



المركز الإستشفائي الجامعي لوهراؤ  
CENTRE HOSPITALO-UNIVERSITAIRE ORAN



## La prise en charge des AVCI en post-COVID-19

**M.GOULMANE-D.ALACHAHER-N.SIDIAISSA-  
A.AZZA-S.OUALI DADA-N.TABET AOUL**

Service des UM CHU Oran

# ordre du jour:

- Coagulopathie induite par le covid -19
- premiers signalements d'AVC inhabituels dans le cadre du covid-19
- Le covid19 provoque-t-il un AVC ischémique aigu ?
  - Hausse des admissions pour AVC lors de la première vague de la pandémie ?
  - Association AVCI et covid-19 chez les hospitalisés ?
  - incidence d'AVCI plus élevée que prévu chez les patients atteints de covid-19 ?
- impact du covid 19 sur le phénotype de l'AVC ?

# Coagulopathie induite par COVID-19

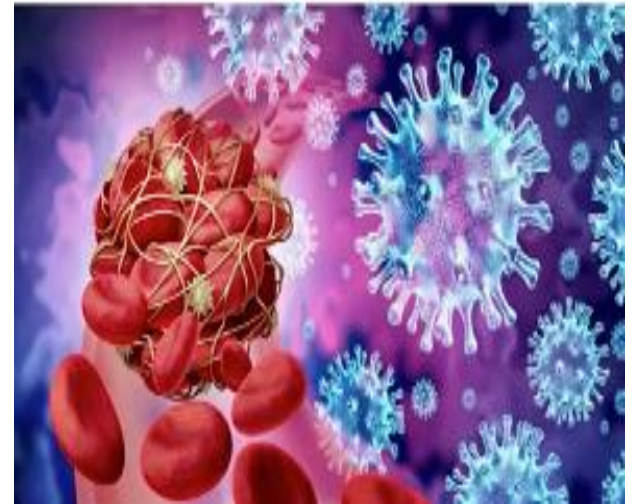
1/ coagulopathie unique

2/ Distinct de la CIV induite par le sepsis

-PT normal et fibrinogène

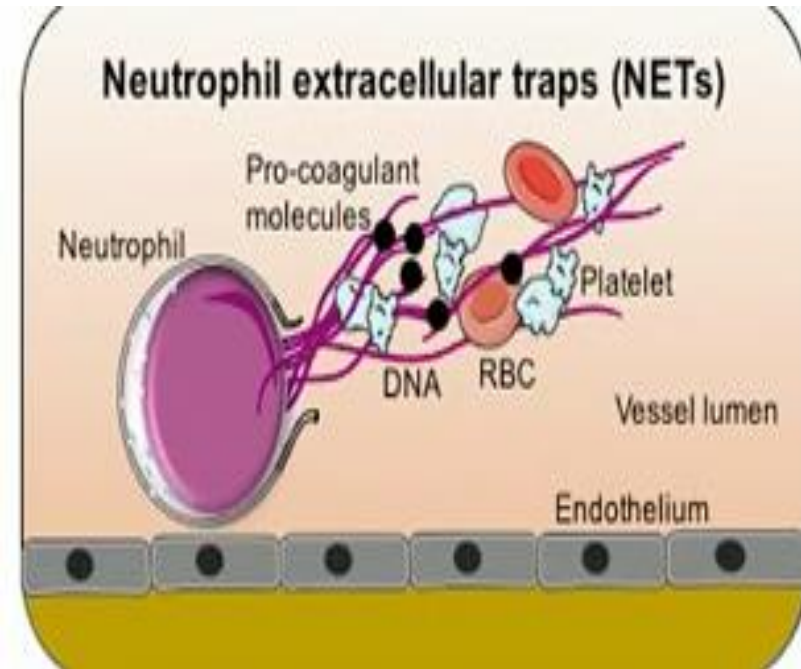
3/ Biomarqueurs

-Aug des D-dimères, LDH, bilirubine



# Mécanismes de la coagulopathie

- Invasion directe par le SARS-CoV-2
- Endothéliite (via le récepteur ACE2 sur les cellules endothéliales)
- Réponse inflammatoire à l'infection
  - 1-Tempête de cytokines
  - 2-Activation de l'endothélium et des plaquettes
- pièges extracellulaires à neutrophiles



