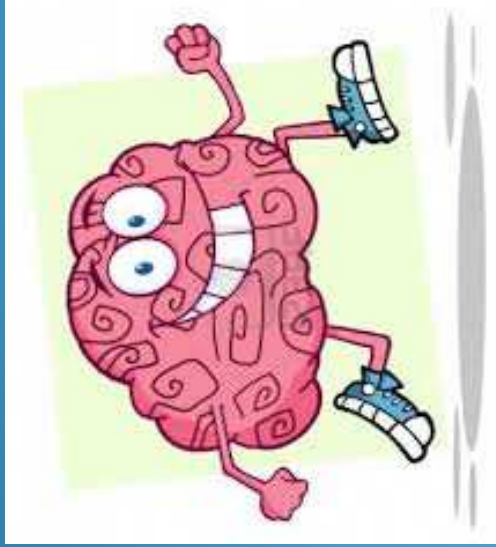


# HTA et risque neurovasculaire



DIU HTA, 25 janvier 2014  
Romain BOULESTREAU  
Interne de Cardiologie, Bordeaux

# Conflits d'intérêt

Participation à des « staffs » et des soirées de formation financées par les laboratoires pharmaceutiques

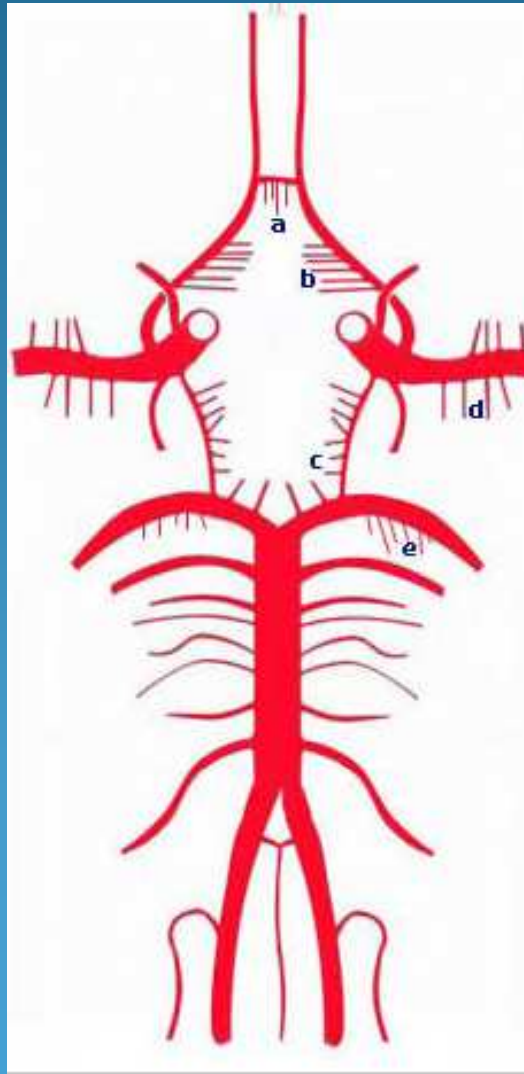
# Sommaire

1- Introduction

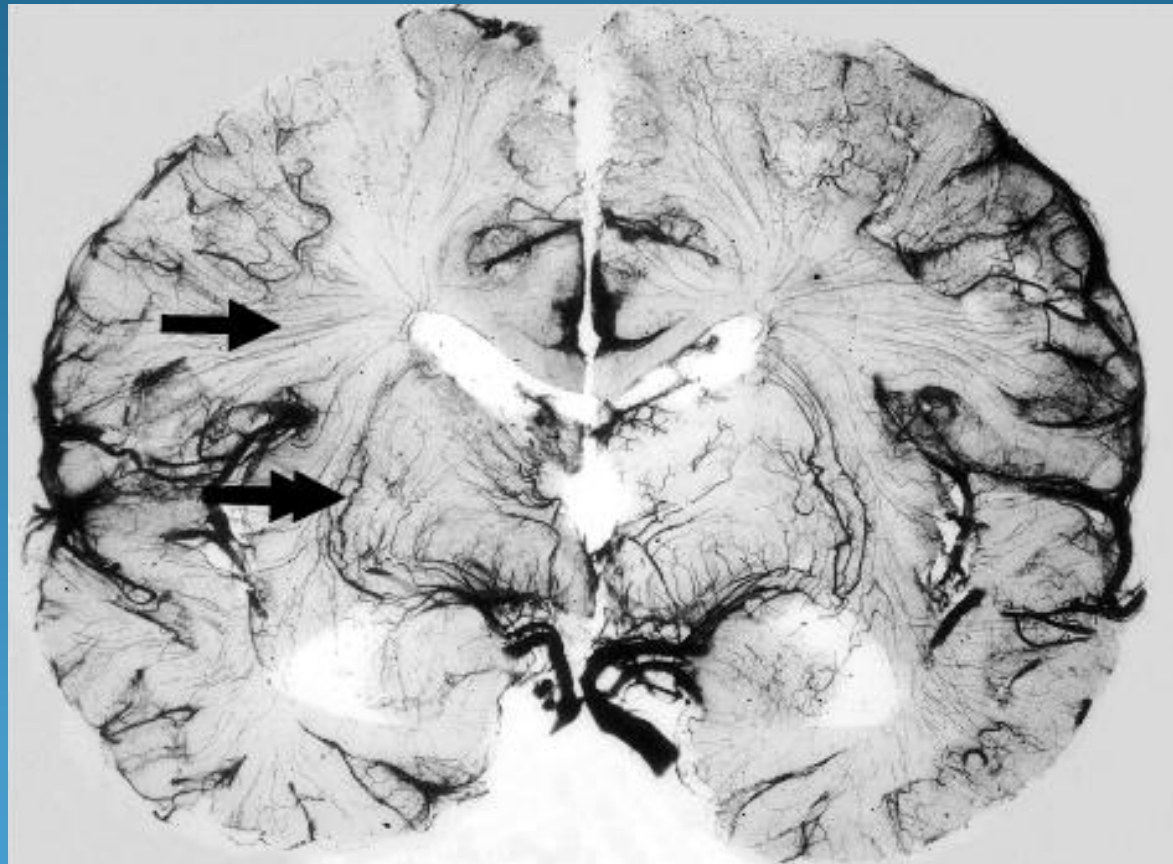
2 - HTA essentielle et risque neurovasculaire

