

Oligospermies sévères (< 5 millions/ml) : facteurs pronostiques et évolution.

P. LANFREY (1), F. ARNAL (2), D. LAUTON (1), A. FAIX (1), H. NAVRATIL (1), C. HUMEAU (2).

1. Service Urologie-Andrologie Hôpital Lapeyronie Montpellier.

2. Laboratoire de Biologie de la Reproduction Hôpital Arnaud de Villeneuve Montpellier

RÉSUMÉ

1127 patients infertiles présentant une oligospermie < 5 millions/ml ont été pris en charge entre mars 1987 et janvier 1998. Parmi eux, 876 (âge moyen 35,2 ans) ont été suivis pendant une durée minimale de 1 an (suivi moyen 3,2 ans). Durant ce suivi, tous ont effectué au minimum 2 spermogrammes à des intervalles de 6 mois à 3 ans.

Nous avons étudié l'évolution de la qualité du sperme et tenté de dégager des critères pronostiques prédictifs de l'évolution de ces spermes au cours du temps.

On retrouve une tendance à l'aggravation des différents paramètres spermatiques au cours du suivi, et ce dès le 6ème mois. A 4 ans, plus de 2/3 des spermes se sont altérés, aucun ne s'est normalisé. Parmi les critères prédictifs d'altération, le % de formes mobiles apparaît être comme le plus important. Par ailleurs, la rapidité d'altération semble être inversement proportionnelle au % de formes mobiles.

En conclusion, même si le % de formes mobiles semble corrélé à la numération initiale, celui-ci semble être un facteur important pour apprécier une altération potentielle de la qualité du sperme avec le temps. Un % de formes mobiles inférieur à 20% est en faveur d'une altération significative dans les 2 ans de suivi.

Mots Clés : Oligospermie, Spermogramme, Pronostic

MATERIEL ET METHODES

1. Caractéristiques générales

• Population étudiée

De mars 1987 à janvier 1998, 1127 patients infertiles présentant une oligospermie sévère (<5 millions de spermatozoïdes/ml) ont été pris en charge par le laboratoire de biologie de la reproduction dans le cadre d'une procréation médicalement assistée.

Au total, 876 patients ont été inclus dans cette étude rétrospective. Tous ont été suivis pendant une durée minimale de 1 an et ont effectué au minimum deux prélèvements durant cette période.

L'âge moyen lors du premier prélèvement était de 35,2 ans (22 ans-55 ans).

La répartition en fonction de l'âge se distribue selon le tableau n°1.

Le suivi moyen de cette population est de 3,2 ans (1 an-8 ans).

• Prélèvements

Durant ce suivi, tous les individus ont effectué au minimum 2 spermogrammes à des intervalles de temps variant de 6 mois à 3 ans.

Le recueil s'est fait par masturbation après un délai d'abstinence recommandé de trois jours dans le cadre de bilans pré-FIV ou lors de tentatives de FIV.

Correspondance : Dr. P. LANFREY Service Urologie
Hopital Lapeyronie 34295 MONTPELLIER CEDEX 5

Au total 3133 prélèvements ont été obtenus. L'analyse a été réalisée selon la technique classique après liquéfaction (tableau n° 2).

Nous avons retenu comme critères d'analyse du sperme :

- la concentration des spermatozoïdes (en millions par ml)
- le pourcentage de spermatozoïdes mobiles
- le type de mobilité majoritaire.

Le type de mobilité est défini par la progression des spermatozoïdes et leur vitesse :

- 1 : mobilité sur place
- 2 : mobilité progressive non en ligne droite
- 3 : mobilité progressive en ligne droite
- 4 : mobilité progressive en ligne droite à vitesse moyenne
- 5 : mobilité progressive en ligne droite à vitesse rapide

2. Paramètres étudiés

Nous avons observé l'évolution globale de la qualité du sperme à des intervalles de temps de 6 mois, 1 an, 2 ans et 4 ans.

