

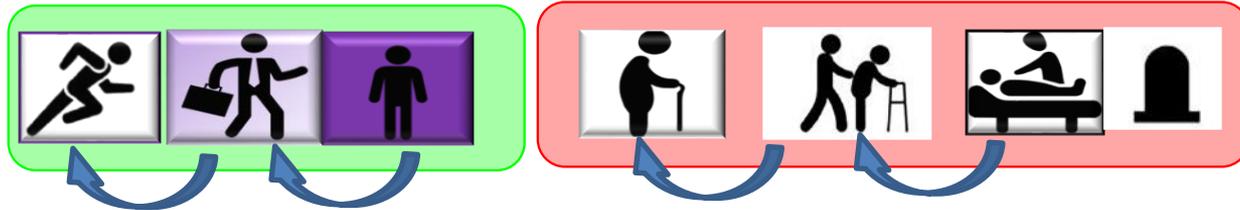


AVC
Normandie

Actualités sur la thrombectomie : extension des indications ?

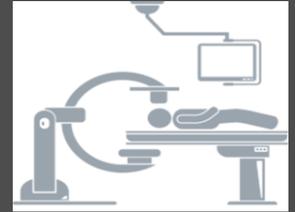
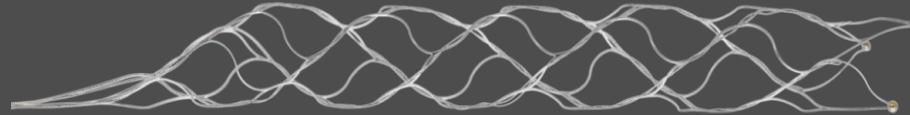
Dr Caroline ARQUIZAN, UNV CHU Montpellier

20 juin 2024



	0 Asymptomatique	Aucune limitation ou symptôme causés par l'AVC, même mineurs
	1 Symptômes minimes	Symptômes n'interférant pas avec les activités de la vie quotidienne
	2 Handicap mineur	Restriction de certaines activités de la vie quotidienne, mais patient totalement autonome
	3 Handicap modéré	Restriction significative des activités de la vie quotidienne, ne permettant pas une autonomie totale; Capable de marcher sans aide humaine
	4 Handicap modérément sévère	Restriction nette de l'autonomie, mais sans nécessité d'une aide permanente jour et nuit; incapable de marcher sans aide
	5 Handicap sévère:	Confiné au lit, incontinent; nécessité d'un nursing permanent
	6 Décès	

HEURE DE DEBUT CONNUE < 6 heures



AVC
Normandie

TM. Heure de début connue < 6 heures

Meta analyse données individuelles 5 ETR TM (1 287 patients)

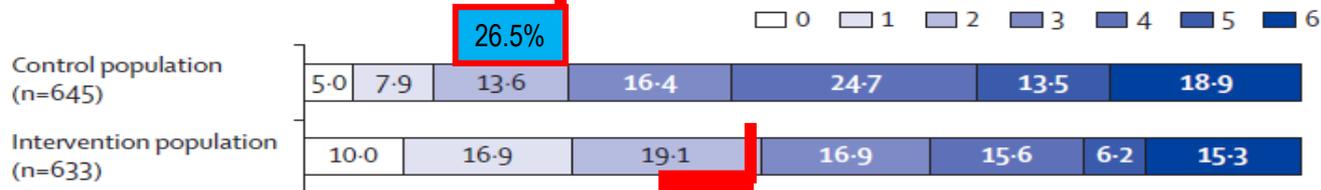
- Population
 - Age < 80 ans ou pas d'âge limite mais patient autonome avant l'AVC (mRS 0-1)
 - IC non mineurs, TTT par TIV (86%)
 - Selection sur imagerie cerebrale et arterielle
 - Occlusion T ou M1
 - Mismatch radioclinique (NIHSS ≥ 6 ; ASPECT ≥ 6) ou Core infarctus/hypoperfusion
- Efficacité TBT prouvée
- Pas de différence de risque hémorragique (HC sympto 4.3%)



NNT pour réduire mRS d'au moins 1 niveau: **3**

A Overall

mRS 0-2: OR 2,49 (1.76-3.53, $p < 0.0001$)



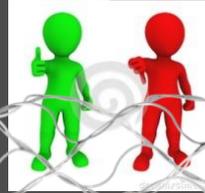
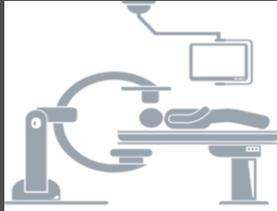
TBT est recommandée, avec TIV si indiquée

Lancet 2016

Thrombectomie occlusion circulation antérieure

1

Intérêt de la TIV associée?



Contexte. Thrombectomie: effet thérapeutique majeur



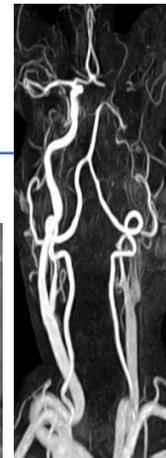
La TIV avant une TM chez les patients admis directement en centre de TM est-elle utile?

Meta analyse 6 ETRs : IV or no IV ?

6 RCT (2021)

- 4 en Asie
- 2 en Europe/USA

- **AIC ≤ 4.30 heures**
- LVO circulation anterieure
- Arrivée directe en centre de TBT “mothership”
- **Eligibles pour TIV ET TBT**



2331 patients



TM + TIV



TM seule



CJ principal
mRS 3 mois: 0-2

Taux de
recanalisation

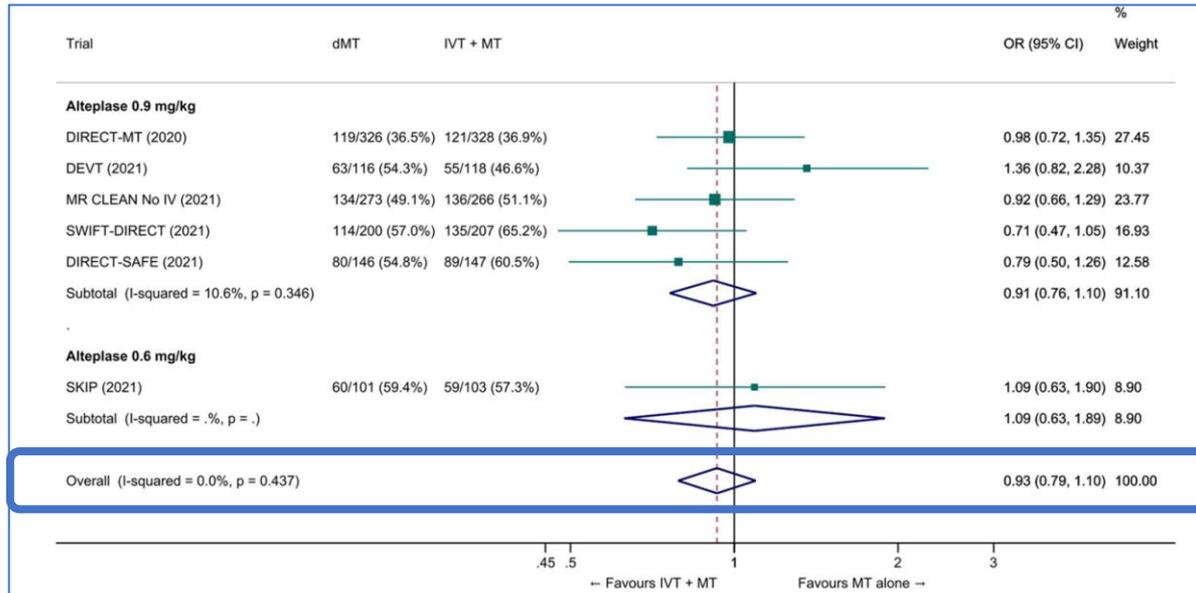
Risque
hemorragique

Résultats. Pronostic à 3 mois

1

**Pas de différence significative bon Pronostic à 3 mois
(mRS:0-2)**

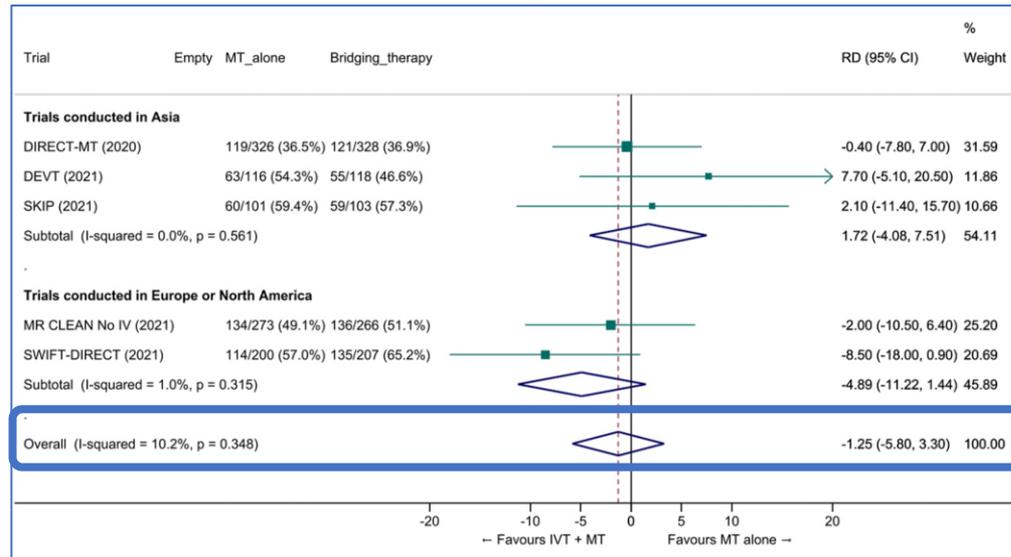
OR 0.93 (95% CI 0.79 to 1.10), p=0.38



Résultats . Pronostic à 3 mois

2

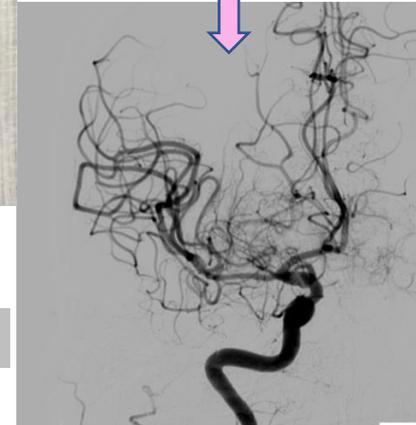
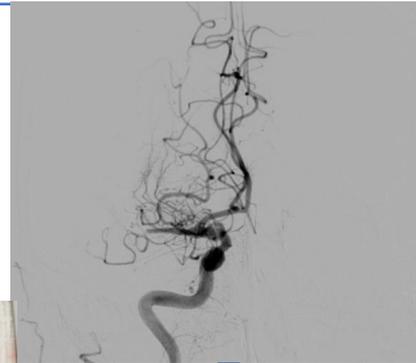
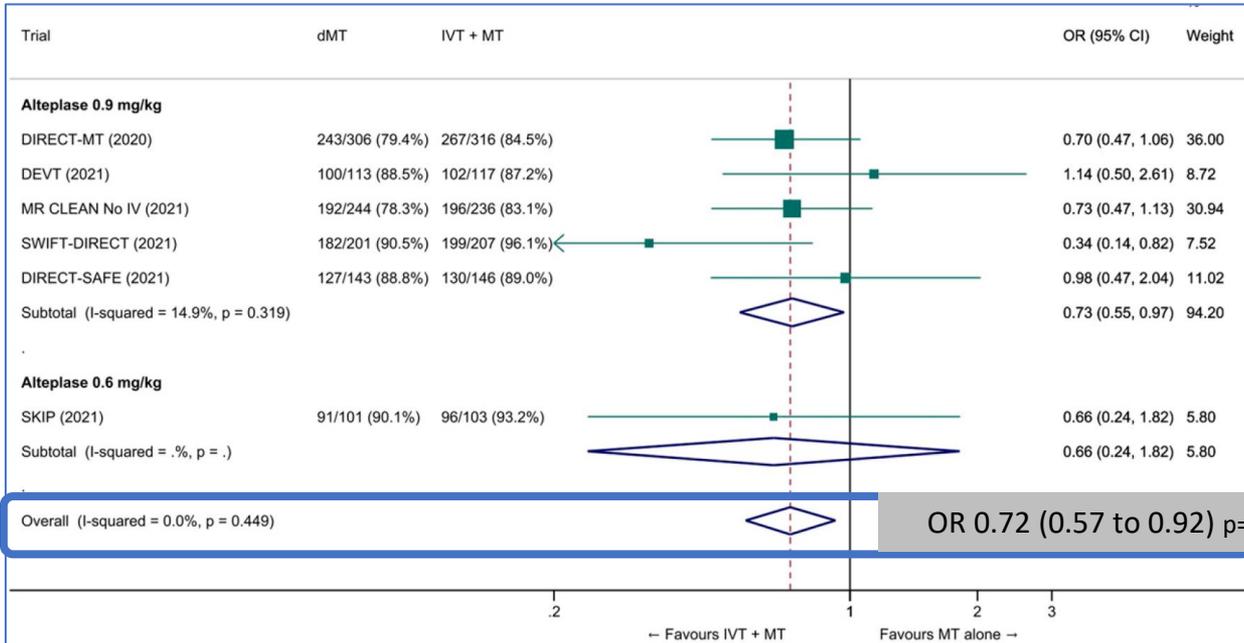
Pas de différence significative bon Pronostic à 3 mois (mRS:0-2) selon population asiatique/Europe USA



