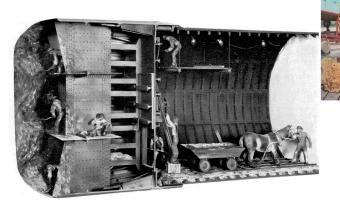


L'ostéonécrose dysbarique

LEFÈVRE STÉPHANE

















CONTEXTE PROFESSIONNEL == > 3 facteurs clés: PROFONDEUR, DUREE & REPETITIVITE

1888 Twynam, 1888

1911Borstein, 1911

Bassoe, 1913



1930-1940 Grutzmacher, 1941

1970-1980

Beckman & Elliott, 1972 (Galvestone)

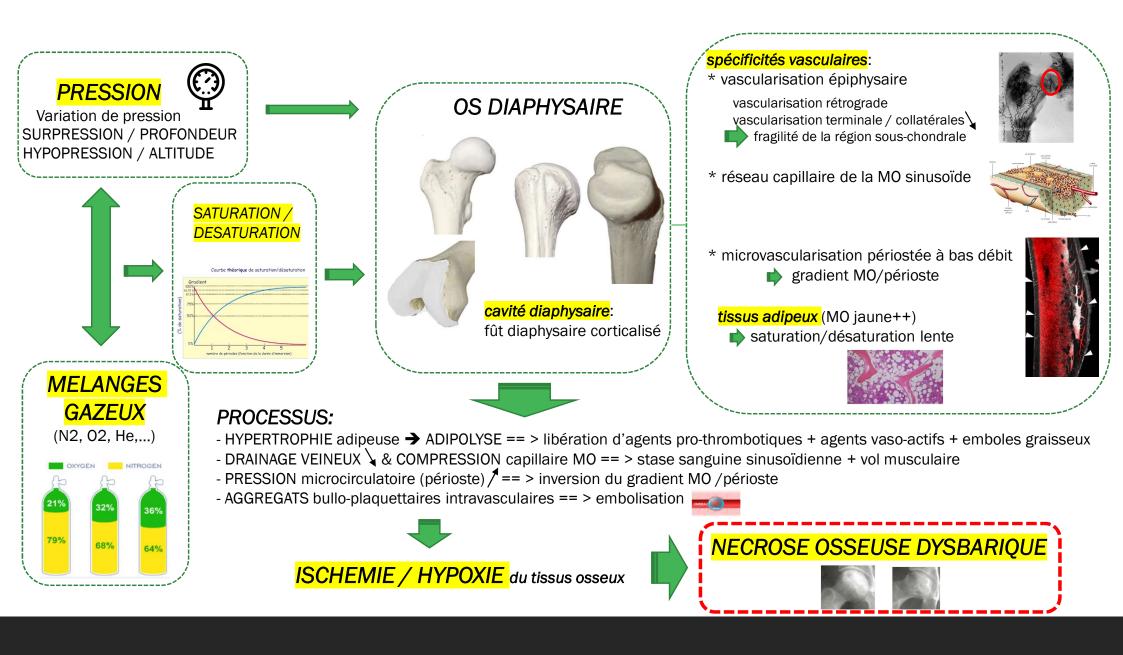
British Medical Reseach Council 1964-1974



2023







FACTEURS DE RISQUE



ANTECEDENT(S) d'ADD OAM

Incidence d'ONDB:

Meliet et Pearson == > 3,6 %

Broussolle, 2006 == > 30 à 40 %

Bayle et Coulange, 2018 == > 75 %

+ DSCR (Decompression Sickness Central Registry) Toklu AS, 2001, Eperonnat 1992



sous-estimation ++

FACTEURS TECHNIQUES



profondeur (pression)



*vitesse (compression/décompression)

== >PROTOCOLES/TABLES de plongée

*durée (exposition cumulée !!)

== > plongées successives

*Pp02 excessive

*type de travail

tubiste → espace restreint, chaleur, postures, équipement (harnais), pesanteur scaphandriers → flottabilité, équipement (gilet/bouteille, casque), sollicitation scapulaire

HYDRATATION

FACTEURS INDIVIDUELS

dyslipidémie surpoids/obésité

sédentarité

HTA

hypercorticisme (corticothérapie)

tabagisme, consommation d'alcool

diabète

radiothérapie / chimiothérapie

hémoglobinopathies (drépanocytose homozygote SS, thalassémie $\alpha,...$)

LED

maladie de surcharge lysosomale (maladie de Gaucher)



UN SIÈCLE LES SÉPARE!

MAIS L'ONDB LES REUNIT!!!

