

I Le dossier – Acronymes en ophtalmologie...

Quid du SHE ?

RÉSUMÉ : Le *Subretinal hyperreflective exudation (SHE)*, aussi appelé « lésion grise hyperréflexive pré épithéliale : le gris » est un critère de récurrence néovasculaire justifiant un traitement anti-VEGF dans la DMLA. Il est associé aux NVC de type 1, 2, 3 (mais type 2 plus souvent) mais aussi aux NVC de la myopie. En OCT, le SHE se définit par une lésion pré épithéliale, hyperréflexive, floue disposée entre l'épithélium pigmentaire et l'ellipsoïde et qu'il faut absolument distinguer des autres lésions hyperréflexives (NVC de type 2, hémorragies, fibrose, matériel vitelliforme).

Il s'agit probablement sur le plan histologique d'une réaction fibrineuse en rapport avec une activité néovasculaire.



M. SROUR, S.-Y. COHEN, É. H. SOUIED
Centre Hospitalier Intercommunal,
CRÉTEIL.

Le SHE (*subretinal hyperreflective exudation*) est une lésion exsudative décrite par Shah [1] dans la DMLA exsudative. Elle est également appelée « lésion grise hyperréflexive pré épithéliale : le gris » et est décrite par Ores [2]. Sa présence en OCT est à considérer comme un critère de récurrence néovasculaire justifiant un traitement anti-VEGF dans la DMLA.

Historiquement en 2011, Gianni [3] a décrit ces lésions exsudatives pré épithéliales sous le terme *undefined boundaries from subretinal material* et a montré une association significative avec la pré-

sence d'une diffusion angiographique (témoignant donc d'une activité néovasculaire dans la DMLA).

En OCT, le SHE se définit par une lésion pré épithéliale, hyperréflexive, floue et disposée entre l'épithélium pigmentaire et l'ellipsoïde (**fig. 1**). Il existe en OCT de nombreuses lésions hyperréflexives pré épithéliales regroupées sous le terme de SHRM (*subretinal hyperreflective material*).

On distingue le SHRM vasculaire du SHRM non vasculaire. On retrouve, dans le SHRM vasculaire, du tissu néovasculaire.

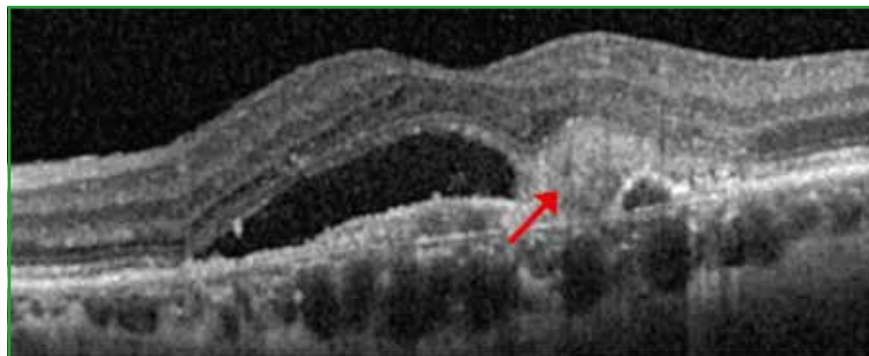


Fig. 1 : Patient suivi pour une DMLA exsudative après 12 IVT d'anti-VEGF. L'OCT montre la présence d'un décollement séreux rétinien (DSR) associé à un décollement de l'épithélium pigmentaire (DEP) avec la présence d'une lésion hyperréflexive floue, mal définie en avant de l'épithélium pigmentaire (flèche rouge) correspondant au SHE ou gris pré épithélial.

