temps de régulation et de recherche de vecteur de transport (regulation and search for transport vector)
- Emergency services (ambulance icon)
- Hospital (hospital icon)
- Urgentiste (Emergency doctor)
- Imagerie médicale TDM IRM (Medical imaging TDM MRI)
- Neurologue présentiel ou en Télé-AVC (On-site or tele-stroke neurologist)
- Fibrinolyse IV (IV fibrinolysis)
- TM (NRI) (Mechanical thrombectomy)

- Et la notion de **"Golden hour"**: les traitements sont d'autant plus efficaces qu'ils sont administrés tôt

Par exemple la **fibrinolyse** :

Nb de patients à traiter pour 1 patient Rankin (0,1) c.à.d peu/pas handicapé :

- < h1 : 4,5 patients = "golden hour"
- toutes les + 20 min : + 1 patient → à 2h30 : 9 patients à traiter pour 1 patient non handicapé et à 4h30 : 15 patients

Centra d'Investigations Médicales de Bourgogne CHU de Bourgogne

C'est quoi, l'Accident Vasculaire Cérébral ?



Quels 2 types de vaisseaux sanguins connaissez-vous et quelle est leur fonction ?




Types d'AVC

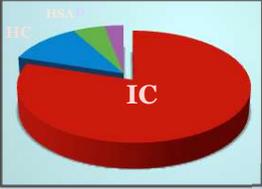
Dans **99,5%** des cas, les AVC sont d'origine **artérielle**

Infarctus cérébral (ou AVC ischémique)

Occlusion artérielle
80 – 85 %

Hémorragie cérébrale

Rupture d'une artère dans le cerveau
10 – 15 %



Hémorragie méningée ou sous-arachnoïdienne

Rupture d'une malformation artérielle (anévrisme) dans les méninges
5 %

Divers autres

Thrombophilébite cérébrale (0,5%), etc.
< 5 %

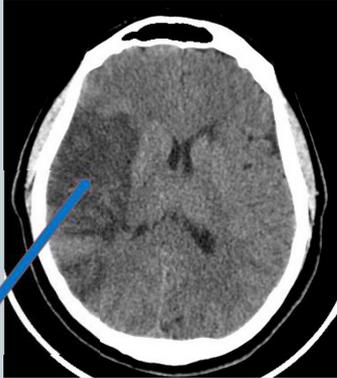
NB : Les répartitions varient selon l'âge




Infarctus cérébral (ou AVC ischémique)



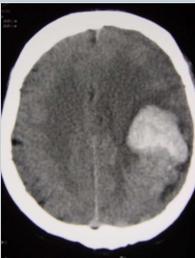
Occlusion
artère cérébrale
moyenne D =
artère sylvienne D



Accident ischémique constitué = Infarctus cérébral dans
le territoire de l'artère sylvienne D

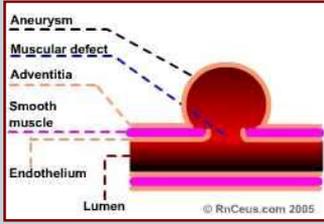


Hémorragie cérébrale



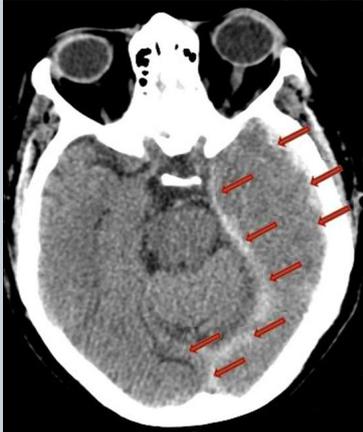


Hémorragie méningée ou sous-arachnoïdienne



Aneurysm
Muscular defect
Adventitia
Smooth muscle
Endothelium
Lumen

© RnCeus.com 2005







Infarctus cérébral

- Encore appelé **Accident ischémique constitué** ou **AVC ischémique**, lié à l'occlusion d'une artère cérébrale, il concerne les **80 à 85 %** de l'ensemble des AVC.
- On distingue **2 mécanismes principaux** :
 - Sténose/Occlusion sur plaque d'athérome
 - Occlusion par embol = AVC cardioembolique