Résultats. Reperfusion efficace (TICI ≥ 2 c)

2

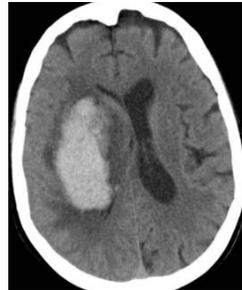
Meilleur taux de reperfusion avec TTT combiné (TIV + TBT) que TBT seule



Résultats (3). Tolérance

3

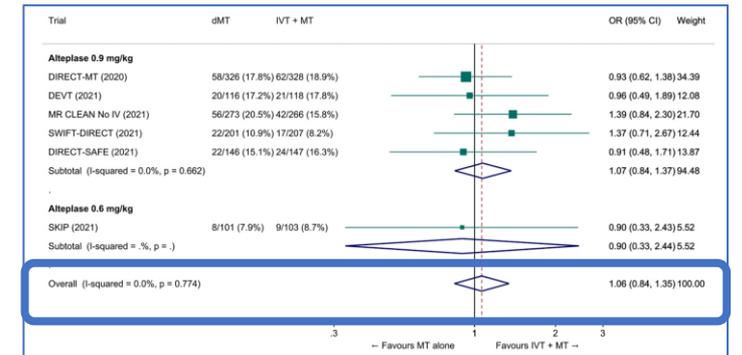
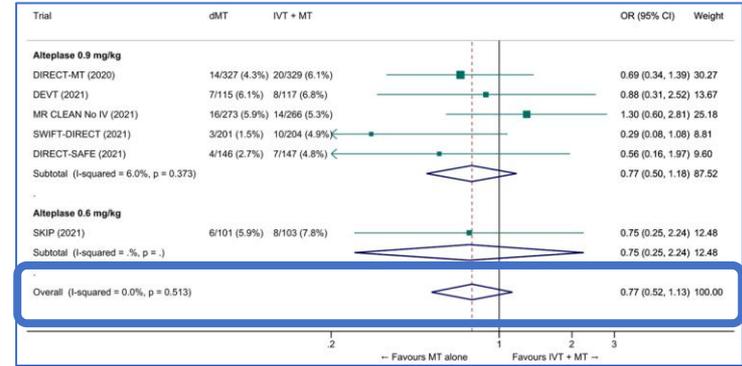
Pas de différence significative HC symptomatique



Bridging
s HIC
4.8-6.8%

4

Pas de différence mortalité J90



Thrombectomie Occlusion T, M₁, M₁-M₂ IC < 4h30 arrivant dans centre de TM



1

TTT combiné par TIV et TM (et non TM seule)
Sauf si contre indication à la TIV



2

TIV et TM doivent être réalisés le plus vite possible
Aucun TTT ne doit retarder l'autre (TIV emmenée en salle)

3

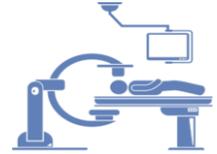
Si TIV CI: TM seule
Pas d'autre sous groupe actuellement identifié qui pourrait bénéficier de la TBT seule
(stratégie personnalisée)

Thrombectomie Occlusion T, M₁, M₁-M₂ IC < 4h30 arrivant dans UNV de proximité



1

TIV en UNV-P
Puis transfert pour TM



2

TIV et TM doivent être réalisés le plus vite possible
Aucun TTT ne doit retarder l'autre

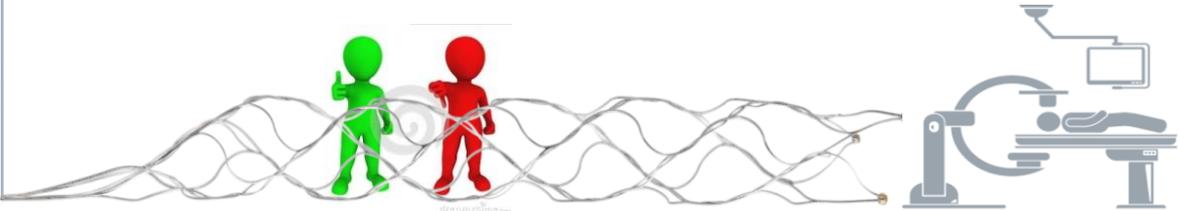
3

Si TIV CI: TM seule



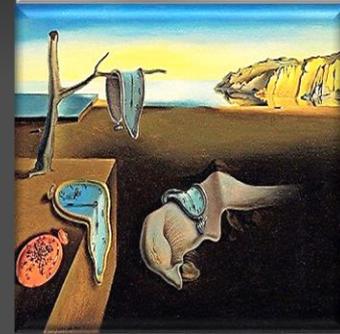
HEURE DE DEBUT INCONNUE (25% des AVC)

DFVN 4h30-24 h



3

Intérêt de la TM tardive?



AVC
Normandie

AURORA: analyse poolée des 6 ETR TM 6h-24 h. Occlusion T, M1

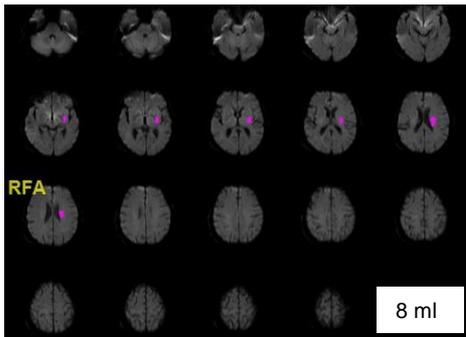
DAWN, DEFUSE 3, REVASCAT, ESCAPE, POSITIVE, RESILIENT

**Patients mineurs
(core median: 8-10 ml)**

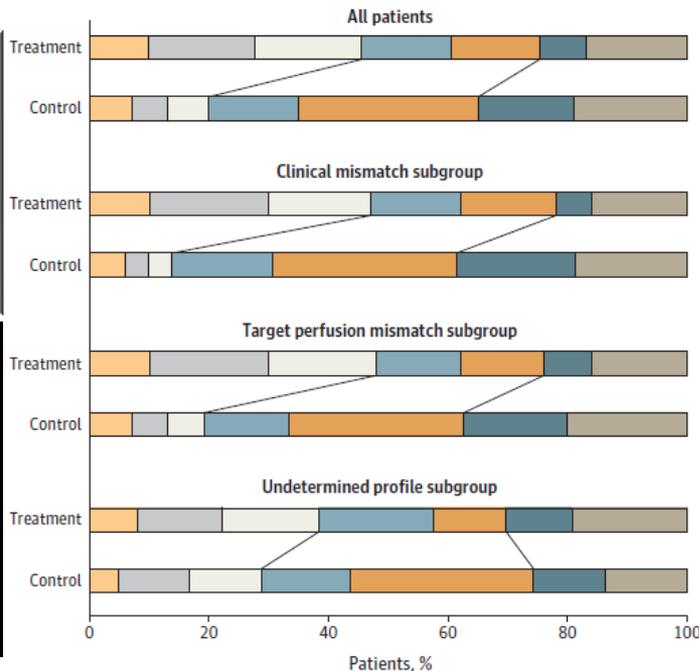
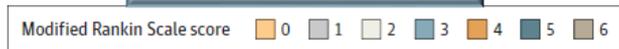


**Patients très
sélectionnés**

Volume median core
DAWN (6-16h) : 8ml
DEFUSE 3 (6-24h): 10ml



mrS 0-2 à J90



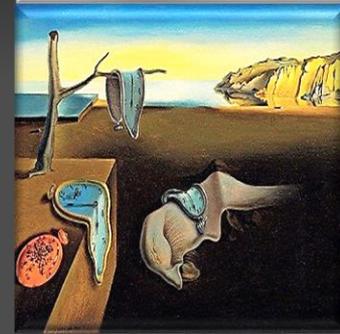
n=504, TOUS avec mismatch
N= 372 avec données perf

n=295: mismatch radioclinique

n=359: mismatch core/perf

n=132: profil mismatch indéterminé

Intérêt de la TIV tardive?





Meta-analyse de données individuelles: TIV (rtPA) Heure de début des symptômes INCONNUE

Imagerie favorable
Pas de TBT

ETR (rtPA) $n=843$

- WAKE-UP
- EXTEND
- THAWS
- ECASS-4

Apport de l'imagerie « avancée »

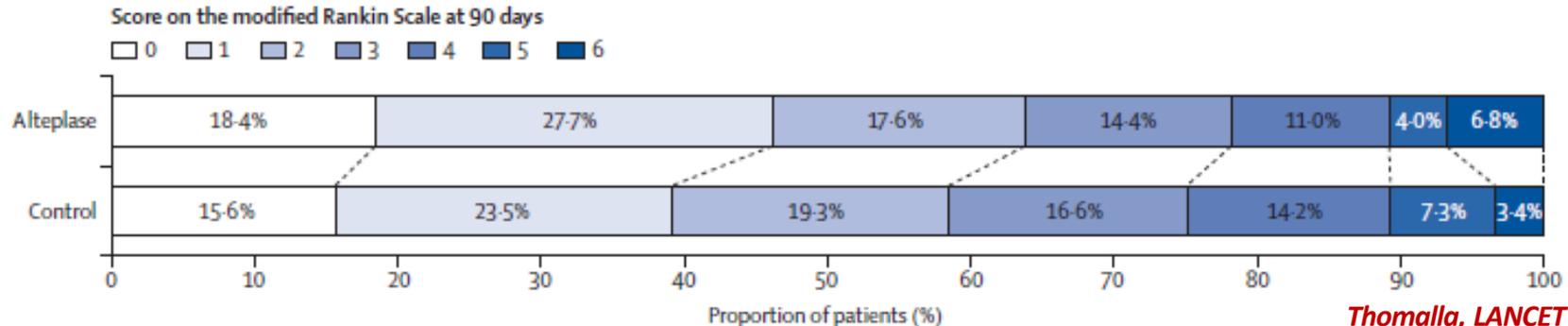
Patients sélectionnés avec tissu viable “profil imagerie favorable”

Mismatch core/ perfusion (IRM ou CT) ou Mismatch DWI FLAIR

Pas de réponse sur population ayant TBT (avec LVO et mismatch)

mRS 0-1 à J90: 47% (TIV) vs 39% (placebo): adjusted [OR] 1.49 [95% CI 1.10–2.03]; $p=0.011$

Benefice MALGRE augmentation taux sIHC : 11 [3%] vs 2 [<1%], aOR 5.58 [1.22–25.50]; $p=0.024$.



Y a-t-il un bénéfice de la TIV tardive si candidats à une TBT (avec tissu à sauver?)