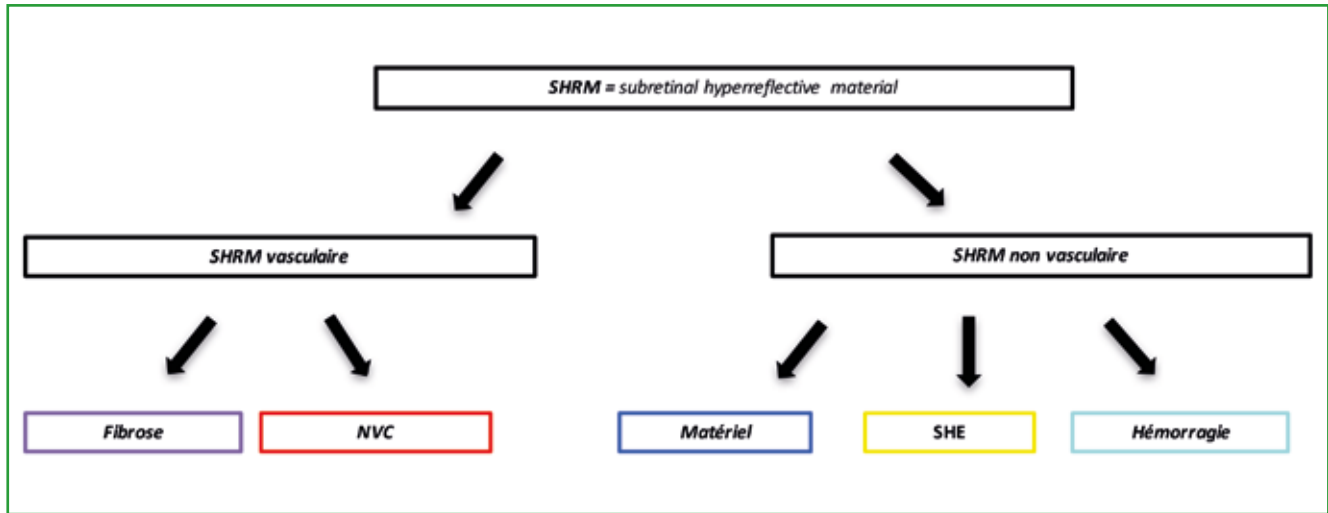
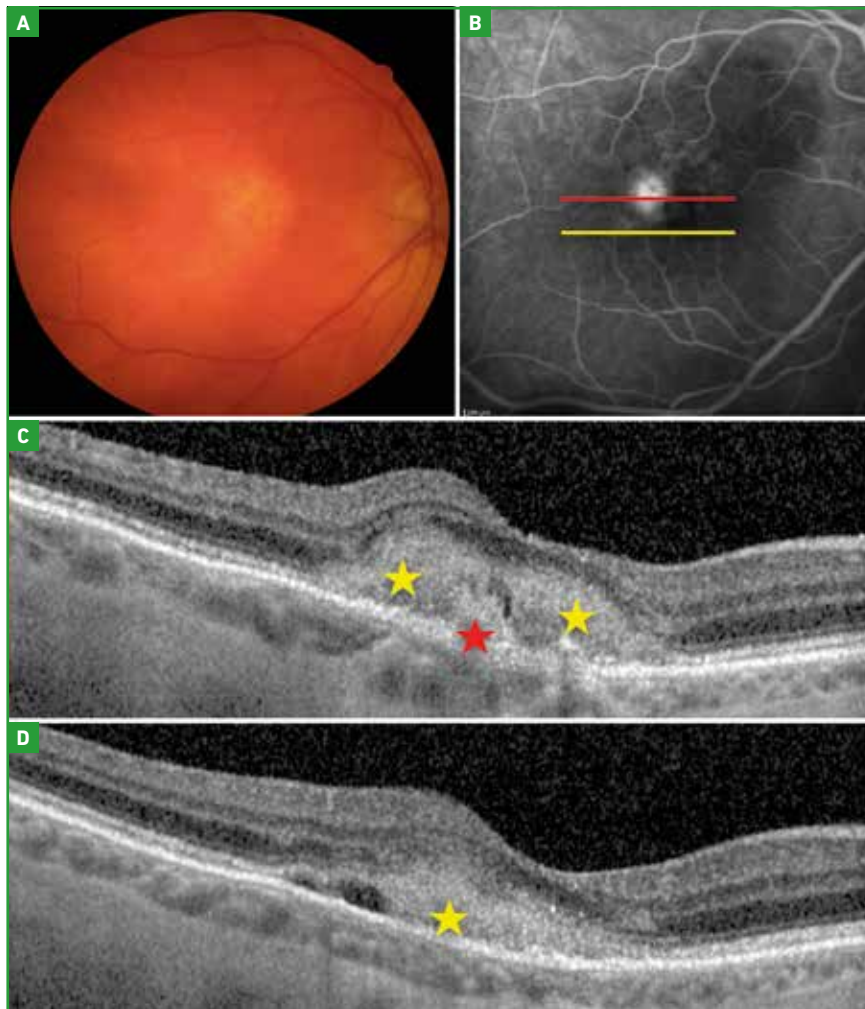


Fig. 2 : Classification des lésions hyperréfléctives en avant de l'épithélium pigmentaire ou *subretinal hyperreflective material* (SHRM).



laire (néovaisseaux choroïdiens type 2) et de la fibrose, et dans le SHRM non vasculaire qui regroupe le SHE, du matériel pseudo-vitelliforme et un hématome ou une hémorragie sous-rétinienne (**fig. 2**).