Premiers rapports de l'association covid-19  
AVC

# Premières petites séries de cas, avril 2020

## **1/ Beyrouti et al ; NHNN, Londres (JNNP)**

-6 patients consécutifs atteints de COVID-19, âge médian 73 ans

-Tous avaient des signes de thrombose des gros vaisseaux (TDM simple, CTA ou ARM)

-Tous avaient des D-dimères extrêmement élevés

-3 ont eu des infarctus multiterritoriaux

## **2/ Oxley et al ; Mont Sinai, New York, (NEJM)**

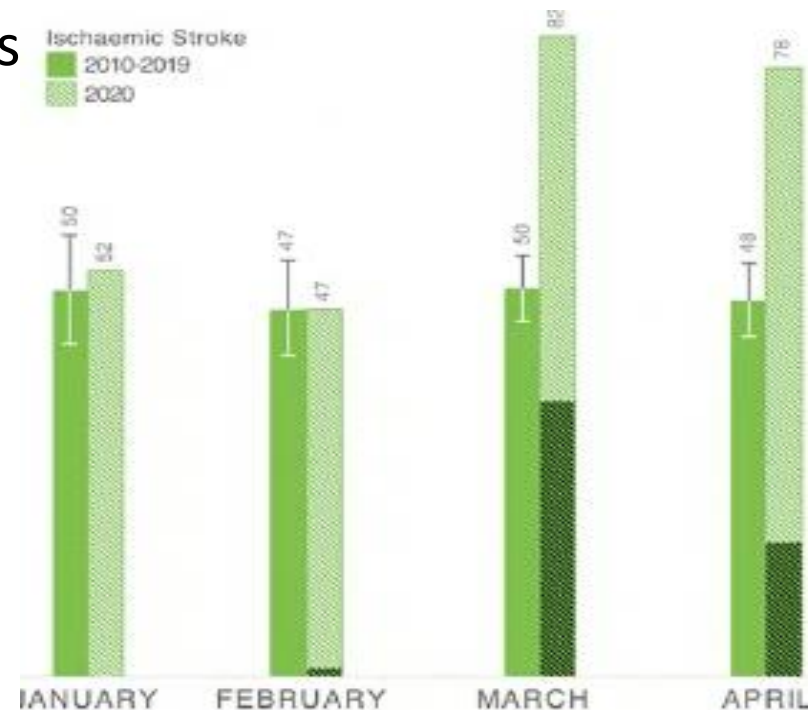
-5 cas pendant une période de 2 semaines, inclus uniquement si moins de 50 ans

-3/5 avaient des D-dimères élevés

Augmentation du nombre d'admissions pour  
AVC pendant la pandémie ?

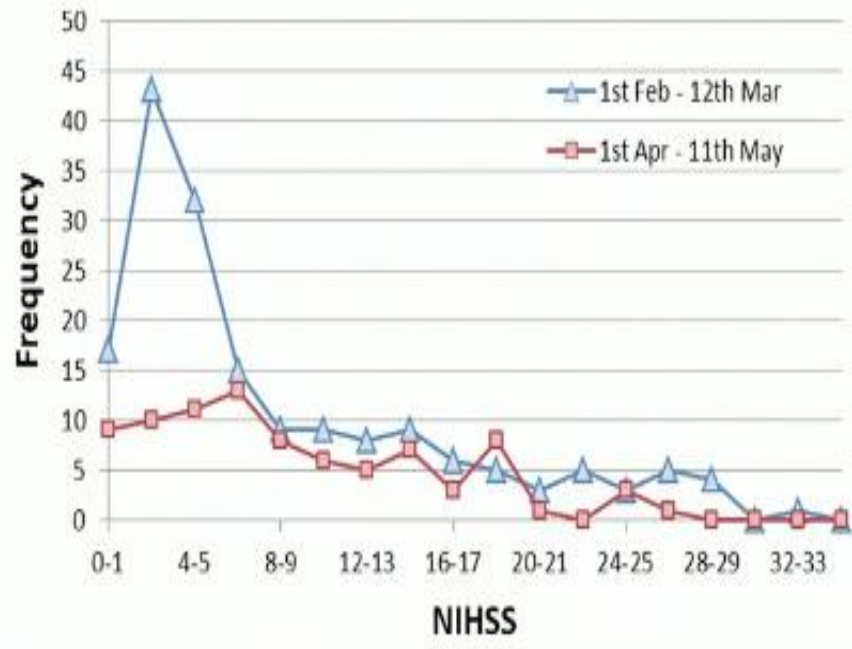
# Augmentation du nombre d'accidents vasculaires cérébraux