3- Situations particulières

# Introduction : Anatomie

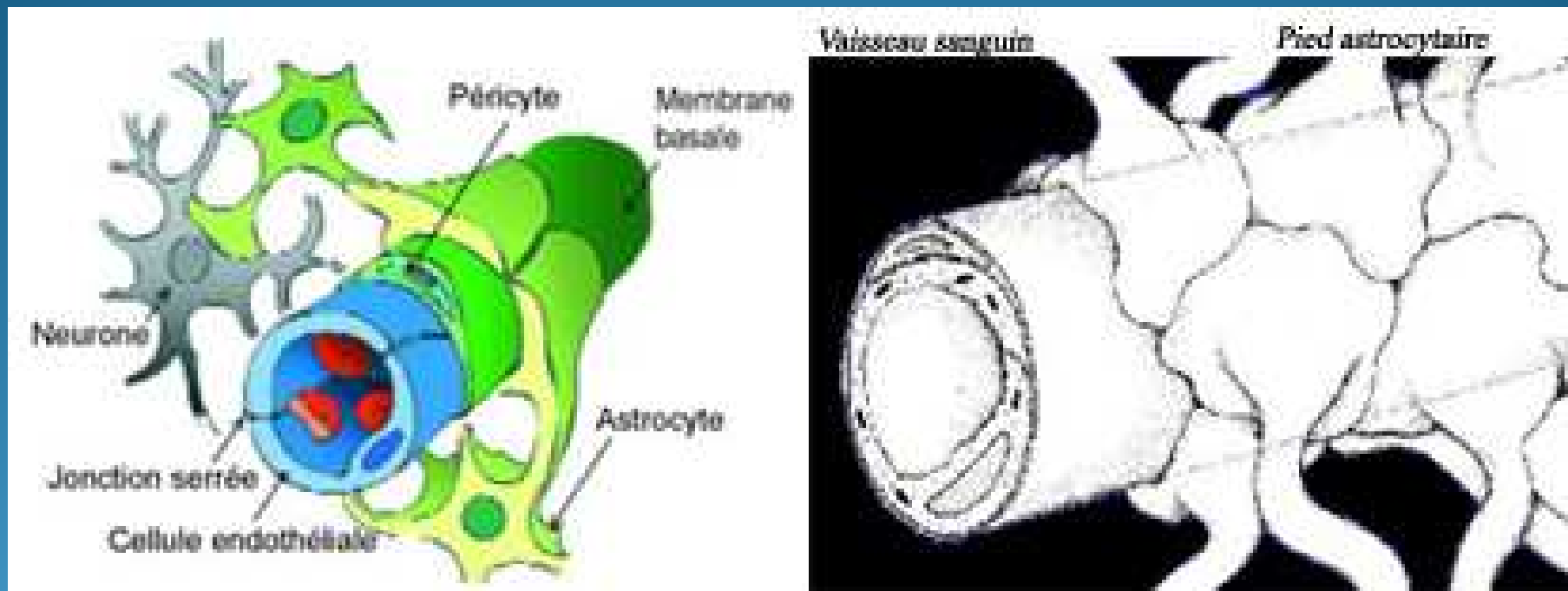


# Introduction : Anatomie



G. MARC, F. DUBAS Psychol NeuroPsychiatr Vieil 2005;3(2):83-8

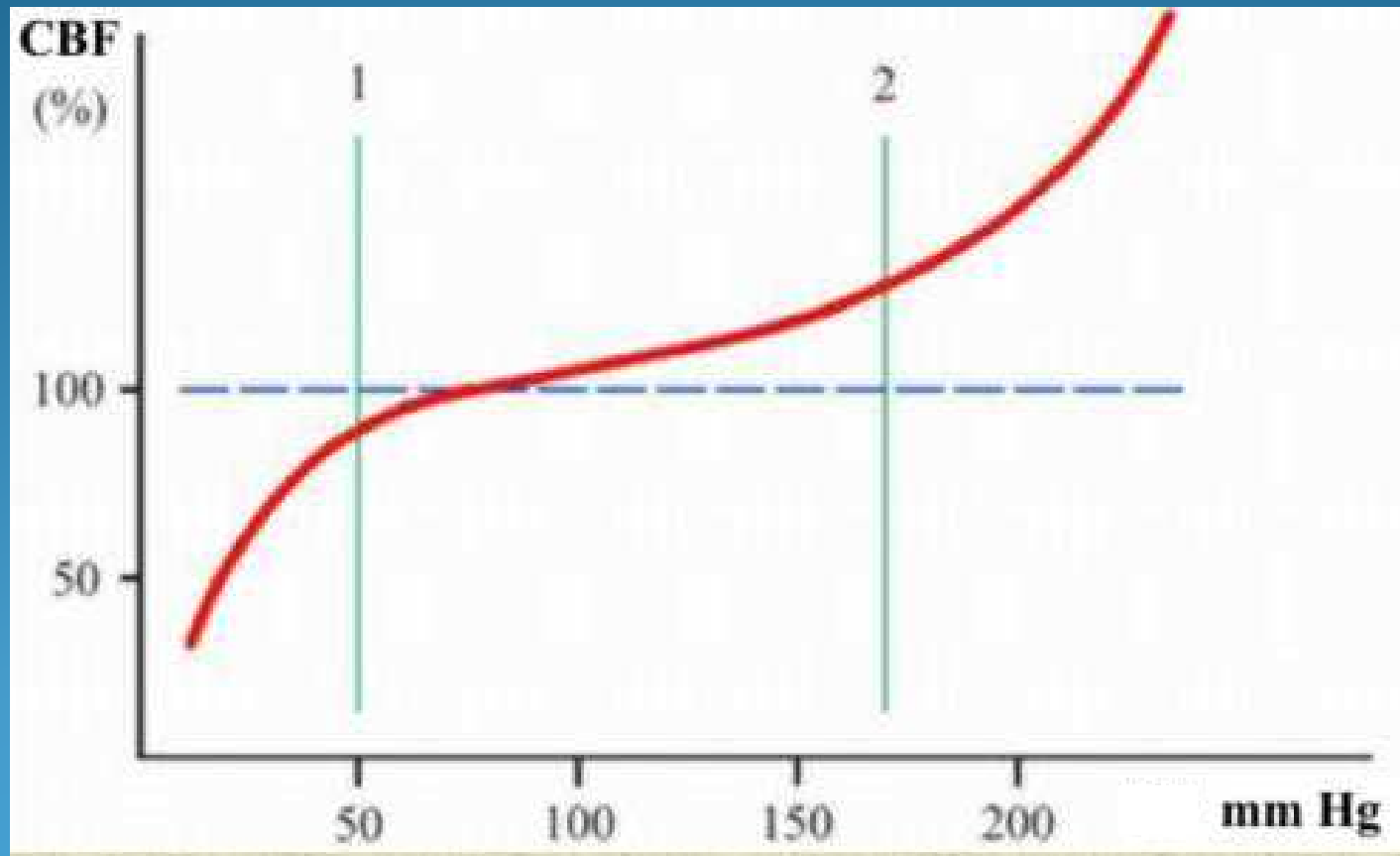
# Introduction : Anatomie



SOURCE : <http://www.sirtin.fr/category/science/dossiers>

# Physiologie neurovasculaire

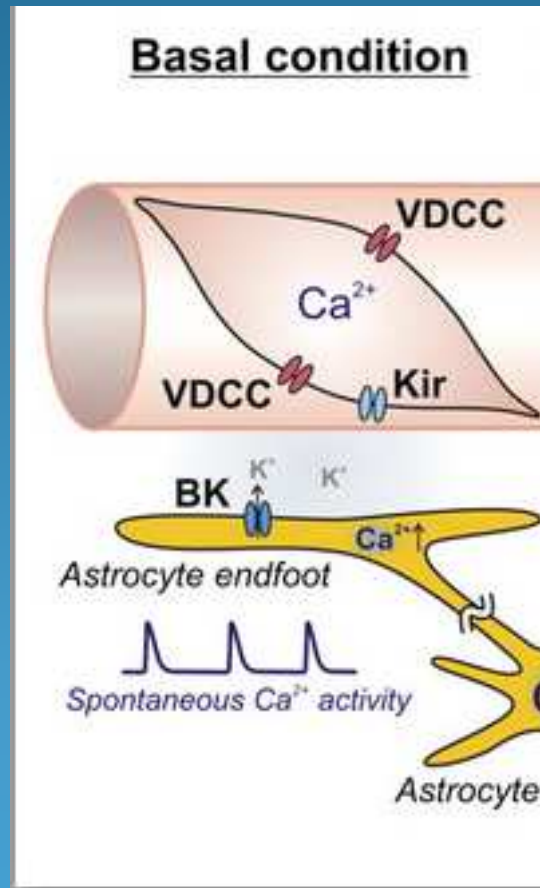
## AUTOREGULATION CEREBRALE





# Physiologie neurovasculaire

## COUPLAGE NEUROVASCULAIRE

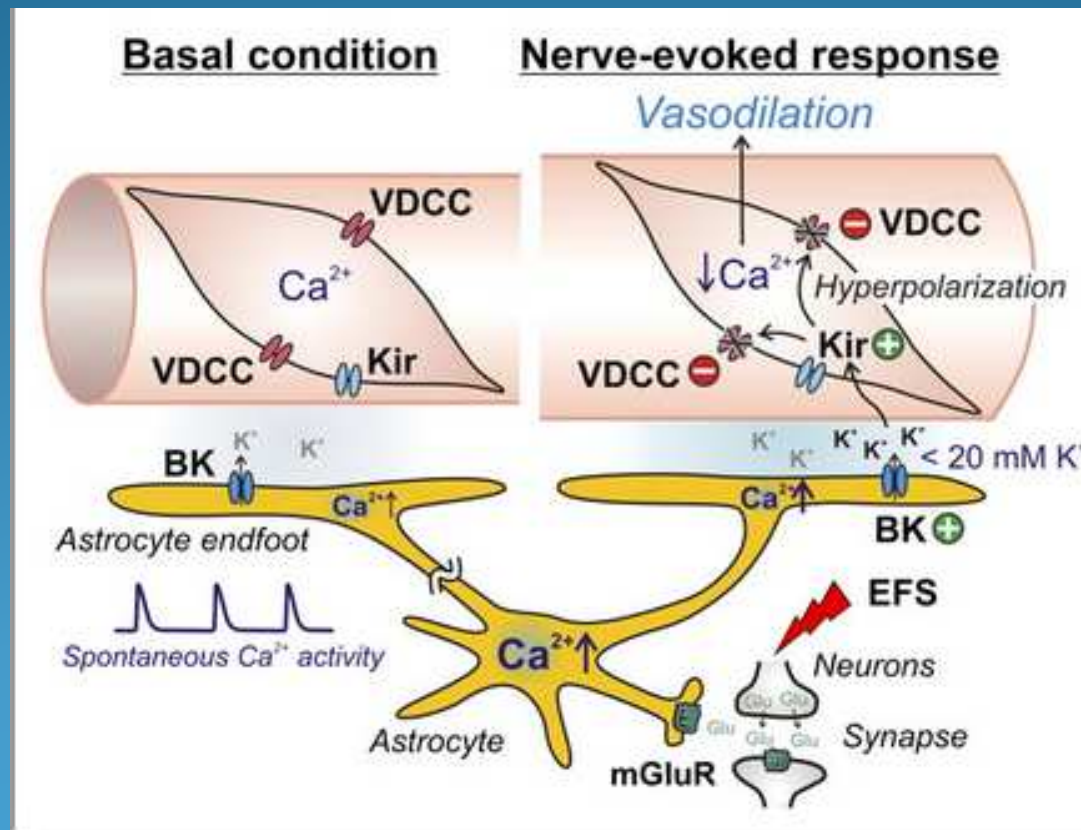


Source : [www.pnas.org/content/109/21/E1387/F7.large.jpeg](http://www.pnas.org/content/109/21/E1387/F7.large.jpeg)