L'article de Shah [1] montre que le SHE est le témoin d'une activité néovasculaire, et qu'il faut absolument le distinguer des autres formes de SHRM (NVC de type 2, hémorragies, fibroses, matériel vitelliforme).

Sémiologiquement, sur les clichés couleurs, le SHE apparaît comme une lésion jaunâtre pré-épithéliale. En autofluorescence, il apparaît comme iso-autofluorescent.

En angiographie à la fluorescéine, le SHE reste silencieux et doit être distin-

Fig. 3 : Œil droit d'une femme de 79 ans atteinte de DMLA exsudative associée à une néovascularisation de type 2 naïve. **A :** Une photographie en couleur montre le dépôt jaunâtre correspondant au SHE.

B : L'angiographie à la fluorescéine montre une hyperfluorescence avec diffusion au temps tardif correspondant à des NVC de type 2 (trait rouge). Notez que le SHE adjacent au NVC apparaît transparent en AF (trait jaune). **C :** OCT au niveau de la coupe rouge montre le NVC de type 2 au-dessus de l'épithélium pigmentaire (étoile rouge), avec le SHE à la fois nasal et temporal (étoiles jaunes). La rétine externe semble adhérer à l'épithélium pigmentaire par l'interposition de SHE. **D :** OCT au niveau de la coupe jaune montre la présence du SHE (étoile jaune).

Le dossier – Acronymes en ophtalmologie...

gué du NVC qui est lui hyperfluorescent et diffuse au temps tardif (**fig. 3**).

Enfin, au vert d'infra-rouge et au temps tardif, le SHE est discrètement hyperfluorescent. Ce dernier a été étudié récemment en OCT-A par Dansingani [4] et *al.* qui démontrent qu'aucun flux en OCT-A n'est détecté en regard, confirmant ainsi qu'il ne s'agit pas d'une lésion vasculaire (**fig. 4**).

Une autre étude réalisée [2] dans le service d'ophtalmologie du Centre Hospitalier Intercommunal de Créteil (Pr Souied) était d'analyser les effets du ranibizumab sur les lésions hyperréfléctives pré épithéliales (SHE ou gris pré épithélial) diagnostiquées par SD-OCT, chez des patients atteints de DMLA exsudative.

Pour cela, les données de trente yeux de 28 patients consécutifs atteints de

DMLA néovasculaire et dont l'examen en SD-OCT montrait des lésions hyperréfléctives pré épithéliales, dites "gris pré épithélial" ont été recueillies. Les caractéristiques de ces lésions avant et après le traitement par injection intravitréenne de ranibizumab ont été étudiées.

Cette étude a retrouvé que 96 % des lésions hyperréfléctives ont répondu au traitement par ranibizumab à 2 mois et 77 % d'entre elles à 6 mois. Ces résultats suggèrent que les lésions hyperréfléctives pré épithéliales devraient être considérées comme un critère qualitatif de retraitement dans la DMLA exsudative. Celles-ci correspondent à un signe précoce d'activité des néovaisseaux et devraient conduire à un traitement précoce (**fig. 5**).

D'autre part, Bruyère [5] et *al.* ont montré que le SHE représente un signe précoce SD-OCT de néovascularisation active

retrouvé aussi dans les NVC de la myopie forte. Celui-ci représente une aide majeure dans la décision thérapeutique (**fig. 6**).

L'origine exacte du SHE n'est pas clairement définie et la composition exacte de cette hyperréfléctivité épithéliale n'est pas connue. Dans la DMLA, plusieurs auteurs ont étudié les corrélations anatomopathologiques en utilisant les membranes néovasculaires retirées chirurgicalement.

Lafaut *et al.* [6] ont retrouvé l'existence d'un dépôt contenant de la fibrine au-dessus de la paroi néovasculaire. Ainsi, la disposition des NVC visibles entre l'épithélium pigmentaire et la rétine neurosensorielle permettrait aisément le dépôt de matériel inflammatoire dans cet espace, ce qui explique la fréquence plus élevée du SHE avec les NVC visibles.