2 étiologies principales

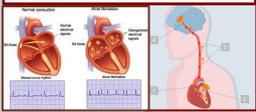
L'artère qui se bouche sur place

La plaque d'athérome



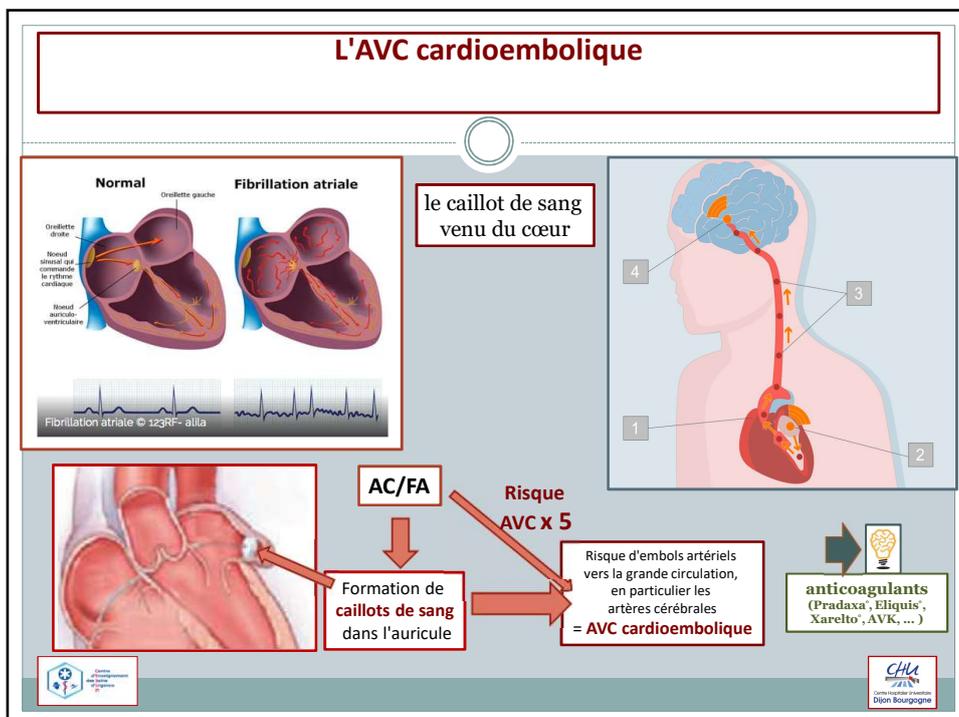
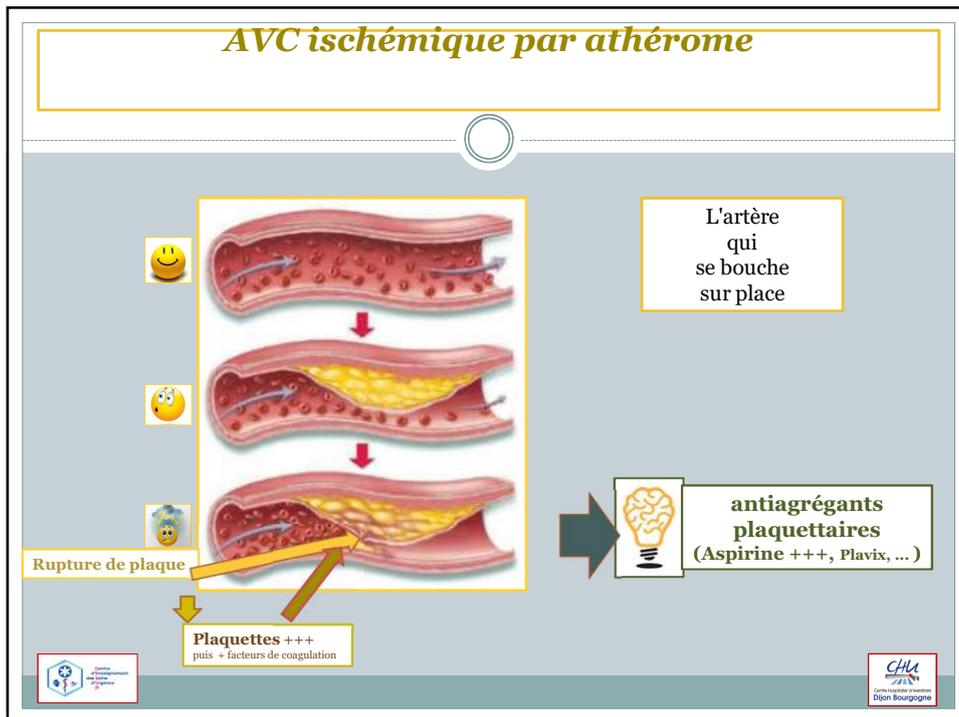
le caillot de sang venu du cœur