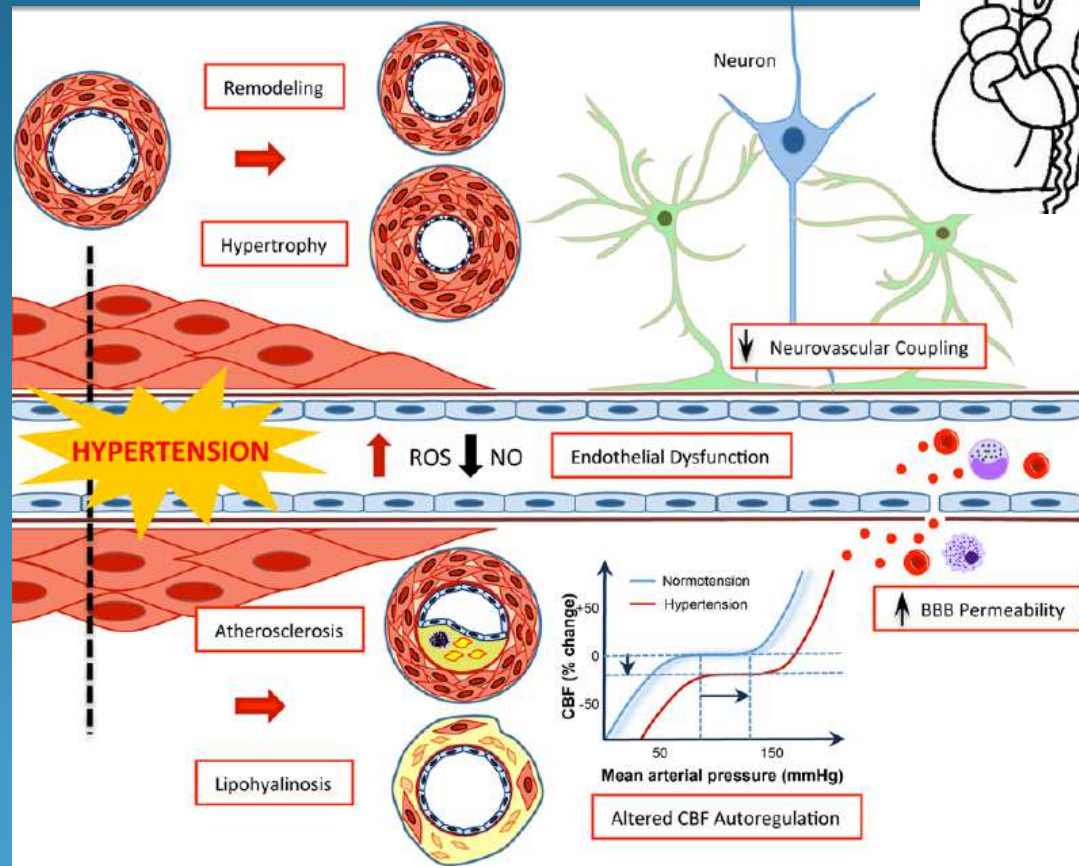
# Physiologie neurovasculaire

## COUPLAGE NEUROVASCULAIRE



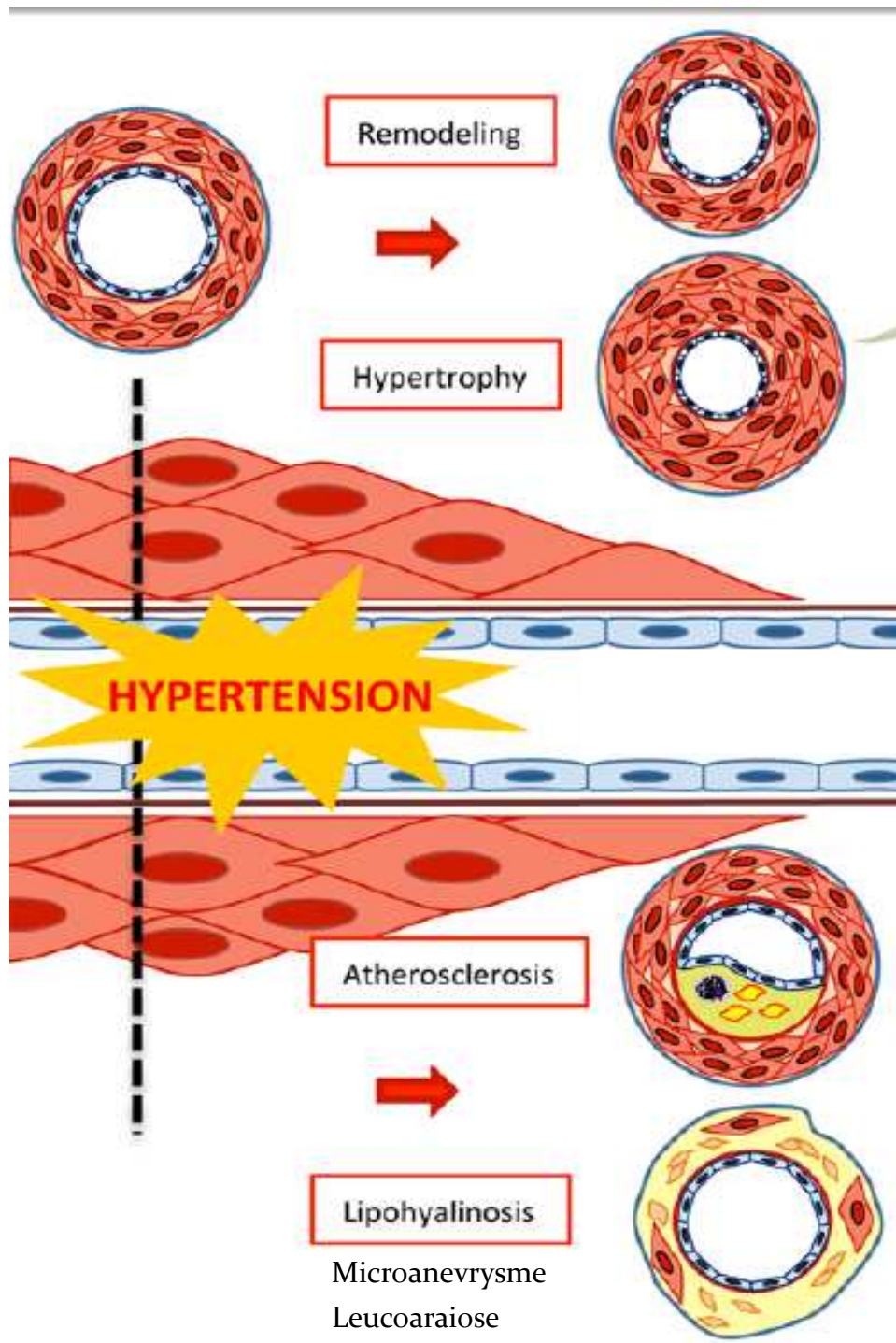
Source : [www.pnas.org/content/109/21/E1387/F7.large.jpeg](http://www.pnas.org/content/109/21/E1387/F7.large.jpeg)