TIMELESS

Tardifs / mismatch / TM

☐ ETR multicentrique (USA, Canada) TNK (0,25 mg/Kg vs placebo) 2019-2022

☐ Inclusion

- IC non mineur (NIHSS ≥ 5)
- Pre stroke mRS 0-2
- **LSW 4.5-24 h**
- **Mismatch (RAPID)**
 - ischemic core volume ≤ 70 ml
 - ratio > 1.8
 - volume mismatch > 15 ml
- Occlusion ACM (M1, M2 proximal) ou CI

Albers, NEJM 2024

TIMELESS. Resultats

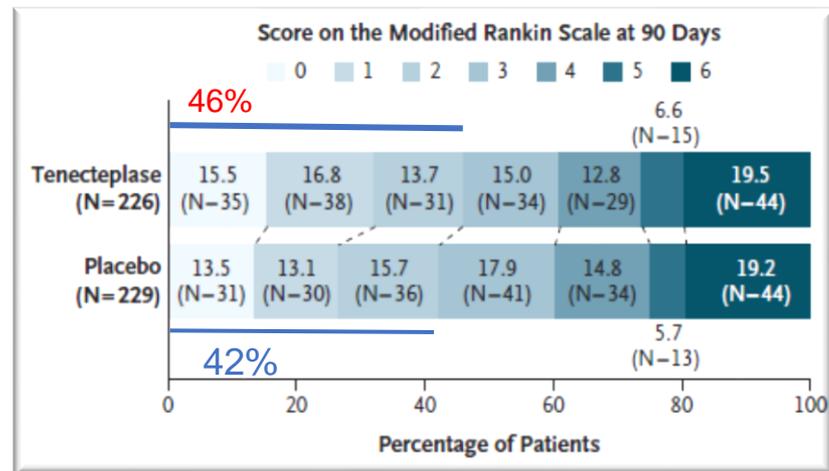
- ❑ 458 patients
- ❑ 77% auront TBT
- ❑ NIH median: 12 (8-17)
- ❑ M1 (50%) M2 (37%) carotide (8%) autre (5%)
- ❑ Temps médian LSW-rando: 15 h TNK/13 h PB
- ❑ ICH symptomatique: 3.2% vs 2.3%

- ❑ Même taux recanalisation avant TM
- ❑ *Meilleur taux de recanalisation H24 avec TNK: 77% vs 64%*

Tardifs/mismatch/TM

CJP : shift mRS à J90

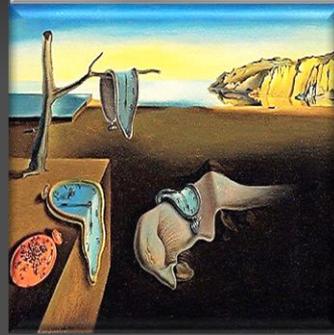
OR 1.13 (95% CI, 0.82 to 1.57; $p = 0.45$)



Pas de meilleur Pc TNK dans les IC tardifs si TM réalisée

Albers, NEJM 2024

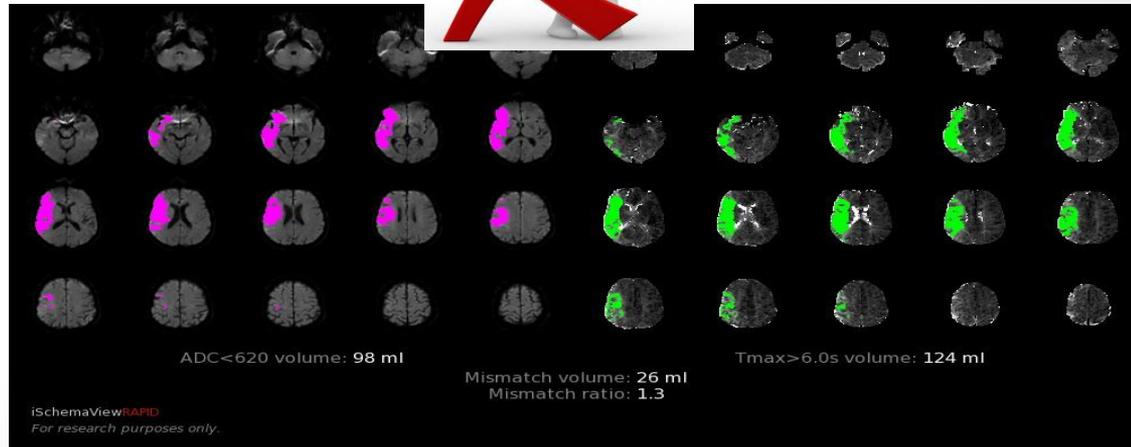
TM après 6 heures (« dernière fois vu normal ») quand les patients n'ont pas les critères de DAWN ou DEFUSE 3



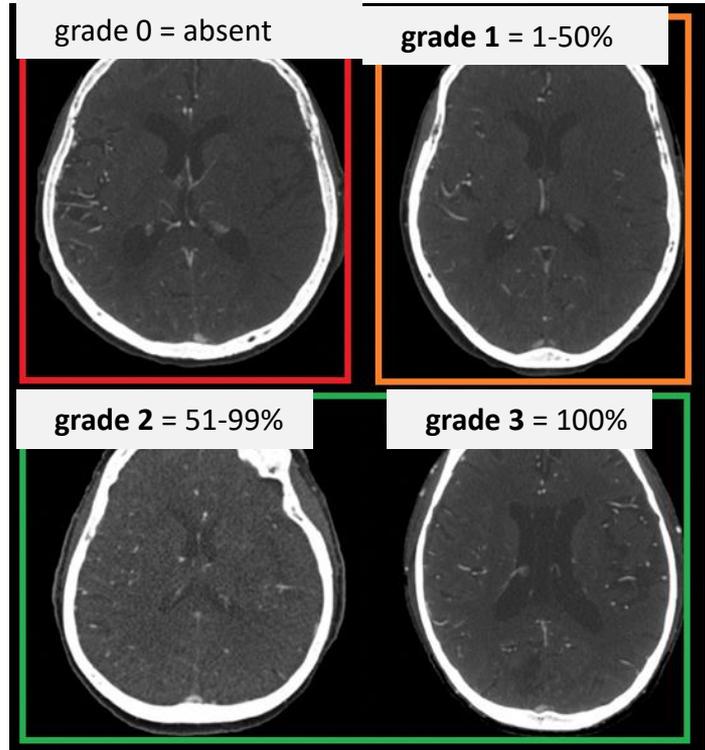
DAWN
DEFUSE 3



- Exclue DEFUSE: core > 70 cc
- Exclue DAWN
- < 80 ans NIH > 10 core > 31 cc
- QUID AUTRES ETR LARGES?

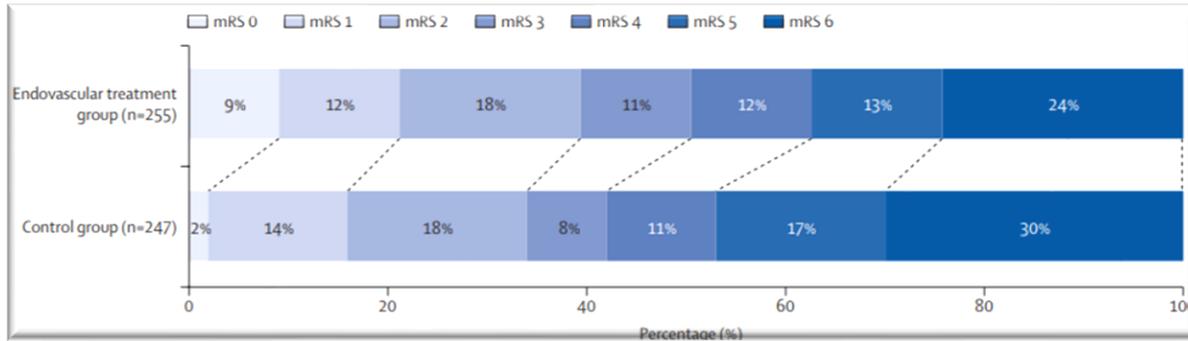


- ❑ ETR multicentrique (18 UNV) Pays Bas
- ❑ 2018-2022
- ❑ 535 patients
 - Age \geq 18 ans
 - **LSW: Entre 6 h et 24 h**
 - LVO circulation anterieure (T, M1, M2 proximale)
 - + **poor to good collateral flow (CTA)** (Max of 100 patients with poor collateral flow)
 - infarct on NCCT $<$ 1/3 MCA territory
 - NIH \geq 2
 - Exclusion patients avec criteres DAWN et DEFUSE (occ T, M1, NIH $>$ 10 et volume \leq 25 ml)



MR LATE. Resultats. mRS 3 mois

Patients peu sévères
(ASPECT median: 8-9)



Shift mRS: adjusted common OR 1.67 [95% CI 1.20–2.32])

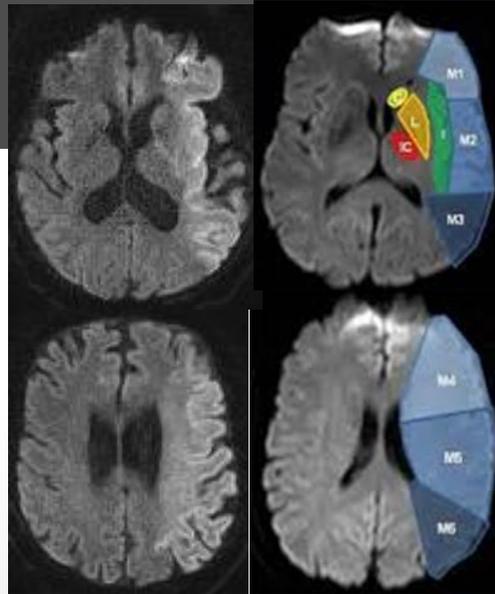
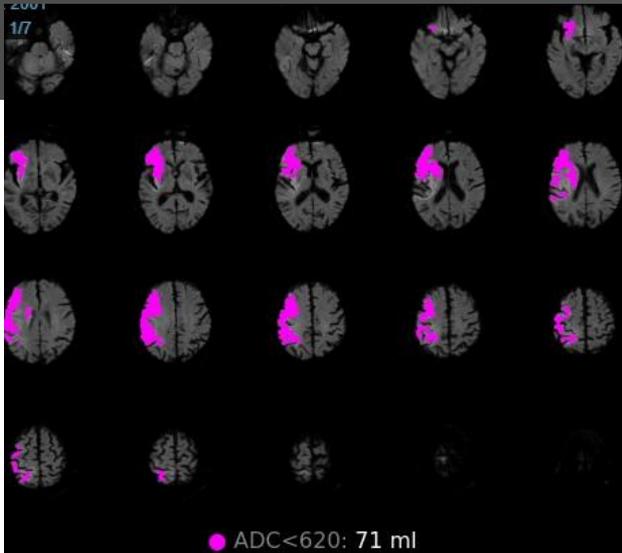
- ❑ Pas de différence de mortalité
- ❑ Plus d'hémorragie intracrânienne symptomatique dans le groupe TBT (7% vs 2%; OR 4,59 [1,49-14,10])

- 535patients
- Age moyen 74 ans
- NIH median 10 (6-17)
- ASPECT median: 8-9
- LSW-rando time: 700 mn
- TIV 6%

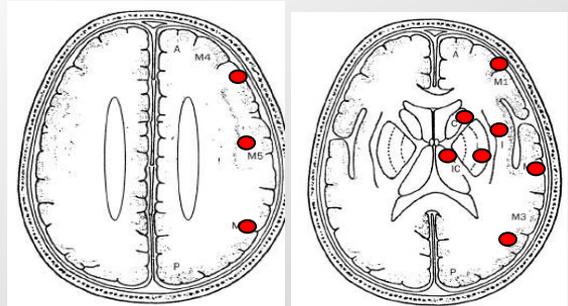
4

IC SEVERE (~20-30% IC avec LVO) (“large stroke”) ~et thrombectomie

Volume > 70 cc



ASPECT 0-5



Contexte...avant Février 2023



□ TM recommandée chez des patients sélectionnés

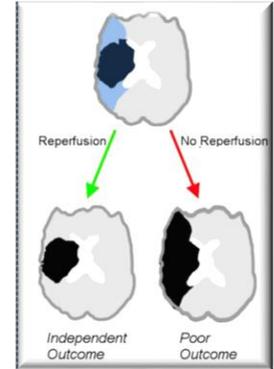
- IC non mineur (NIHSS > 5)
- IC non large (ASPECT > 5)
- Sélection sur mismatch
 - Radioclinique
 - Ou core/perfusion

□ IC larges: Impact de santé publique

- ~20-30% IC avec LVO
- ~ 2/3 seront morts ou dépendants (mRS 3-6) à 3 mois

□ Balance bénéfique risque TM inconnue si IC sévère

- Exclue de la majorité des ETR
- Etudes observationnelles suggèrent un bénéfice



➔ Chez les patients avec un IC sévère sur occlusion d'un gros tronc, la TBT est elle futile ou peut elle améliorer le Pc? Reste t-il du tissu cerebral à sauver.

Risque de la reperfusion? (risque hémorragique ?)



