

A) Le triste record des AVC

- a) 1^{ère} cause de handicap chez l'adulte
- b) 2^{ème} cause de démence
- c) 3^{ème} cause de mort
- d) cause majeure de dépression
- e) coût astronomique
- f) surmortalité à long terme (x3)
- g) F > H (longévité)
- h) 30% de DC dans les 5 ans qui suivent l'AVC

B) Une pathologie grave

- a) Incidence 200/ 100 000
- b) augmentation exponentielle avec l'âge
- c) mortalité 1^{er} mois 20 – 25 %
- d) 50% des patients atteints d'AVC ont un déficit neurologique résiduel qui limite l'indépendance, et 1/5 d'entre eux restent totalement dépendants,
- e) 20% des survivants à un AVC auront un autre AVC dans les 5 ans

C) De quel AVC s'agit-il:

- a) 15 % hémorragiques
- b) 85 % ischémiques
 - a) athérosclérose: 30%
 - b) petit infarctus profond (lacune): 20%
 - c) embolie d'origine cardiaque: 20%
 - d) Autres causes: 10%
 - e) cause inconnue: 20%

D) 5 étages en cause A chaque étage des particularités (*Facteurs de risque, Présentation clinique, Explorations, Prise en charge thérapeutique, Pronostic*)

- a) Cœur
- b) Aorte
- c) Artères cervicales
- d) Artères intracrâniennes
- e) Petites artères intracérébrales
- f) + le contenu : le sang (exemple du lupus avec anticorps antiphospholipides qui sont positifs et lésions neurologiques ... bilatérales)

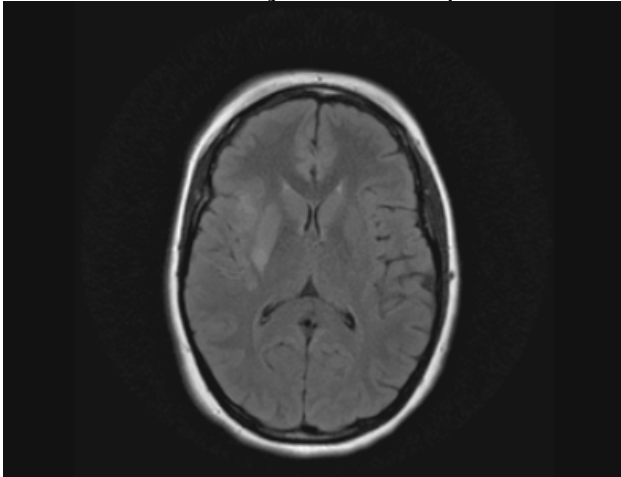
E) le scanner:

- a) Les signes précoces d'ischémie cérébrale sur le scanner sans injection incluent l'atténuation de densité et l'effet de masse, la présence d'hyperdensité spontanée d'une artère cérébrale indiquant l'occlusion de cette artère par un thrombus frais.
- b) Cependant, ces signes sont inconstants et d'interprétation délicate. L'utilisation du scanner cérébral dans le cadre de l'évaluation des traitements fibrinolytiques dans l'accident vasculaire ischémique a précisé les limites de son apport diagnostique en urgence (< 6 heures), où il ne permet pas le plus souvent la visualisation des lésions ischémiques.
- c) En termes d'évaluation pronostique, le scanner cérébral apporte des éléments d'information sur le risque d'évolution maligne, le risque de transformation hémorragique sévère et le pronostic fonctionnel à 3 mois.

F) l'IRM, examen clé. Le protocole vasculaire comporte 6 temps L'IRM encéphalique est très supérieure au scanner par la précocité de détection des anomalies du signal. L'IRM peut être utilisée comme seul moyen d'imagerie en phase aiguë d'un accident cérébral ischémique.

