

Impact de la migraine sur la présentation clinico-radiologique du syndrome de vasoconstriction cérébrale réversible

33^e congrès de l'ANLLF 26 septembre 2020

Ophélie FORSTER

Directrice de thèse : Pr Anne Ducros



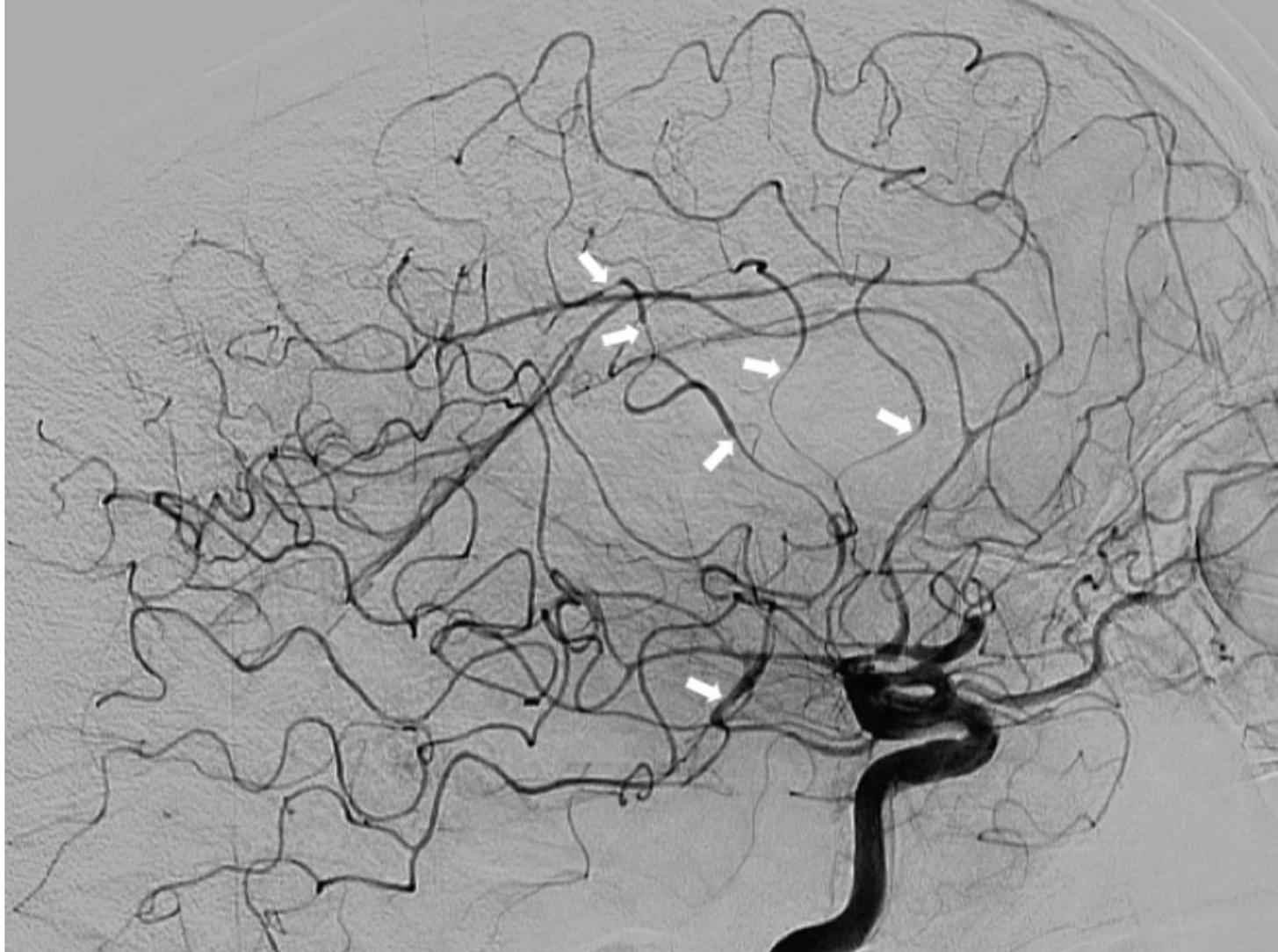
Université de Montpellier
FACULTÉ
de
MÉDECINE
Montpellier-Nîmes



Le SVCR – un syndrome clinico radiologique

- 1. Céphalée(s) sévère, le plus souvent en coup de tonnerre (CCT) +/- précédée par un trigger**
 - Sexuel
 - Contact avec l'eau
 - Valsalva
 - Emotion ...
 - 2. Vasoconstriction segmentaire multifocale des artères intra-crâniennes**
 - 3. Réversibilité** angiographique des vasospasmes < **3 mois**
- Prédominance féminine, début entre 43 et 50 ans
 - **Primaire ou secondaire** (substance sympathomimétique/sérotoninergique, post partum ...)
 - Peut se compliquer d'AIC / dissection / HIC / HSA / PRESS
 - Mécanisme supposé de dysrégulation transitoire du tonus vasculaire liée à une hyperactivité sympathique

Le SVCR – un syndrome clinico radiologique



Service de neurologie Montpellier

Introduction

Matériel et Méthodes

Résultats

Discussion

Migraine et risque vasculaire

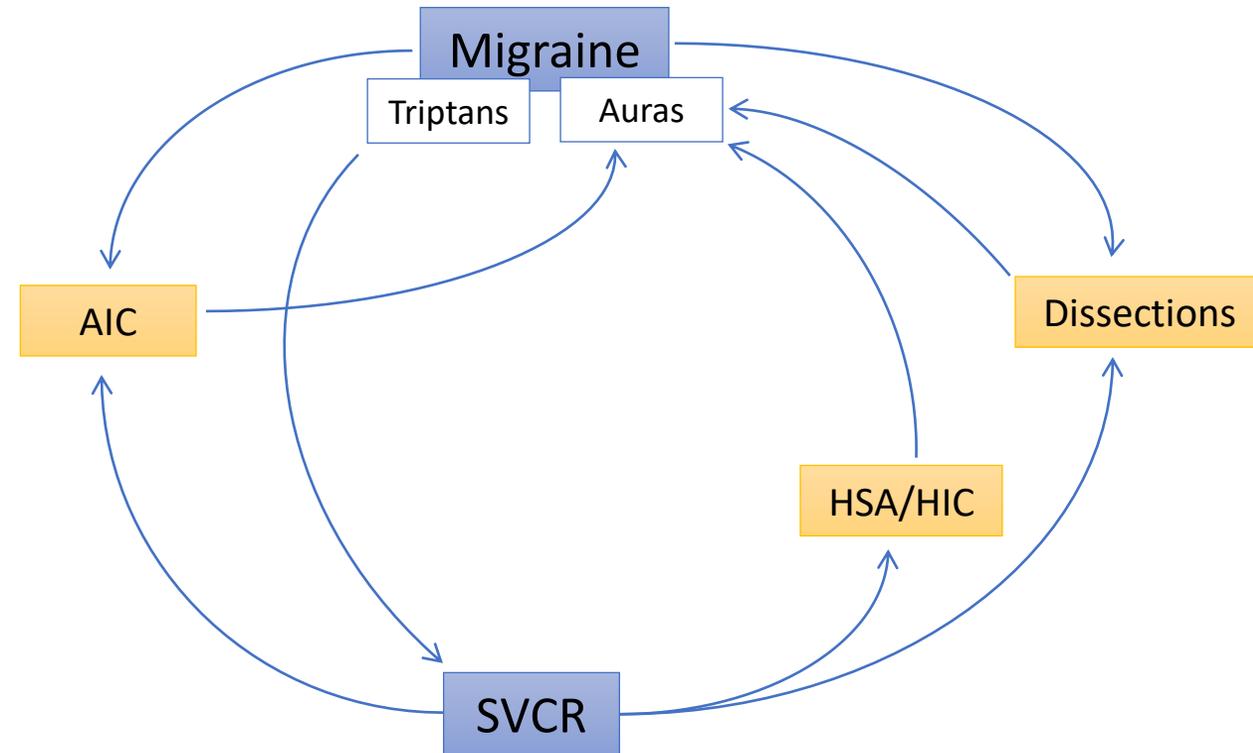
Migraine = céphalée primaire répondant à des critères (ICHD-3)