- Benussi et al ; août 2020
- Moyenne des admissions par mois ( Brescia, Lombardie en Italie)
- Moyenne pour 2010-2019 cf nombre en 2020
- Nombre habituel plus covid-19- cas



# Expérience Anglaise de National Hospital for Neurology and Neurosurgery (NHNN)

- AVC survenant pendant deux périodes de 40 jours
  - Avant la pandémie (bleu)
  - Pendant la pandémie (rouge)
- Chute des admissions d'AVC
- Les patients avec des AVC plus léger  
Augmentation de la gravité médiane des AVC



Perry et al., *J Neurol*, June 2020

- **Belani et al; avril 2020**

- 123 patients avec imagerie d'alerte d'AVC

- Sur 41 patients présentant des preuves d'imagerie d'AVCI, 46% avaient COVID-19

- Sur 82 patients sans signe d'AVC, 18% avaient le COVID-19

- AVC significativement associé au covid-19- ( $p=0,001$ )

- parce que l'AVC et le covid-19 ont des facteurs de risque communs ?

- Groupes (appariés pour l'âge, le sexe et les facteurs de risque vasculaires)

- Imite généralement plus jeune, plus de femme, moins de facteurs de risque vasculaire

- n'a exclu aucun patient pour atteindre l'appariement

- Fibrillation auriculaire : 29,3 % des AVC, 18,3 % des non-AVC

- Bekelis et al., octobre 2020`
  - L'AVC ischémique survient moins fréquemment chez les patients atteints de covid-19
  - population totale de 24808 patients sortis de 6 hôpitaux de New York
  - Patients présentant un AVC ischémique aigu par rapport à tout autre diagnostic
    - 4% des patients avec AVCI avaient Covid-19
    - 10% des patients sans AVCI avaient le Covid-19
- L'association négative a survécu à l'ajustement des facteurs de risque vasculaires (P < 0,001)
- Alors, le covid-19 protège-t-il contre les AVC ?

# TVC

## **Avant pandémie :**

- 0,5-0,8 cas par million par an
- 1,3-2,0 pour 100000 Habitants/année
- 1 pour 5 000 à 15 000 personnes hospitalisées pour d'autres maladies

## **Au début de la pandémie**

- 8,8 pour 10000 hospitalisations dans la première vague new-yorkaise
- 83 pour 100 000 personnes-années à Singapour pré-vaccins

## **Après vaccination(s):**

- 2,59 pour 100 000 personnes-années après 2 doses d'ARNm à Singapour
- 2,02-3,95 pour 100 000 années-personnes en 28 jours au Royaume-Uni
- 0,55-1,52 pour 100000 personnes-années dans les 30 jours en Allemagne

