



**AVC
Normandie**



Incidence, aetiology and mortality rate of intracerebral haemorrhage in NormandyStroke: a population-based study

Marion Hay, Romain Schneckenburger, Ahmad Nehme, Jean Bouchart, Marguerite Watrin,
Gwendoline Le Du, Lydia Guittet, Emmanuel Touzé, Marion Boulanger

22 juin 2023





AVC
Normandie



Introduction

- Prévalence des hémorragies cérébrales:
 - 19% des AVC dans pays développés
 - 26% dans le monde^{1,2}
- Grande variabilité de l'incidence et du pronostic selon les pays et l'étiologie^{1,3}
- Capacité d'évaluation étiologique radiologique et prise en charge ont évolué au cours du temps⁴
- Influence du sexe et de l'âge peu claire²

- Peu ou pas de données récentes sur l'incidence et le pronostic stratifiées par étiologies et sexe

- 1. Krishnamurthi RV et al. Neuroepidemiology. 2020
- 2. van Asch CJ et al. Lancet Neurol. 2010
- 3. Li X et al. Front. Neurol. 2022
- 4. Greenberg SM et al. stroke 2022





AVC
Normandie



Objectifs

- Calculer dans une cohorte contemporaine française d'hémorragies cérébrales:
 - 1. Taux d'incidence standardisée sur l'âge
 - 2. Taux de mortalité dans les 30 jours
 - 3. Taux de mortalité dans l'année
- Avec stratification par sexe et par étiologie





AVC
Normandie



Méthodes



Normandy Stroke:

- Étude en population contemporaine
 - Prévalence, incidence et pronostic des AVC (AIC, AIT, HIP, HIV, TVC, HSA)
 - Age ≥ 30 jours
 - Territoire de Caen Normandie Métropole (population: 407 243)
 - Depuis 15/05/2017
 - Sources multiples prospectives et rétrospectives d'identification des cas
-
- Schneckenburger R et al. Neuroepidemiology. 2023





Méthodes

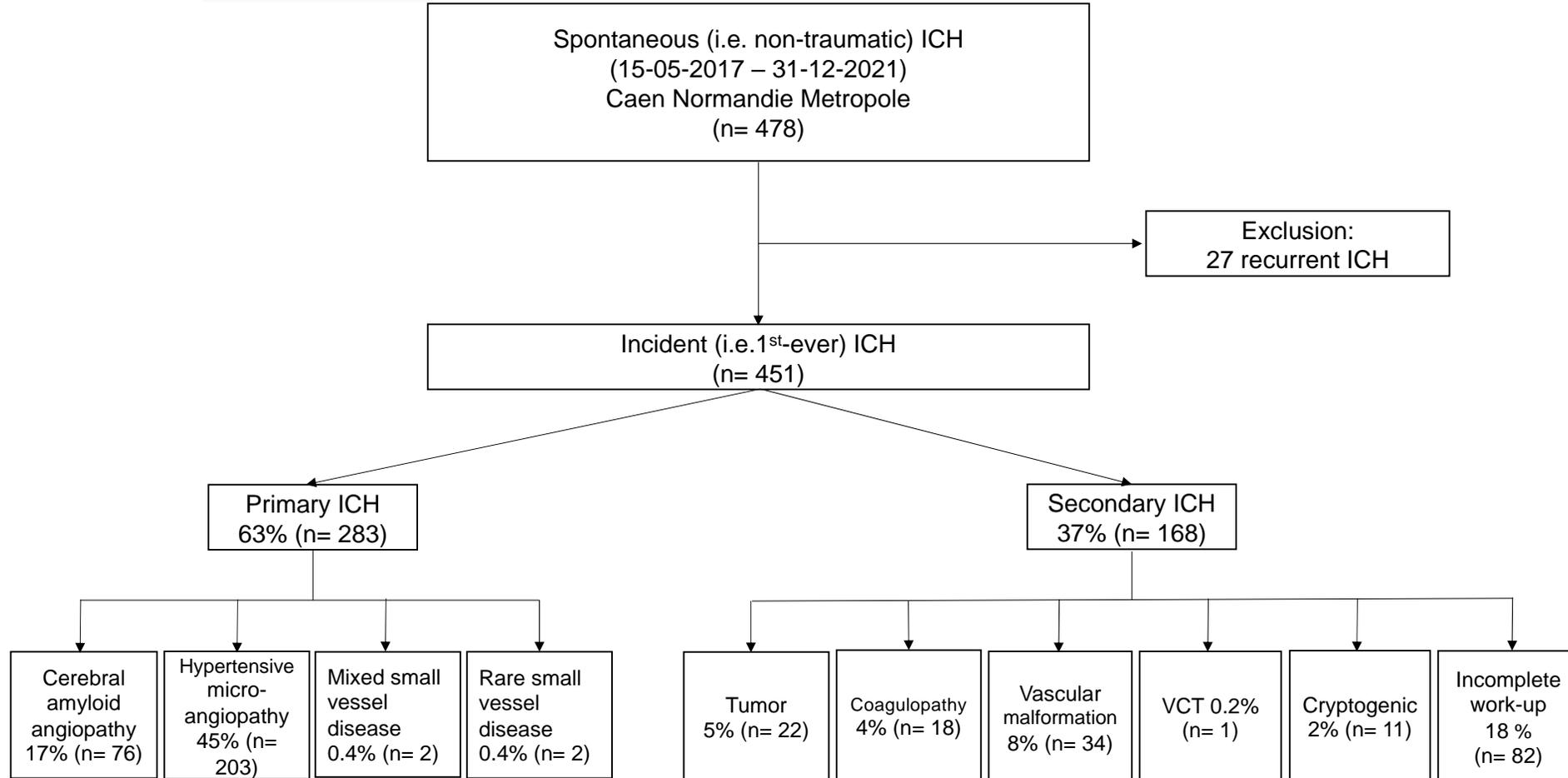
- **Hémorragies cérébrales spontanées (non traumatiques)**
 - Consécutives entre 15/05/2017 et 31/12/2021
 - Diagnostic par imagerie (scanner ou IRM)
 - Suivi jusqu'au 31/12/2022
- **Localisation^{1,2}:**
 - Lobaire= cortex cérébral
 - Non lobaire= profond supratentorial, sous tentoriel
- **Etiologies³**
 - Secondaires: tumeur, coagulopathie, malformation vasculaire, etc
 - Primaires: AAC selon critères Boston^{4,5}, microangiopathie hypertensive⁶