- Environ 13 % de la population (*Victor et al., Cephalalgie 2010*)
- FDR vasculaire :
 - La migraine avec aura **multiplie par 2 risque d'infarctus cérébral** (*Schurks et al., BMD, 2009*)
 - La migraine **multiplie par 2 risque de dissection artérielle cervicale** (*Rist et al. Cephalalgia, 2011*)

Problématique

Liens entre migraine et SVCR peu étudiés et complexes

- ATCD de migraine chez **16 à 42%** des SVCR
- Triptans, dérivés ergotés et ISRS peuvent favoriser un SVCR
- Conséquences sur la PEC ultérieure de la migraine (éviction de certains ttt)
- La migraine augmente le risque de récurrence du SVCR (*Boitet, Stroke, 2020*)
- Données divergentes sur l'augmentation du risque hémorragique lié au SVCR (*Ducros, Stroke, 2010 ; Topcuoglu, Eur Stroke D, 2016*)



Objectifs

- **Décrire les caractéristiques clinico-radiologiques du SVCR chez les sujets migraineux**
 - Clinique : céphalées liées au SVCR
 - Radiologique : HSA / HIC / AIC / Dissections
 - Pronostic : déficit neurologique à la phase aiguë et à 3 mois
- Décrire les **phénomènes d'aura au cours du SVCR**
- Décrire l'évolution des céphalées suite à un SVCR

Matériel et Méthodes

- Etude monocentrique (Centre d'Urgences Céphalées et Service de Neurologie de l'hôpital Lariboisière)
- Inclusion **prospective et consécutive** de **173 patients** présentant un **SVCR prouvé** à l'angiographie de décembre 2004 à janvier 2011
- Questionnaire semi-structuré : recueil des ATCD notamment céphalées primaires selon les critères ICHD, facteurs favorisants potentiels, examen neurologique
- Bilan bio standard, imagerie cérébrale et vasculaire dans les 48h
- Visite de suivi à 3 mois avec interrogatoire sur la présence de céphalées et mRS

Matériel et Méthodes

- Parmi 173 patients, **56 migraineux (32,4%)**
 - 42 migraine sans aura (24,3%)
 - 14 migraine avec aura (8,1%)
- Comparaison du groupes « migraineux » et « non migraineux », en analyse univariée puis multivariée

Caractéristiques démographiques

- Migraine associée au sexe féminin (OR = 2.8, $p = 0.02$)
- Absence de différence significative sur les autres variables démographiques (âge, FDR CV)
- Absence de différence significative sur les facteurs favorisant du SVCR (substances vasoactives, post partum ...)

Présentation clinique

	Non migraineux n = 117	Migraineux n = 56	Analyse univariée p	Analyse multivariée OR (95% CI) p
Trigger physique avant la première CCT	70 (59.83)	24 (42.86)	0.04	
Trigger sexuel avant la 1 ^{re} CCT	31 (26.50)	5 (8.93)	< 0.01	0.4 (0.1-1.1) p = 0.08
Trigger émotionnel avant la 1 ^{re} CCT	14 (11.97)	7 (12.50)	0.92	
Trigger exercice physique avant la 1 ^{re} CCT	13 (11.11)	7 (12.50)	0.79	
Facteur émotionnel précipitant	39 (33.33)	13 (23.21)	0.17	
Pas de céphalée initiale	0 (0.00)	2 (3.70)	0.10	
CCT initiale (installation en < 1 min EVA > 7)	103 (88.03)	39 (69.64)	< 0.01	
Au moins une CCT dans l'évolution	112 (96.55)	48 (87.27)	0.04	
Au moins une céphalée s'installant en > 5 min	9 (60.00)	8 (66.67)	1.00	
Céphalées récurrentes	107 (91.45)	49 (87.50)	0.41	
Céphalée unique	10 (8.55)	7 (12.50)	0.41	
Absence de trigger avant les CCT	21 (17.95)	20 (35.71)	0.01	
Trigger sexuel avant une/pl CCT	40 (34.19)	6 (10.71)	< 0.01	0.3 (0.1-0.8) p = 0.02
Trigger émotionnel avant une/pl CCT	23 (19.66)	9 (16.07)	0.57	
Trigger exercice physique avant une/pl CCT	26 (22.22)	12 (21.43)	0.91	

Présentation clinique

	Non migraineux n = 117	Migraineux n = 56	Analyse univariée p	Analyse multivariée OR (95% CI) p
Trigger physique avant la première CCT	70 (59.83)	24 (42.86)	0.04	
Trigger sexuel avant la 1 ^{re} CCT	31 (26.50)	5 (8.93)	< 0.01	0.4 (0.1-1.1) p = 0.08
Trigger émotionnel avant la 1 ^{re} CCT	14 (11.97)	7 (12.50)	0.92	
Trigger exercice physique avant la 1 ^{re} CCT	13 (11.11)	7 (12.50)	0.79	
Facteur émotionnel précipitant	39 (33.33)	13 (23.21)	0.17	
Pas de céphalée initiale	0 (0.00)	2 (3.70)	0.10	
CCT initiale (installation en < 1 min EVA > 7)	103 (88.03)	39 (69.64)	< 0.01	
Au moins une CCT dans l'évolution	112 (96.55)	48 (87.27)	0.04	
Au moins une céphalée s'installant en > 5 min	9 (60.00)	8 (66.67)	1.00	
Céphalées récurrentes	107 (91.45)	49 (87.50)	0.41	
Céphalée unique	10 (8.55)	7 (12.50)	0.41	
Absence de trigger avant les CCT	21 (17.95)	20 (35.71)	0.01	
Trigger sexuel avant une/pl CCT	40 (34.19)	6 (10.71)	< 0.01	0.3 (0.1-0.8) p = 0.02
Trigger émotionnel avant une/pl CCT	23 (19.66)	9 (16.07)	0.57	
Trigger exercice physique avant une/pl CCT	26 (22.22)	12 (21.43)	0.91	

Présentation clinique

	Non migraineux n = 117	Migraineux n = 56	Analyse univariée p	Analyse multivariée OR (95% CI) p
Trigger physique avant la première CCT	70 (59.83)	24 (42.86)	0.04	
Trigger sexuel avant la 1 ^{re} CCT	31 (26.50)	5 (8.93)	< 0.01	0.4 (0.1-1.1) p = 0.08
Trigger émotionnel avant la 1 ^{re} CCT	14 (11.97)	7 (12.50)	0.92	
Trigger exercice physique avant la 1 ^{re} CCT	13 (11.11)	7 (12.50)	0.79	
Facteur émotionnel précipitant	39 (33.33)	13 (23.21)	0.17	
Pas de céphalée initiale	0 (0.00)	2 (3.70)	0.10	
CCT initiale (installation en < 1 min EVA > 7)	103 (88.03)	39 (69.64)	< 0.01	
Au moins une CCT dans l'évolution	112 (96.55)	48 (87.27)	0.04	
Au moins une céphalée s'installant en > 5 min	9 (60.00)	8 (66.67)	1.00	
Céphalées récurrentes	107 (91.45)	49 (87.50)	0.41	
Céphalée unique	10 (8.55)	7 (12.50)	0.41	
Absence de trigger avant les CCT	21 (17.95)	20 (35.71)	0.01	
Trigger sexuel avant une/pl CCT	40 (34.19)	6 (10.71)	< 0.01	0.3 (0.1-0.8) p = 0.02
Trigger émotionnel avant une/pl CCT	23 (19.66)	9 (16.07)	0.57	
Trigger exercice physique avant une/pl CCT	26 (22.22)	12 (21.43)	0.91	

