

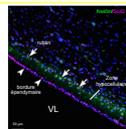
Les subépendymomes expriment des marqueurs de cellules souches neurales

Ariane Sharif^{1*}, Marion Martin^{1S}, Claude-Alain Muraige^{1,2}, Christian Fontaine³, Vincent Prévot¹

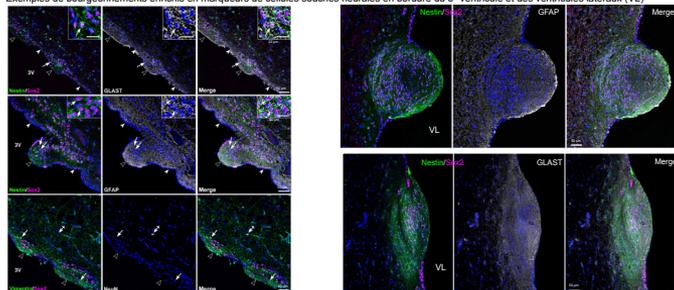
¹Univ. Lille, Inserm, CHU Lille, U1172 - LIINCog - Lille Neuroscience & Cognition, F-59000 Lille, France; ²Service de Neuropathologie, CHRU, Lille; ³Laboratoire d'Anatomie, CHRU, Lille. *co-premier auteur, *auteur correspondant : ariane.sharif@inserm.fr

Introduction

Les subépendymomes sont des tumeurs du système nerveux central bénignes (OMS grade I), rares, se développant en bordure des cavités ventriculaires mais dont l'origine cellulaire demeure incertaine. Dans une étude précédente, nous avons mis en évidence un ruban de cellules présentant un profil antigénique de cellules souches neurales (nestine/sox2/vimentine/GLAST/GFAP+) en bordure des ventricules cérébraux, avec, par endroits, des bourgeonnements de la paroi ventriculaire enrichis en marqueurs de cellules souches neurales (Pellegrino et al., J Comp Neurol, 2018; PMID: 29230807).



Exemples de bourgeonnements enrichis en marqueurs de cellules souches neurales en bordure du 3^e ventricule et des ventricules latéraux (VL)



Objectif:
Afin d'explorer si ces cellules souches neurales sont susceptibles d'être à l'origine des subépendymomes, nous avons recherché si les subépendymomes expriment le même profil antigénique que les cellules souches neurales périventriculaires.

Matériels & Méthodes

Subépendymomes :
- n = 11 cas
- Exérèses chirurgicales
- Localisation: 3^e ventricule, ventricule latéral, 4^e ventricule
- Age moyen des patients = 46 ans (33 – 72)

Fragments congelés (tumorotheque, CHRU, Lille)
Coupe au cryostat (10 µm)
Fixation (PFA 4%)
Co-immunomarquages fluorescents avec
marqueurs de cellules souches neurales

Marqueur	Reference anticorps	Description
Sox2	sc-17320 (Santa Cruz)	facteur de transcription exprimé dans les cellules souches/progénitrices
Nestine	MAB1259 (R&D Systems)	filament intermédiaire exprimé dans les cellules souches/progénitrices et cellules endothéliales
Vimentine	AB5733 (Millipore)	filament intermédiaire exprimé dans les cellules souches neurales et cellules endothéliales
GFAP	AB5541 (Chemicon) G3893 (Sigma)	filament intermédiaire exprimé dans les astrocytes et cellules souches neurales
GLAST	ab416 (Abcam)	transporteur d'acides aminés excitateurs (glutamate/aspartate) exprimé dans les cellules souches/progénitrices et certaines sous-populations d'astrocytes matures
Ki67	ab15580 (Abcam)	antigène nucléaire exprimé pendant les phases actives du cycle cellulaire
NeuN	MAB377 (Chemicon)	Protéine nucléaire spécifique des neurones

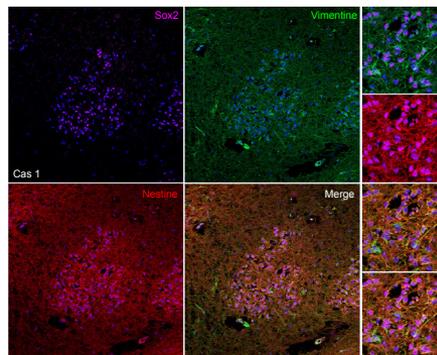
* Contre-coloration des noyaux au DAPI (bleu)

Résultats

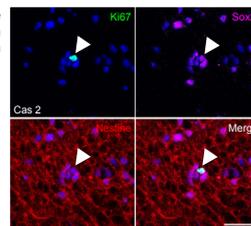
Expression des marqueurs dans les subépendymomes

Sox2	Nestine	Vimentine	GLAST	GFAP	Ki67	NeuN
++ (75%)	+++ [100%]	+++ [100%]	+++ [100%]	+++ [100%]	+ [0,5%]	-

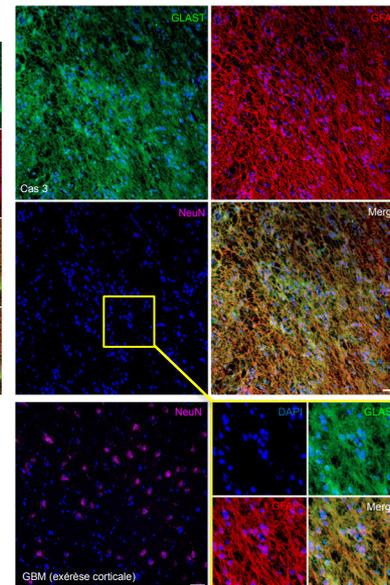
Les subépendymomes sont enrichis en cellules co-exprimant Sox2/vimentine/nestine



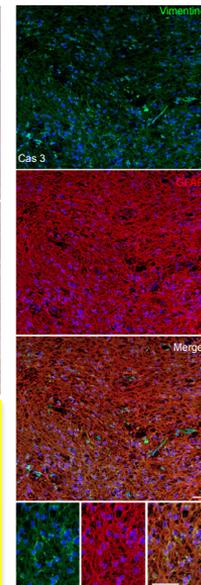
Exemple d'une cellule Sox2+/nestine+ en prolifération



Les subépendymomes co-expriment GLAST et GFAP mais n'expriment pas NeuN



Les subépendymomes co-expriment vimentine et GFAP



Barres d'échelle: 50 µm

Conclusions

Notre étude montre que les subépendymomes contiennent des cellules exprimant le même profil antigénique que les cellules souches neurales périventriculaires, et permet de proposer une origine cellulaire à ces tumeurs.