# Conséquence de l'HTA

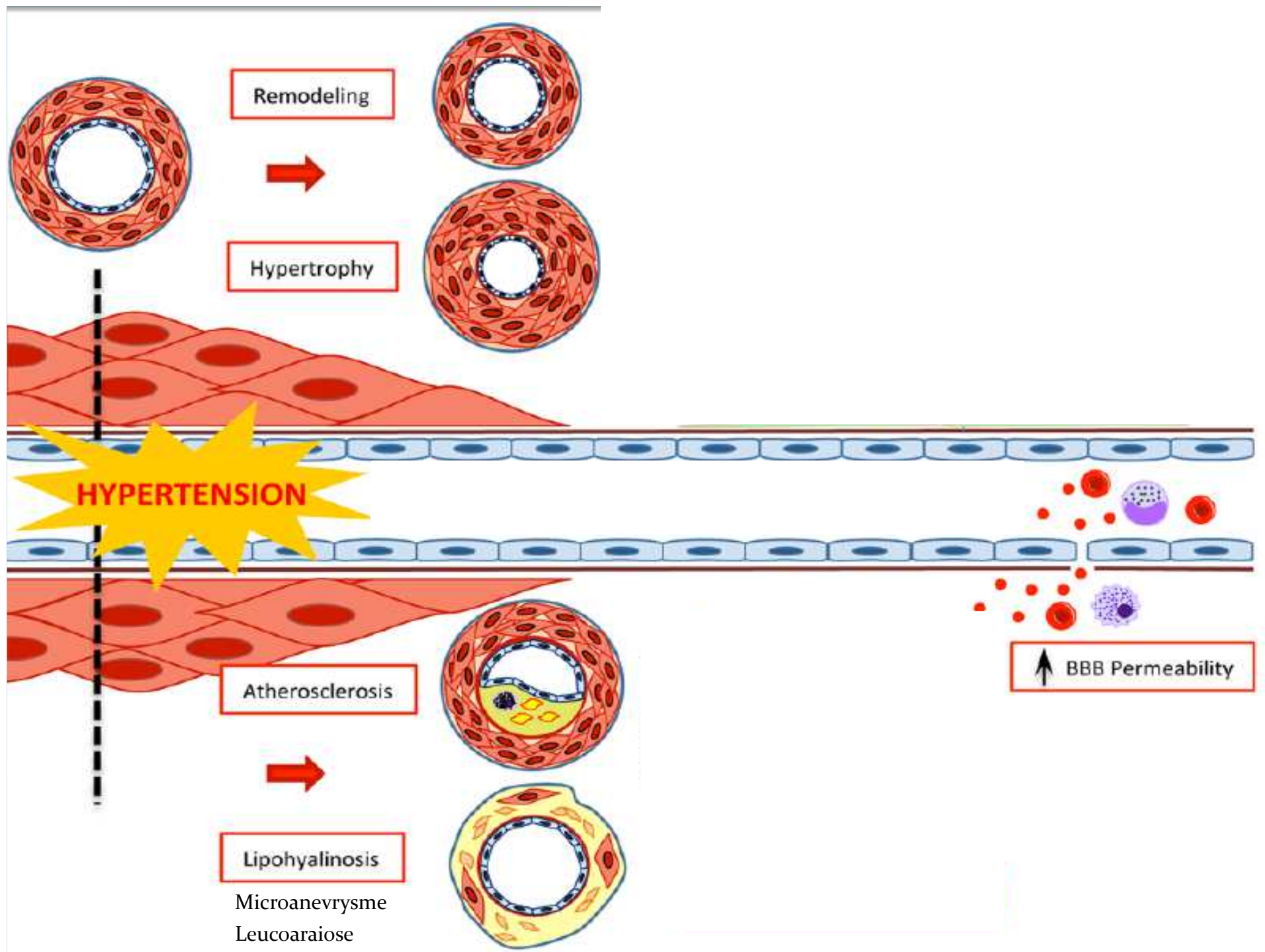


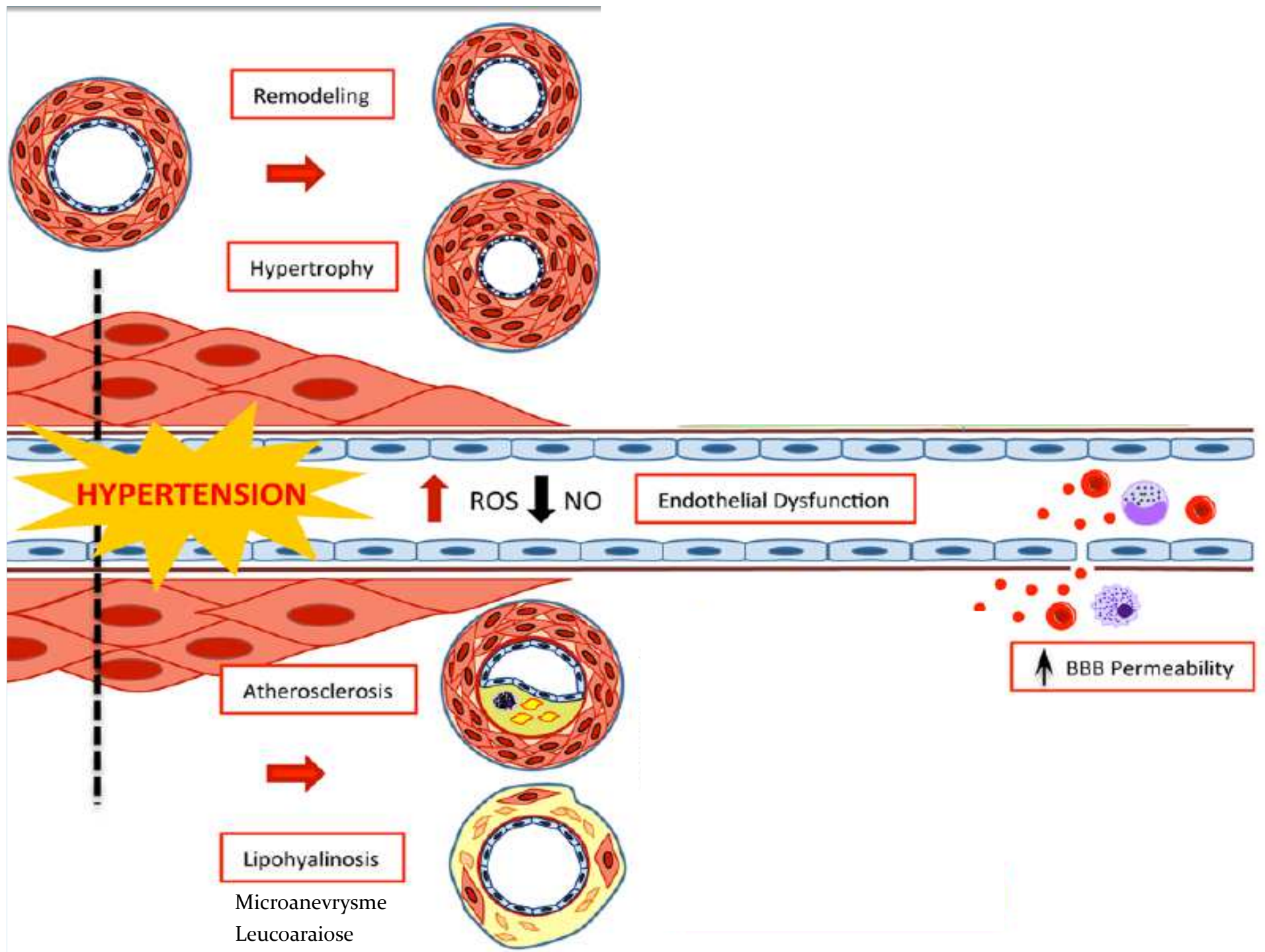
Giuseppe Faraco, Costantino Iadecola, *Hypertension*. 2013;62:810-817.