6 RCT TM large core and LVO (T or M1)

TIV
30%

	RESCUE-Japan LIMIT	SELECT 2	ANGELS-ASPECT	TENSION	TESLA	LASTE
Sites						
n	203	352	456	253	300	333
Age	≥18, no upper Mean age 76 yo	18-85 Median age 66 yo	18-80 Median age 67 yo	18-80 Median age: 74 yo	18-85	>=18 yo, no upper Median age: 74 yo
Definition Large core	ASPECTS 3-5	ASPECTS 3-5 Or ischemic core volume >=50 cc	ASPECTS 3-5 Or Vol 70-100 cc	ASPECTS 3-5	ASPECTS 2-5	ASPECTS 0-5 ≥ 80 y-o: ASPECT 4-5
CT/MRI	MRI (88%) /NCCT	CTP (98%)/ MRI	CT/CTP	CT (82%)/IRM	NCCT/MRI	MRI (84%)/NCCT
LSW	≤ 6h Or negative FLAIR	< 24h	< 24h	< 12h	<24h	≤ 6h30 Or negative FLAIR
Principal outcome	mRS 0-3	Shift mRS	Shift mRS	Shift mRS	90-Day mRS Utility- Weighted	Shift mRS 3 mois

Yoshimura, NEJM 2022

Sarraj, NEJM 2023

Huo, NEJM 2023

Bendszus, Lancet 2023

Submitted

Costalat, NEJM 2024

Meta analysis of 4 RCT (RESCUE-Japan LIMIT , SELECT2, ANGELS-ASPECT, TESLA) EVT and large core (ASPECTS 2-5 or infarct core volume ≥ 50)

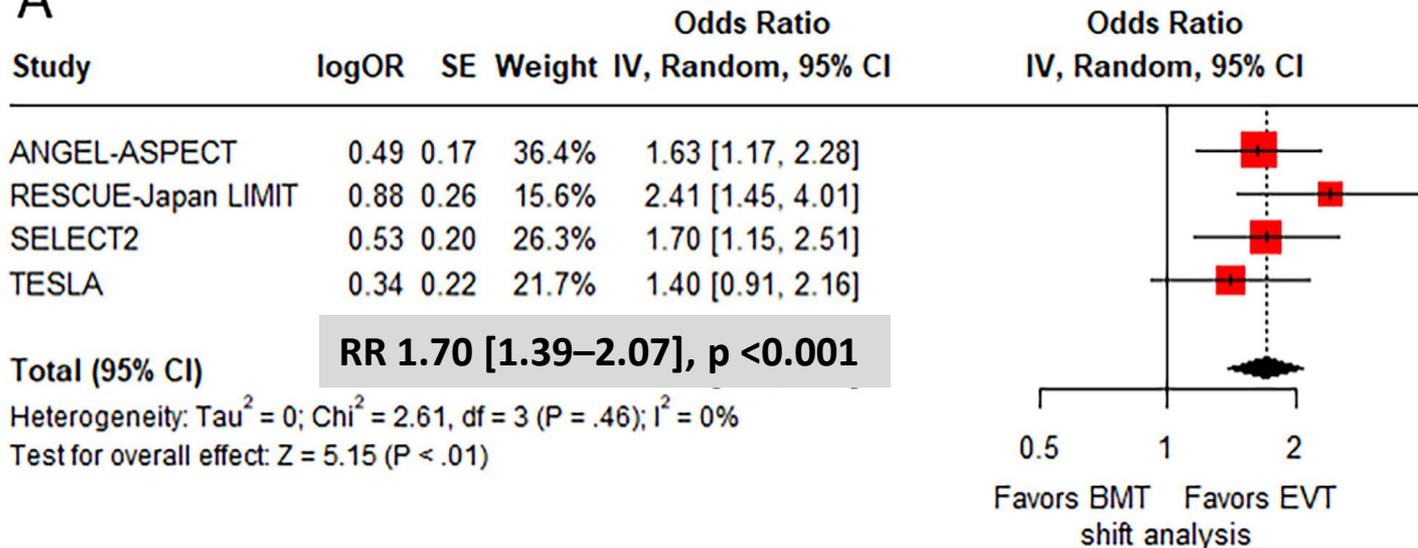
1

Efficacy. EVT: better outcome at 3 months. mRS shift



1,311 patients

A



Meta analysis of 4 RCT (RESCUE-Japan LIMIT , SELECT2, ANGELS-ASPECT, TESLA) EVT and large core (ASPECTS 2-5 or infarct core volume ≥ 50) 1,311 patients

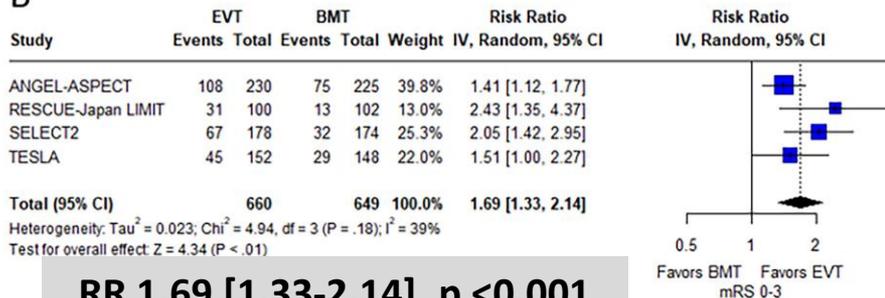
1

Efficacy. EVT: better outcome at 3 months

▪ **mRS 0-3** “independent ambulation”



B



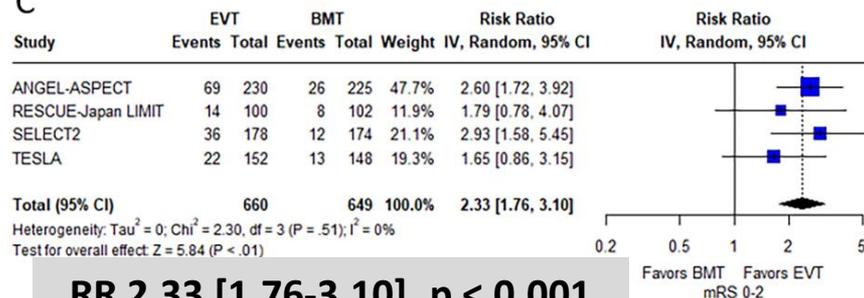
RR 1.69 [1.33-2.14], p < 0.001

NNT: 7

▪ **mRS 0-2** “functional independence”



C



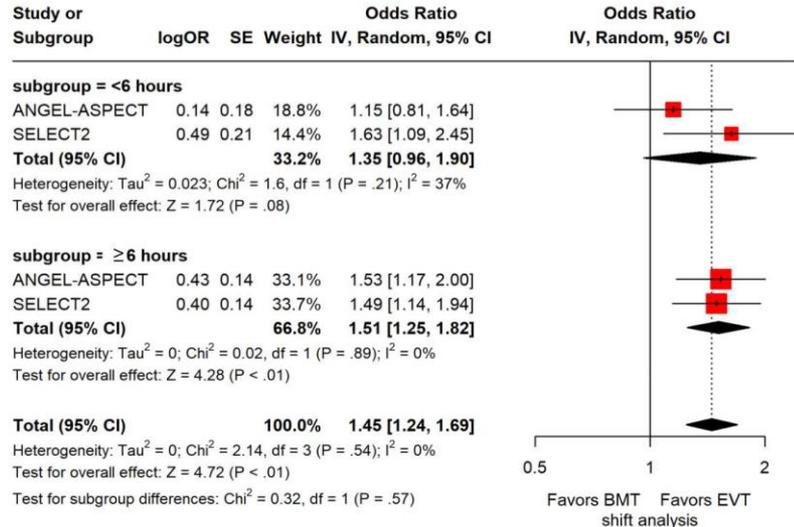
RR 2.33 [1.76-3.10], p < 0.001

NNT: 9

Meta analysis of 4 RCT (RESCUE-Japan LIMIT , SELECT2, ANGELS-ASPECT, TESLA) EVT and large core (ASPECTS 2-5 or infarct core volume ≥ 50) 1,311 patients

2

EVT confers benefit in large stroke in an up to 24 hours window from time last known well.

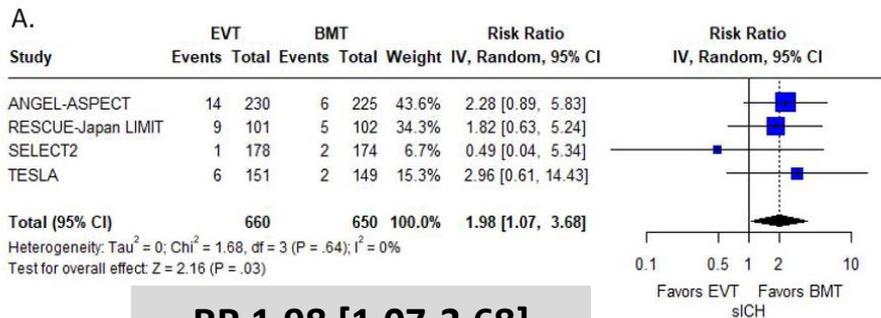


Meta-analysis of 3 RCT (RESCUE-Japan LIMIT , SELECT2, ANGELS-ASPECT) EVT and large core (ASPECTS ≤ 5 or infarct core volume ≥ 50)

3

Safety

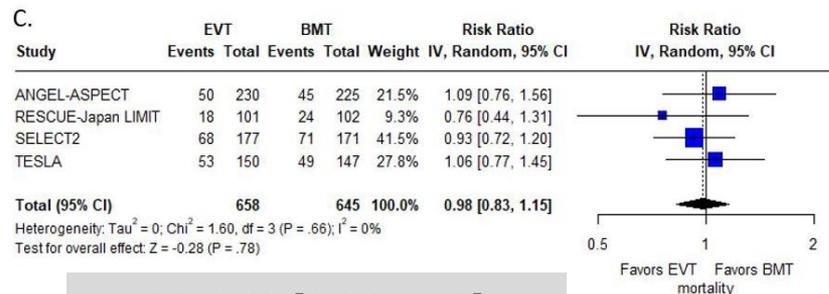
Symptomatic ICH



RR 1.98 [1,07-3,68]

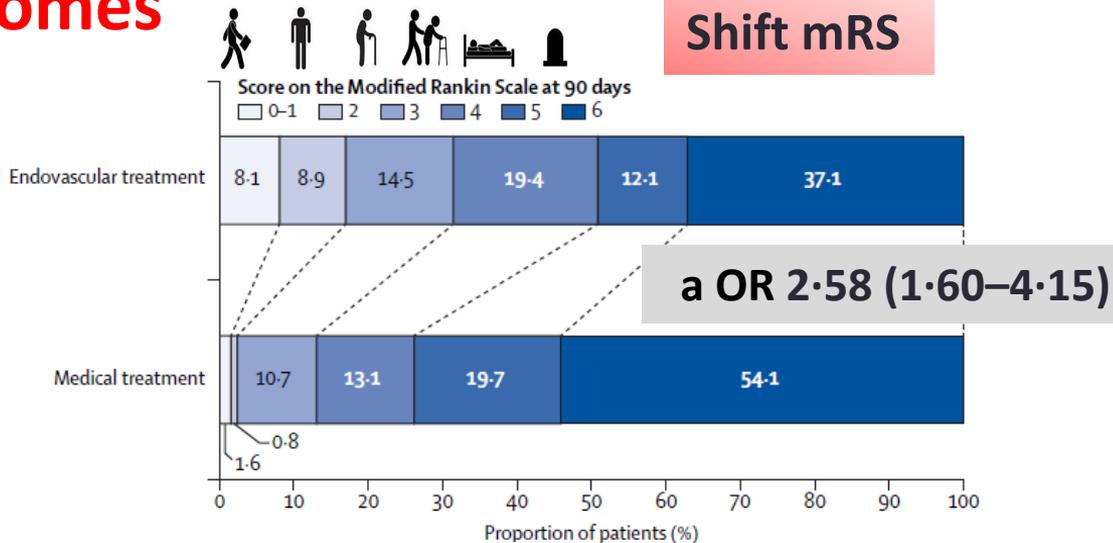
NNH: 7

Death



RR 0.98 [0.83-1.15]