Complications du SVCR

	Non migraineux n = 117	Migraineux n = 56	Analyse univariée p	Analyse multivariée OR (95% CI) p
Déficit neurologique focal	23 (19.66)	18 (32.14)	0.07	
Déficit transitoire	16 (13.68)	9 (16.07)	0.67	
AIT	12 (10.26)	3 (5.36)	0.39	
Aura like	7 (5.98)	7 (12.50)	0.15	
Déficit persistant (mRS ≥ 1)	9 (7.69)	10 (17.86)	0.05	
Crises	6 (5.13)	3 (5.36)	1.00	
Hypertension artérielle	35 (30.17)	18 (33.33)	0.68	
Scanner ou IRM anormale	33 (28.21)	26 (46.43)	0.02	
AVC symptomatique (HSA/HIC/AIC)	10 (9.26)	8 (15.38)	0.25	
Hémorragie sous arachnoïdienne	24 (20.51)	23 (41.07)	< 0.01	2.0 (0.9-4.2) p = 0.08
Hématome intra cérébral	8 (6.84)	7 (12.50)	0.25	
Accident ischémique cérébral	9 (7.69)	4 (7.14)	1.00	
PRES	8 (6.84)	5 (8.93)	0.76	
Dissection artérielle cervicale (DAC)	9 (7.69)	11 (19.64)	0.02	
DAC multiple	1 (0.86)	6 (10.71)	< 0.01	9.3 (1.1-80.8) p = 0.044
Déficit persistant à 3 mois (mRS ≥ 1)	6 (5.13)	6 (10.71)	0.21	

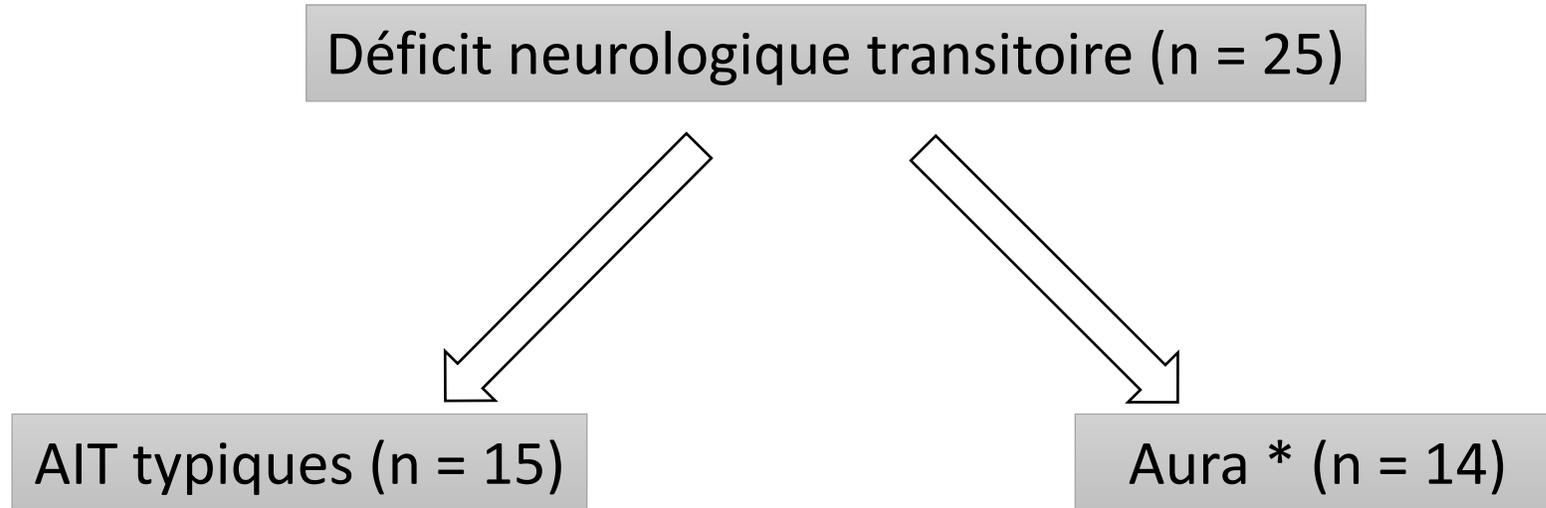
Complications du SVCR

	Non migraineux n = 117	Migraineux n = 56	Analyse univariée p	Analyse multivariée OR (95% CI) p
Déficit neurologique focal	23 (19.66)	18 (32.14)	0.07	
Déficit transitoire	16 (13.68)	9 (16.07)	0.67	
AIT	12 (10.26)	3 (5.36)	0.39	
Aura like	7 (5.98)	7 (12.50)	0.15	
Déficit persistant (mRS ≥ 1)	9 (7.69)	10 (17.86)	0.05	
Crises	6 (5.13)	3 (5.36)	1.00	
Hypertension artérielle	35 (30.17)	18 (33.33)	0.68	
Scanner ou IRM anormale	33 (28.21)	26 (46.43)	0.02	
AVC symptomatique (HSA/HIC/AIC)	10 (9.26)	8 (15.38)	0.25	
Hémorragie sous arachnoïdienne	24 (20.51)	23 (41.07)	< 0.01	2.0 (0.9-4.2) p = 0.08
Hématome intra cérébral	8 (6.84)	7 (12.50)	0.25	
Accident ischémique cérébral	9 (7.69)	4 (7.14)	1.00	
PRES	8 (6.84)	5 (8.93)	0.76	
Dissection artérielle cervicale (DAC)	9 (7.69)	11 (19.64)	0.02	
DAC multiple	1 (0.86)	6 (10.71)	< 0.01	9.3 (1.1-80.8) p = 0.044
Déficit persistant à 3 mois (mRS ≥ 1)	6 (5.13)	6 (10.71)	0.21	