Tableau 1

Repartition de la population en fonction de l'âge

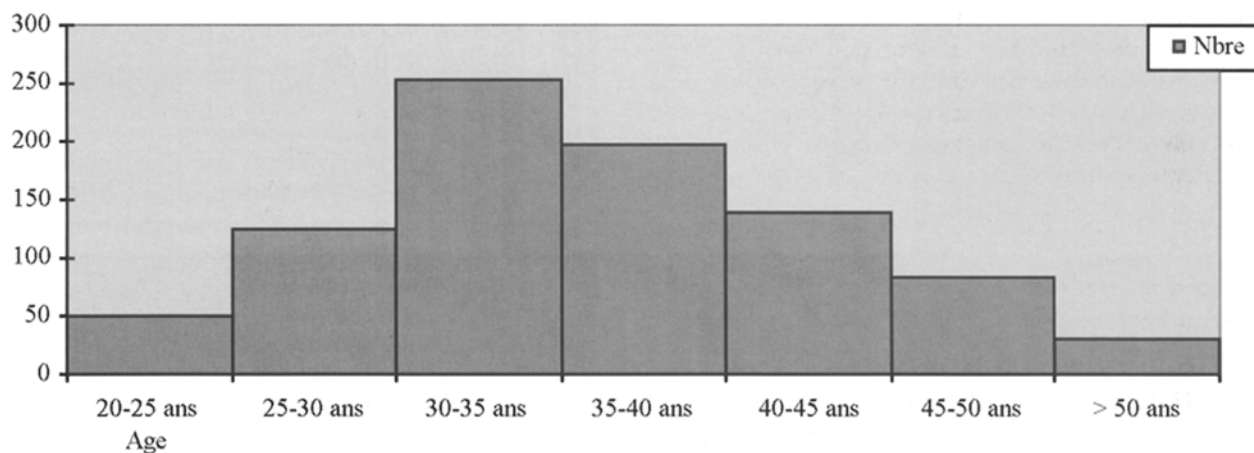
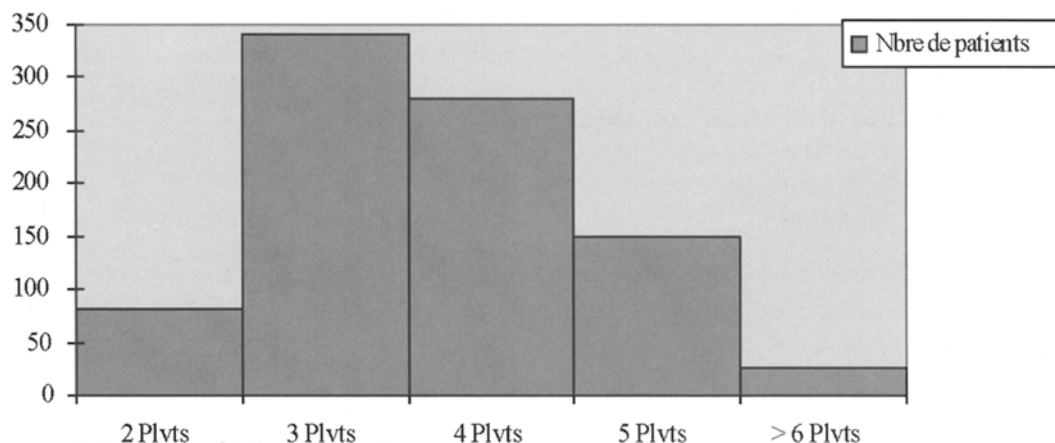


Tableau 2

Nbre de prélèvements effectués / patients



Le critère de qualité retenu est le nombre de spermatozoïdes. Ce critère est en général considéré comme le paramètre le plus fiable d'appréciation de la qualité du sperme.

Selon l'évolution, nous avons tenté de dégager des critères pronostiques prédictifs d'une altération ou d'une amélioration potentielle du spermogramme au cours du temps. Nous avons considéré comme significatives toutes variations du nombre de spermatozoïdes > 50%.

Les différents paramètres analysés au cours de cette étude sont:

- l'âge des patients
- le nombre de spermatozoïdes
- le pourcentage de spermatozoïdes mobiles

Les variables qualitatives ont été comparées par des tests de CHI2 ou par le test exact de Fischer lorsque les conditions n'étaient pas réunies. Les variables quantitatives ont été comparées par des test de Student. Une analyse de variance à une voie à été utilisée lorsque la comparaison intéressait plus de deux moyennes. Les tendances évolutives dans le temps ont été évaluées par des tests de tendance. Un test est considéré comme significatif lorsque son degré de signification est inférieur au seuil de significativité : $p < 0.05$

RESULTATS

1. Répartition de la population

Parmi les 876 patients oligoasthénospermiques suivis :

342 (39%) présentaient un spermogramme initial avec une numération des spermatozoïdes inférieure à 1 million/ml.