TENSION. 90-day Outcomes

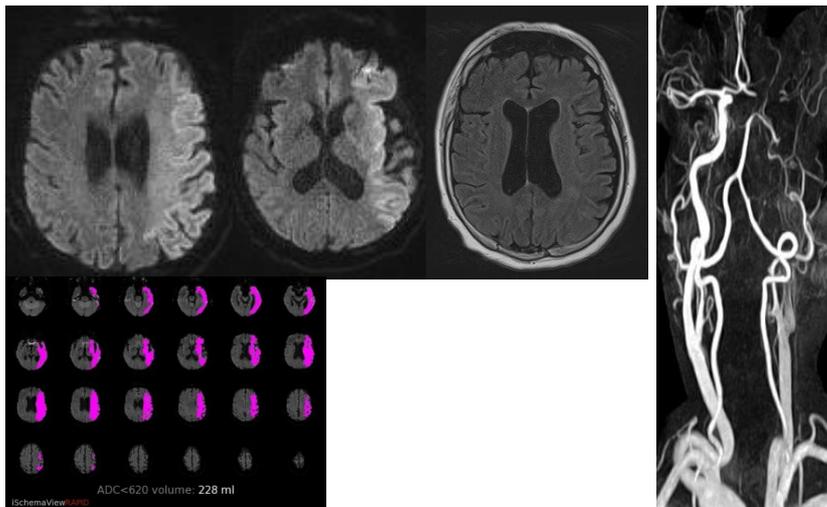


Efficacy	MT + BMT (n=159)	BMT (n=165)	OR (95% CI)	p
mRS 0-2	21/124 (17%)	3/122 (2.0 %)	7.16 (2.12–24.21)	0.0016
mRS 0-3	39/124 (31%)	16/122 (13%)	2.84 (1.48–5.47)	0.001
Mortality	49/122 (40%)	63/123 (51%)	0,67 (0,46-0,98)	p=0,038
sICH	7 (6%)	6 (5%)		1.00

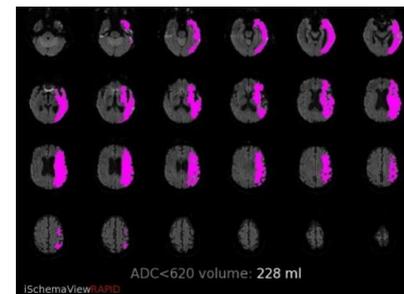
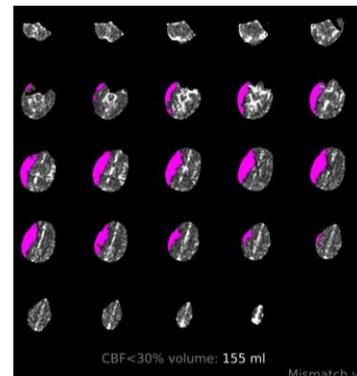
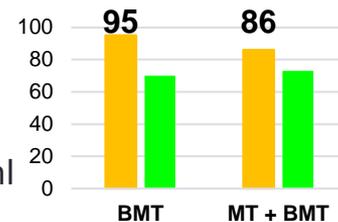
Bendszus, Lancet October 2023

ETR LASTE

- ✓ Age ≥ 18 yo
- ✓ LSW $\leq 6h30$ Or Unknown stroke onset and negative FLAIR
- ✓ ASPECT 0-5 on NCCT or DWI-MRI
 - ✓ ≥ 80 y-o: ASPECT 4-5
- ✓ Occlusion T, M1
- ✓ Pre-stroke mRS ≤ 1



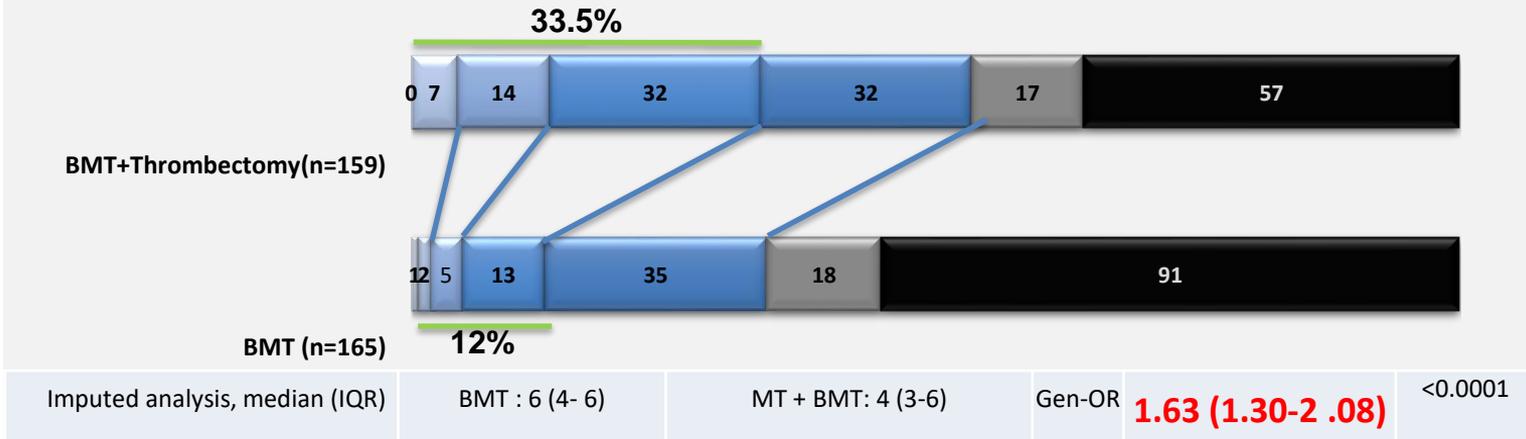
- ✓ Age median: 73 ans, 52% H
- ✓ NIH median: 21 (18-24)
- ✓ 56% Drip and ship
- ✓ 35% TIV !
- ✓ 56% ASPECT 0-2
- ✓ Volume initial median: 135 ml



Resultats. Efficacité. Pronostic fonctionnel   90 jours.

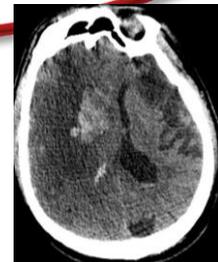
	MT + BMT (n=159)	BMT (n=165)	Effect size	95% CI
mRS 0-2, n(%)	21/158 (13.3)	8/164 (4.9)	Relative risk	2.39 (1.18-6.22)
mRS 0-3, n(%)	53/158 (33.5)	20/164 (12.2)	Relative risk	2.62 (1.72-4.36)

Primary outcome. Shift analysis at 90 days



Subgroup	Endovascular thrombectomy		Medical care	Generalized odds ratio (95%CI)
	no. of patients	no. of patients		
Overall	159	165		
Age, years				
≤ 70	64	64		
> 70	95	101		
Gender				
Women	77	77		1.54 (1.10 to 2.15)
Men	82	88		1.72 (1.24 to 2.39)
Intravenous thrombolysis				
No	104	107		1.69 (1.27 to 2.25)
Yes	55	58		1.52 (1.01 to 2.28)
Baseline NIHSS				
< 20	62	57		1.80 (1.20 to 2.69)
≥ 20	97	108		1.53 (1.15 to 2.03)
Baseline ASPECTS (Core lab evaluation)				
0-2	86	95		1.81 (1.32 to 2.47)
≥ 3	73	70		1.46 (1.02 to 2.08)
Baseline Infarct volume (Core lab evaluation)				
<100 ml	34	35		1.44 (0.85 to 2.45)
100-150 ml	64	58		1.76 (1.20 to 2.58)
>150 ml	61	72		1.62 (1.14 to 2.30)
Termination ICA occlusion (Core lab evaluation)				
No	90	91		1.55 (1.12 to 2.13)
Yes	69	74		1.79 (1.27 to 2.51)
Last-seen well to randomization time, hours		NA		NA (NA to NA)
< 4.5	78	86		1.69 (1.21 to 2.36)
≥ 4.5	81	79		1.59 (1.14 to 2.21)
Directly admitted to thrombectomy center				
No	70	71		1.66 (1.17 to 2.34)
Yes	89	94		1.61 (1.17 to 2.20)
Qualifying imaging				
CT-scan	28	25		1.34 (0.78 to 2.30)
MRI	131	140		1.71 (1.32 to 2.21)

**Efficacité même si très gros volume
Augmentation NS du risque hémorragique**



Heidelberg:
9,6% vs 5,7%
RR 1.73 (0.78-4.68)

SITS MOTS
3,2 vs 2,6%
RR 1,29 (0,21-16,39)

0.50 1.0 1.5 2.5
Generalized odds ratio (95%CI)

Discussion (1). IC LARGES

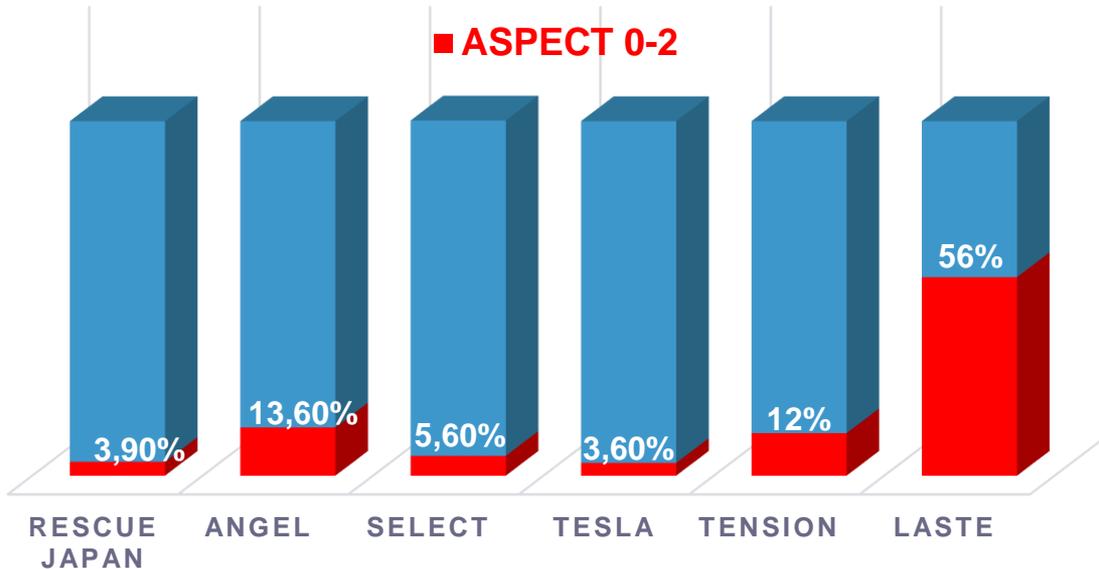
1

Différences dans l'imageries de sélection (NCCT, DWI, perfusion)

Différences d'estimation du core :

4/6 RCT: Exclusion ASPECT 0-2. ASPECT 3-5 or Volume >50 cc.

TESLA ASPECT 2-5. LASTE ASPECT 0-5



Discussion (2). TBT et IC larges

2

ASPECT 3-5 ou volume > 50-70cc: 6 RCT ont démontré la **Supériorité de la TBT pour améliorer le pronostic fonctionnel des IC larges**
DONC NE pas condamner les patients sévères

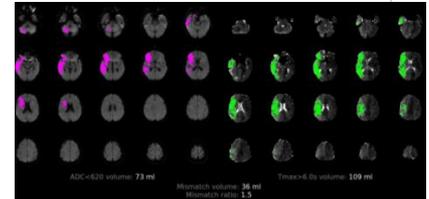
3

Effet positif TBT

- Jusqu'à 24 h LSW (ASPECT 3-5)

Pas de différence dans meta analyse <6 h et > 6 h

- Patient **selectionné** sur **âge et handicap** (mRS pre AVC 0-1)
- Quel que soit le mismatch?