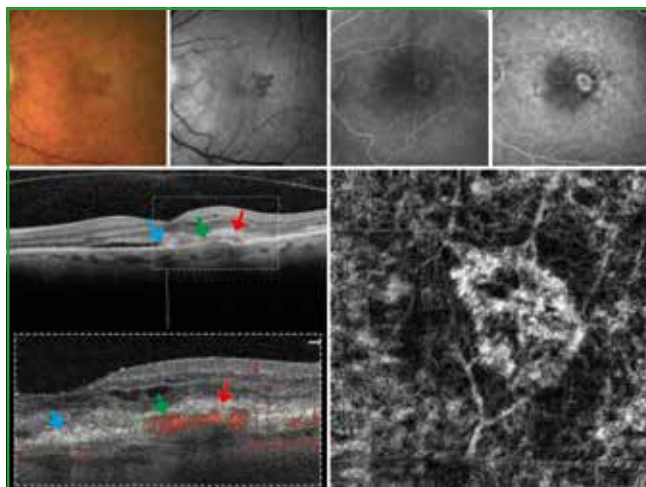


Fig. 4 : Image extraite de l'article : Kunal K. Dansingani *et al.* Subretinal hyperreflective material imaged with optical coherence tomography angiography. *AJO*, 2016. Imagerie multimodale de l'œil gauche d'un patient de 83 ans présentant une néovascularisation mixte (type 1 et 2), une hémorragie sous rétinienne et du SHE. (Rangée du haut, à gauche). Les photographies en couleur et anérythre montrent une hémorragie sous rétinienne avec fibrine et/ou exsudat (Rangée du haut, à droite). L'angiographie à la fluorescéine à la phase précoce et tardive montre une hyperfluorescence bien circonscrite de type NVC "classique" avec diffusion tardive. L'OCT et l'OCT-A passant par le NVC de type 2 (tête de flèche verte), l'hémorragie sous rétinienne (tête de flèche rouge), et par le SHE (tête de flèche bleu), montrent sur l'image de droite la présence d'un flux seulement en regard du NVC de type 2. L'OCT-A ne détecte aucun signal en regard du SHE.

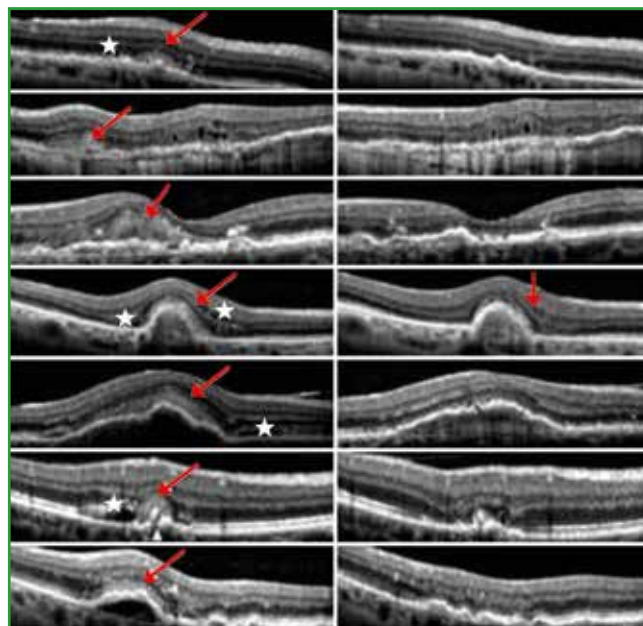


Fig. 5 : Dans les images ci-dessus, chaque ligne horizontale correspond à un patient. Le panel de droite correspond au SD-OCT avant traitement, et le panel de gauche au SD-OCT après traitement. La présence des lésions grises hyperréfléctives pré épithéliales est soulignée par des flèches, les signes exsudatifs par des étoiles. Notez la régression totale à la fois des lésions grises hyperréfléctives et des signes exsudatifs pour quasiment tous les patients.