534 (61%) présentaient un spermogramme initial avec une numération des spermatozoïdes comprise entre 1 et 5 millions/ml

Parmi les 342 patients dont la numération des spermatozoïdes était inférieure, sur le spermogramme initial à 1 million/ml :

148 (33%) présentaient un pourcentage de formes mobiles < à 10%

112 (32%) présentaient un pourcentage de formes mobiles entre 10 et 20%

68 (29%) présentaient un pourcentage de formes mobiles entre 20 et 30%

14 (4%) présentaient un pourcentage de formes mobiles > à 30%

Parmi les 534 patients dont la numération initiale des spermatozoïdes était comprise entre 1 et 5 millions/ml :

121 (22%) présentaient un pourcentage de formes mobiles < à 10%

95 (17%) présentaient un pourcentage de formes mobiles entre 10 et 20%

218 (40%) présentaient un pourcentage de formes mobiles entre 20 et 30%

105 (19%) présentaient un pourcentage de formes mobiles > à 30%

2. Evolution des spermogrammes

Evolution sur chaque intervalle de temps étudié

- Evolution à 6 mois (tableau 3)

On observe dès le 6ème mois une tendance à l'altération des spermogrammes dont la numération est initialement inférieure à 1 millions/ml :

- comparaison aggravation - amélioration : $p = 0.06$ (NS).

La qualité des spermogrammes dont la numération est comprise entre 1 et 5 millions/ml reste globalement stable :

- comparaison aggravation - amélioration : NS

- Evolution à 1 an (tableau 4)

Le groupe de spermogrammes dont la numération initiale de spermatozoïdes était comprise entre 1 et 5 millions/ml commence globalement à s'altérer.

On relève une altération significative de la qualité des spermogrammes dans les deux groupes de spermogrammes étudiés :

- Sp < 1 million/ml comparaison aggravation - amélioration : $p < 0.05$

- Sp 1-5 millions/ml comparaison aggravation - amélioration : $p < 0.05$

Plus de la moitié des spermogrammes < 1 million/ml se sont aggravés à 1 an.

Diminution très nette dès la première année d'évolution du nombre de spermogrammes évoluant vers l'amélioration.

- Evolution à 2 ans (tableau 5)

Persistance de l'aggravation de la qualité des spermogrammes dans les deux groupes étudiés, plus nette dans le groupe de spermés < 1 million/ml :

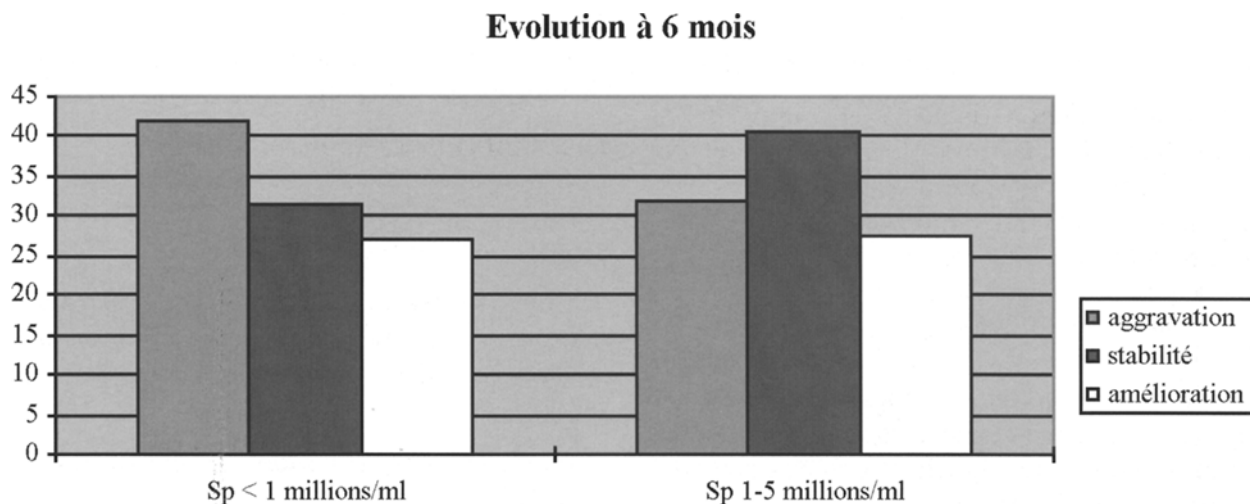
- Sp < 1 million/ml comparaison aggravation - amélioration : $p < 0.05$