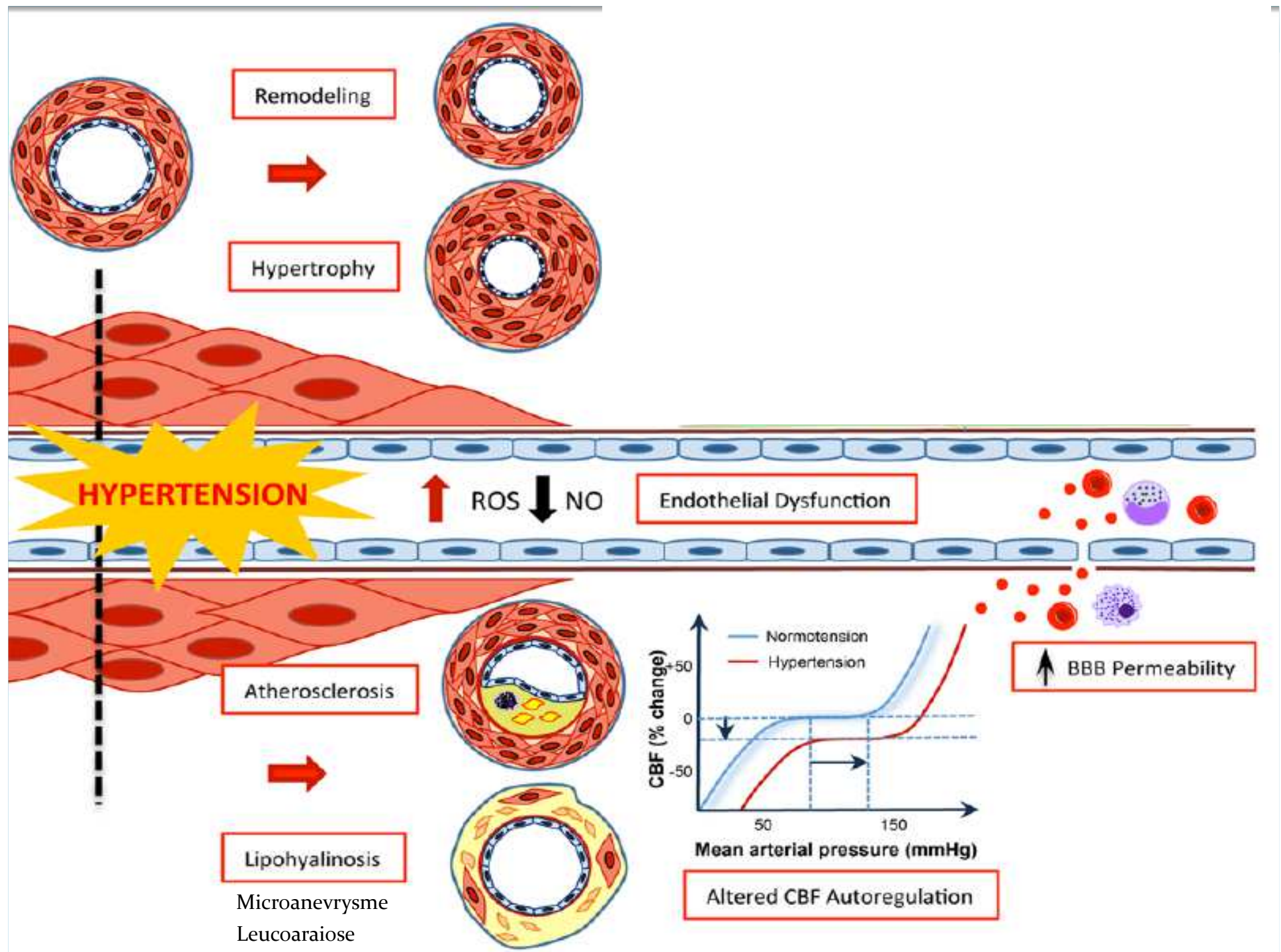




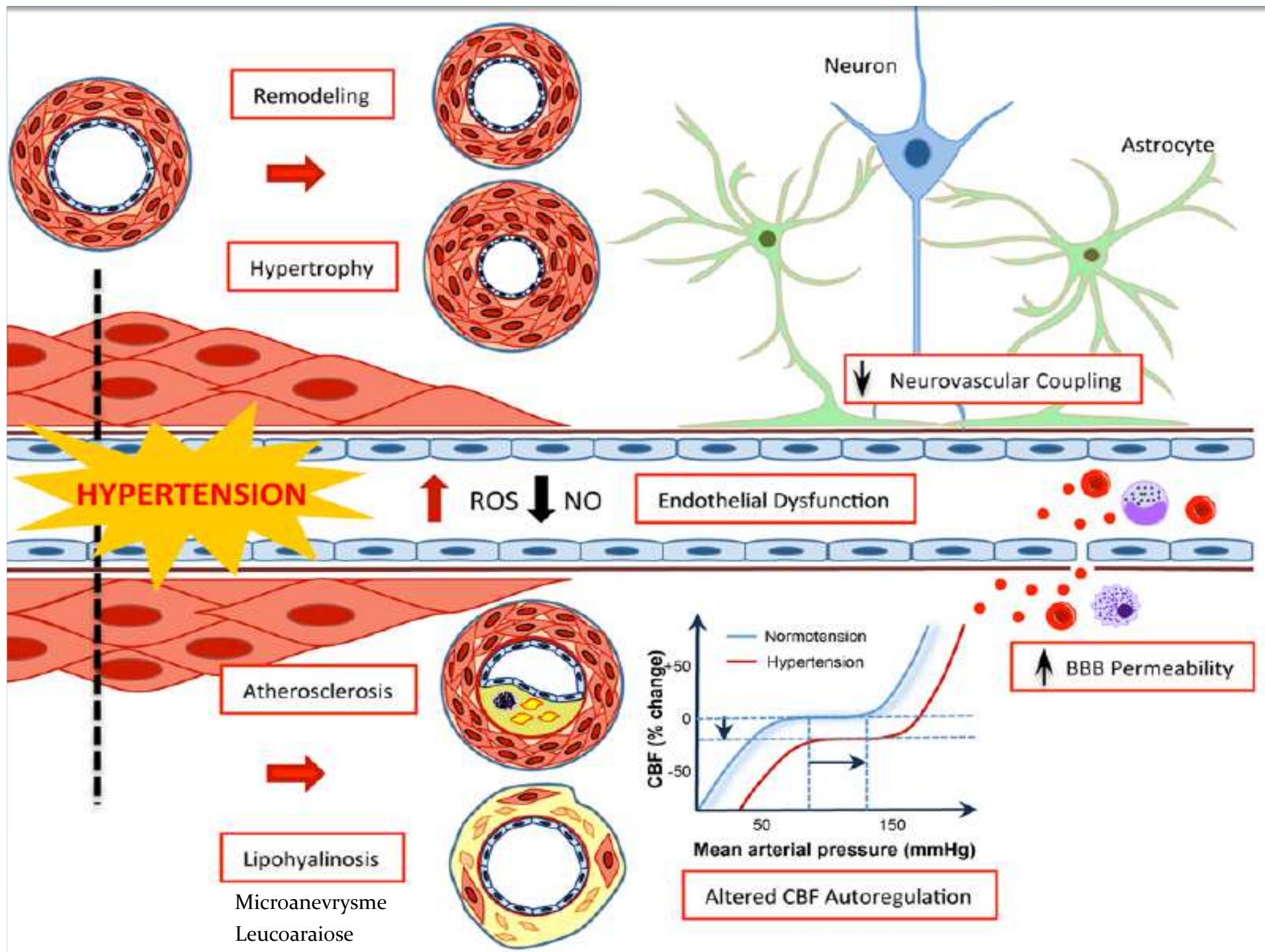












# Sommaire

1- Introduction

2 - HTA essentielle et risque neurovasculaire

3- Groupes particuliers



# Généralités épidémiologiques



- 150 000 AVC par an en France
- Age moyen 73 Ans
- 1ère cause de handicap
- 2ème cause de démence
- 3ème cause de mortalité (10% phase aiguë)
- Parmi les survivants
- 50 % dépression dans l'année suivante
- 25 % démence dans les 5 ans

# Généralités épidémiologiques



- 150 000 AVC par an en France

- 1ère cause de handicap

- 2ième cause de démence

- 3ième cause de mortalité (15 % phase aiguë)

**FREQUENT, GRAVE, GENERATEUR DE COÛT**

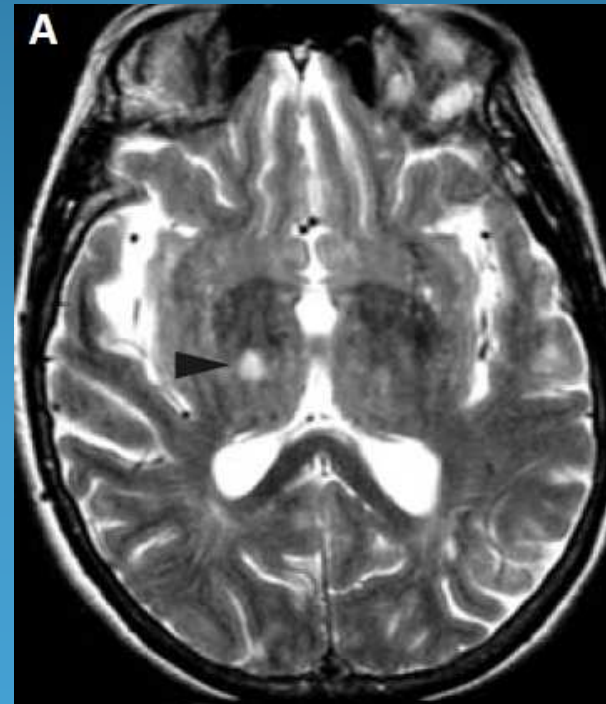
- 50 % des survivants
- 50 % dépression dans l'année suivante
- 25 % démence dans les 5 ans



# AVC ischémique : 80 % des cas

Constitués ou Transitoires (AIT)

Etendus ou Lacunaires



Source : G. MARC, F. DUBAS, Psychol NeuroPsychiatr Vieil 2005 ; 3 (2) : 83-8



# AVC ischémique : Etiologies



## VASCULAIRE :

- athérosclérose : FDRCV +++
- artériolosclérose secondaire HTA : lacunes
- dissection des TSA : 20% AVC sujet jeune

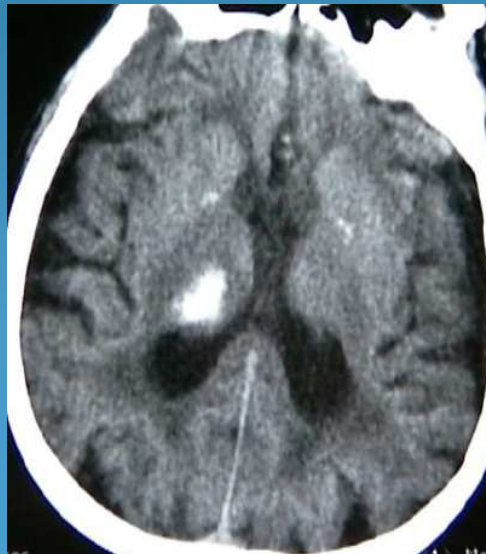
CARDIOEMBOLIQUE 20% des cas

Générale et inexpliquée

# Hémorragiques : 20 % des ca



- HTA responsable de 50% des HIC et 75% à 90 ans
  - Étiologie principale HIC des noyaux gris profonds
  - Étiologie fréquente HIC lobaires
  - (Derrière l'angiopathie amyloïde cérébrale)
- Autres : MAV, tumeurs, troubles de la coagulation...



Source : G. MARC, F. DUBAS, Psychol NeuroPsychiatr Vieil 2005 ; 3 (2) : 83-8

L'HTA est un facteur de risque d

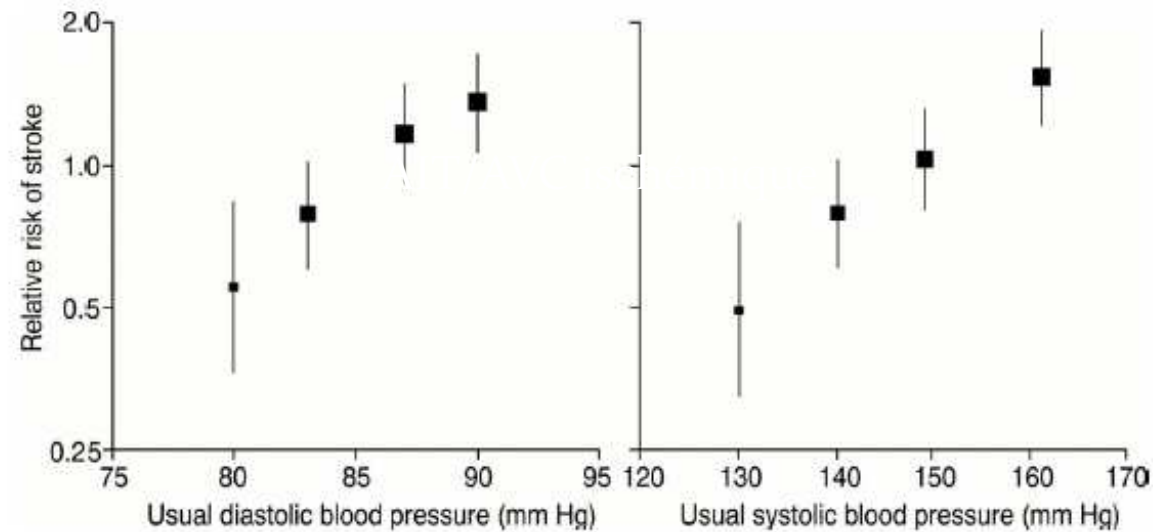




# HTA : FDR d'AVC



(Rodgers, A. et al. *BMJ* 1996)



-Relation directe et continue entre PAS et PAD et risque AVC

# HTA : FDR d'AVC



*Collins R et al, Lancet 1990 :*

- Prise en charge HTA par traitement hypotenseur versus placebo :
- réduction incidence AVC
- quelques soit la classe d'âge, le sexe, le groupe ethnique

# HTA : FDR d'AVC



## Étude Syst-EUR *Staessen et al Lancet 1997*

- - 4695 patients > 60 ans avec HTA systolique
- - Placebo vs nitrendipine (10-40 mg) ± Enalapril (5-20 mg) ± Hydrochlorothiazide (12.5-25 mg)
- - Suivis sur une durée de 2 ans
- - Gain de 10mm Hg PAS (baisse 23mm vs 13 mm)
- - Taux global AVC diminué de
- - 13.7 à 7.9 AVC/1000 patients/an (gain de 42%)
- - AVC non mortels diminués de 44%

## Étude SHEP (*Perry HM et al. JAMA 2000*)

- -4736 H > 60 ans HTA systolique isolée
- -chlorthalidone +/- aténolol ou réserpine versus placebo
- -suivis pendant 4,5 ans
- -réduction risque AVC (hémorragique ou ischémique)=36%



# HTA : FDR d'AVC

Études chez le sujet âgé

Étude SCOPE : *Lithel H, et al. J Hypertension 2003*

- -4964 patients HTA de 70 à 89 ans
- -ARA II versus placebo
- -réduction incidence AVC : 27,8% (p=0,04)

Étude HYVET: *Beckett NS et al., NEJM 2008*

- -3845 patients >80 ans ; PAS> 160mmHg
- -Indapamide 1,5mg LP +/- périndopril versus placebo
- -Réduction AVC fatal ou non : 30% (p=0,06)
- -Réduction mortalité secondaire AVC: 39% (p=0,05)