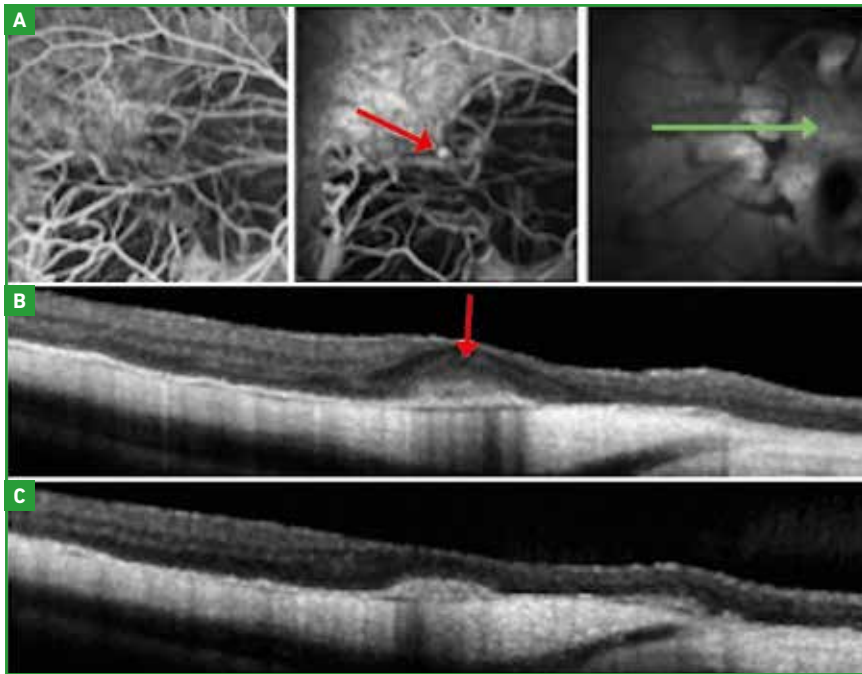


Fig. 6 : **A :** La flèche montre une discrète diffusion en angiographie à la fluorescéine entre le temps précoce (gauche) et le temps tardif (milieu). **B :** Coupe OCT au niveau de la zone hyperfluorescente montrant une lésion modérément hyperfluorescente, pré épithéliale (entre l'épithélium pigmentaire et l'ellipsoïde) à bords flous : SHE (tête de flèche). Il n'y a pas d'autres signes exsudatifs sur la coupe OCT (logettes intrarétiniennes ou DSR). **C :** Un mois après 2 injections intravitréennes de ranibizumab, la lésion SHE a complètement régressé et a laissé place à une lésion pré épithéliale, plus hyperfluorescente, à bords bien délimités qui semble être une lésion séquelle fibrotique de la lésion exsudative.

Conclusion

Le SHE est témoin d'une activité néovasculaire dans la DMLA exsudative, chez les sujets naïfs et non naïfs, il est associé aux NVC de type 1, 2, 3 (mais type 2 plus souvent) mais aussi aux NVC de la myopie. Le SHE est le témoin d'une activité néovasculaire précoce et il régresse après traitement par anti-VEGF. Il est à distinguer des autres SHRM (tissu néovasculaire, hémorragies, fibrose, matériels vitelliformes). La place de l'imagerie multimodale est donc importante pour en faire le diagnostic. Il s'agit probablement sur le plan histologique d'une réaction fibrineuse en rapport avec une activité néovasculaire.

BIBLIOGRAPHIE

1. SHAH VP, SHAH SA, MREJEN S et al. Subretinal hyperreflective exudation associated with neovascular age-related macular degeneration. *Retina*, 2014.
2. ORES R, PUCHE N, QUERQUES G et al. Gray hyper-reflective subretinal exudative lesions in exudative age-related macular degeneration. *Am J Ophthalmol*, 2014.
3. GIANI A, LUISELLI C, ESMAILI DD et al. Spectral-domain optical coherence tomography as an indicator of fluorescein angiography leakage from choroidal neovascularization. *Invest Ophthalmol Vis Sci*, 2011.
4. DANSINGANI KK, TAN AC, GILANI F et al. Subretinal Hyperreflective Material Imaged With Optical Coherence Tomography Angiography. *Am J Ophthalmol*, 2016.
5. BRUYÈRE E, CAILLAUX V, COHEN SY et al. Spectral-Domain Optical Coherence Tomography of Subretinal Hyperreflective Exudation in Myopic Choroidal Neovascularization. *Am J Ophthalmol*, 2015.
6. LAFAUT BA et al. Clinicopathological correlation in exudative age related macular degeneration: histological differentiation between classic and occult choroidal neovascularisation. *Br J Ophthalmol*, 2000.

Les auteurs ont déclaré ne pas avoir de conflits d'intérêts concernant les données publiées dans cet article.