- Sp 1-5 millions/ml comparaison aggravation - amélioration : $p < 0.05$

Environ 2/3 des spermés < 1 million/ml et la moitié des spermés entre 1 et 5 millions/ml se sont aggravés après 2 ans de suivi.

Persistance de la diminution nette du nombre de spermogrammes évoluant vers une amélioration.

Tableau 3



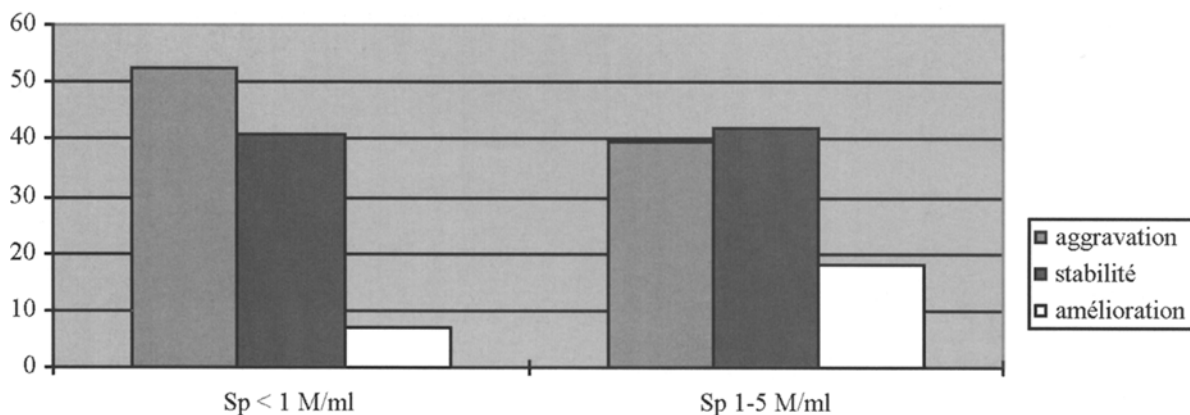
	Aggravation #	Stabilité #	Amélioration #
Sp < 1 millions/ml (n=256)	41.8 % (n=107)	31.3 % (n=80)	26.9% (n=69)
Sp 1-5 millions/ml (n=420)	32.1 % (n=135)	40.5 % (n=170)	27.4 % (n=115)

(# taux cumulés / spermogramme initial)

Au total : Aggravation : 35.8% (n=242) - Stabilité : 37% (n=250) - Amélioration : 27.2% (n=184)

Tableau 4

Evolution à 1 an



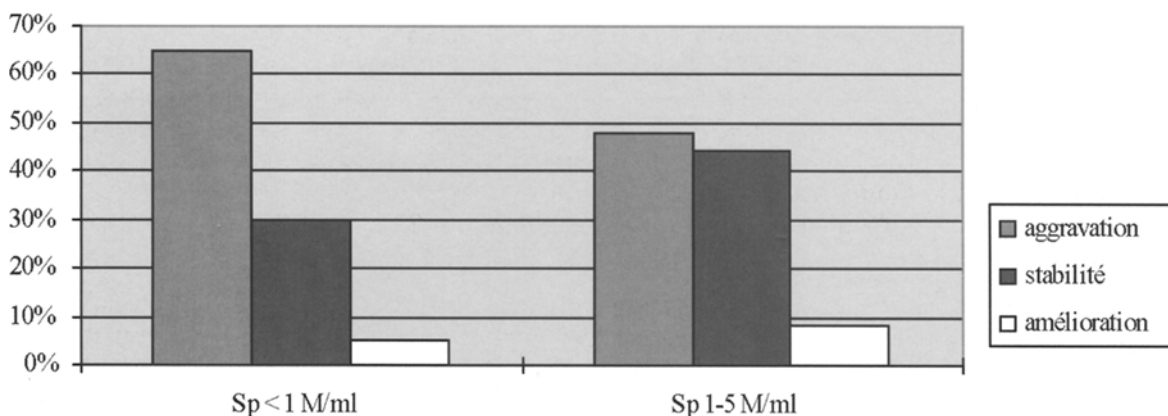
	Aggravation #	Stabilité #	Amélioration #
Sp < 1 millions/ml (n=320)	52.3 % (n=167)	40.5 % (n=129)	7.2 % (n=24)
Sp 1-5 millions/ml (n=535)	39.9 % (n=214)	42 % (n=224)	18.1 % (n=97)

