



Disponible en ligne sur

ScienceDirect
www.sciencedirect.com

Elsevier Masson France

EM|consulte
www.em-consulte.com



Mise au point

La necrozoospermie : du diagnostic étiologique à la prise en charge thérapeutique

Necrozoospermia: From etiologic diagnosis to therapeutic management

A. Dumont^{a,*}, A.-L. Barbotin^{b,c}, V. Lefebvre-Khalil^b, V. Mitchell^{b,c}, J.-M. Rigot^{c,d},
F. Boitrelle^e, G. Robin^{a,c,d}

^aService de gynécologie endocrinienne et médecine de la reproduction, hôpital Jeanne-de-Flandre, centre hospitalier régional universitaire, 2, avenue Oscar-Lambret, 59000 Lille, France

^bService de biologie de la reproduction-spermiologie-CECOS, hôpital Jeanne-de-Flandre, centre hospitalier régional universitaire, 59000 Lille, France

^cEA 4308 gamétogenèse et qualité du gamète, institut de biologie de la reproduction-spermiologie-CECOS, hôpital Albert-Calmette, centre hospitalier régional universitaire, 59000 Lille, France

^dService d'andrologie, hôpital Albert-Calmette, centre hospitalier régional universitaire, 59000 Lille, France

^eService de biologie de la reproduction et de cytogénétique, centre hospitalier Poissy-Saint-Germain-en-Laye, 78303 Poissy, France

INFO ARTICLE

Historique de l'article :

Reçu le 14 septembre 2016

Accepté le 19 janvier 2017

Disponible sur Internet le xxx

Mots clés :

Nécrozoospermie
Vitalité spermatique
Épididyme
Éjaculations répétées
Test HOS
ICSI

Keywords:

Necrozoospermia
Sperm vitality
Epididymis
HOST
ICSI
Repetitive ejaculation

RÉSUMÉ

Cette revue de la littérature fait le point sur la nécrozoospermie, son diagnostic, ses étiologies possibles et sa prise en charge. L'évaluation de la vitalité spermatique est une technique courante au laboratoire de biologie de la reproduction. Elle s'effectue le plus souvent grâce à un test à l'éosine ou un test hypo-osmotique d'enroulement flagellaire. La nécrozoospermie est définie par un pourcentage de spermatozoïdes vivants inférieurs à 58 % et peut être observée dans l'infertilité masculine. Plusieurs mécanismes pathologiques peuvent être responsables d'une nécrozoospermie. Ils peuvent être d'origine testiculaire (hyperthyroïdie, varicocèle, hyperthermie), post-testiculaire (nécrozoospermie épидидymaire, anomalie du plasma séminal, polykystose rénale, post vaso-vasostomie, anticorps anti-spermatozoïdes) ou mixte (infection, toxiques, âge, blessé médullaire). Le traitement est avant tout étiologique lorsque cela est possible. Par ailleurs, l'augmentation de la fréquence des éjaculations a démontré son efficacité. Plusieurs traitements médicamenteux permettraient également d'améliorer la vitalité spermatique (antioxydants, anti-inflammatoires stéroïdiens ou non), mais il n'existe actuellement aucune recommandation concernant leur utilisation. Les taux de fécondation sont faibles en cas de nécrozoospermie, mais les techniques de fécondation in vitro avec micro-injection intracytoplasmique de spermatozoïdes permettent d'améliorer les chances de conception.