Complications du SVCR

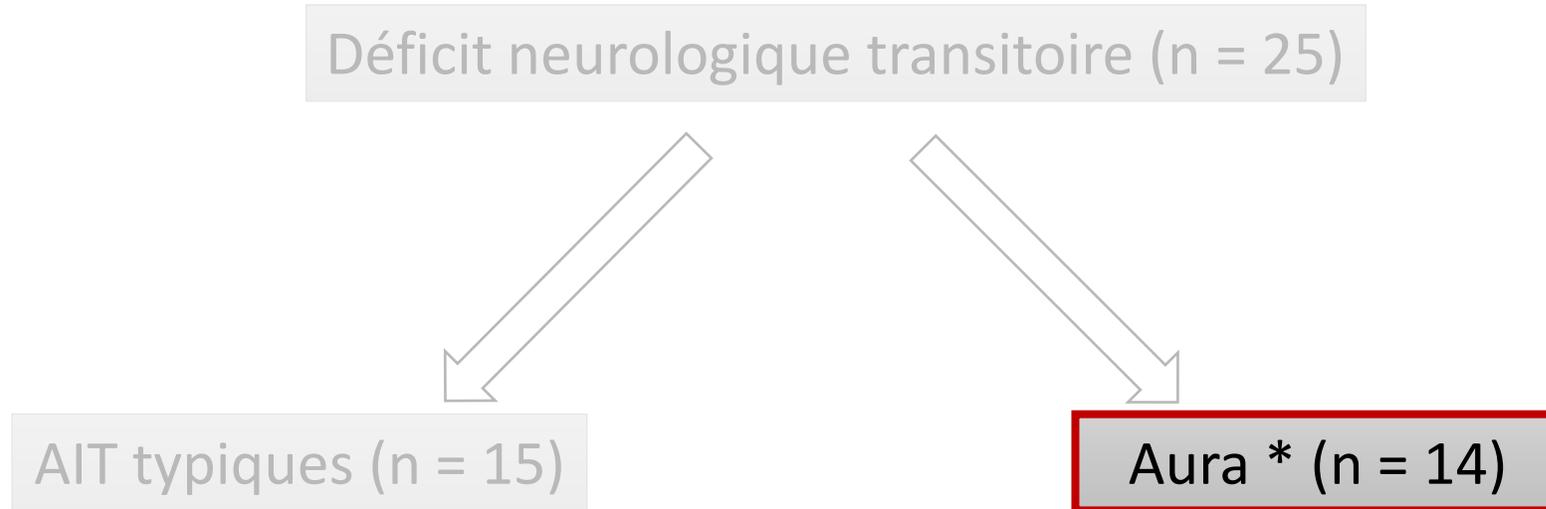
	Non migraineux n = 117	Migraineux n = 56	Analyse univariée p	Analyse multivariée OR (95% CI) p
Déficit neurologique focal	23 (19.66)	18 (32.14)	0.07	
Déficit transitoire	16 (13.68)	9 (16.07)	0.67	
AIT	12 (10.26)	3 (5.36)	0.39	
Aura like	7 (5.98)	7 (12.50)	0.15	
Déficit persistant (mRS ≥ 1)	9 (7.69)	10 (17.86)	0.05	
Crises	6 (5.13)	3 (5.36)	1.00	
Hypertension artérielle	35 (30.17)	18 (33.33)	0.68	
Scanner ou IRM anormale	33 (28.21)	26 (46.43)	0.02	
AVC symptomatique (HSA/HIC/AIC)	10 (9.26)	8 (15.38)	0.25	
Hémorragie sous arachnoïdienne	24 (20.51)	23 (41.07)	< 0.01	2.0 (0.9-4.2) p = 0.08
Hématome intra cérébral	8 (6.84)	7 (12.50)	0.25	
Accident ischémique cérébral	9 (7.69)	4 (7.14)	1.00	
PRES	8 (6.84)	5 (8.93)	0.76	
Dissection artérielle cervicale (DAC)	9 (7.69)	11 (19.64)	0.02	
DAC multiple	1 (0.86)	6 (10.71)	< 0.01	9.3 (1.1-80.8) p = 0.044
Déficit persistant à 3 mois (mRS ≥ 1)	6 (5.13)	6 (10.71)	0.21	

« Aura like » au cours du SVCR



* Définie par des symptômes positifs d'installation progressive

« Aura like » au cours du SVCR



* Définie par des symptômes positifs d'installation progressive

« Aura like » au cours du SVCR

Cas - Sexe	Age	ATCD de migraine	Lésion cérébrale	Délai et Type d'aura	Nb d'épisodes	Post artério
1-M	31	0	0	J11 - sensitive	1	Oui
2-F	36	0	0	J10 - visuelle	1	Oui
3-F	31	MO	0	J7 - J8 - J9 - J10 - J11 - J12 - visuelle	5	Non
4-F	58	MA	0	J13 - sensitive et visuelle	1	Oui
5-F	50	0	0	J18 - visuelle	1	Oui
6-F	57	MO	IC/HSA	J15 - J15 - J15 - sensitive	3	Non
7-M	36	0	HSA	J-1 - visuelle	1	Non
8-M	50	MA	HSA	J13 - J20 - visuelle	2	Non
9-F	50	0	0	J35 - visuelle	1	Non
10-F	58	MA	0	J1 - visuelle	1	Non
11-F	46	MO	HSA/DC	J10 - visuelle	1	Non
12-F	48	0	DC	J19 - sensitive	1	Non
13-F	45	0	0	J1 - visuelle	1	Non
14-F	44	MA	0	J37 - J39 - visuelle	2	Non

F = female ; M = male ; MO = migraine sans aura ; MA = migraine avec aura ; IC = infarctus cérébral ; HSA = hémorragie sous arachnoïdienne ; DC = dissection artérielle cervicale ; J = jour

« Aura like » au cours du SVCR

Cas - Sexe	Age	ATCD de migraine	Lésion cérébrale	Délai et Type d'aura	Nb d'épisodes	Post artério
1-M	31	0	0	J11 - sensitive	1	Oui
2-F	36	0	0	J10 - visuelle	1	Oui
3-F	31	MO	0	J7 - J8 - J9 - J10 - J11 - J12 - visuelle	5	Non
4-F	58	MA	0	J13 - sensitive et visuelle	1	Oui
5-F	50	0	0	J18 - visuelle	1	Oui
6-F	57	MO	IC/HSA	J15 - J15 - J15 - sensitive	3	Non
7-M	36	0	HSA	J-1 - visuelle	1	Non
8-M	50	MA	HSA	J13 - J20 - visuelle	2	Non
9-F	50	0	0	J35 - visuelle	1	Non
10-F	58	MA	0	J1 - visuelle	1	Non
11-F	46	MO	HSA/DC	J10 - visuelle	1	Non
12-F	48	0	DC	J19 - sensitive	1	Non
13-F	45	0	0	J1 - visuelle	1	Non
14-F	44	MA	0	J37 - J39 - visuelle	2	Non

F = female ; M = male ; MO = migraine sans aura ; MA = migraine avec aura ; IC = infarctus cérébral ; HSA = hémorragie sous arachnoïdienne ; DC = dissection artérielle cervicale ; J = jour

« Aura like » au cours du SVCR

Cas - Sexe	Age	ATCD de migraine	Lésion cérébrale	Délai et Type d'aura	Nb d'épisodes	Post artério
1-M	31	0	0	J11 - sensitive	1	Oui
2-F	36	0	0	J10 - visuelle	1	Oui
3-F	31	MO	0	J7 - J8 - J9 - J10 - J11 - J12 - visuelle	5	Non
4-F	58	MA	0	J13 - sensitive et visuelle	1	Oui
5-F	50	0	0	J18 - visuelle	1	Oui
6-F	57	MO	IC/HSA	J15 - J15 - J15 - sensitive	3	Non
7-M	36	0	HSA	J-1 - visuelle	1	Non
8-M	50	MA	HSA	J13 - J20 - visuelle	2	Non
9-F	50	0	0	J35 - visuelle	1	Non
10-F	58	MA	0	J1 - visuelle	1	Non
11-F	46	MO	HSA/DC	J10 - visuelle	1	Non
12-F	48	0	DC	J19 - sensitive	1	Non
13-F	45	0	0	J1 - visuelle	1	Non
14-F	44	MA	0	J37 - J39 - visuelle	2	Non

F = female ; M = male ; MO = migraine sans aura ; MA = migraine avec aura ; IC = infarctus cérébral ; HSA = hémorragie sous arachnoïdienne ; DC = dissection artérielle cervicale ; J = jour