(# *taux cumulés / spermogramme initial*)

Au total : Aggravation : 44.5%(n=381) - Stabilité : 41.3% (n=353) - Amélioration : 14.2% (n=121)

Tableau 5

Evolution à 2 ans



	Aggravation #	Stabilité #	Amélioration #
Sp < 1 millions/ml (n=308)	65 % (n=200)	29.9 % (n=92)	5.1 % (n=16)
Sp 1-5 millions/ml	47.8 % (n=515)	44.2 % (n=246)	8 % (n=228) (n=41)

(# *taux cumulés/ spermogramme initial*)

Au total : Aggravation : 54.1% (n=446), Stabilité : 38.9% (n=320), Amélioration : 7% (n=57)

• Evolution à 4 ans (tableau 6)

La numération des spermatozoïdes tend à se stabiliser dans le groupe des spermes dont le nombre initial est inférieur à 1 million/ml.

A 4 ans, la tendance reste à l'aggravation de la qualité des spermes étudiés :

- Sp < 1 million/ml comparaison aggravation - amélioration : $p < 0.05$

- Sp 1-5 millions/ml comparaison aggravation - amélioration : $p < 0.05$

Globalement, à 4 ans d'évolution 2/3 des spermes se sont aggravés dans les deux groupes étudiés.

• Evolution globale (tableau n° 7)

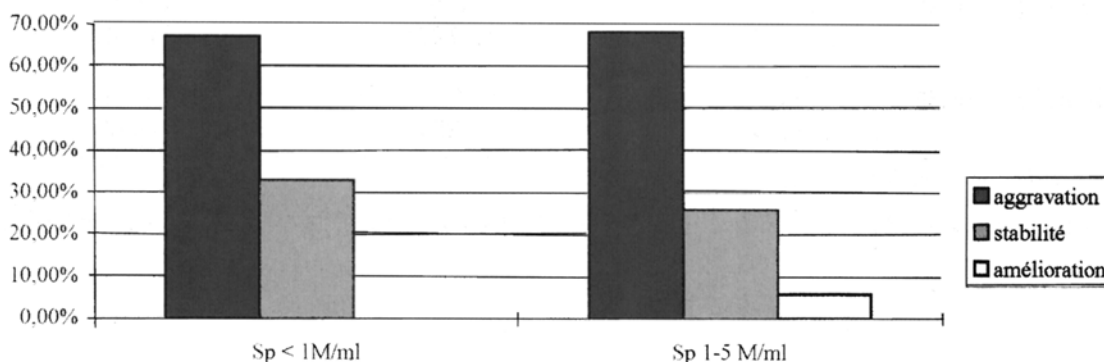
On observe une tendance significative à l'aggravation dans les deux groupes de spermes étudiés avec le temps ($p=0.01$) associée à une diminution significative ($p=0.03$) de la tendance à l'amélioration dès le 6ème mois de suivi.

Au total, plus de 2/3 des spermes se sont altérés.

A noter que nous ne rapportons aucune normalisation des spermogrammes au cours du suivi, quel que soit le groupe étudié.