© 2017 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

ABSTRACT

This review describes necrozoospermia, its diagnosis, causes and management. Sperm vitality is commonly assessed in the laboratory of reproductive biology, with the eosin test or with the hypo-osmotic swelling test. Necrozoospermia is defined by a percentage of living spermatozoa inferior to 58%, and can be related to male infertility. Several pathological mechanisms may be involved and can be classified either in testicular causes (hyperthyroidism, local hyperthermia, varicocele), or post-testicular causes (epididymal necrozoospermia, dysregulation of seminal plasma, adult polycystic kidney disease, vasectomy reversal, anti-sperm antibodies) or both (infection, toxic, age, spinal cord injury). The first treatment is to correct the underlying cause, if possible. Repetitive ejaculation has demonstrated to be effective as well. Many drugs would also improve the sperm vitality (antioxidants, non-and-steroidal anti-inflammatory drugs) but there is currently no guideline to recommend their use. With necrozoospermia, fertilization rates are lower but in vitro fertilization (IVF) with Intracytoplasmic sperm injection (ICSI) improves the chances of conception.

© 2017 Elsevier Masson SAS. All rights reserved.

* Auteur correspondant.

Adresse e-mail : agathe.dumont@hotmail.fr (A. Dumont).

1. Définition

Les causes masculines seraient responsables de 20 % des infertilités du couple [1]. L'organisation mondiale de la santé (OMS) met à jour régulièrement les recommandations sur l'évaluation de la fertilité masculine et publie notamment des normes pour l'analyse du spermogramme (5^e édition en 2010) [2].

L'appréciation de la vitalité des spermatozoïdes dans l'éjaculat est l'un des examens de routine effectués au laboratoire lors de l'analyse du spermogramme, en respectant le délai d'abstinence de 2 à 5 jours, classiquement recommandé par l'OMS [2].

La vitalité se caractérise par le pourcentage de spermatozoïdes vivants et elle doit être supérieure ou égale à 58 % (intervalle de confiance à 95 % compris entre 55 et 63 %) d'après l'OMS pour être considérée comme normale [2,3]. La nécrozoospermie est définie par un pourcentage de spermatozoïdes vivants inférieur à ce seuil. Elle est très souvent associée à une asthénozoospermie. La nécrozoospermie est encore peu documentée dans la littérature et serait décrite dans 0,2 % à 0,4 % des cas d'infertilité masculine [4]. De nombreuses causes ont été retrouvées et seront détaillées ultérieurement [5-10] : infections, maladies chroniques (blessé médullaire, polykystose rénale), toxiques, idiopathique...

2. Rappels physiologiques

La spermatogenèse est un processus continu de multiplications et de différenciation cellulaires qui, à partir des cellules germinales souches, permet la formation de spermatozoïdes [11,12]. Elle débute à la puberté et chaque cycle de spermatogenèse dure 74 jours.

La spermatogenèse a lieu dans le testicule, au niveau de la paroi des tubes séminifères. Elle nécessite une relation très étroite entre les cellules germinales et les cellules de Sertoli. Elle s'effectue de façon centripète (depuis le compartiment basal, contre la lamina propria du tube séminifère vers la lumière des tubes séminifères) et selon une dynamique spatiotemporelle (un nouveau cycle est initié environ tous les 16 jours, appelé « vague spermatogénétique »). La spermatogenèse s'articule en 3 phases : la phase mitotique (27 jours) avec multiplication des spermatogonies, la phase méiotique (24 jours) qui permet la production de spermatides rondes à partir de spermatocytes, puis la spermiogenèse (23 jours) qui correspond à la maturation post-méiotique de la spermatide en spermatozoïde avec condensation du noyau et mise en place du flagelle et de l'acrosome. Ensuite, a lieu la spermiation qui consiste à la libération des spermatozoïdes dans la lumière du tube séminifère. Les spermatozoïdes rejoignent alors l'épididyme, via le *rete testis*, puis les cônes efférents.

Le spermatozoïde testiculaire possède toutes les structures morphologiques indispensables à la fécondation mais il est encore immature et sa mobilité n'est pas encore optimale. L'acquisition séquentielle des capacités fécondantes se fera au cours du trajet épидидymaire, notamment l'acquisition de la mobilité progressive.