# HTA et prévention des AVC : Comment traiter ?



# HTA et prévention des AVC : Comment traiter ?



## Étude LIFE *Dahlof B, et al. Lancet 2002*

- - 9 193 patients 55-80 ans HTA + HVG
- - losartan 50 mg versus aténolol 50 mg +/-hydrochlorothiazide
- - suivi moyen : 4,8 ans
- - Pas de différence sur baisse tensionnelle
- - Réduction incidence AVC dans groupe losartan :
- - global : 25% ( $p=0,001$ )
- - 40% si HTA systolique isolée

## Étude ASCOT (*Lancet 2005*) :

- -19 257 patients de 40 à 79 ans HTA+ >3 FDR
- -almodipine+périndopril versus aténolol + thiazidique
- -réduction risque AVC= 23% ( $p=0,0003$ )



# HTA à la phase aiguë d'un AVC



# HTA à la phase aiguë d'un AVC

- Phénomène multifactoriel :
  - Ischémie cérébrale
  - Maintien d'une PPC (PAM-PIC) pour garantir la perfusion de la zone de pénombre et diminuer l'étendue de la nécrose
- Élévation TA (PAS > 140 mmHg) : 80% des cas à la phase aiguë des AVC (Leonardi-Bee et al., Stroke 2002)
- Diminution progressive au cours de la première semaine





# HTA à la phase aiguë d'un AVC

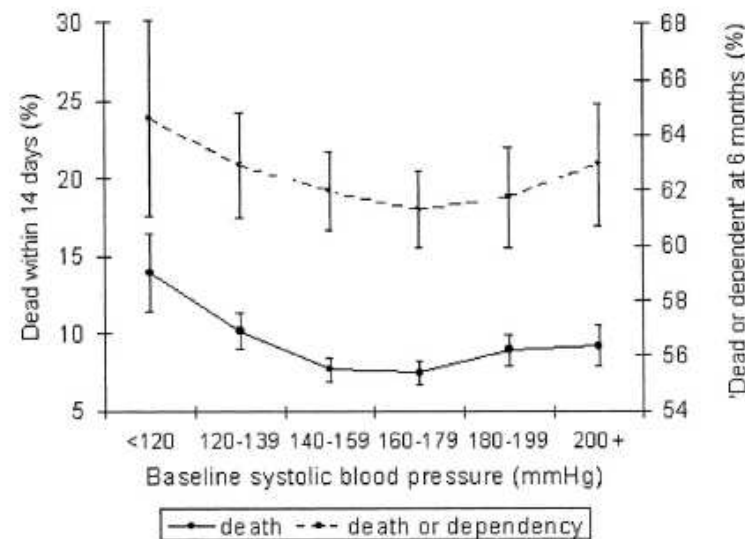
- Facteur pronostic indépendant de pronostic vital et fonctionnel
- Prise en charge toujours discutée



# HTA à la phase aiguë d'un AVC

## Étude IST (international stroke trial) (Leonardi-Bee, J. et al. Stroke 2002)

- 17 398 patients
- risque décès à J14
- risque décès ou mauvais pronostic fonctionnel à M6
- **courbe en U** selon TA à l'admission





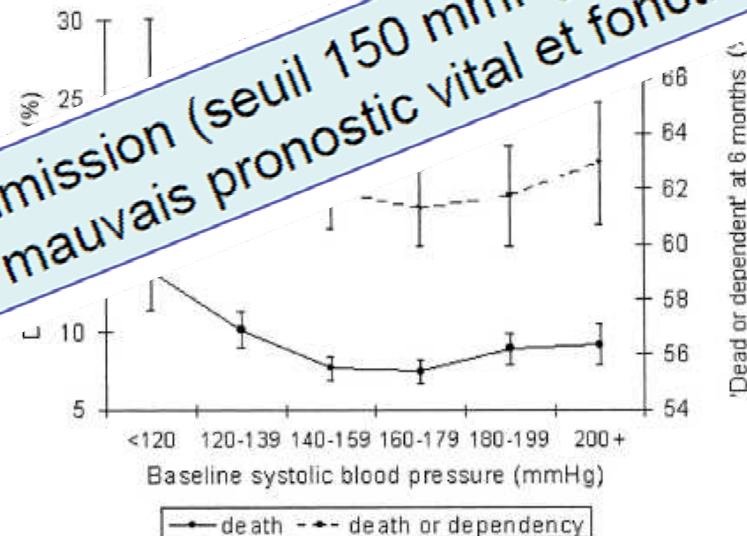
# HTA à la phase aiguë d'un AVC

## Étude IST (international stroke trail)

(Leonardi-Bee, J. et al. Stroke 2002)

- 17 398 patients
- risque décès à J14
- risque décès ou mauvais pronostic fonctionnel

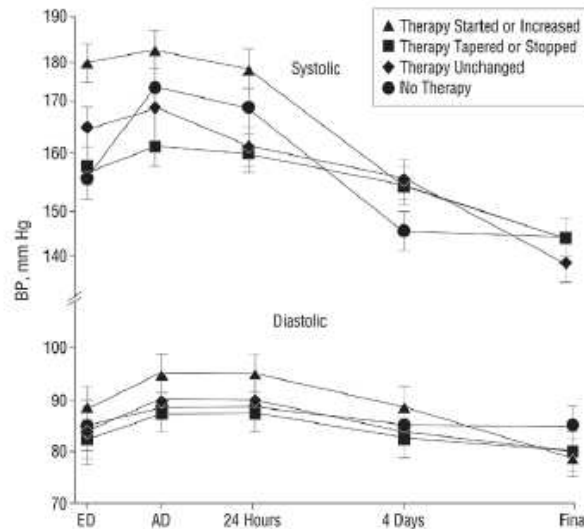
TA haute ou basse à l'admission (seuil 150 mmHg) =  
facteur indépendant de mauvais pronostic vital et fonctionnel



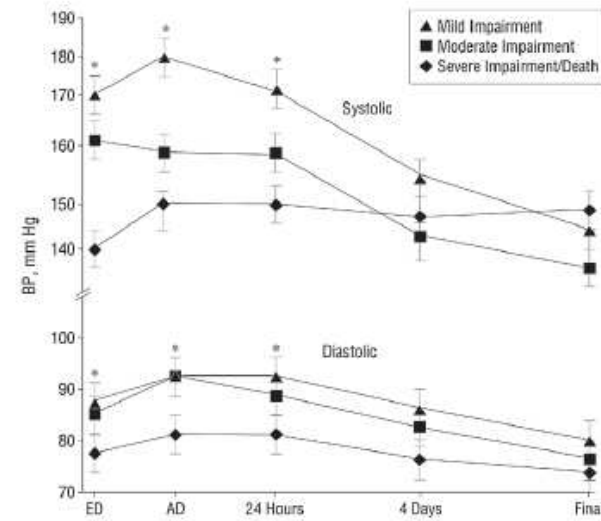


# HTA à la phase aigue d'un AVC

## Hypertension à la phase aigue (Semplicini, A. et al. Arch Intern Med 2003)



Évolution TA comparable avec ou sans traitement avec décroissance à 24 h



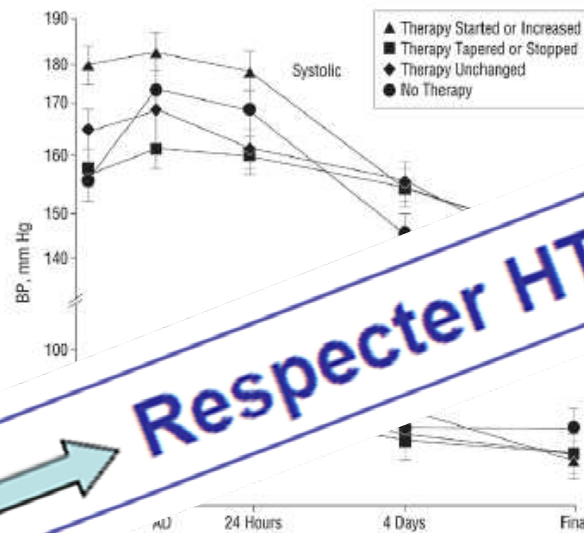
Pronostic fonctionnel plus favorable si HTA initiale



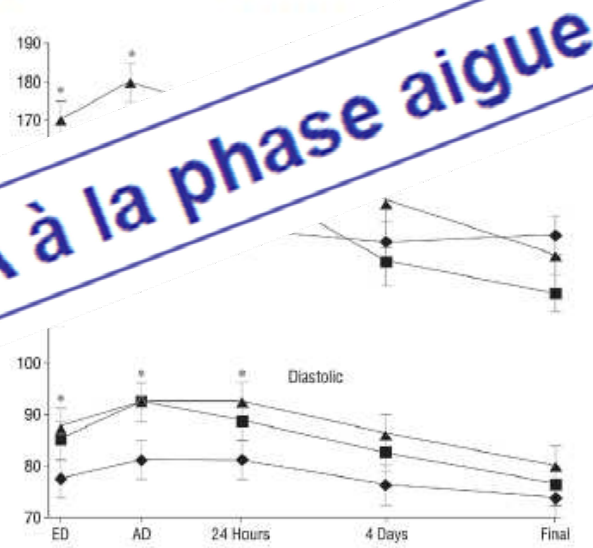


# HTA à la phase aigue d'un AVC

## Hypertension à la phase aigue (Semplicini, A. et al. Arch Intern Med 2003)



Évolution TA comparable avec ou sans traitement avec décroissance à 24 h



Pronostic fonctionnel plus favorable si HTA initiale

Respecter HTA à la phase aigue





# HTA à la phase aigue d'un AVC

- Revue systématique :

(Cochrane database syst. Rev 2001, Tikhonoff Lancet neurol 2009)