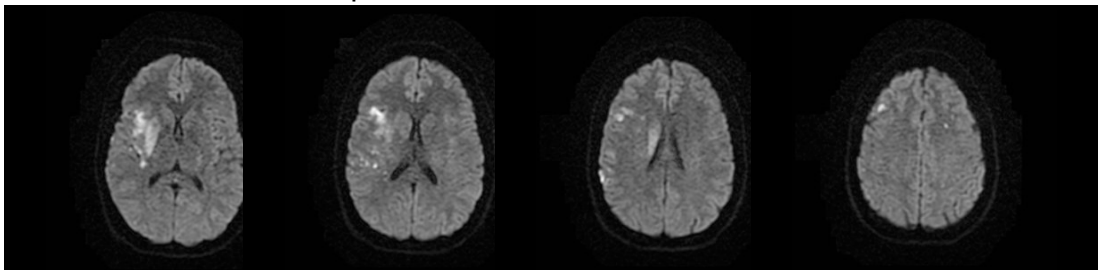
a) En pratique, le protocole d'exploration d'un AVC à la phase aiguë comporte

b) une séquence T1: repérage dans le plan sagittal. La séquence en pondération T1 ne démontre que tardivement l'oedème sous forme d'un hyposignal, jamais avant la 16e heure et de façon beaucoup moins sensible que la séquence pondérée en T2.



c) des séquences de diffusion et de perfusion,

a) Le bilan doit commencer par une imagerie de diffusion et de perfusion. Ces séquences présentant un intérêt pronostique et diagnostique. En effet, l'imagerie de diffusion montre, à partir de la première heure, des lésions en hypersignal dans le parenchyme lésé. Cet hypersignal est le reflet d'un oedème cytotoxique. Du tissu viable mais hypoperfusé peut être associé à l'oedème cytotoxique. Il est mis en évidence par une séquence de perfusion. Cette dernière nécessite une injection rapide intraveineuse de gadolinium, permettant l'étude de la cinétique de l'agent de contraste au sein des capillaires cérébraux. En comparant les anomalies de signal détectées en IRM de diffusion et en IRM de perfusion, il est théoriquement possible de séparer la zone de nécrose, visible en diffusion, de la zone hypoperfusée mais non nécrosée appelée zone de pénombre ischémique et correspondant au « mismatch diffusion/perfusion ».



d) La réalisation de l'ARM du polygone. L'angio-RM en temps de vol d'une angiographie en séquence 3D en temps de vol (TOF), très rapide et sans injection,

intéressant les vaisseaux intracrâniens, étudie la perméabilité des vaisseaux



intracrâniens.

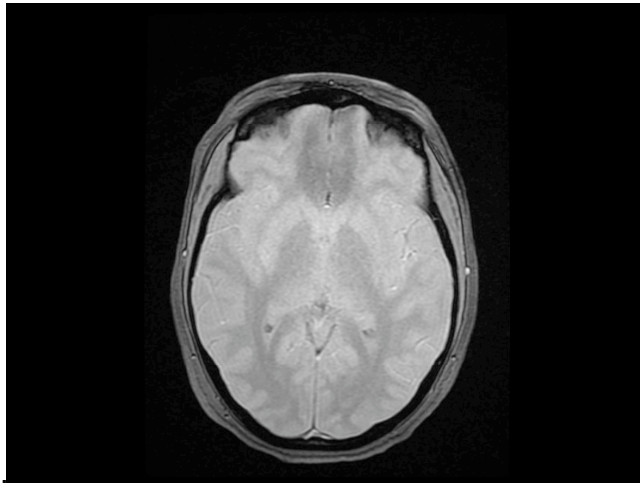
e) Avec une injection de Gadolinium, les clichés d'ARM permettent de visualiser le



réseaux artériel extracrâniens.

f) FLAIR et T2 en écho de gradient. IRM morphologique (FAST FLAIR en axial) la séquence FLAIR permet d'éliminer une cause non vasculaire. La séquence FLAIR (fluid attenuated inversion-recovery) est une séquence pondérée en T2 saturant les molécules d'eau libres (par exemple le liquide cébrospinal [LCS]) qui apparaissent en hyposignal. Cette séquence montre les lésions ischémiques en hypersignal (correspondant à l'oedème cytotoxique renfermant des molécules d'eau liées) et cela, au delà de la 6e heure. Les séquences pondérées en T2 écho de gradient ou T2* permettent le diagnostic différentiel entre accident hémorragique et accident ischémique. Dans une image pondérée en T1, la graisse apparaît hyperintense (couleur claire) et l'eau hypointense. Dans une image pondérée en

T2, l'eau apparaît hyperintense (couleur claire) et la graisse un peu plus sombre



que l'eau.