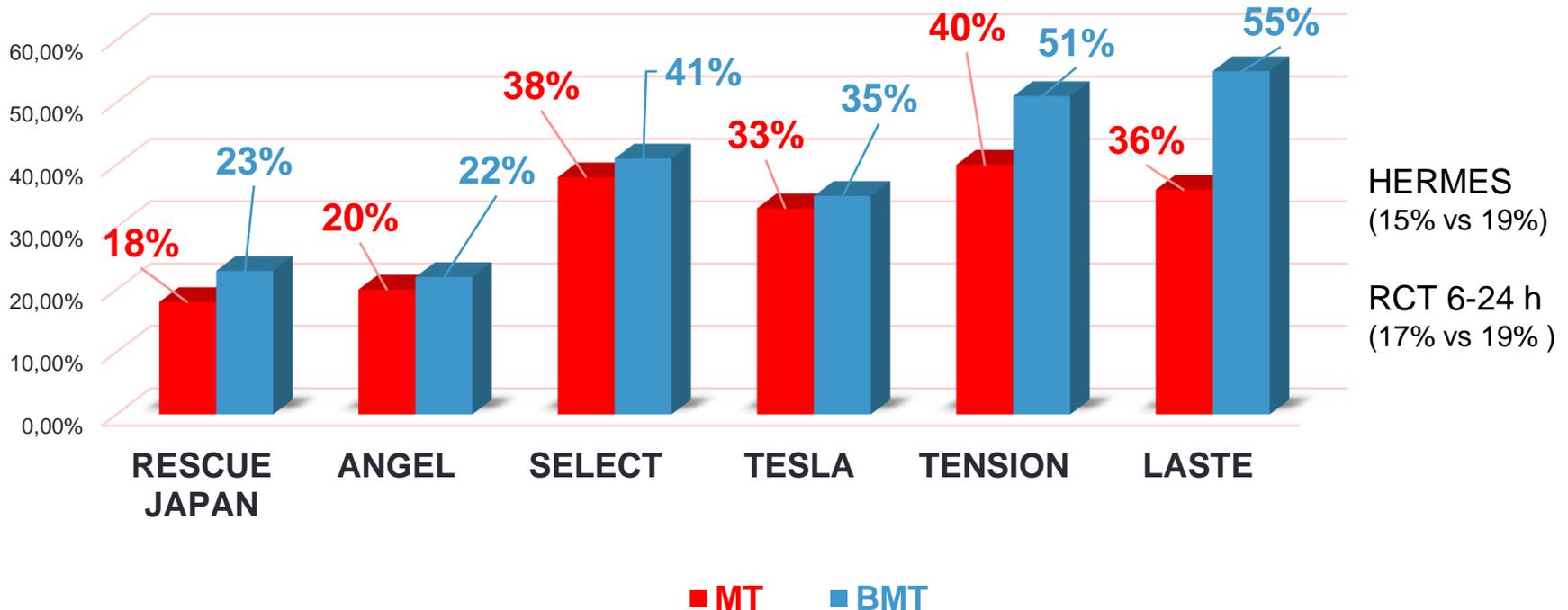


4

Pour les plus sévères (ASPECT 0-2)= bénéfice TBT si IC < 7 h (LASTE)

Discussion (3). Effet thérapeutique

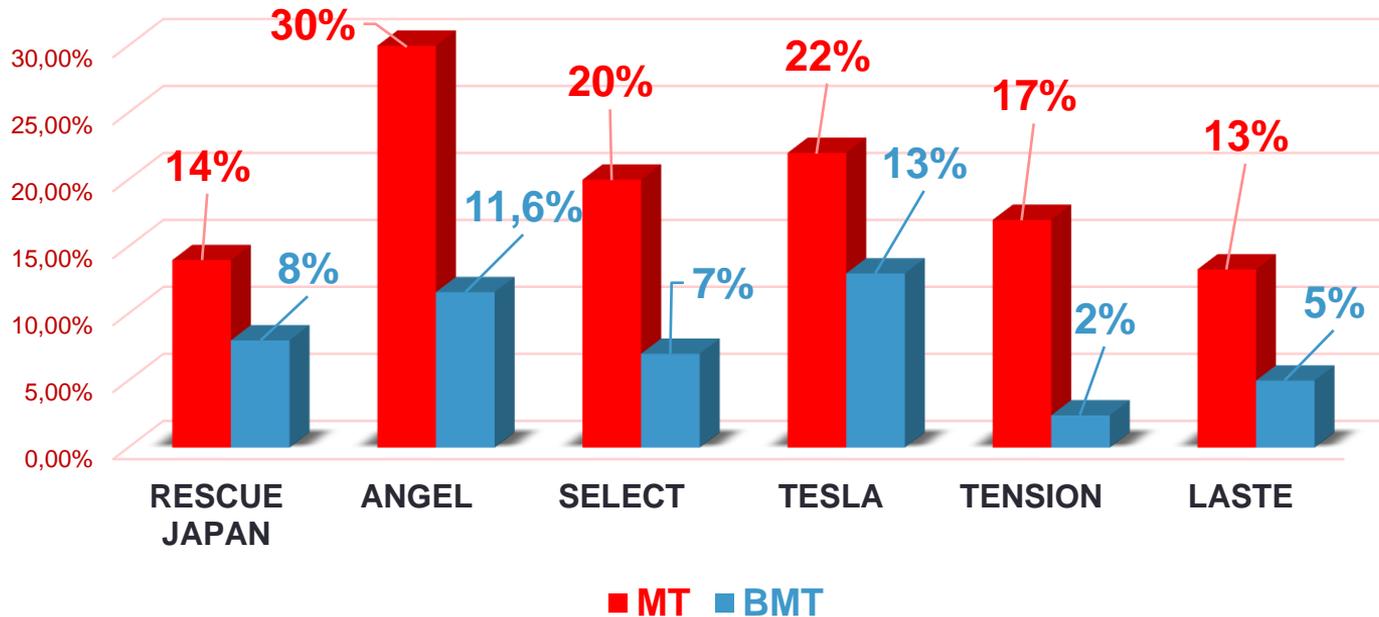
RCT Large Core : mortalité à 3 mois



Large core reste un facteur de mauvais pronostic ++

Discussion (3). Effet thérapeutique

RCT Large Core : mRS 0-2 à 3 mois



HERMES
(46% vs 26.5%)

RCT 6-24 h
(46% vs 20%)

Large core reste un facteur de mauvais pronostic ++

Discussion (4). Tissu à sauver: mismatch

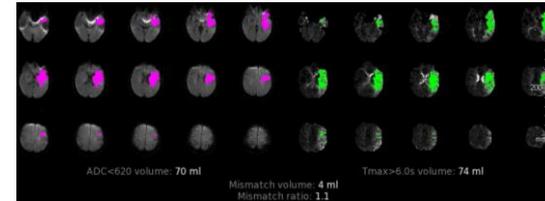
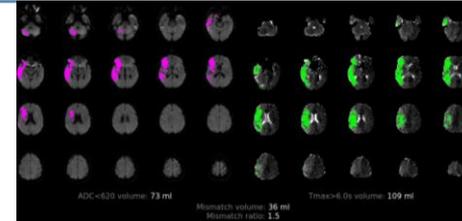
La perfusion est-elle utile??

1

SELECT -2: pas d'effet du mismatch

Subgroup	No. of Patients	Generalized Odds Ratio (95% CI)
Mismatch ratio ≥ 1.8 and mismatch volume ≥ 15 ml		
Yes	194	1.36 (1.00-1.84)
No	154	1.83 (1.30-2.58)
Mismatch ratio ≥ 1.2 and mismatch volume ≥ 10 ml		
Yes	298	1.44 (1.13-1.83)
No	50	2.54 (1.26-5.14)

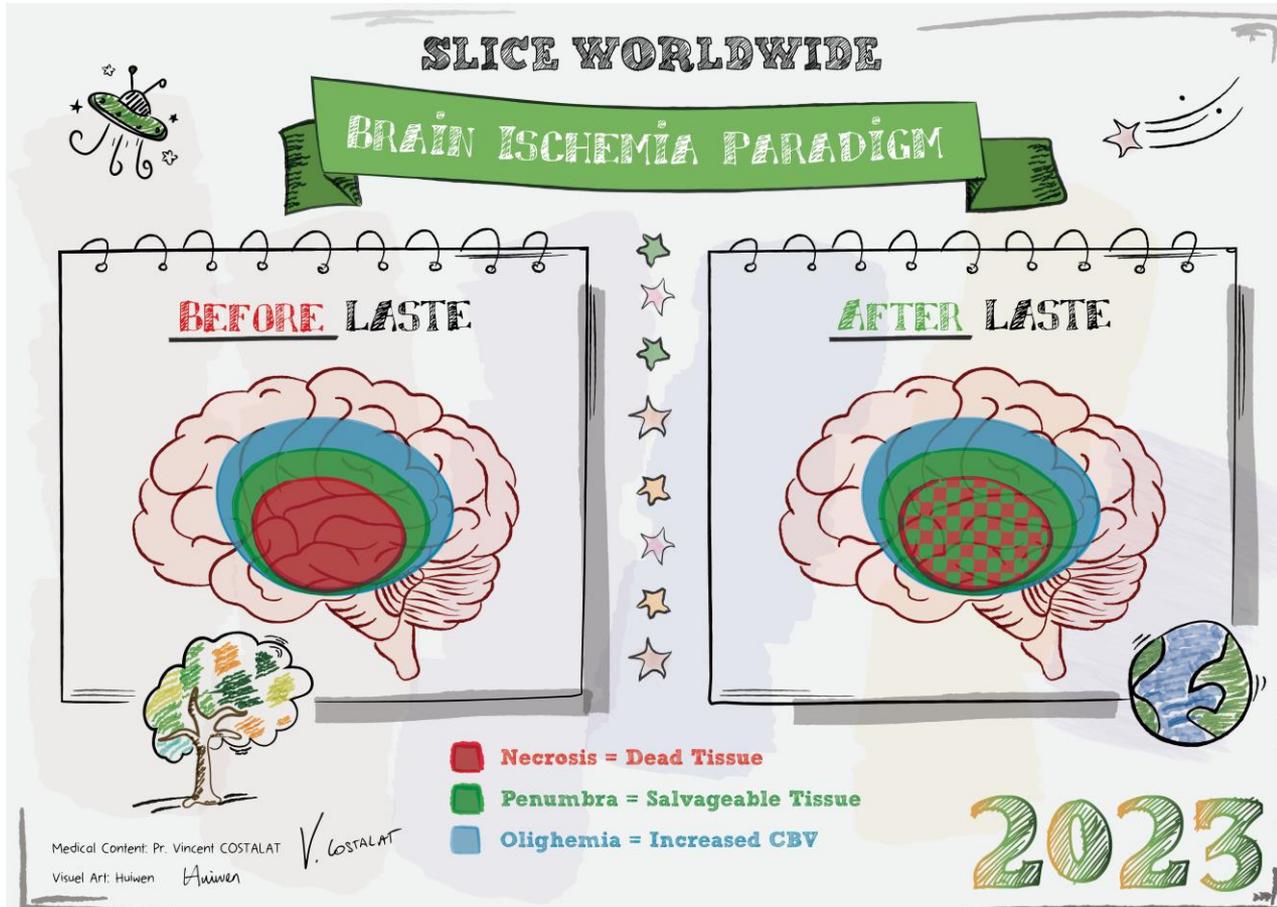
Sarraj, NEJM 2023



2

Autres données nécessaires

Tissu à sauver. Evolution du concept?



Discussion (5). Tolérance

2

Mortalité: pas de difference dans SELECT 2, ANGELS, RESCUE.
LASTE and TENSION : diminution de la mortalité

3

ICH symptomatique: augmentation du risque avec TBT (~2 fois plus)
Quid du sous groupe avec IVT (~ 1/3 patients) ?

3

Profil de tolerance acceptable

4

Hémicraniectomie décompressive : pas de différence entre les groupes



1

ASPECT ≥ 6 // NIHSS ≥ 6 // Patient autonome

Indication TM Avec TIV (si <4h30 ou FLAIR négatif)

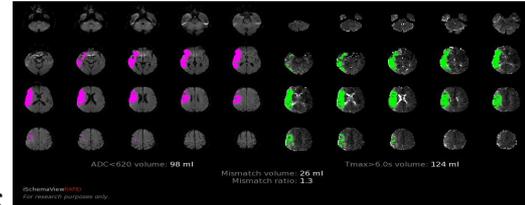
2

ASPECT 3-5 // NIHSS ≥ 6 // Patient autonome

Indication TM

Même si pas de mismatch...

TIV? plutôt oui si Drip and Ship; FLAIR négatif



3

ASPECT 0-2 // NIHSS ≥ 6 // < 7h LSW ou FLAIR négatif // Patient autonome

Indication TM

Pas de TIV

Thrombectomie Occlusion T, M1, M1-M2

Heure de debut inconnue/ LSW 6h-24 h



© 2024 Medtronic

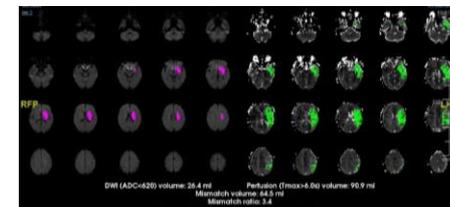
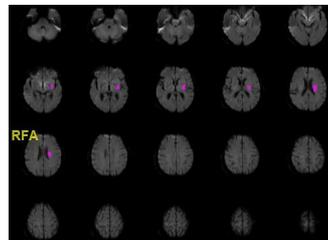
1

Petit volume // mismatch radioclinique ou core/perfusion ou score collaterales // Patient autonome : IndicationTM

Critères DAWN (NIH > 10 et volume <31 cc)

Criteres DEFUSE (volume <70 cc et mismatch),

Criteres MR Clean Late (IC <1/3 ACM et collat)



2

Gros volume: ASPECT 3-5 // NIHSS >=6 //Patient autonome (mRS 0-1)

IndicationTM Même si pas de mismatch...