L'AVC cardioembolique









Symptômes d'AVC

Quels signes d'AVC connaissez-vous ?



Quels symptômes doivent vous faire évoquer un AVC ?




Symptômes d'AVC

Is it a stroke? Check these signs FAST!

Face	Arm	Speech	Time
 Does the face look uneven? Ask them to smile.	 Does one arm drift down? Ask them to raise both arms.	 Ask them to repeat a phrase.	 Every second, brain cells die. Call 9-1-1 at any sign of stroke!

Act FAST. Call 9-1-1 at any sign of stroke!



Etude USA 2007 : 91% AVC identifiés / méthode FAST

F acial droop	Face paralysée Asymétrie du visage ou de la bouche	V isage
A rm drift	Faiblesse ou paralysie d'un membre ou d'une moitié du corps Inertie d'un membre	I nergie d'un membre
S peech problems	Trouble de la parole et/ou de la compréhension	T rouble de la parole
T ime	Time is brain En urgence appelle le 15	E n urgence appelle le 15






Symptômes d'AVC

Faiblesse
Perte soudaine de force ou engourdissement soudain au visage, à un bras ou à une jambe, même temporaire.

Trouble de la parole
Difficulté soudaine d'élocution, de compréhension ou confusion soudaine, même temporaire.

Trouble de vision
Problème de vision soudain, même temporaire.

Mal de tête
Mal de tête soudain, intense et inhabituel.

Étourdissement
Perte soudaine de l'équilibre, en particulier si elle s'accompagne d'un des autres signes.

Lobe Frontal: Planification, prise de décision, Cortex moteur primaire, Cortex moteur associé, Cortex pré-moteur, Contrôle comportement, jugement, motivation, Gout, Cortex Gustatif, Olfaction, Cortex Olfactif.

Lobe Pariétal: Cortex sensoriel primaire, Cortex sensoriel associé, Intégration de données sensorielles, perception de l'espace, grande motricité, audition, communication et motricité, Prédiction d'équilibre.

Lobe Occipital: Vision, Cortex Visuel, Aires Visuelles associatives.

Lobe Temporal: Audition, Cortex Auditif, Aires Auditives associatives, Compréhension des bruits.

En récapitulatif

- Des signes toujours d'**installation brutale** :
- **La perte d'une grande fonction du cerveau** :
 - motricité
 - sensibilité
 - langage
 - vision
 - équilibre / coordination
- +/- **Céphalées**

Ne jamais négliger des symptômes transitoires !

= AIT

Accident

Ischémique

Transitoire

Même transitoire, il faut s'alerter!
 L'AIT est souvent un signe **prémonitoire** d'un AVC ischémique imminent.
 +/- 10 % des AIT feront l'hémiplégie à 3 mois.
Le risque d'AVC est le plus élevé au cours des 24 à 48 heures suivant l'AIT.
 L'AIT impose les **mêmes mesures d'urgence que l'AVC**, avec un bilan hospitalier en urgence.