G) Observation n°1

a) Un homme de 72 ans, coronarien, sous aspirine, IEC et statines, fait brutalement une aphasia isolée. La PA était à 150/90 lors de la précédente consultation et à 220/100 à l'examen. L'ECG montre une fibrillation auriculaire qui ne sera plus constatée les jours suivant. Le doppler est normal y compris le transcârien

a) L'HTA est le principal facteur de risque des AVC ischémiques

b) La TA est à respecter les premiers jours, à diminuer progressivement, à surveiller en prévention secondaire +++

c) L'ACFA est à la fois un facteur de risque pour une population donnée et une cause à l'échelon de l'individu

d) Le risque d'AVC en cas d'ACFA peut être évalué par le score de CHADS2

a) C (Insuffisance cardiaque ou atcd) pour 1,

b) HTA pour 1,

c) Age ≥ 75 ans pour 1,

d) Diabète pour 1

e) et Stroke (AVC ou AIT) pour 2

f) dès le score de 2, les AVK sont indiqués

e) La coumadine est la plus évaluée. Le Dabigatran arrive (attention à la fonction rénale: pas d'antidote pas d'INR !..)

H) Observation n°2

a) Un homme de 43 ans a un infarctus sylvien gauche presque complètement régressif après 8 jours. Les examens complémentaires montrent des artères normales, l'ECG est sinusal. L'ETO montre une plaque de 4,5 mm sur la crosse de l'aorte, un foramen ovale perméable et un anévrysme du septum interauriculaire de 15 mm d'excursion

a) Le FOP isolé n'augmente pas le risque d'AVC

b) c'est le FOP avec l'ASI qui fait le risque

c) mais ici le danger vient de la plaque d'athérome sur la crosse

d) ==> urgence à faire passer le LDL sous la barre des 1g/l: Tahor 80 !!

I) Observation n°3

a) Une femme de 87 ans sous loxen pour HTA est gênée pour marcher à cause d'une gonarthrose gauche sévère avec poussée d'hydarthrose nécessitant de fréquente ponction du genou. Elle a brutalement une amaurose gauche isolée

transitoire suivie d'une maladresse de la main droite. Il existe une AC/FA qui persiste malgré une tentative de réduction par cordarone. Le doppler montre une sténose à 90% de la CIG et à 60% de la CID

- a) l'amaurose par embol et la maladresse droite par AVC à gauche: une seule cause à retenir: les carotides !
- b) indication à opérer .. la carotide gauche
- c) Pour la droite, 60% d'occlusion ... une statine ..

J)AIT une nouvelle définition

a) Triple risque:

- a) infarctus cérébral : 2-10% / an
- b) infarctus du myocarde : 2,5% / an
- c) décès : 7% / an

b) Ancienne définition OMS « Déficit neurologique ou rétinien brutal d'origine ischémique dont les symptômes régressent totalement en moins de 24 heures » (1975) qui ne colle plus

c) observation n°4

a) F 29 ans CO, déficit complet de la main gauche durant 24 heures puis 24 heures après paresthésie main gauche durant 15 mn

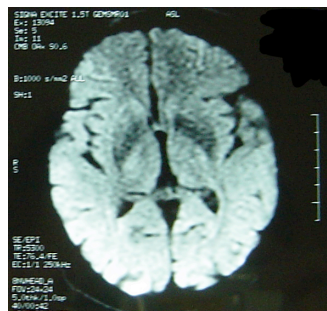
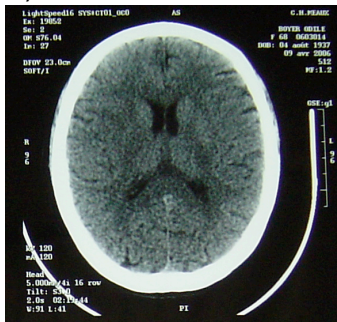


b) il existe bien une ischémie sur maladie de moya moyo, sténose progressive des artères cérébrales situées à la base du cerveau => prévention 2aire, arrêt pilule.