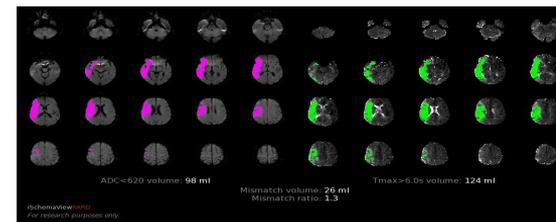
TIV? plutôt oui si Drip and Ship et FLAIR negatif

3

Gros volume: ASPECT 0-2

Pas de TM. Quid si gros mismatch ?

Pas de TIV



MÉLANIE LAURENT
KAD MERAD
JULIEN BOISSELER
ISABELLE RENAULD

JE VAIS BIEN,
NE T'EN FAIS PAS.

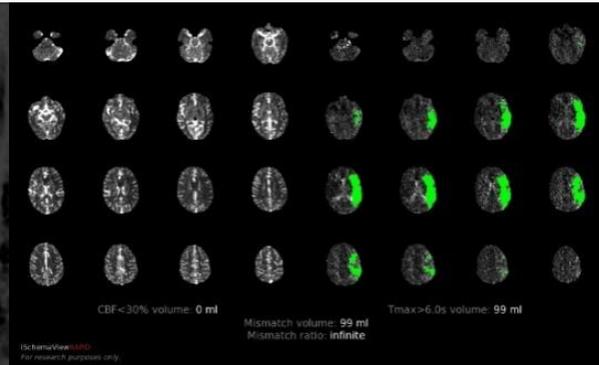
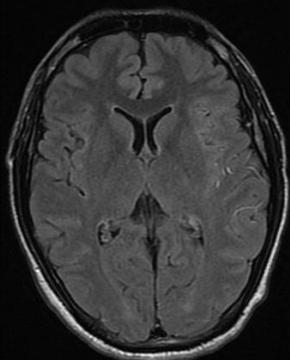
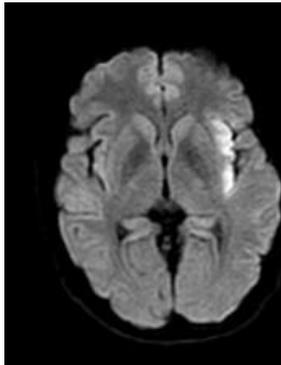
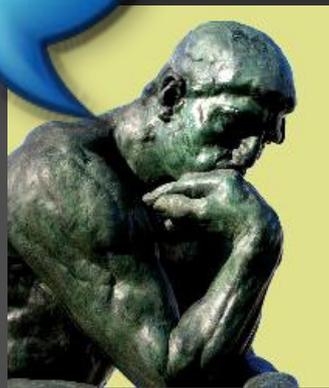


UN FILM DE
PHILIPPE LIORET

5

« too good
to treat » ?

IC mineurs (NIH 0-5)



Contexte

❑ **Impact de santé publique** ~ 50% AVC :NIHSS 0-5

❑ **Présence d'une occlusion proximale**

➔ ~ 10-20% des infarctus mineurs (~ 30% dans gros centres ou dans cohortes de TIV)

➔ 10% des LVO ont un déficit mineur (collaterales)

➔ Malgré TIV

-Risque d'aggravation neuro précoce ~ 13-20%

- Risque de mauvais Pc fonctionnel à 3 mois (mRS>2): 20%

❑ **ETR: Pas de réponse benefice TBT**

NIHSS médian : 17

- ETR <6h: exclusion NIH<6 sauf MR Clean et EXTEND IA
 - 14 patients / 1916 avec NIH 0-5
- ETR d'heure de début inconnue<24 h: aucun patient NIHSS <6

Powers, Stroke 2019; Turc, Stroke 2016, Kim Plos One 2013, Laurencin CVD 2015; Mazya Eur Stroke Journal 2018 Heldner, Stroke 2013, Salemn Stroke 2020

➔ **La TBT d'un IC mineur apporte t-elle un bénéfice?
Le bénéfice contrebalance t-il le risque du geste?**



Meta analyses Etudes observationnelles

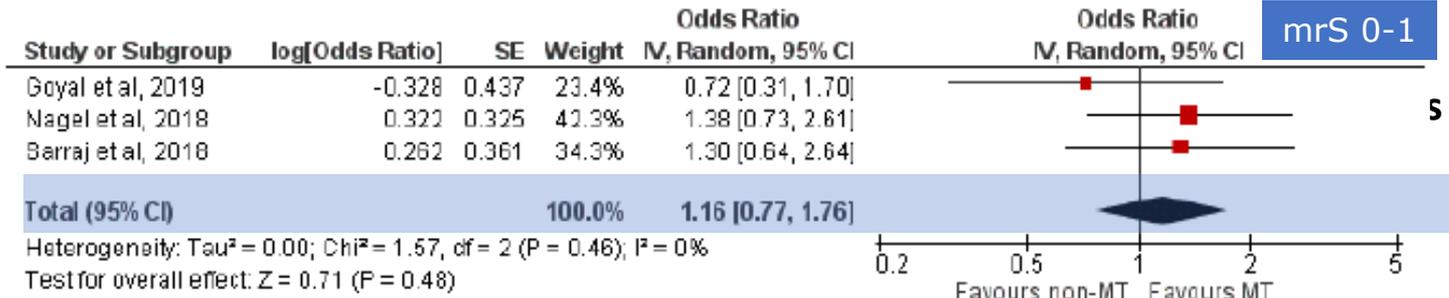
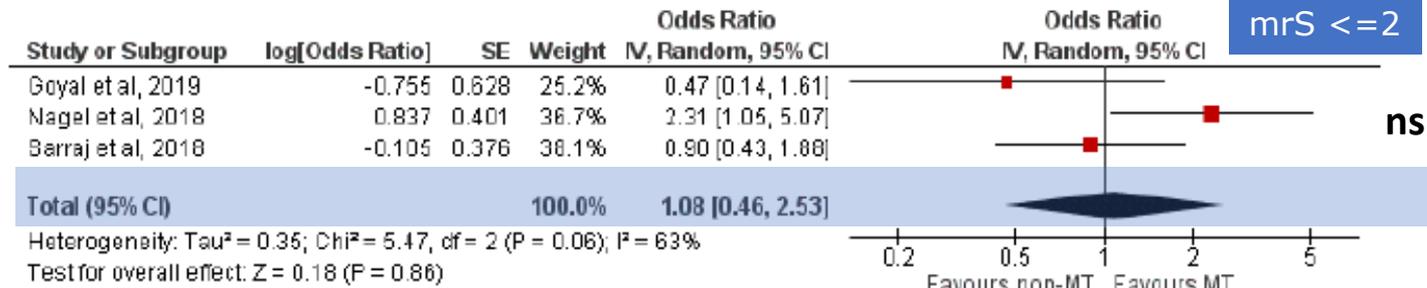
TM d'emblée vs BMT (et rescue si aggravation)

Goyal, JAMA Neurol 2020

1

Pas de différence significative du bon Pc à 3 mois

4 études
N=843



Meta analyses Etudes observationnelles

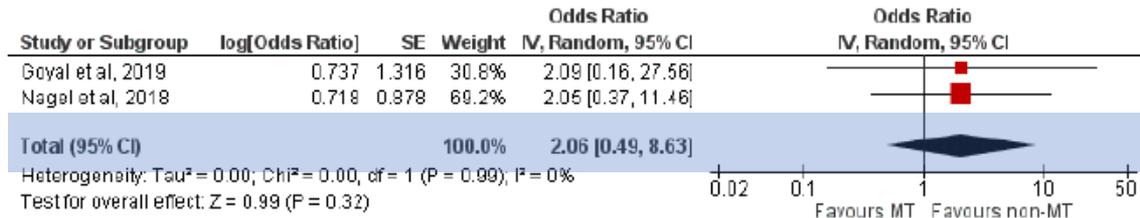
TM d'emblée vs BMT (et rescue si aggravation)

Goyal, JAMA Neurol 2020

2

Augmentation du risque hémorragique

4 études
N=843



MINOR STROKE Collaboration

Seners, Annal neuro 2020

- ❑ **Etude retrospective multicentrique française 2006-2018**
- ❑ 45 CSC: UNV-P (24) ou CSC (21)
- ❑ NIHSS 0-5
- ❑ Occlusion T, M1, M2 ou AB
- ❑ TOUS Traités par TIV

- ❑ **2 groupes. Intention**
 - ❑ Bridging : EVT d'emblée apres TIV
 - ❑ TIV seule avec possibilité de rescue

❑ n= 598

- ❑ Age median: 65,8 (+/-15,5)
- ❑ NIHSS median: 3 (1-4)
- ❑ Bridging: 214 (36%)/ TIV seule : 384 (64%)
 - 8% rescue

Thrombectomie d'emblée vs TIV

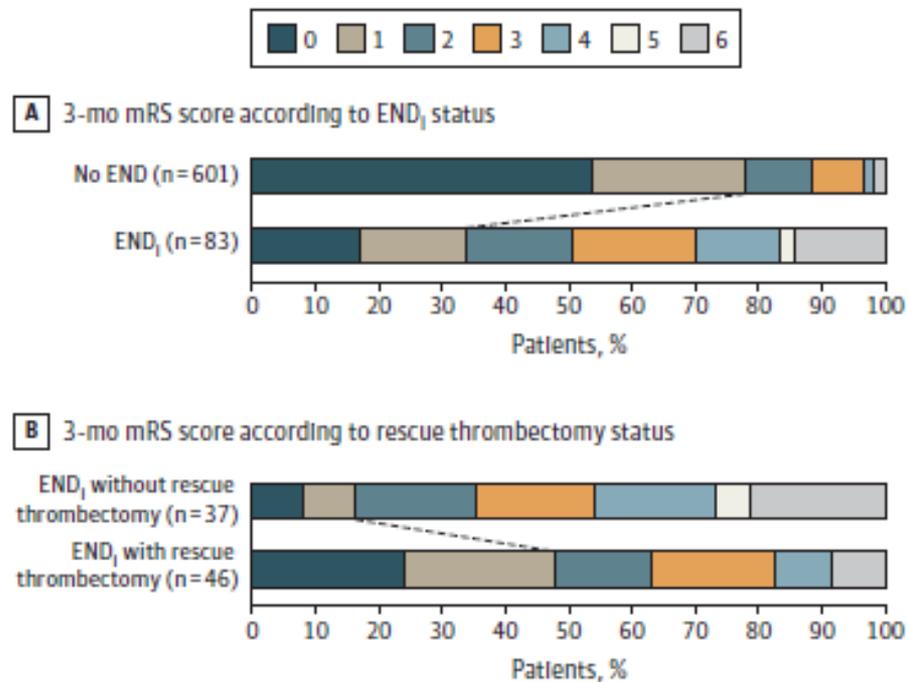
- ❑ pas de difference significative pour excellent (mRS 0-1) ou bon Pc (mRS 0-2)
- ❑ augmentation du risque d'hemorragie symptomatique

Etudes observationnelles IC mineurs (NIHSS 0-5) et LVO

Aggravation neurologique précoce (END) et Rescue

- Malgré TIV: **END** (NIHSS ≥ 4 pts) \sim **13-20%** ^{1,2,3}
- Mauvais pronostic apres END
- TM RESCUE
 - ➔ Meilleur Pc si rescue apres END que sans rescue à sortie d'hospit ³ et à 3 mois ²
 - ➔ Pc apres rescue reste moins bon qu'en l'absence END ²
 - ➔ Quid strategie rescue par rapport TM immediate?
 - Moins bonne recanalisation ^{4,5}
 - Moins bon Pc à 3 mois ^{4,5,6}

¹ Mazya Eur St J 2018; ² Seners, JAMA Neurol 21; ³ Salem, Stroke 2020;
⁴ Dargazanli, Stroke 2017; ⁵ Seners 2020; ⁶ Nagel, Stroke 2018



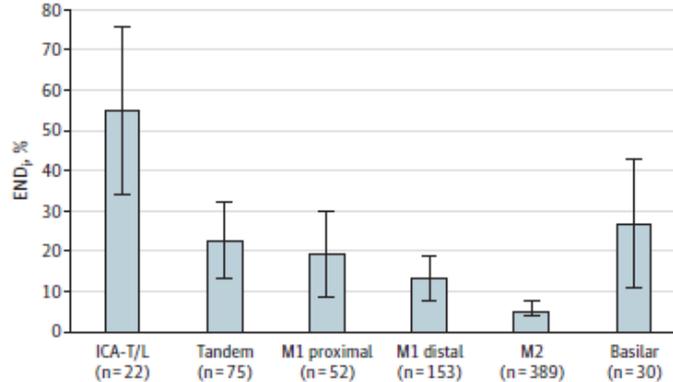
Seners, JAMA Neurol 21

Etudes observationnelles IC mineurs (NIHSS 0-5) et LVO

Facteurs prédictifs de l'aggravation neuro précoce (END)

Site de l'occlusion ^{1,2}

A END₁ rates by occlusion site ¹



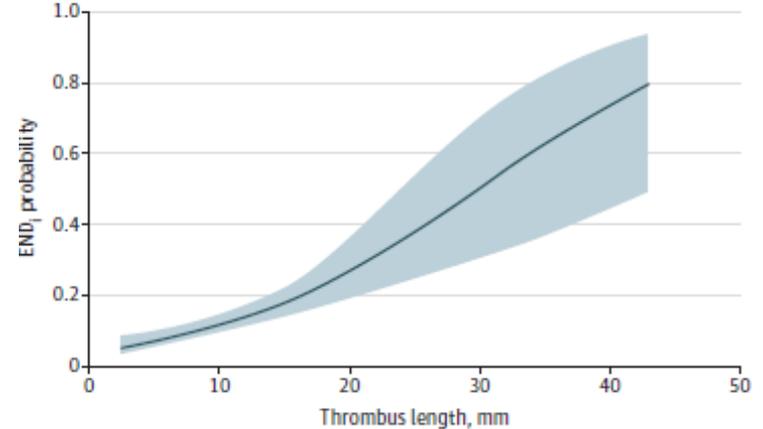
1

☐ Quid perfusion?