« Aura like » au cours du SVCR

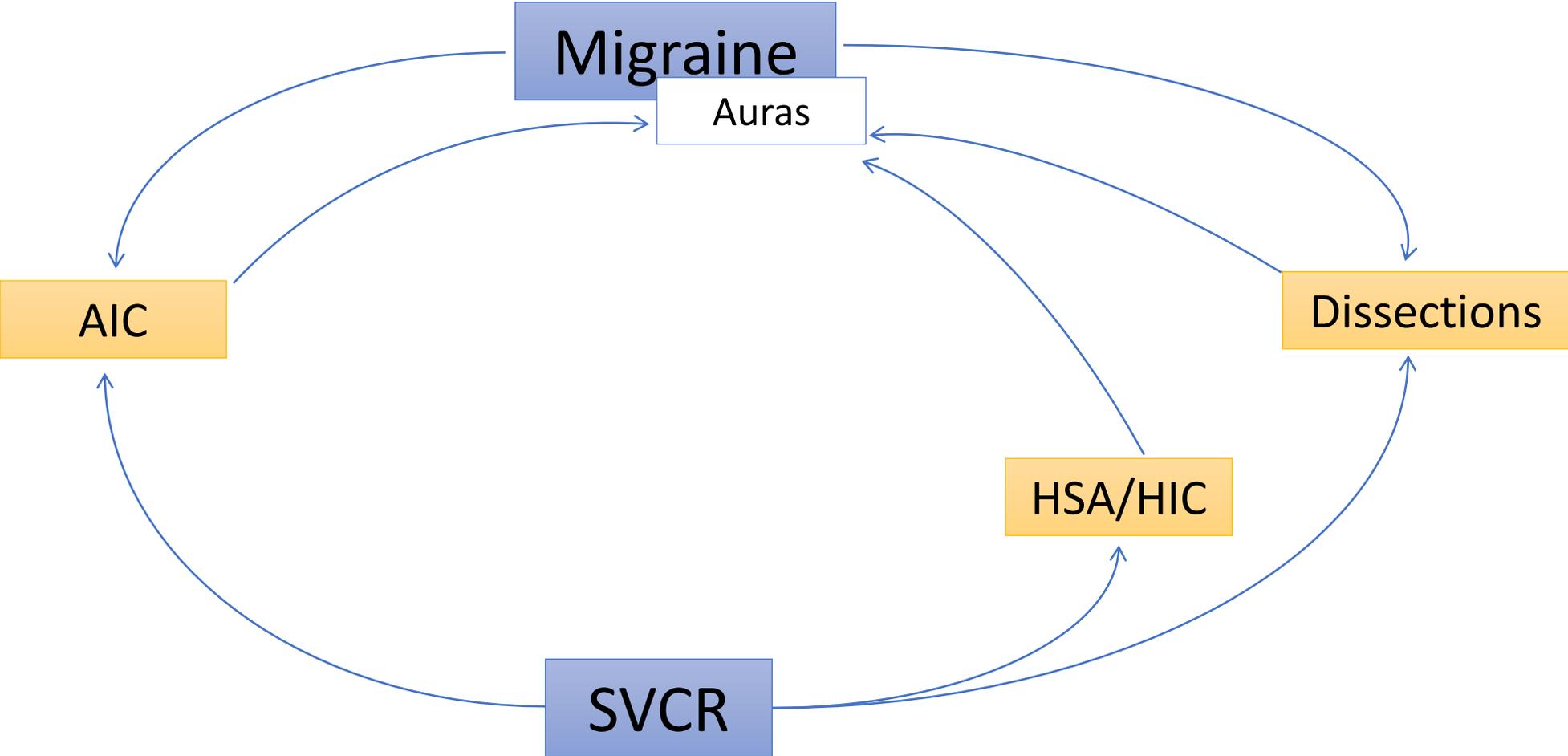
Cas - Sexe	Age	ATCD de migraine	Lésion cérébrale	Délai et Type d'aura	Nb d'épisodes	Post artério
1-M	31	0	0	J11 - sensitive	1	Oui
2-F	36	0	0	J10 - visuelle	1	Oui
3-F	31	MO	0	J7 - J8 - J9 - J10 - J11 - J12 - visuelle	5	Non
4-F	58	MA	0	J13 - sensitive et visuelle	1	Oui
5-F	50	0	0	J18 - visuelle	1	Oui
6-F	57	MO	IC/HSA	J15 - J15 - J15 - sensitive	3	Non
7-M	36	0	HSA	J-1 - visuelle	1	Non
8-M	50	MA	HSA	J13 - J20 - visuelle	2	Non
9-F	50	0	0	J35 - visuelle	1	Non
10-F	58	MA	0	J1 - visuelle	1	Non
11-F	46	MO	HSA/DC	J10 - visuelle	1	Non
12-F	48	0	DC	J19 - sensitive	1	Non
13-F	45	0	0	J1 - visuelle	1	Non
14-F	44	MA	0	J37 - J39 - visuelle	2	Non

Chez 5 sujets, auras non liées à artério/ DAC/HSA/IC

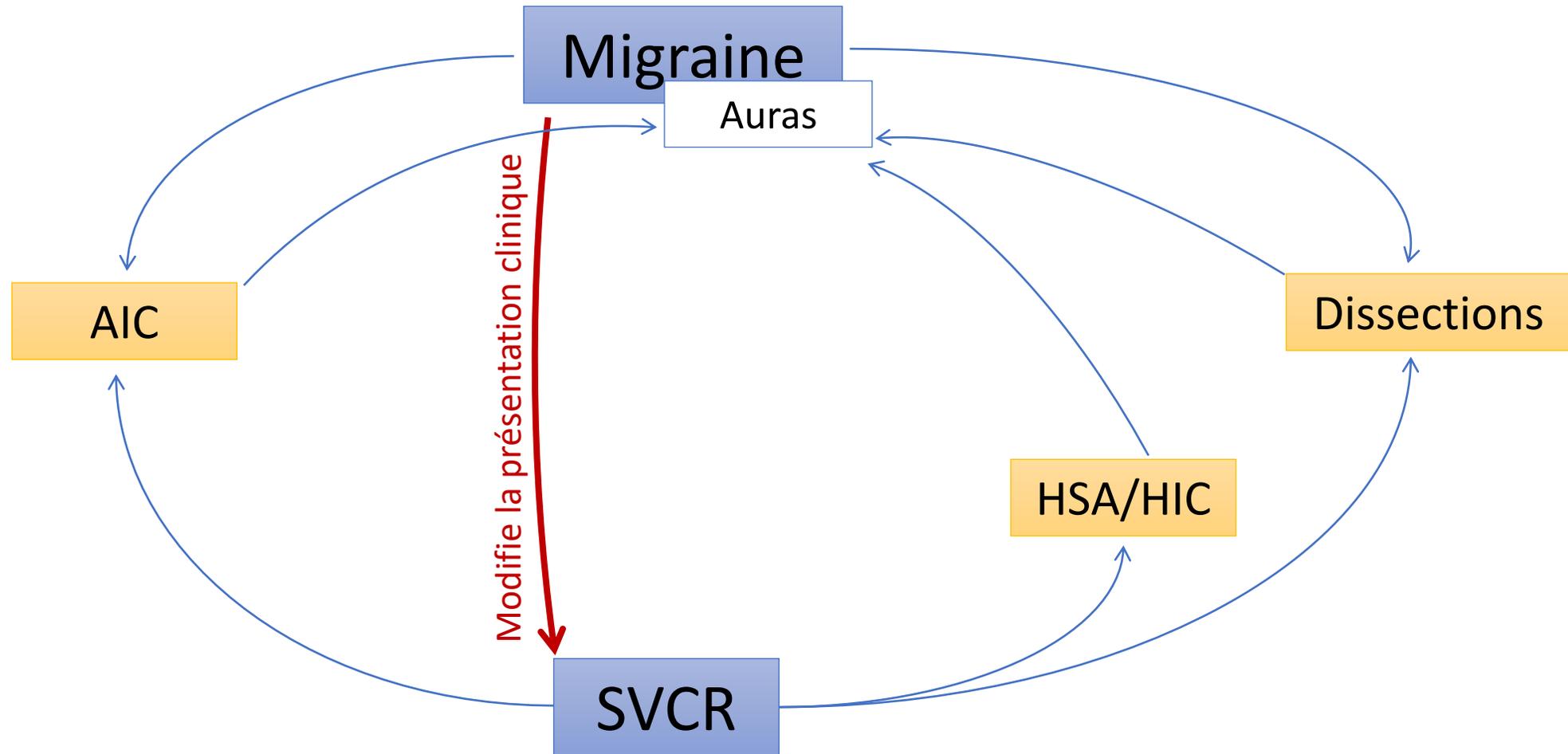
Suivi clinique des céphalées à 3 mois

- 1 migraine avec aura de novo
- 11 céphalées de tension de novo
- Malgré des instructions strictes, 2 patients traitant leurs migraines par triptans