- 1. Sacco RL. N Engl J Med. 2000
- 2. Kremer PHC, et al. PLoS ONE. 2015
- 3. Raposo N et al. Annals of Neurology. 2022
- 4. Charidimou A et al. Lancet Neurol. 2022
- 5. Rodrigues MA et al. Lancet Neurol 2018
- 6. Wardlaw JA et al. Lancet Neurol. 2023





Résultats



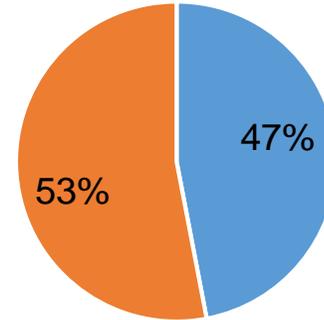


Résultats

451 hémorragies cérébrales

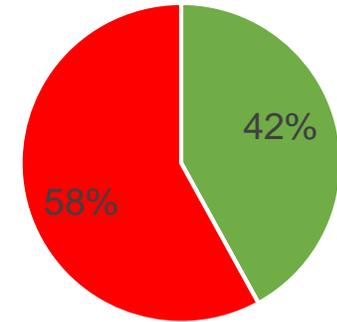
- Age moyen: 74ans
- Comorbidités:
 - -FA: 23%
 - -hypertension: 70%
 - -insufisance rénale: 6%
 - -diabète: 16%

Sexe ratio



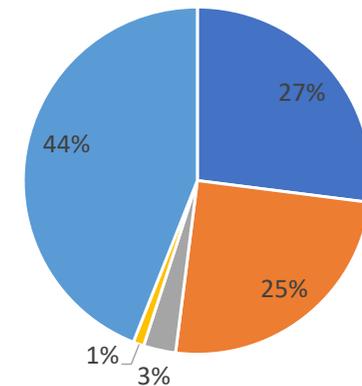
■ Hommes ■ femmes

Localisation



■ lobaire ■ non lobaire

Antithrombotic therapies



■ Antiplatelet monotherapy ■ Anticoagulant monotherapy
■ Antiplatelet + anticoagulant ■ Antiplatelet bitherapy
■ No medication





Taux d'incidence standardisée sur l'âge



Age group (years)		2019 Caen-Normandie-Metropole population	Number of cases	Crude incidence rate (per 100,000 person-years)	(95% CI)	Age-standardized incidence rate, using 2013 European population	(95% CI)	SIRR	(95% CI)
< 60	Men	149384	43	9,32	(6,54-12,11)				
	Women	152023	32	6,79	(4,44-9,14)				
60 - 74	Men	31576	78	87,89	(68,38-107,39)				
	Women	37416	40	36,64	(25,28-47,99)				
75 -89	Men	12300	81	226,80	(177,41-276,19)				
	Women	19616	123	203,90	(167,86-239,93)				
≥ 90	Men	1175	10	287,14	(109,17-465,11)				
	Women	3753	44	370,46	(261,00-479,93)				
TOTAL		407243	451	23,94	(21,73-26,15)	23,54	(21,36-25,71)		
Sex								1.30	(1.15-1.47)
Male		194435	212	23,57	(20,40-26,75)	26,68	(23,05-30,31)		
Female		212808	239	24,28	(21,20-27,36)	20,59	(17,94-23,23)		
Aetiology								0.38	(0.32-0.46)
Cerebral amyloid angiopathy		407243	76	4,03	(3,12-4,94)	4,04	(3,13-4,95)		
Hypertensive microangiopathy		407243	203	10,78	(9,29-12,26)	10,53	(9,08-11,98)		





AVC
Normandie



Taux de mortalité

- **Tous types d'hémorragies cérébrales**
- **dans les 30 jours: 37.9% (33.2-42.6)**
- **dans l'année: 51.7% (45.3-58.1)**





AVC
Normandie



Taux de mortalité

- Facteurs prédictifs de décès dans les 30 jours et dans l'année:
 - Age (78 vs. 73)
 - Sévérité (NIHSS moyen= 22 vs. 8)
 - Traitement anticoagulant
 - FA
-
- Pas de différence par localisation ou sexe





**AVC
Normandie**



Conclusion

- Incidence et mortalité en accord avec la littérature
 - Sur-risque chez les hommes sur l'incidence dans une population européenne
 - Possible sur-risque chez les hommes dans population asiatique et nord américaine¹
 - L'étiologie principale des hémorragies cérébrales reste la microangiopathie hypertensive
 - La mortalité actuelle, précoce et tardive, reste importante, même dans un pays développé
 - Pas de diminution de la mortalité observée au cours du temps²
-
- 1. Pinho J et al. J Neurol Sci. 2019
 - 2. Li X et al. Frontiers in Neurology. 2022





AVC
Normandie



MERCI