- ➔ Peu de données
- ➔ Pas d'influence ^{1,3}

Longueur du thrombus ¹

B Probability of END₁ by thrombus length ¹



¹ Seners, JAMA Neurol 21

² Mazya Eur St J 2018

³ Salem, Stroke 2020

Conclusion

1

Aucune preuve dans les ETR du bénéfice de la TM

Aucun signal dans les études observationnelles d'une supériorité de la TM d'un IC mineur

Quid du groupe rescue?

2

ETR indispensables ++ (TM+ BMT vs BMT –rescue possible-)

MOSTE (Minor Stroke Therapy Evaluation)

ENDO-LOW (Endovascular Therapy for Low NIHSS Ischemic Strokes)

3

Recos internationales

- Niveau de preuve très faible
- TM « raisonnable » si + occl T ou M1; patient très sélectionné
- ETR nécessaires

*Powers, Stroke 2019
Turc, Eur St J 2019*

MOSTE

Imagerie < 1 h randomisation (refaire imagerie dans DS)

ETR multicentrique international
France: 26 centres
Espagne: 7 centres
USA : 3 centres

AIT ou IC < 23 h DFVN
NIHSS 0-5
mRS <=1
Occlusion M1, T, M1-M2
Tandem possible



824 patients



TBT+ BMT



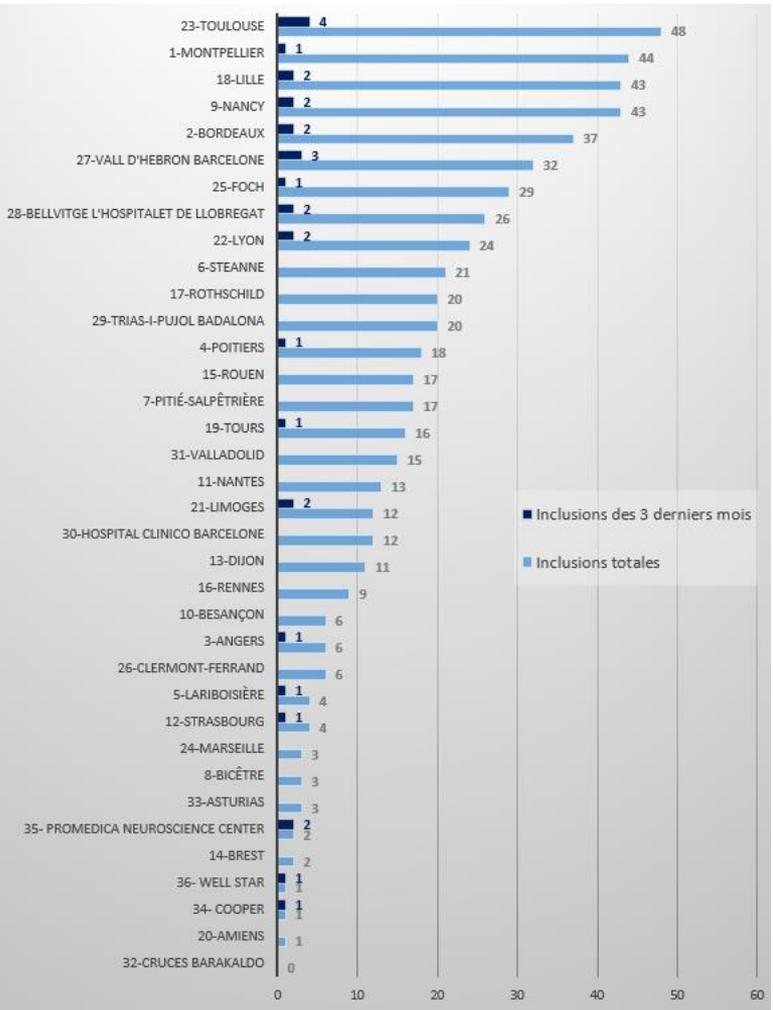
BMT + rescue si aggravation



CJ principal: mRS 0-2 à 3 mois

CJ secondaire

mRS 0-1. Comparaison TBT immediate et secondaire



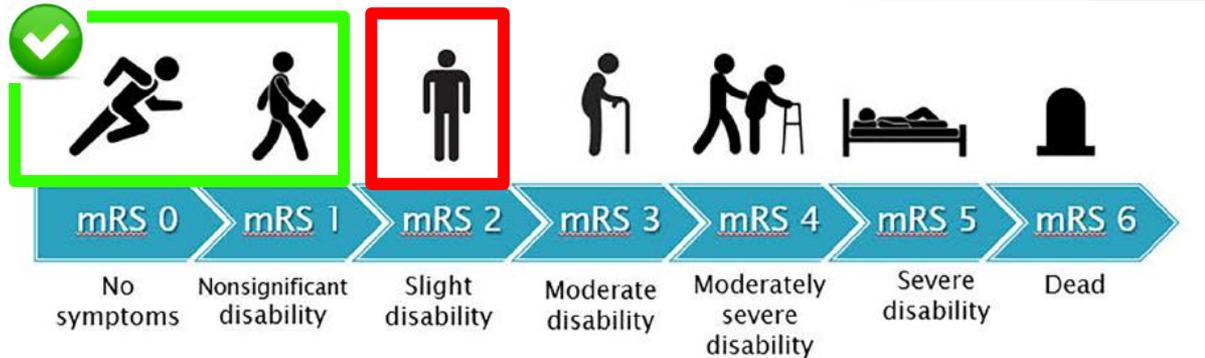
MOSTE . Actualités

Avancement : 575 patients inclus (824 prévus: 70%)

2 ième analyse intermédiaire prévue en juillet 2024

8

Age et comorbidités Handicap avant l'AVC



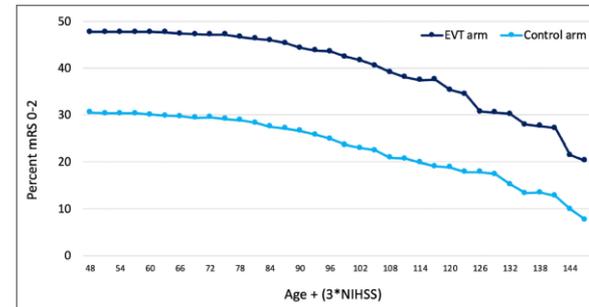
TIV et TBT: Faut il exclure le patient âgé?

□ TIV: efficacité prouvée dans les ETR

- Pas d'augmentation du risque hémorragique
- Plus de mortalité/patients plus jeunes
- Moins de bénéfice fonctionnel/patients plus jeunes

□ TBT: efficacité prouvée dans les ETR

- Patients âgés sélectionnés
- Métaanalyse HERMES données individuelles de 5 ETR: pas de différence d'efficacité < 80 ans versus ≥80 ans
Saver., JAMA 2016
- Bénéfice TBT dans les sous groupes : âge et NIHSS (âge median 68 ans, NIH median 17)

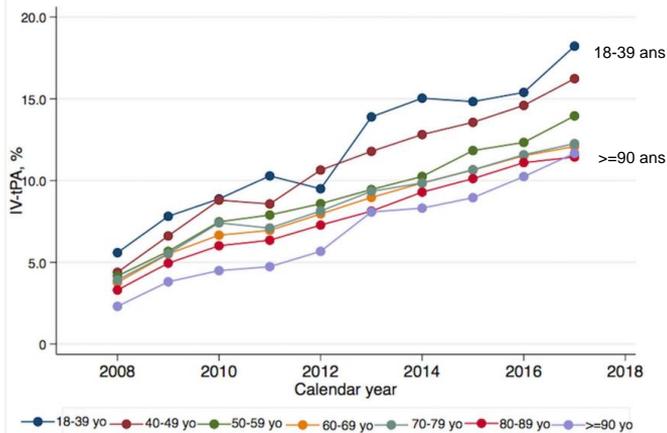


Ospel, Stroke 21

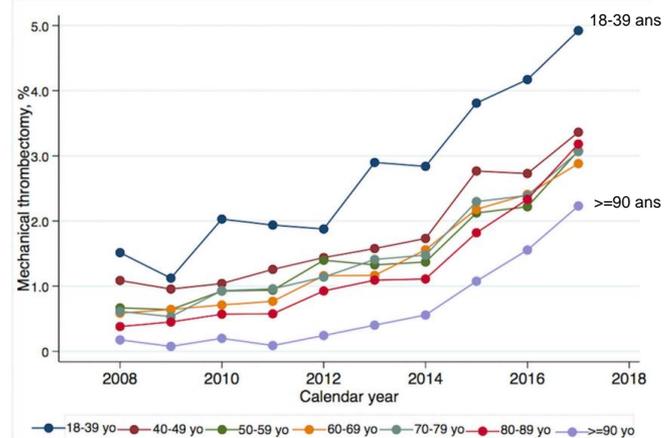
Faut il exclure le patient âgé?

□ Augmentation des patients âgés traités par TIV et TBT

Intravenous thrombolysis



Mechanical thrombectomy



□ Reco: pas de limite d'âge

- « peu de données après 90 ans, bénéfice incertain, considérer comorbidités et risque »

Contexte. Patient avec handicap pré AVC (mRS >1)

- Environ 1/3 de la population des TBT
- + fréquent chez femmes, patient âgé, niveau socio économique défavorisé
- Aucune réponse avec les RCT; Exclusion de la majorité des RCT (Hermes: n=31)
 - ✓ mRS 3 tjs exclu
- Pas d'ETR programmé
- Patients avec handicap exclus non parce que le TTT n'aurait pas de bénéfice...mais plus facile de les exclure pour analyser bon devenir dichotomisé RS 2 ou 1
- Reco AHA: raisonnable chez sélectionnés mais plus de mortalité et moins de bénéfice

□ Registres

- Plus de mortalité et de mauvais Pc
- **ΔmRS** (chgt preAVC-3M) (aggravation du handicap secondaire à l'AVC) associé à
 - Moins bonne évolution
 - Institutionnalisation
 - Surcout pour la société
- Possible effet positif de la TM
 - Pas de différence d'efficacité de la / prestroke mRS 0
 - Plus de mortalité à 3M
 - Pas d'augmentation des complications du TTT
 - Chance de bon Pc augmente avec recanalisation

Faut-il exclure les patients handicapés?
Troubles cognitifs, troubles de la marche...



Thrombolyse IV et Thrombectomie (*occlusion T, M1, M1-M2*) Patient âgé et dépendant (mRS ≥ 2)

mRS pre stroke non adapté!

1

Evaluer le niveau de dépendance (tb cognitifs? Troubles de la marche?)

Evaluer espérance de vie (> 6 mois)

Evaluer (si possible!) : **QDV, support social, lieu d'habitation**

Evaluer préférences patient/famille

Pas d'âge limite (bénéfice à 3 mois)

2

Si autonomie pour AVQ préservée et marche possible sans aide et patient vivant à domicile ou cadre favorable: Indication de TIV et TBT

Meilleure chance de ne pas augmenter son handicap à 3 mois

Décision individuelle, concertation neuro/NRI



AVC
Normandie

Merci de votre attention 😊