AIT

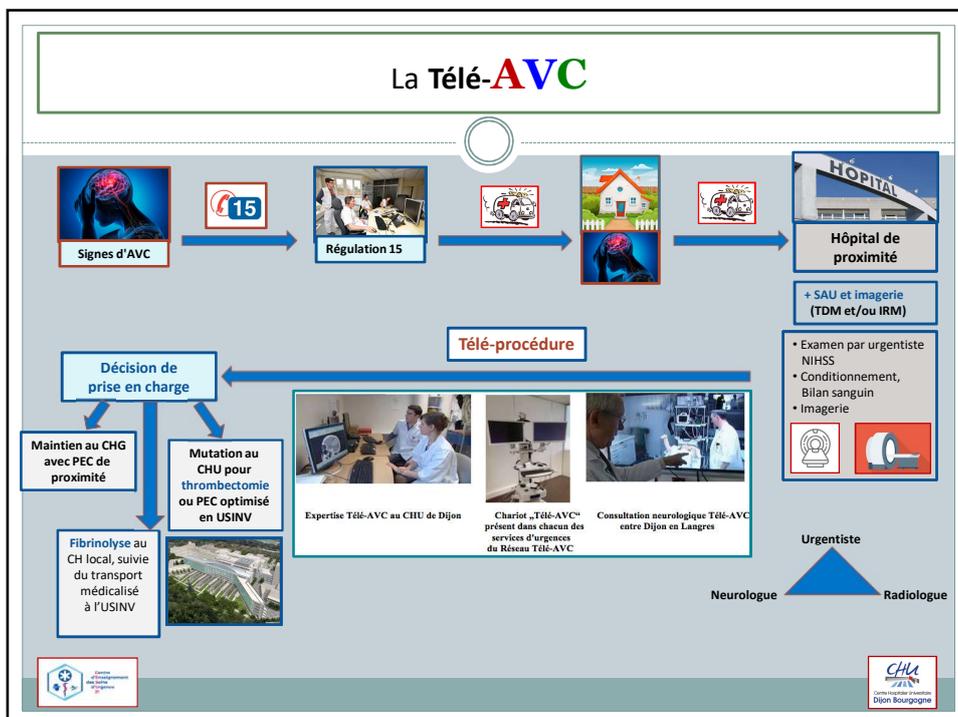
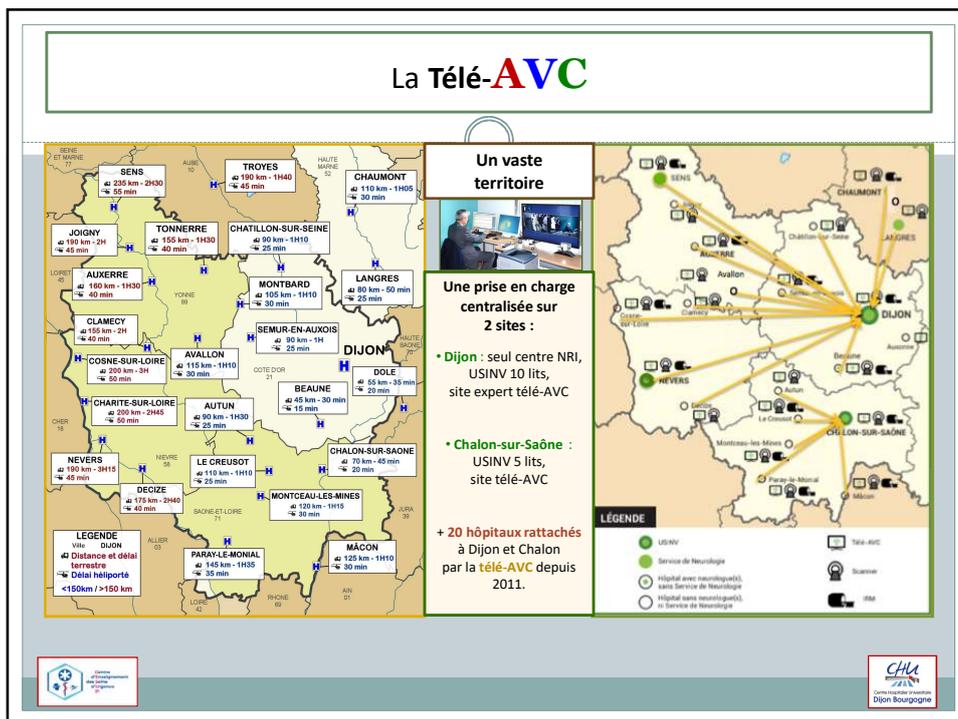
15