La spermatogenèse subit des phénomènes naturels de régulation [13,14]. L'apoptose, ou mort cellulaire programmée est un phénomène actif et physiologique où l'intégrité de la membrane cellulaire est préservée jusqu'au stade final. La nécrose est, quant à elle, un phénomène passif pathologique de dégénérescence cellulaire, secondaire à une agression cellulaire. Cette dégénérescence se caractérise par un œdème cellulaire conduisant à la rupture de la membrane plasmique et l'échappement des constituants cytoplasmiques [13,14].

3. Diagnostic spermologique de la nécrozoospermie

3.1. Analyse de la vitalité spermatique

Les techniques d'évaluation de la vitalité des spermatozoïdes sont largement décrites [15], entre autre par l'OMS [2]. La vitalité spermatique est estimée en évaluant l'intégrité de la membrane cellulaire du spermatozoïde. C'est un examen de routine qui trouve son importance lorsqu'il existe une diminution des spermatozoïdes mobiles progressifs (< 40 %) [2]. Cet examen permet également de contrôler la mobilité spermatique puisque le pourcentage de spermatozoïdes morts ne peut excéder le pourcentage de spermatozoïdes immobiles. La vitalité spermatique s'évalue donc conjointement avec la mobilité spermatique. L'analyse de la vitalité doit se faire le plus rapidement possible après liquéfaction de l'échantillon spermatique (de préférence à 30 minutes et au plus tard dans l'heure suivant l'éjaculation), afin de limiter les effets délétères provoqués par la déshydratation et les changements de température.

Il existe plusieurs techniques d'évaluation de la vitalité spermatique. Les plus couramment utilisées sont le test à l'éosine et le test hypo-osmotique.

3.1.1. Test à l'éosine seule ou à l'éosine-nigrosine

Cette méthode est basée sur l'exclusion d'un colorant vital par les spermatozoïdes vivants (Fig. 1). Le colorant pénètre les spermatozoïdes morts (présentant une membrane altérée), ils apparaîtront donc roses/rouges tandis que les spermatozoïdes vivants ne se colorent pas et seront donc blancs. L'utilisation de nigrosine permet d'accentuer le contraste entre l'arrière-plan et les spermatozoïdes afin de les discerner plus facilement et de conserver les frottis réalisés. C'est une méthode aisée et efficace, mais qui ne peut être utilisée qu'à visée diagnostique lors de la réalisation du spermogramme et non à visée thérapeutique, lors de la sélection des spermatozoïdes avant injection intracytoplasmique en raison de l'introduction dans les spermatozoïdes d'une substance potentiellement nocive [16].

3.1.2. Test hypo-osmotique d'enroulement flagellaire = « HOST » (hypo-osmotic swelling test)

Cette technique repose sur le principe que les cellules à membranes intactes sont semi-perméables, de ce fait, elles gonflent dans des solutions hypotoniques. Ainsi, lorsque le flagelle du spermatozoïde est placé dans un milieu hypo-osmotique

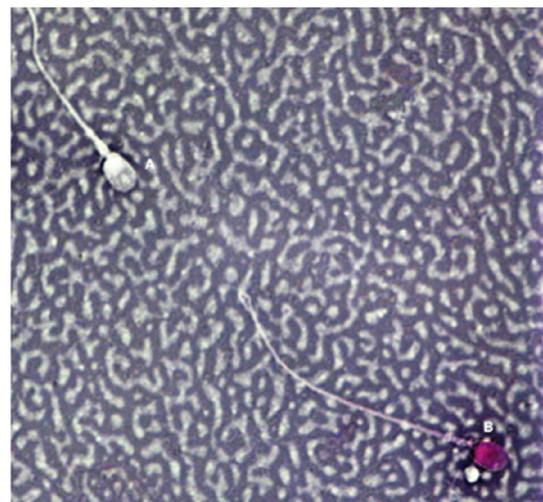


Fig. 1. Test à l'éosine-nigrosine. Spermatozoïde A : blanc = spermatozoïde vivant. Spermatozoïde B : rose = spermatozoïde mort.

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/8926422>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/8926422>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)