d) Observation n°5

a) F 68 ans « malaise » avec dysarthrie sensation de faiblesse du MSD, appel du SAMU arrivée en UNV à 110 mn régression des symptômes

b) l'IRM



est normale

c) mais la glycémie à 0,3, il existe un insulinome: Ni AIT ni AVC mais malaise neurologique métabolique pur

e) Nouvelle définition de l'AIT: « Un AIT est un épisode bref de dysfonction neurologique dû à une ischémie focale cérébrale ou rétinienne, dont les symptômes cliniques durent moins d'une heure, sans preuve d'infarctus aigu.»

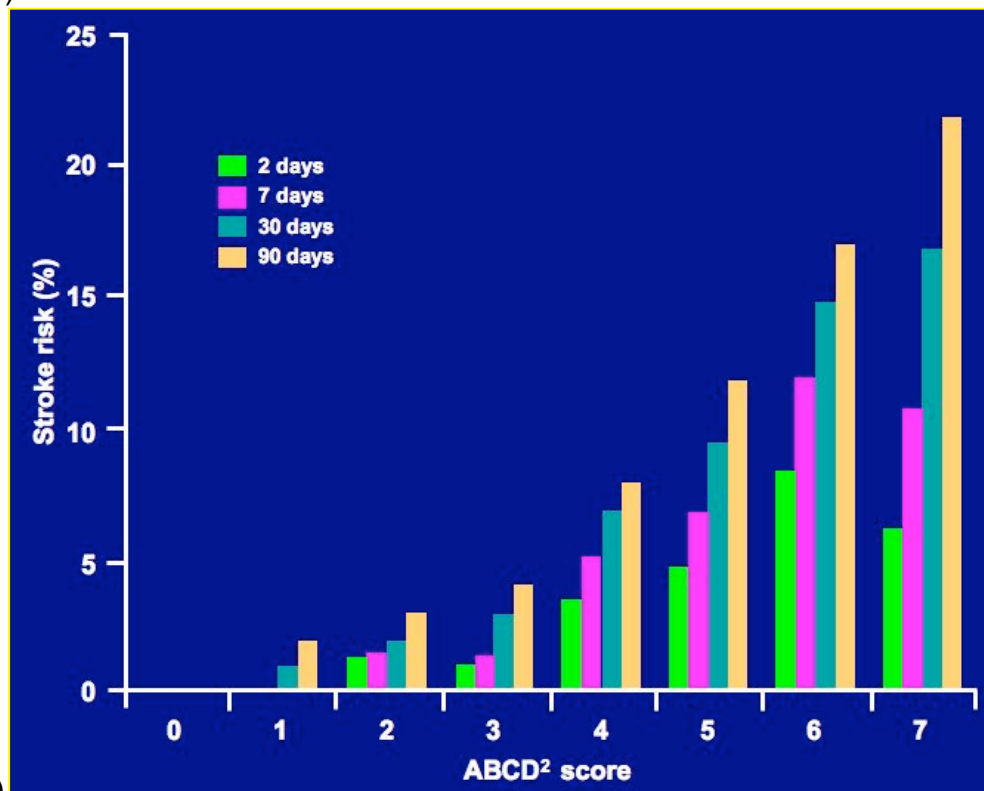
f) Événement neurologique soudain et brutal non AIT:

- a) épilepsie
- b) migraine avec aura
- c) hypoglycémie
- d) ces trois désordres ne sont pas «déficitaires»: il y a des signes «en plus»

K) Un AIT est un risque majeur d'AVC ultérieur: Après un AIT, le risque d'AVC est élevé: 3% au 2ème jour, 5% au septième jour et 10% dans l'année. -25 à 30 % des AVC ont été précédés d'un AIT

a) Un score prédictif du risque d'AVC après AIT : ABCD² le maxi étant 7

- a) Age \geq 60 ans : 1
- b) BP \geq 140/90 : 1
- c) Clinical features :
- d) - faiblesse unilatérale : 2
- e) - Trouble du langage sans faiblesse : 1
- f) Duration : \geq 60 minutes : 2
- g) 10-59 min : 1
- h) Diabetes : 1



i)

b) les études suggèrent qu'une prise en charge urgente des AIT pourrait diminuer la fréquence des AVC à 90 jours de \leq 80%