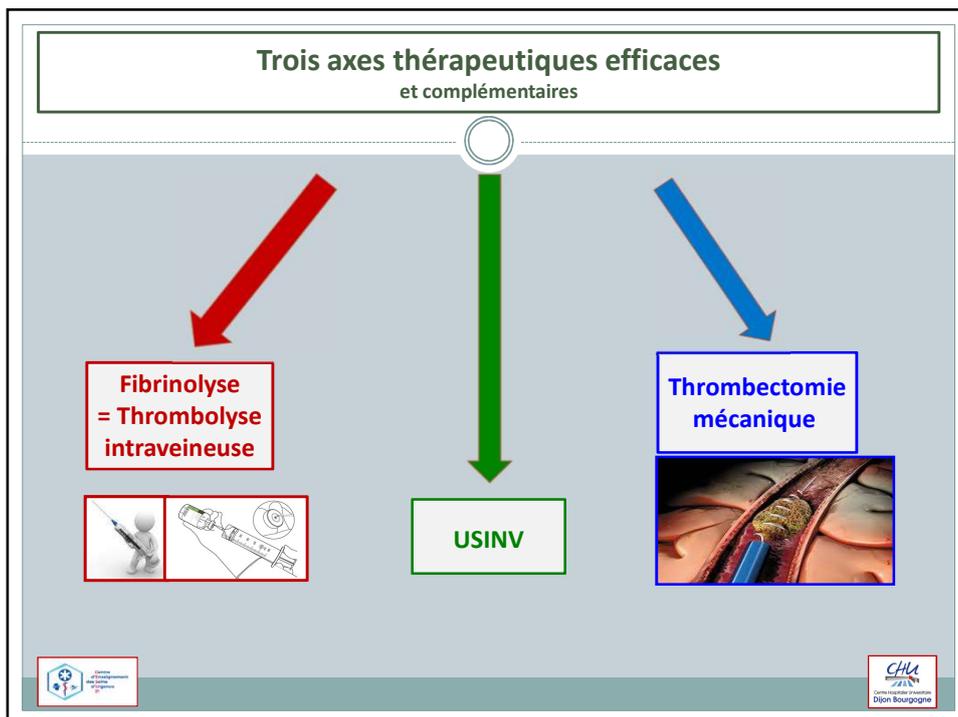
Imagerie médicale
TDM
IRM

Urgentiste

Neurologue
présentiel ou
en Télé-AVC

+ Explorations
cardio-vasculaires





La Fibrinolyse IV = Thrombolyse IV

Contre-indications potentielles

- Neurochirurgie récente < 3 mois
- TC grave < 3 mois
- IDM < 1 mois
- Hémorragie digestive < 21 jours
- Chirurgie récente < 10 jours
- ATCD d'hémorragie intracrânienne
- Ponction récente d'une artère

Dans l'AVC

- jamais avant l'imagerie
- sur prescription d'un neurologue vasculaire
- > donc jamais dans l'ambulance, même SMUR

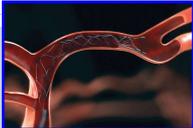
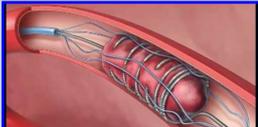
Fenêtre thérapeutique très courte : 3h à 4h30 maximum après le début des symptômes
et même jusqu'à 9 heures dans certaines situations rares, très précises

Mais plus tôt elle est administrée, plus efficace elle sera.
= notion de "Golden hour".

Efficacité maximale dans les moyens troncs, souvent insuffisante dans les occlusions de gros troncs proximaux.

Situations de contre-indications possibles avec traitements anticoagulants, donc importance de rechercher leur prise.

La Thrombectomie mécanique



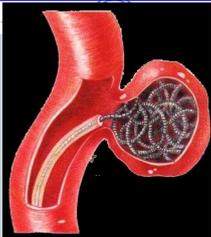

Une fenêtre thérapeutique un peu plus longue : **6h**
(dans certains cas -> 24h)

Une technique réservée au CHU : service de **NRI (Neuro Radiologie Interventionnelle)**

Technique de choix en cas d'atteinte proximale d'un gros tronc
(en complément de la fibrinolyse ou seule)
et en cas de contre-indication à la fibrinolyse.