De plongeur tok est verui vendre hommage à un piod lourd dans le bare du petit village catéfan de Carchèe. Le scaphandrier Jacques Abdoun e pool ses chauceures de plomb dons les esus de la Cible Vermeille, le tamps d'un west-end, afin de réjouir les plongeurs locaux de nouvelles sensations aquatiques. Ce pind lourd a pur mancher dans les taxces de Louis Begatan, inventiors de la photo sous-marine il y a 120 pers diese la bod de Jacques (Contracta positiones).

-évolution technologique des métiers hyperbares

(robotisation ==> limitation des plongées profondes)

-sécurisation et fiabilité du matériel

-sécurisation des protocoles de plongée (tables MT 92,...)

-intensification/optimisation du suivi médical

tranchies synthétiques... Qui sait ?

NDLA Pemerolements au contre Plongée Cop-Cerobre et au magasin Odyssub, partenaires -évolution technologique de la plongée loisir tables de plongée ordinateurs matériel (gilet, détendeurs),...)

-sécurisation et fiabilité du matériel

formation et encadrements

-développement de nouvelles pratiques:

PPA, plongée TEK (déco 02, EAN 80, trimix)
CCR

CAVE, ...

> On descend:

+ profond (50 ==> 100 m

+ longtemps

Diving and Hyperbaric Medicine Volume 50 No. 3 September 2020

Dysbaric osteonecrosis in technical divers: The new 'at-risk' group? Brendan Coleman¹, F Michael Davis²





4. CLINIQUE



4. CLINIQUE

CONTEXTE: « TOUT ce qui plonge profond et /ou longtemps »

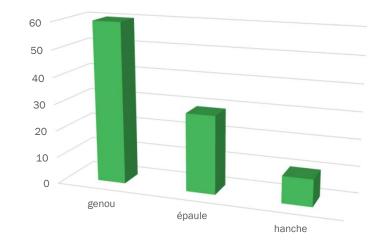
Travailleurs HYPERABRES / Plongeurs loisirs (orientation: TECHNICAL DIVER, CCR)

ANTCD d'ADD AOM (« BENDs ») ?

TIMING d'installation: lent et progressif

Symptômes: Douleurs

*localisation:





* atteinte bilatérale possible

* variation en fonction de l'activité



4. CLINIQUE

Symptômes:

Douleurs

* intensité variable:

extra-articulaire (EA)



juxta-articulaire (JA)



douleur modérée, temporaire

pauci voir asymptomatique

Barthelemy, 2012





arthralgie »bruyante » douleur diurne / nocturne



raideur et impotence fonctionnelle



Aspect: tendinopathie / arthropathie dégénérative du plongeur



CLINIQUE: == > Y PENSER !! (contexte, timing, localisation des plaintes)

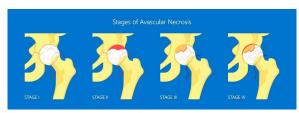
EX complémentaire: IRM

Radiographie standard

Outil de dépistage trop tardif image significative > 6 mois

Intérêt:

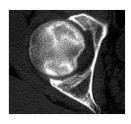
-Bilan lésionnel (classification, Ficat)



-Bilan en vue d'un R/ spécifique -DD

CT scanner

Dépistage lésions > stade 2 (Steinberg)



Intérêt:

- -Bilan lésionnel → R/ spécifique
- -Dépistage des fractures sous-chondrales
- -Délimitation précise de la zone de nécrose

Scintigraphie

Indications:

- *Dépistage de lésions multisites (bilan d'extension)
- *Alternative à l'IRM si IRM = Cl
 - -spécificité faible
 - -risque de faux → scinti tardive = muette
- * »Mesure » de l'activité lésionnelle

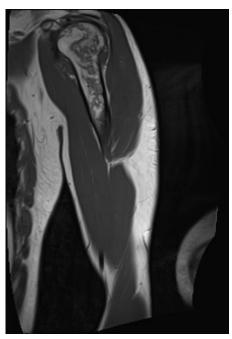


IRM == > QUOI ?

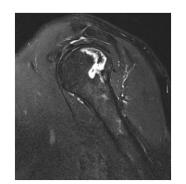


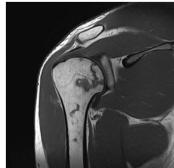
Lefèvre, 2023

J+60 jours



Lefèvre, 2023





Lefèvre, 2023



Septembre 2022

Lefèvre, 2023



IRM: QUAND?