Discussion



La migraine est associée à une présentation clinique atypique du SVCR



La migraine est associée à une présentation clinique atypique du SVCR

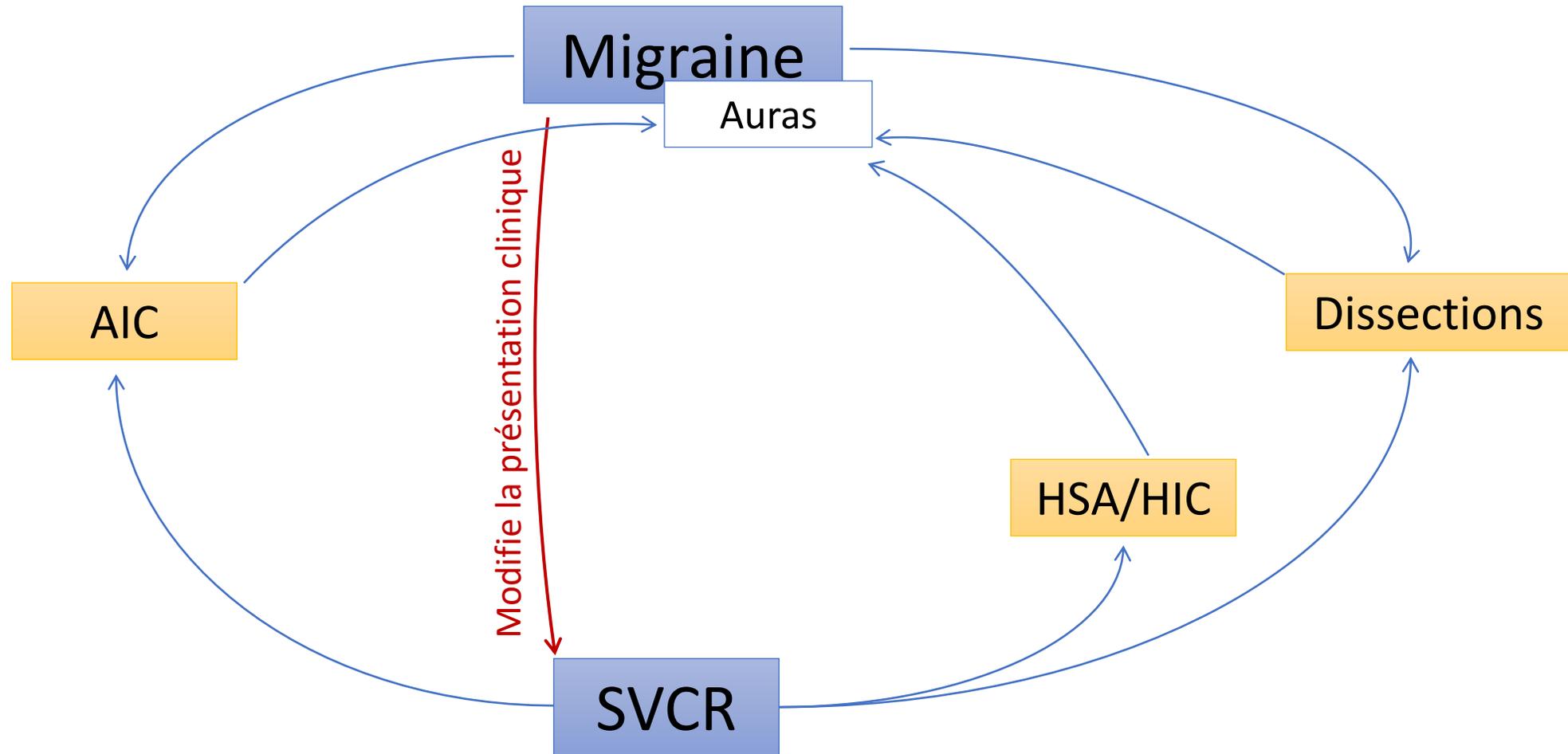
Présentation classique du SVCR = CCT (80 à 100%) + trigger (80%) (*Ducros, Headache, 2016*)

Chez les sujets migraineux :

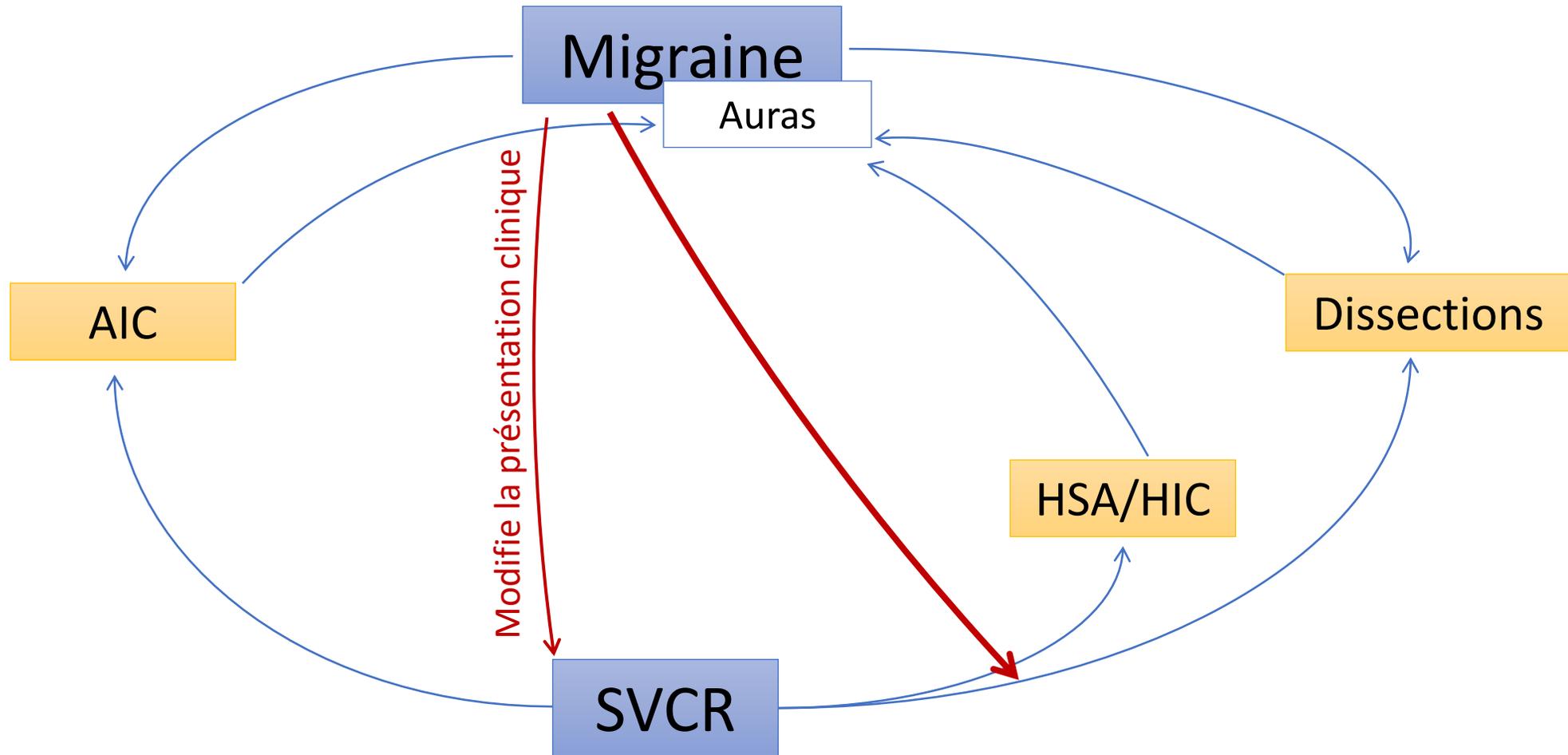
- 1/3 n'avait pas de CCT initiale (NS)
Mais céphalées décrites comme « inhabituelles » le plus souvent
- 1/3 n'avait pas de trigger avant les CCT(s) (NS)
- Moins de trigger sexuels avant les CCT ($p = 0,02$)

- Risque de retard diagnostique chez les sujets migraineux
- Risque d'erreur diagnostique et de traitement par triptans délétère
- Imagerie avec angiographie chez tout sujet avec céphalées sévères inhabituelles