➡ **pas d'influence de la baisse tensionnelle à la phase aigue**

- Peu d'études, méthode discutable, manque de puissance+++
  - **ACCESS** (Schrader J, et al. Stroke 2003)
    - 339 patients candésartan 4-16mg pdt 7j versus placebo :
    - TA comparable dans les 2 groupes ; réduction mortalité à M12
  - **CHIPS** (Potter et al, lancet neurol 2009) :
    - 179 patients lisonopril or labetolol versus placebo
    - pas d'événements majeurs à court terme; effectif trop faible
- Récemment étude **SCAST** : 2029 patients, randomisée (Sandset et al. Lancet 2011)



# HTA à la phase aigue d'un AVC

## CAS DE LA THROMBOLYSE :

Étude SIST-ISTR

- HTA dans les 24h suivant thrombolyse = mauvais pronostic avec association linéaire à l'hémorragie cérébrale symptomatique
- TA entre 141-150mmHG : pronostic + favorable



# HTA à la phase aiguë d'un AVC

## CAS DES AVC HEMORRAGIQUES :

- Ohwaki et al., Stroke 2004 :
  - HTA = Facteur de mauvais pronostic
  - Majoration de la taille de l'hématome si TAS > 160 mmHg
- INTERACT 1 : baisse < 180 mmHg versus < 140 mmHg chez patients avec TA: 150-220 mmHg
- 296 patients : à 72h atténue taille hémorragie
- INTERACT 2 : 2800 patients, traitement « intensif » vs « conventionnel ». Décès ou séquelle sévère à 3 mois. Pronostic fonctionnel au long cours



# HTA à la phase aiguë d'un AVC

## Recommandations ESO phase aiguë

(European Stroke Organisation)

- Une réduction systématique de la pression artérielle n'est pas recommandée à la phase aiguë de l'AVC (**Catégorie IV, BPC**)
- Une réduction prudente de la pression artérielle est recommandée chez les patients avec une HTA extrêmement sévère ( $>220/120$  mmHg) mesurée à plusieurs reprises, ou en cas d'insuffisance cardiaque sévère, de dissection aortique, ou d'encéphalopathie hypertensive (**Catégorie IV, BPC**)
- Il est recommandé d'éviter de diminuer trop rapidement la pression artérielle (**Catégorie II, Niveau C**)
- Il est recommandé de diminuer les pressions artérielles supérieures ou égales à 185/110 mmHg, avant la thrombolyse (**Catégorie IV, BPC**)



# HTA à la phase aiguë d'un AVC

## EN PRATIQUE :

Objectif: maintenir PA < 220/120 mmHg si ischémie ou < 185/110 si fibrinolyse ou hémorragie

La baisse ne doit pas dépasser 25% chiffres initiaux

Traitement IVSE (pas IC po ou sl)

- Urapidil (eupressyl\*)

- Nicardipine (Loxen\*)

- Labétalol (trandate\*)

éviter les doses de charge

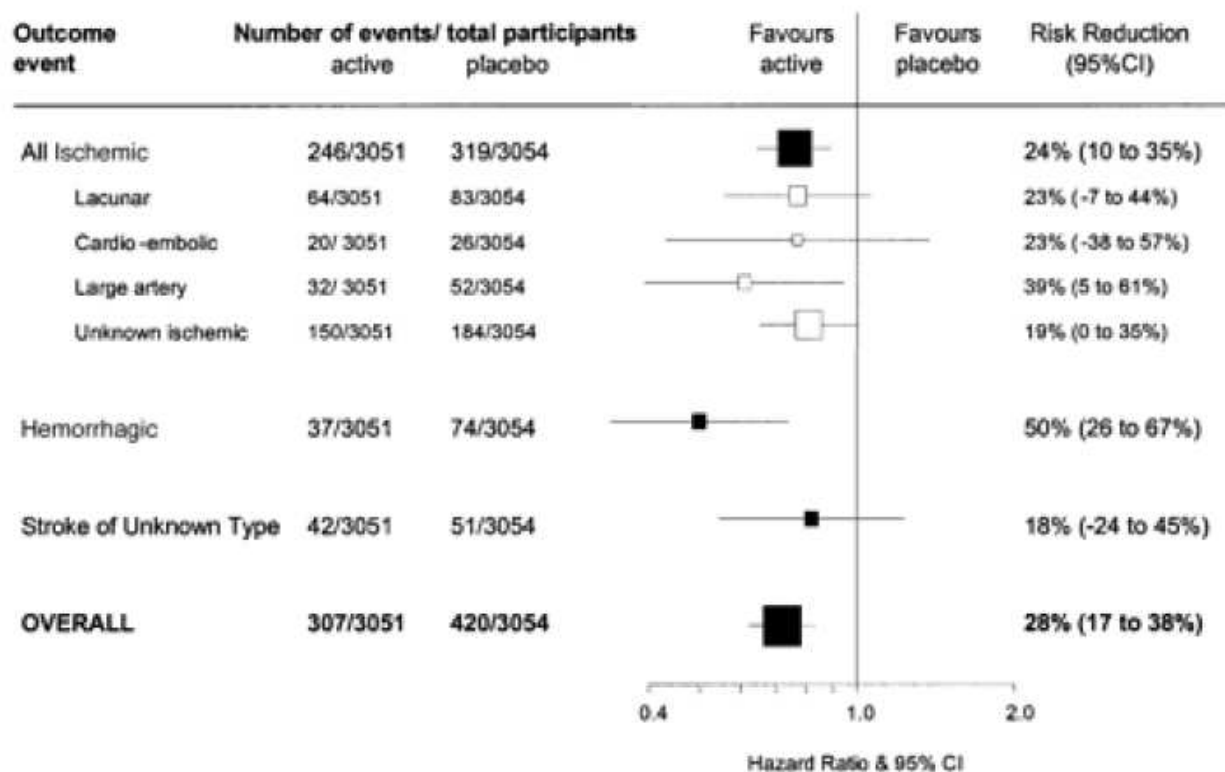
Surveillance toutes les 15 min jusqu'à l'objectif puis toutes les 30min pdt 6 H, puis 1/heure





# HTA = FDR de récurrence d'AVC

## Étude Progress *(Lancet 2001)*



Réduction risque AVC : global=28%, hémorragique=50%, ischémique=24%



# HTA = FDR de récurrence d'AVC

- Étude HOPE :
- réduction relative du risque de récurrence d'AVC de 32% par ramipril 10mg/j associé à diminution de l'épaisseur intima-media
- Étude Profess : (*Yusuf et al., NEJM 2008*)
- - 20 332 patients AVC récent
- - Telmisartan 80mg versus placebo
- - Suivi moyen 2,5 ans
- - Récurrence AVC : 8,2% versus 9,2% ( $p=0,23$ )
- - Réduction TA de 3,8/2 versus placebo
- - Événement cardiovasculaire majeur : 13,5% versus 14,4% ( $p=0,11$ )



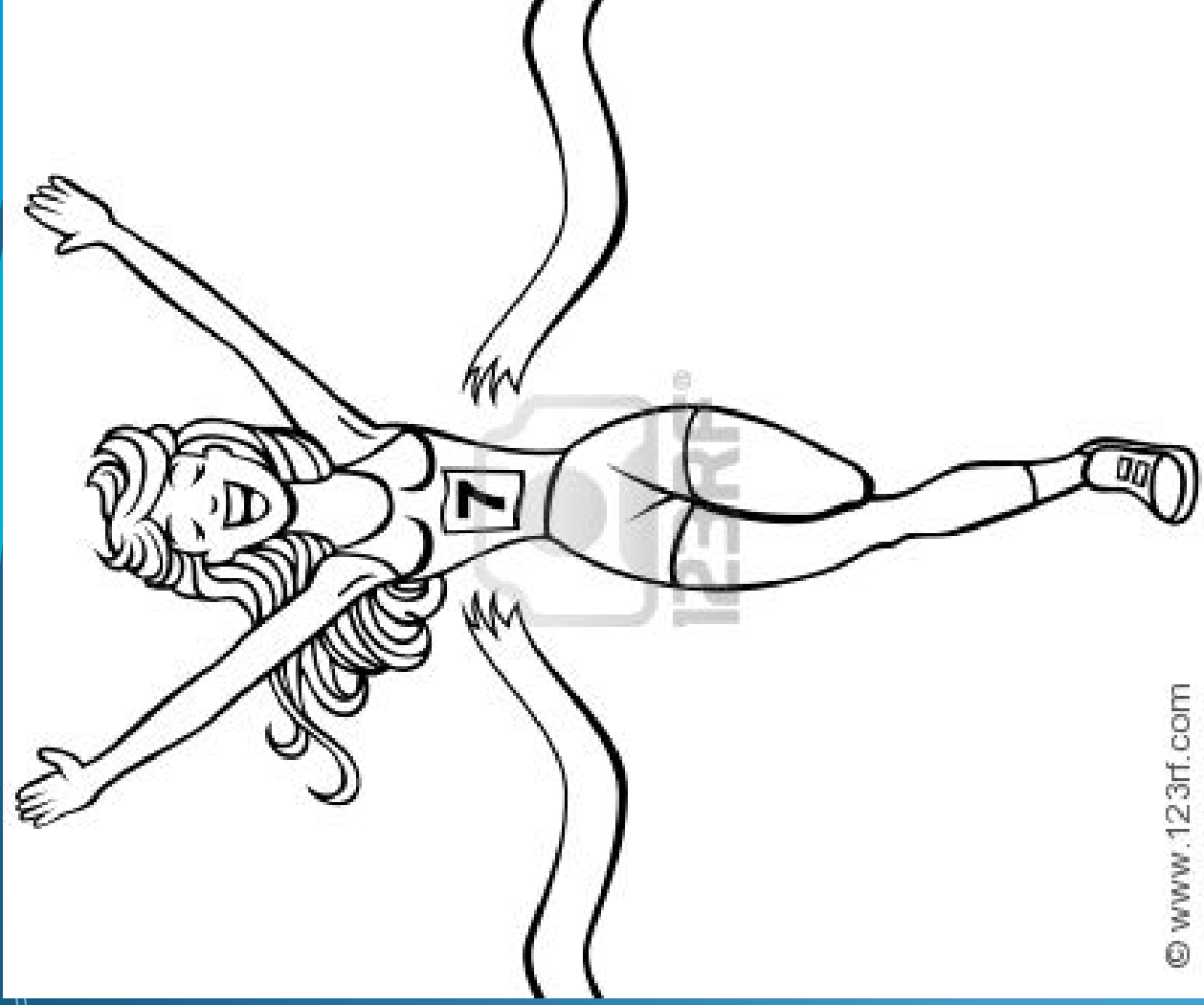
# HTA = FDR de récurrence d'AVC

- Métaanalyse (7 essais) (*Rashid P, et al. Stroke 2003*) :
- Réduction du risque d'AVC et d'événements cardiovasculaires essentiellement dépendante de la réduction tensionnelle même chez les normotendus