I) Prise en charge des AVC:

a) La prise en charge hyperaiguë = thrombolyse (pour 4 à 9% des patients)

- b) La gestion des complications immédiates par une équipe spécialisée = UNV +++ (nécessité d'un plateau technique adapté, services d'imagerie et de Cardiologie)
- c) La rééducation = SSR
- d) La prévention des récurrences = information au MG et patient, suivi = réseau de soins

M) Définition des UNV et USI-NV

- a) Prise en charge des AVC récents (< 6 à 12 heures) 24h /24
- b) bilan diagnostique et étiologique réalisé dans les 3 jours
- c) mise en route d'un traitement adapté
- d) surveillance continue pour détecter les complications`
- e) Quels patients pour l'UNV ... TOUS ..
 - a) AVC < 3 h = thrombolyse
 - b) AVC en évolution
 - c) AVC de moins de 6 heures
 - d) AIT récent
 - e) AIT répétés
 - f) Pathologies associées (cardiaque)
- f) par le 15 ou via les urgences.
- g) **l'UNV de Meaux, un neurologue d'astreinte: 01 64 35 13 02**

N) La Thrombolyse

- a) Plus elle est précoce plus elle est efficace
- b) => enquête efficace pour horodater l'événement vasculaire
- c) le délai est passé à 04h30 (sauf après 80 ans)
- d) Les contre-indications:
 - a) Interrogatoire, antécédents
 - a) AVC ou trauma crânien ou IDM < 3 mois
 - b) Antécédent d'hémorragie intracrânienne
 - c) Ponction récente d'un vaisseau non compressible < 7j
 - d) Anticoagulation orale en cours ou INR >1,7
 - e) Héparine dans les 48h et allongement du TCA
 - f) Chirurgie majeure récente (< 3mois ou < 14j)
 - g) Crise d'épilepsie au début de l'AIT
 - h) Hémorragie récente sévère < 21j
 - i) Néoplasie, malformation artérioveineuse, anévrisme intracrâniens
 - j) Recommandations européennes: MCE traumatique <10, pancréatite aigue, hépatopathie sévère
 - b) Examen clinique, biologique, radiologique
 - a) AVC hémorragique
 - b) Age < 18 ans ou > 80 ans
 - c) Début des symptômes > 3h
 - d) Déficit neurologique mineur ou en régression
 - e) Déficit neurologique sévère NIHSS > 25
 - f) PAS > 185 ou PAD > 110mmHg
 - g) Signes étendus d'ischémie précoce au TDM (> 1/3 ACM)
 - h) Plaquettes < 100 000/mm₃
 - i) Glycémie < 2,7 mmol/l ou > 22 mmol/l
 - j) Syndrome méningé

O) La prévention secondaire

a) Antiplaquettaires et prévention des infarctus cérébraux non cardio-emboliques:

b) Diminution de 25% de infarctus cérébral + infarctus du myocarde + mort

vasculaire: 4 substances :

a)- Aspirine (75-300mg)

b)- Ticlopidine 500mg (CATS, TASS)

c)- Clopidrogel 75 mg (CAPRIE)

d)- Dipyridamole 400mg + aspirine 50 mg (ESPS2, ESPRIT mais PROFESS négatif)

e) Ticlopidine, Clopidrogel légèrement > aspirine

f) Clopidogrel+Aspirine non supérieur au Clopidogrel (MATCH)

c) Aspirine: meilleur rapport efficacité/tolérance/coût

d) AVK : pas d'indication, Pas plus efficaces que l'aspirine, Risque hémorragique plus important

e) Antiplaquettaires : Réduction de 25% du risque relatif de décès ou d'évènement vasculaire aspirine, Clopidrogel

f) Si FA + athérosclérose : AVK et non AVK + ASP: car risque hémorragique > bénéfique