La migraine augmente le risque de complications liées au SVCR



La migraine augmente le risque de complications liées au SVCR



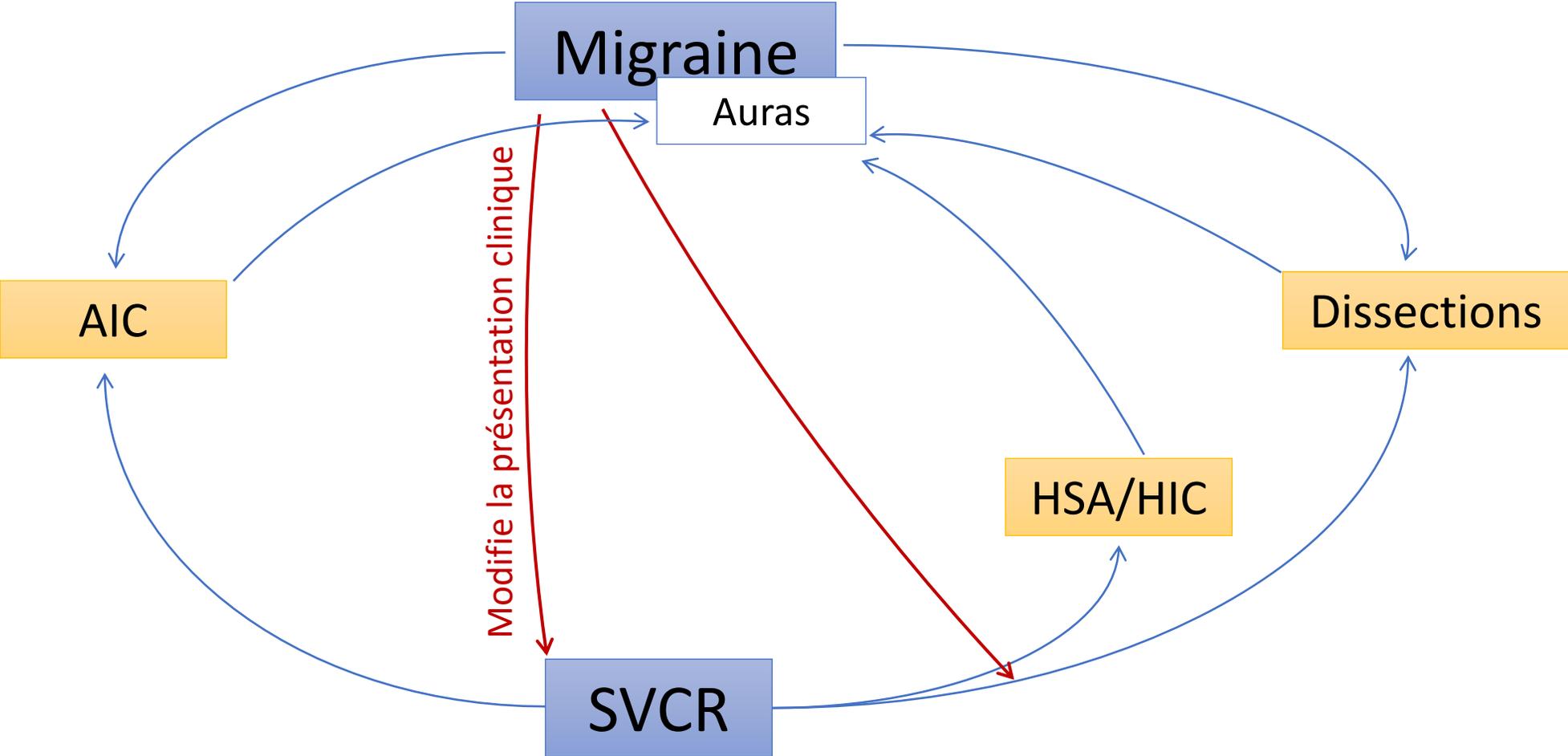
La migraine augmente le risque de complications liées au SVCR

Chez les sujets migraineux :

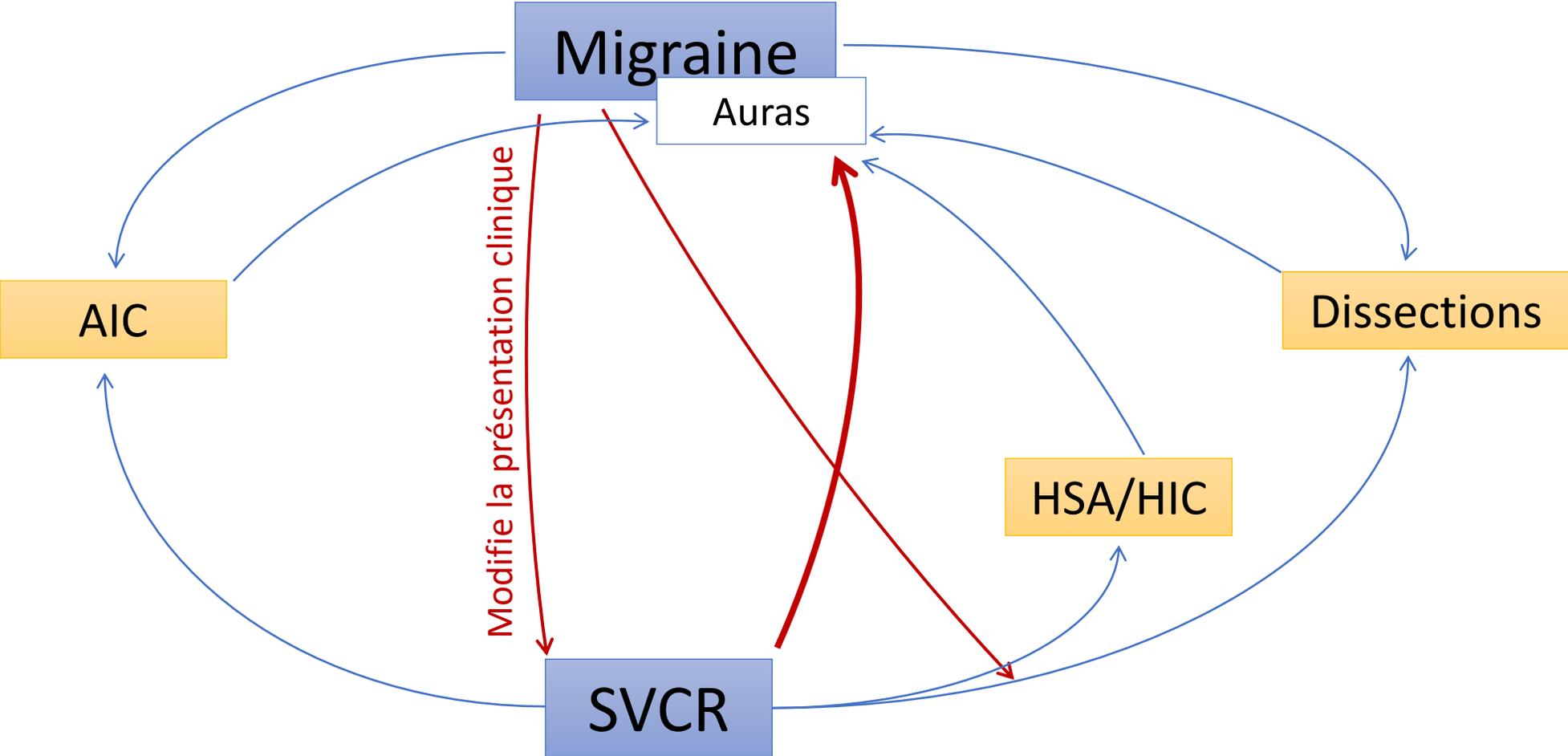
- **x 9 le risque de dissection multiple ($p = 0,04$)**
- Augmentation du risque d'HSA lié au SVCR (NS)