# Recommendations

- ESO 2008 :
- Recommendations 1A : Baisse tensionnelle chez tous les patients, même normotendus
  - AVC et HTA + : antihypertenseur
  - AVC et HTA - : IEC +/- diurétique
- HAS 2008 :
- Objectifs TA doivent tenir compte sténose >70% ou occlusion artères cervicales ou intra-crâniennes
- Diurétique thiazidique +/- IEC recommandés (grade A); autres classes selon comorbidités ou niveau TA cible



© www.123rf.com



# Sommaire

1- Introduction

2 - HTA essentielle et risque neurovasculaire

3- Situations particulières



# Sous groupes à risque d'AVC

**Table 3.** Rate of Cardiovascular Events and Cardiac Structure in Primary Aldosteronism Patients and Controls

|                              | Primary<br>Aldosteronism<br>(n = 124) | Essential<br>Hypertension<br>(n = 465) | Odds Ratio<br>(95% CI) | p Value          |
|------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------|------------------------|------------------|
| <b>Stroke</b>                | <b>12.9</b>                           | <b>3.4</b>                             | <b>4.2 (2.0–8.6)</b>   | <b>&lt;0.001</b> |
| Myocardial infarction (%)    | 4.0                                   | 0.6                                    | 6.5 (1.5–27.4)         | <0.005*          |
| Atrial fibrillation (%)      | 7.3                                   | 0.6                                    | 12.1 (3.2–45.2)        | <0.0001*         |
| Echocardiographic LVH (%)    | 34                                    | 24                                     | 1.6 (1.1–2.5)          | <0.01            |
| Electrocardiographic LVH (%) | 32                                    | 14                                     | 2.9 (1.8–4.6)          | <0.001           |

\*Fisher exact test.

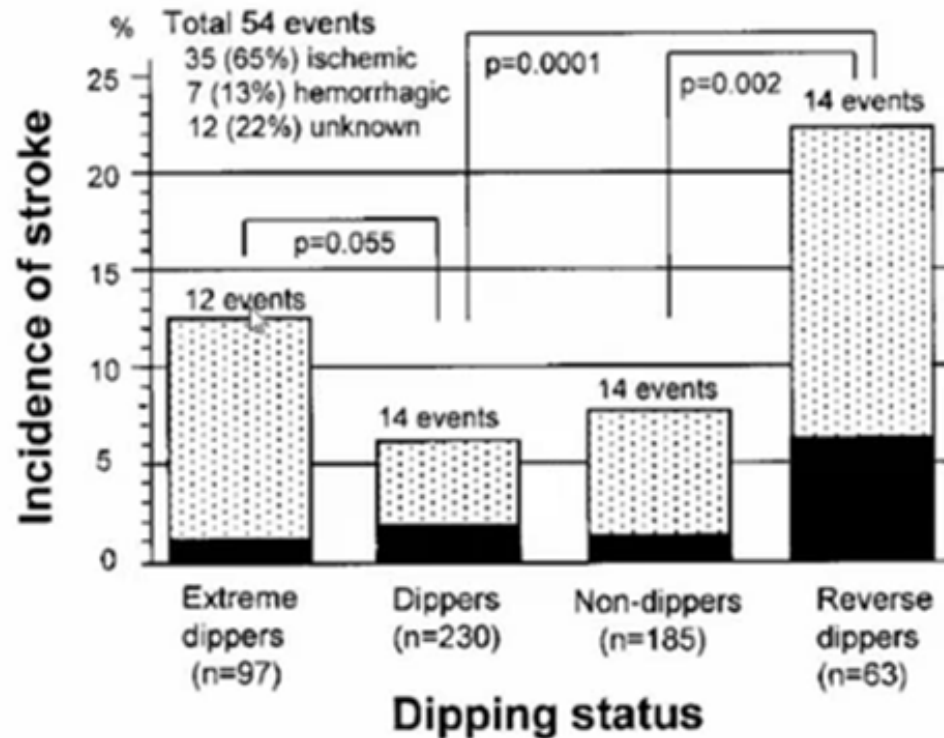
CI = confidence interval; LVH = left ventricular hypertrophy.

Milliez and al, JACC 2005

Mulatero and al. [J Clin Endocrinol Metab](#). 2013 Dec;98(12):4826-33.

# Sous groupes à risque d'AVC

Extrême dipping et incidence d'AVC chez l'hypertendu âgé (mesurée par IRM)



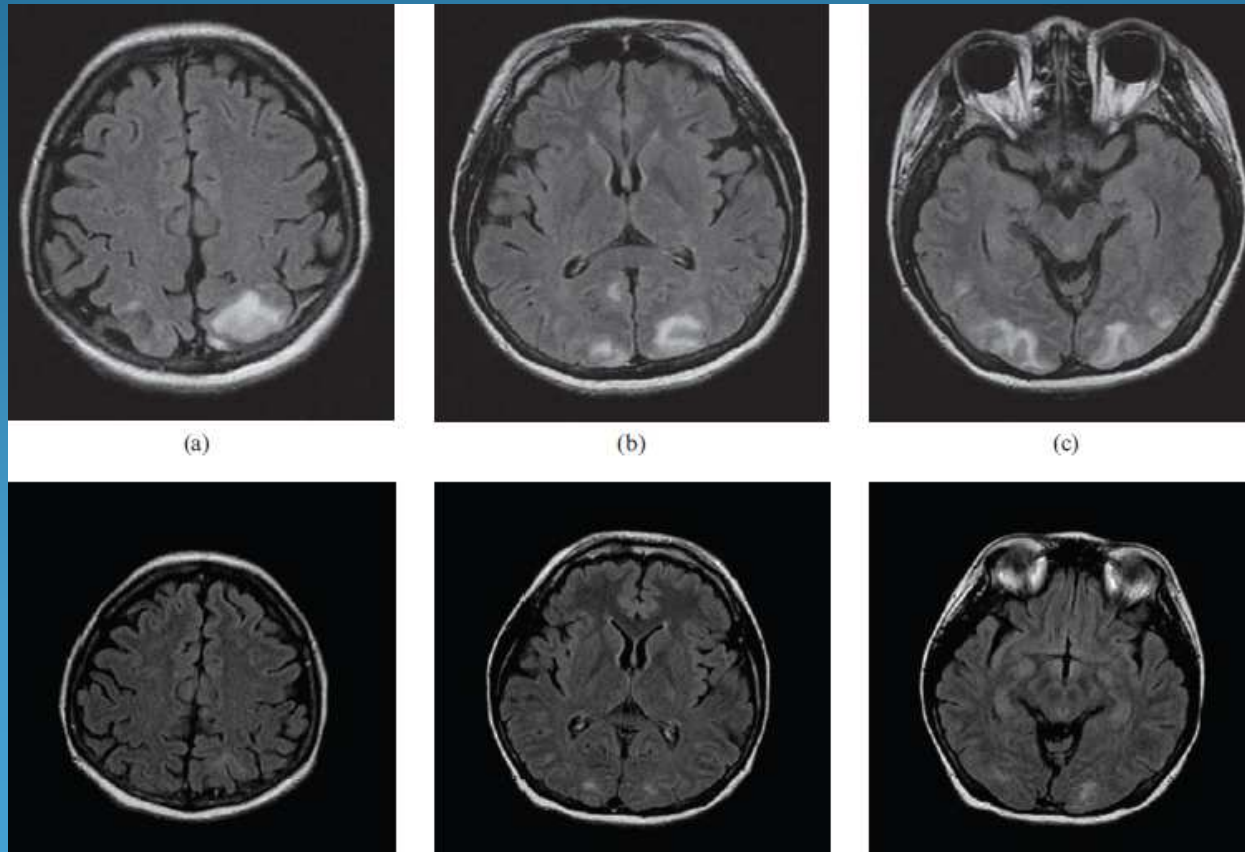
Kario et al. Hypertension 2001; 38:852-857

# Urgence Hypertensive

- AIT/AVC, Hémorragies sous arachnoïdiennes
- Posterior Regressive Encephalopathy Syndrom (PRES)

# Urgence Hypertensive

- AIT/AVC, Hémorragies sous arachnoïdiennes
- Posterior Regressive Encephalopathy Syndrom (PRES)





# TAKE HOME MESSAGE

- HTA = rôle central dans les AVC
- Traitement HTA (IEC / calcique): réduction majeure AVC (30-40%) en prévention primaire
- Respecter HTA à la phase aigue des AVC ischémique non thrombolysés
  - Impact sur le pronostic vital et fonctionnel
- Contrôle tensionnel des patients thrombolysés et des AVC hémorragiques
- Obtenir une baisse tensionnelle en prévention secondaire prévient les récives d'AVC, même chez les normotendus
- Attention aux groupes à risque !