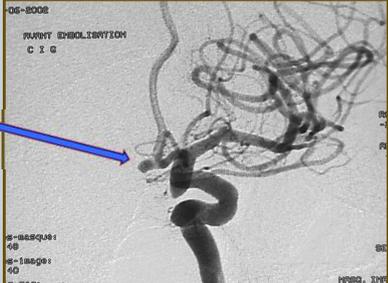



Le Traitement endovasculaire des anévrismes



Pose de coils

Avant embolisation



Après embolisation






USINV (Unité de Soins Intensifs NeuroVasculaires)

Une unité dédiée : les USINV

10 lits - 1 salle de surveillance

Jour
1 neurologue
1 interne
2 infirmières
1 aide-soignante



Nuit
1 neurologue
1 interne
2 infirmières



Surveillance intensive pendant 48 - 72h

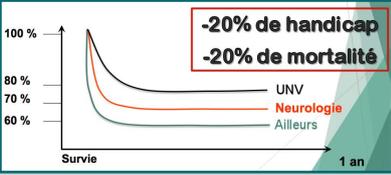
Toujours prêts !

- Conditionnement du patient
Voie d'abord, scopes...
- Evaluation neurologique
Scores NIHSS, Glasgow...
- Evaluation des paramètres vitaux
Tension artérielle, pouls, saturation...



TOUTES LES 2H





-20% de handicap

-20% de mortalité

Survie → 1 an

Gain en matière de survie et de handicap, indépendamment de la réalisation de gestes de revascularisation (fibrinolyse ou thrombectomie).




Les principaux facteurs de risque d'AVC



HTA

risque x 5



AC/FA

risque x 5



Tabac

risque x 2



Diabète

risque x 2



Cholestérol

risque x 1,3



Alcool



Obésité/Sédentarité



SAS



Pilule



Cannabis






Prévention secondaire d'AVC



A) Prévention de l'athérome par 2 volets :

1. **Correction des 10 facteurs de risque** les plus accessibles
2. **3 médicaments :**
 - 1 anti-hypertenseur
 - 1 hypocholestérolémiant (statine)
 - 1 Aspirine (antiagrégant plaquettaire) Kardégic, Aspégic, Aspirine

B) Prévention des AVC cardio-emboliques

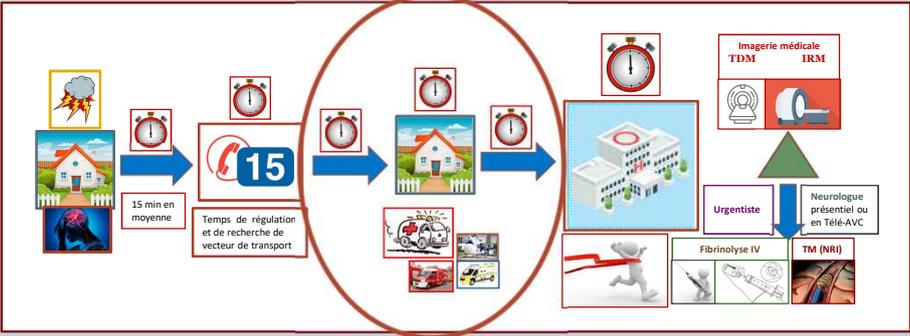
les anticoagulants : AOD = Pradaxa (dabigatran) Eliquis (apixaban) Xarelto (rivaroxaban)	}	>	AVK = Coumadine (warfarine) Previscan (fluidione) Sintrom (acénocoumarol)
---	---	---	--





En pratique :