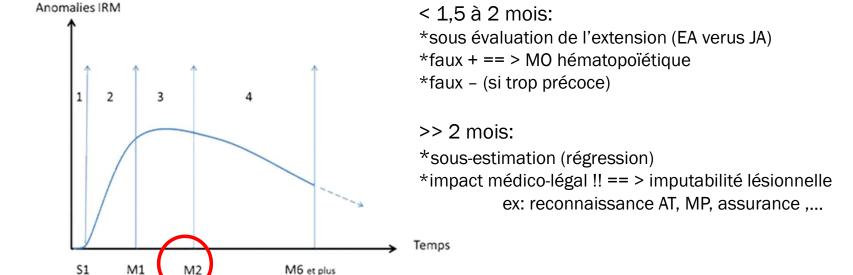


Figure 1: Evolution précoce des anomalies IRM en phase aigüe d'ostéonécrose dysbarique

Bayle, Coulange, 2018



IRM: Comment? FOV (field of view, champ d'exploration)



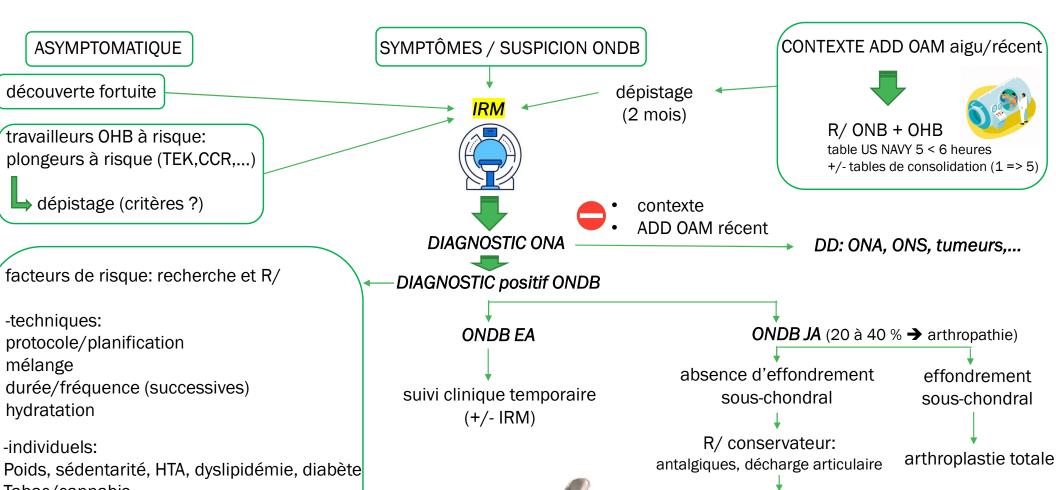
ADAPATION du FOV

-articulaire

-os diaphysaire

NECESSITE de bien préciser la demande !!!





Si fracture sous-chondrale R/ +/- forage

décompressif et greffe de CSM (percutané)

suivi régulier clinique / IRM (OHB)

Tabac/cannabis

Corticothérapie

== > A optimiser avant reprise



Critères de reprise des activités subaquatiques:

- 1° plongeurs professionnels plongeurs de loisir
- 2° stadification & type d'ONDB:

EA → JA stades: 2 → 3 ou 4

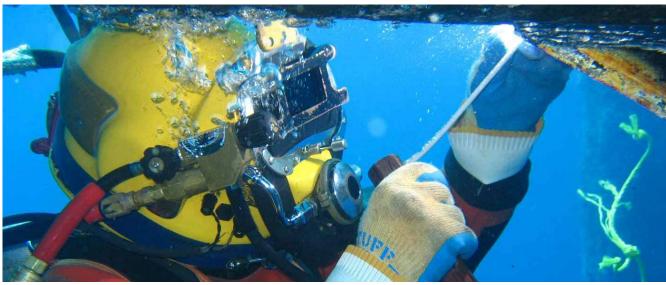


- 3° activité et stabilité lésionnelle → suivi IRM
- 4° R/ (conservateur ←→ chirurgical: forage/greffe ←→ arthroplastie)
- 5° possibilités de reprises moyennant des plongées adaptées:

 Profondeur/durée/successive → table et planification (professionnelle / loisir → GF : Vplanner ←→ IANTD)

 Mélange de fond et mélange déco (O2, EAN 80) +/- ONB







7.CONCLUSIONS

- 1° pathologie spécifique liée à 3 facteurs clés (profondeur/durée/répétition)
- 2° cliniquement: y penser == > contexte (plongeur PRO / TEK) / ANTCD ADD
 - -timing = LENT et PROGRESSIF
 - -aspect = « tendinopathie et/ou arthropathie du plongeur »
- 3° l'examen de dépistage = IRM (post ADD == > délais de 2 MOIS)
- 4° l'évolution, le traitement et le suivi
 - = > la localisation : EA versus JA
 - = > stade (1 == > 4)





Centre de médecine hyperbare du CHU de Charleroi







Site de l'HOPITAL ANDRE VESALE rue de Gozée, 706 6110 Montigny-le-Tilleul

> 071/920925 En cas d'urgence: 071/923461