# Thérapies de reperfusion-méta-analyse

## CLINICAL AND POPULATION SCIENCES

---

### Changes in Stroke Hospital Care During the COVID-19 Pandemic

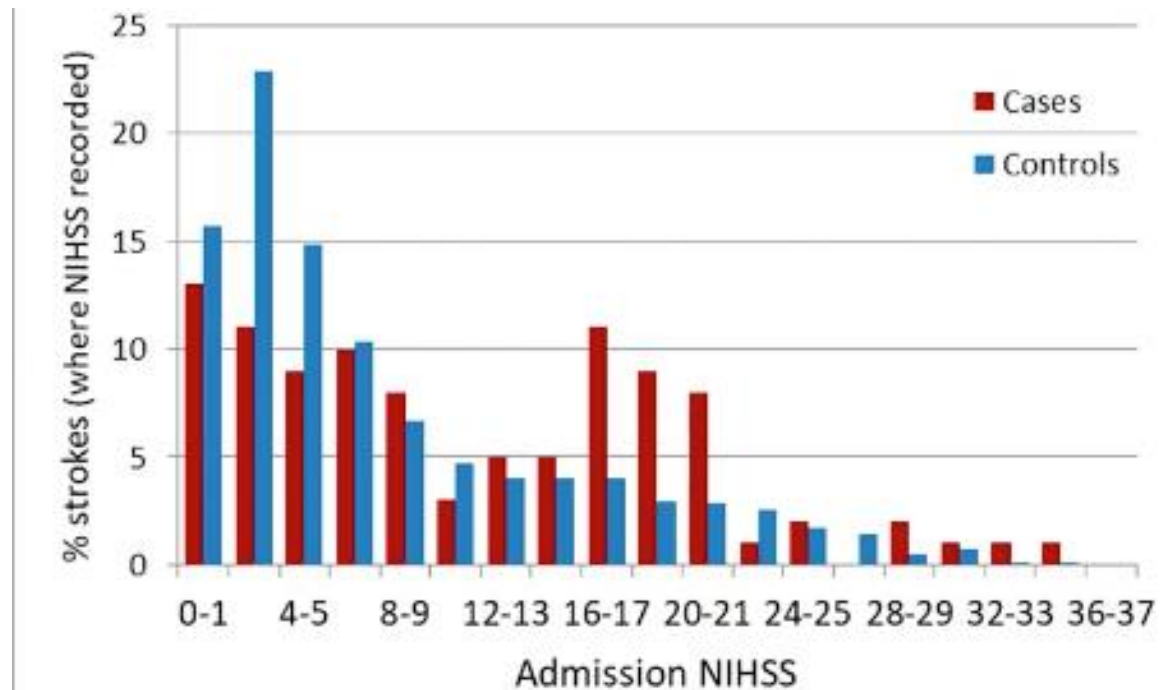
#### A Systematic Review and Meta-Analysis

Aristeidis H. Katsanos<sup>1</sup>, MD; Lina Palaiodimou, MD; Ramin Zand, MD; Shadi Yaghi, MD; Hooman Kamel, MD; Babak B. Navi, MD, MS; Guillaume Turc, MD; Vassiliki Benetou, MD; Vijay K. Sharma, MD; Dimitris Mavridis<sup>2</sup>, MD; Shima Shahjouei<sup>3</sup>, MD; Luciana Catanese, MD; Ashkan Shoamanesh, MD; Konstantinos Vadikolias, MD; Konstantinos Tsioufis<sup>4</sup>, MD; Pagona Lagiou, MD; Petros P. Sfikakis, MD; Andrei V. Alexandrov<sup>5</sup>, MD; Sotirios Tsiodras<sup>6</sup>, MD; Georgios Tsivgoulis, MD

# Thérapies de reperfusion-méta-analyse

- Patients plus jeunes
- Plus d'hommes
- Augmentation de la gravité de l'AVC
- Aucune différence dans Utilisation du tPA IV
- Temps de porte à aiguille pour IV tPA

# Sévérité des AVCI



Median du score de NIHSS:

- Avec covid=8
- Sans covid=5
- Avec  $p < 0,002$

# AVCI et COVID-19

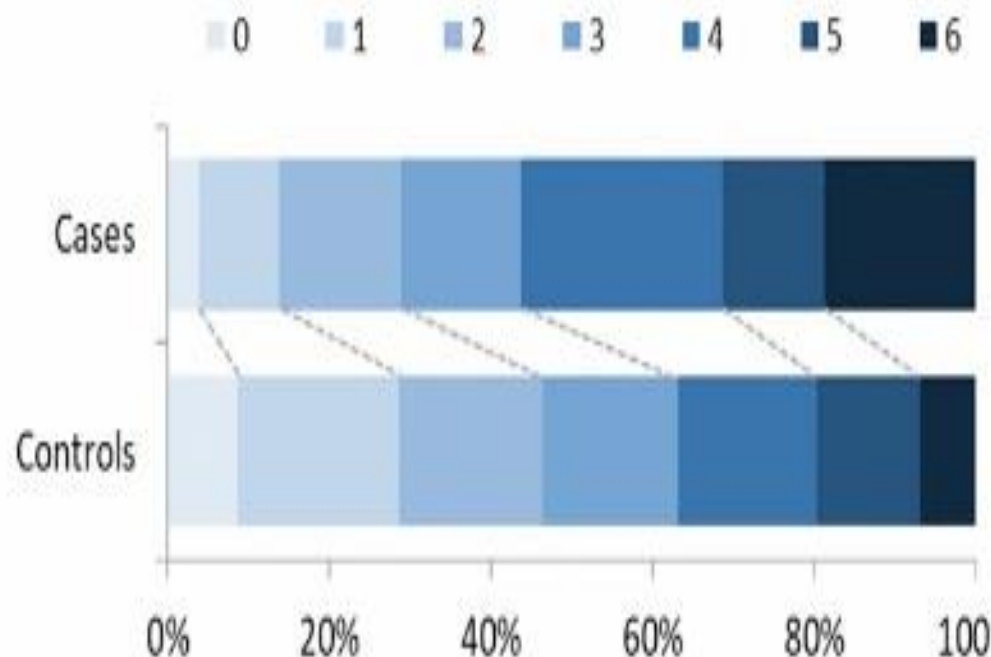
	Cases	Age	NIHSS	D-dimers	LVOs	Mortality
Yaghi <i>et al.</i> ( <i>Stroke</i> , 2020)	32	↓	↑	↑	↔	↑
Kihira <i>et al.</i> ( <i>AJR</i> , 2020)	126	↔	↔	(↑)	↑	NR
Perry <i>et al.</i> ( <i>JNNP</i> , 2020)	81	↔	↑	↑	↔	↑
Grewal <i>et al.</i> , ( <i>Front Neurol</i> , 2020)	13	↔	(↑)	NR	(↑)	NR
Qureshi <i>et al.</i> , ( <i>Stroke</i> , 2021)	103	↔	NR	NR	NR	↑
Naval-Baudin <i>et al.</i> ( <i>J Neuroimaging</i> , 2020)	19	↔	↔	NR	↓	↑
Fuentes <i>et al.</i> ( <i>Stroke</i> , 2021)	85	↔	↑	↑	↔	↑

# Incidence des accidents vasculaires cérébraux chez les patients hospitalisés atteints de covid-19

Publication	Number of COVID patients	Number developing stroke after COVID	Stroke within 30 days of COVID
Li <i>et al.</i> (2020)	219	11 (5%) 10 ischaemic (4.6%)	
Shahjouei <i>et al.</i> (2020)	17,799	156 (0.9%) 123 ischaemic (0.7%)	
Akhalifah <i>et al.</i> (2022)	4,301		4 (0.09%) All ischaemic

# Invalidité à la sortie (mRS)

- mRS médian :
  - COVID-19: 4
  - Témoins: 3 (  $p < 0,0001$  )
- Mortalité :
  - COVID-19 : 19,8 %,
  - Témoins : 6,9 % (  $P < 0,0001$  )



# Conclusion

- COVID-19 est associé à la coagulopathie
- Association entre AVC et COVID-19 chez les patients hospitalisés ?
  - Résultats incohérents
  - Difficile à interpréter (quels contrôles ?)
- Preuves concernant l'incidence des AVC dans le COVID-19 -  
Incidence brute chez les patients hospitalisés atteints de COVID-19
  - Pas de comparateur évident
- Incidence plus élevée en 28 jours après COVID-19
- COVID-19 a une influence négative sur l'AVC ischémique aigu
  - Plus sévère
  - Plus de décès et d'invalidité

Thank you for your attention