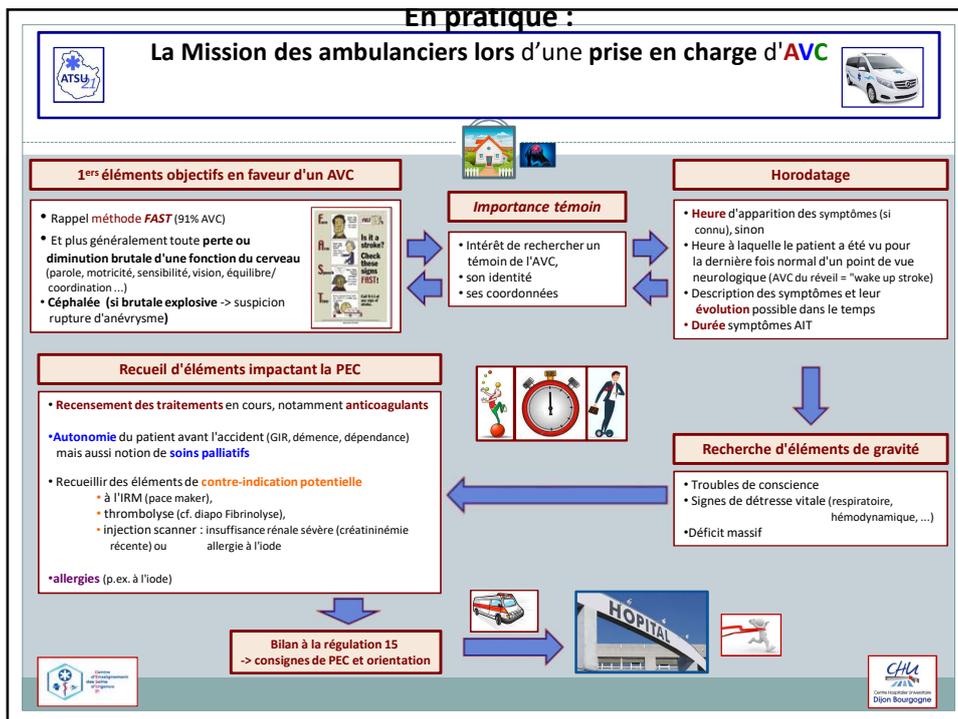
La Mission des ambulanciers lors d'une prise en charge d'AVC



Vous occupez une place centrale et primordiale dans cette "course de relais" de la filière d'AVC à la phase aiguë.
 -> votre rapidité et efficacité sauve des vies et préserve du handicap !







Proposition d'une Fiche «PEC des AVC en ambulance privée»

Prise en charge des AVC en ambulance

Patient: Nom _____ Prénom _____

Né le _____ Code transport _____

Témoin: Nom _____ Lieu _____ Tél: _____

INTERVENTION : _____ **DATE :** _____ **et HORAIRES :** _____

Témoin oui / non _____ Début des symptômes connus (heure de survenue) _____ Dernier contact indemne (si known or other witness) _____ Durée des symptômes si AIT _____

Prise en charge Type de SAMU _____ Arrivé sur les lieux _____ Bilan au SAMU _____ Quitte les lieux _____ Arrivé à destination _____

CLINIQUE

Préciser le déficit		Constantes	
Face	D G	TA	/ mmHg
Membre supérieur	D G	FC	/min
Membre inférieur	D G	FR	/min
Trouble de parole/Compréhension	oui non	SpO2	%
Céphalées	oui non	HCT	g/l
Autres (Prédict)	oui non	peu significatif	oui non

Signes de gravité

pour préciser des troubles, des signes, des symptômes, des observations, des réflexions, des idées...

ÉLÉMENTS SUSCEPTIBLES D'IMPACTER LA PRISE EN CHARGE

ATCD significatifs	
Trouble cognitif sévère	oui non
Alcoolisme	oui non
Soins palliatifs	oui non
Diabète	oui non
Allergie à l'iode	oui non
Insuffisance rénale sévère	oui non
Contre-indication	oui non
Traitements ACE, AAD	oui non
INR récent	oui non
horaire dernière prise AAD	oui non

Subite = TOUJOURS faire une glycémie capillaire !

CI potentielles à la Thrombolyse	CI potentielles à l'IRM
Neurochirurgie récente < 3 mois	Face Mâle /félibilatérisé
TG > 3 g/l	État d'urgence
SDA < 1 mois	Implant cochléaire
Hémorragie digestive < 11 jours	Prothèse valvulaire
Chirurgie récente < 10 jours	Valeurs cardiaques antérieures
AVC à l'arrêt total, soit par accident, fonction récente d'une arête	Prothèse valvulaire, stent, etc.
	Autres

TRAITEMENTS

- Rechercher toujours l'ordonnance la plus récente.
- à défaut l'ensemble des boîtes de médicaments, et faire préciser les horaires de prise.

Importance particulière des traitements anticoagulants !

Merci pour votre attention !

MERCI DE VOTRE ATTENTION



ANY QUESTIONS ?

Thank you!!! KH