- Dépister systématiquement la présence de dissection surtout chez les sujets migraineux
- Renouveler l'imagerie en cas de modification des céphalées

Le SVCR peut être un trigger d'aura



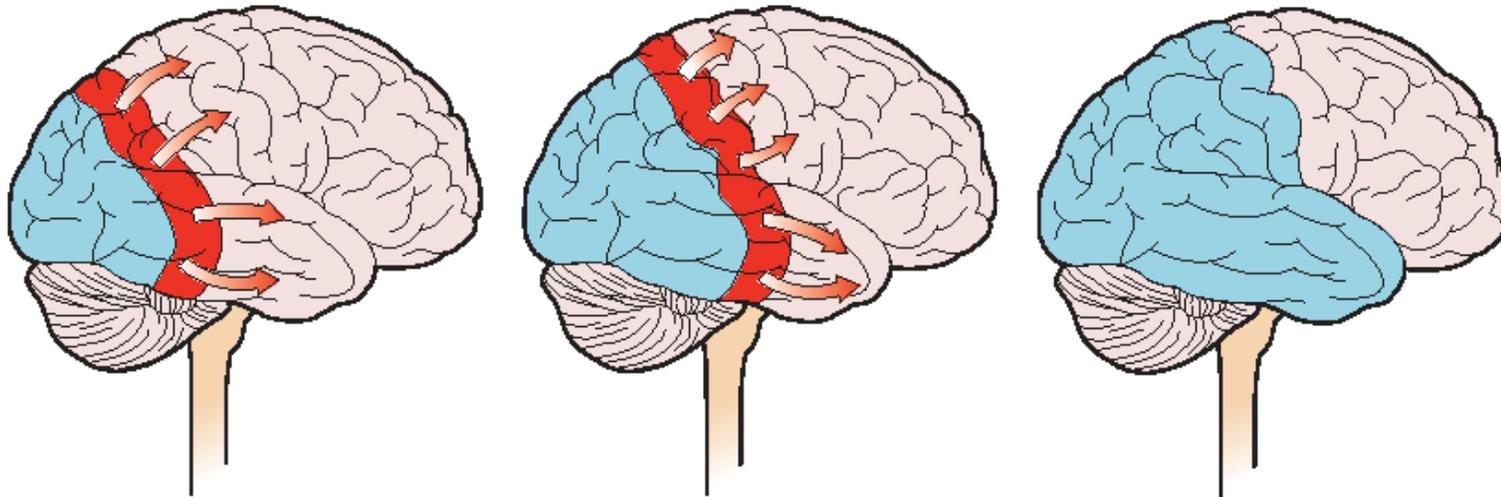
Le SVCR peut être un trigger d'aura



Le SVCR peut être un trigger d'aura :

Mécanismes hypothétiques :

- Hypoperfusion liée au vasospasme (*Nozari, Ann Neurol, 2010*)
- Dysfonction endothéliale avec relargage de substances déclenchant la DCE



Forces

- Recrutement prospectif et consécutif
- SVCR prouvés
- Taille importante de la cohorte

Limites

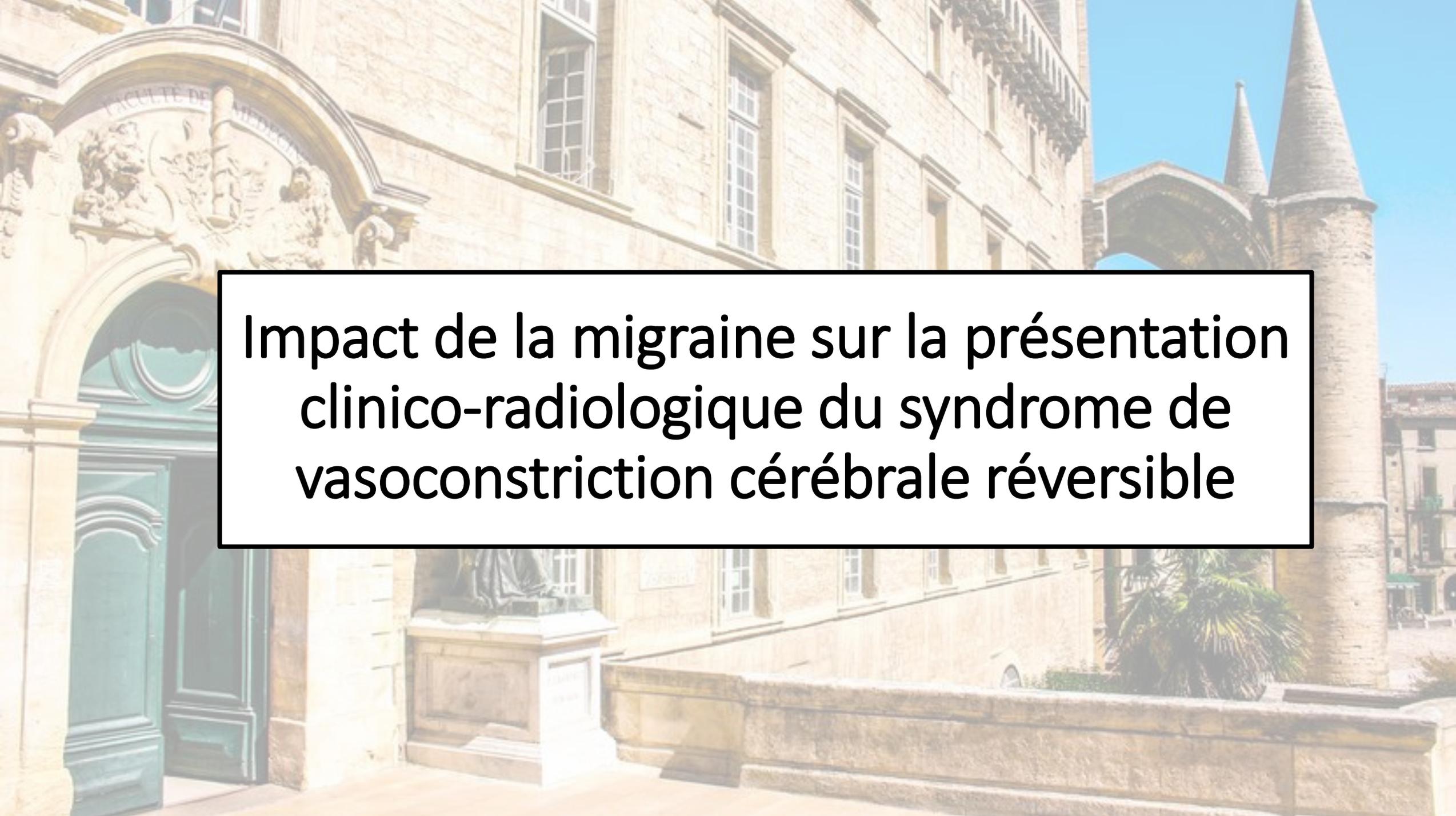
- Monocentrique
- Faible effectif de patients migraineux dans la cohorte

Conclusion et perspectives

- La migraine est associée à une **présentation clinique atypique** de SVCR
- La migraine **augmente le risque de complication** liée au SVCR
- Le SVCR peut être à l'origine d'aura symptomatiques
- Apparition de migraine avec aura chez un patient, 3 mois après le SVCR

→ Information des médecins urgentistes et généralistes sur l'importance d'explorer toute céphalée sévère inhabituelle chez un sujet migraineux (y compris non CCT)

→ Intérêt d'une étude cas-témoin pour déterminer si la migraine est un FDR de SVCR

The background image shows a historic building facade with a prominent green door on the left. Above the door is an arched stone relief with the inscription 'FACULTE DE MEDICINE'. To the right, a stone fountain with a statue is visible. In the background, a stone tower with a conical roof and an archway are visible against a clear blue sky.

Impact de la migraine sur la présentation clinico-radiologique du syndrome de vasoconstriction cérébrale réversible