Tableau 6

Evolution à 4 ans



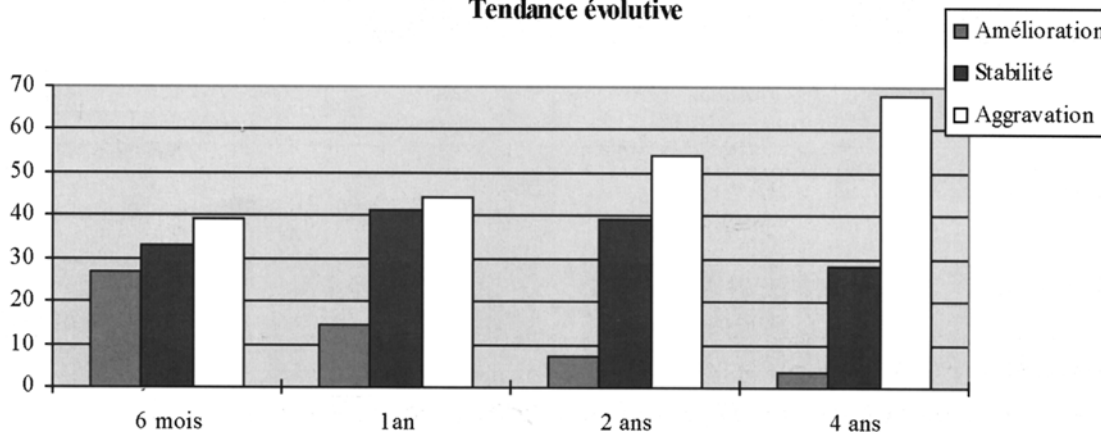
	Aggravation #	Stabilité #	Amélioration #
Sp < 1 millions/ml (n=287)	67.1% (n=193)	32.9% (n=94)	0%
Sp 1-5 millions/ml (n=492)	68.2 % (n=336)	25.9 % (n=127)	5.9 % (n=29)

(# taux cumulés / spermogramme initial)

Au total : Aggravation : 67.9% (n=529), Stabilité : 28.3% (n=221) , Amélioration : 3.8% (n=29)

Tableau 7

Tendance évolutive



2. Critères prédictifs d'altération

- Age des patients (tableau n° 8)

L'âge des patients ne semble pas être un facteur prédictif d'altération du spermogramme. A chaque intervalle de temps étudié, nous n'avons pas trouvé de différence significative dans les moyennes d'âge des différents groupes évolutifs (aggravation, amélioration, stabilité).

- Nombre de spermatozoïdes

Le nombre initial de spermatozoïdes n'apparaît pas être, non plus, un critère prédictif d'altération potentielle de la qualité du sperme avec le temps.

On note une aggravation progressive significative dans les deux groupes de spermes au cours du suivi.

Cependant, le groupe des oligospermies les plus sévères (< 1 million/ml) tend à s'aggraver plus rapidement (cf : tableaux 1.2.3.4). On pourrait donc considérer le nombre initial de spermatozoïdes comme un facteur prédictif d'altération de la qualité du sperme à court terme.

- % de formes mobiles

- % de formes mobiles < 10% (tableau 9)

On observe une aggravation significative de la qualité des spermes dès le 6ème mois de suivi.

Plus de 60% des patients ont une diminution supérieure à 50% du nombre de spermatozoïdes à 6 mois, et plus de 70% à 4 ans quelle que soit la population étudiée.

Tableau 8

	Aggravation#	Stabilité#	Amélioration#
6 mois	34.8	35.7	34.3
1 an	35.3	35.5	34.7
2 ans	34.9	35.3	35.8
4 ans	35.8	34.7	35.1

(# âge moyen des patients dans chaque groupe étudié)

Tableau 9

	Aggravation #	Stabilité #	Amélioration #
6 mois (n=257)	61.2% (n=157)	27.4% (n=70)	11.4% (n=30)
1 an (n=225)	68.5% (n=154)	23.2% (n=52)	8.3% (n=19)
2 ans (n=221)	70.6% (n=156)	26.1% (n=58)	3.3% (n=7)
4 ans (n=191)	72.2% (n=138)	24% (n=46)	3.8% (n=7)

(# taux cumulés / spermogramme initial)

• % de formes mobiles = (10 - 20%) (tableau 10)

formes mobiles).

On observe une aggravation significative de la qualité du sperme dès le 6ème mois. Cependant, l'aggravation apparaît être plus rapide que dans le groupe précédent (<10% de

Cette accélération semble liée à une erreur d'interprétation. L'aggravation dans le groupe précédent semble moins rapide car il s'agit déjà de spermatozoïdes altérés.

Tableau 9

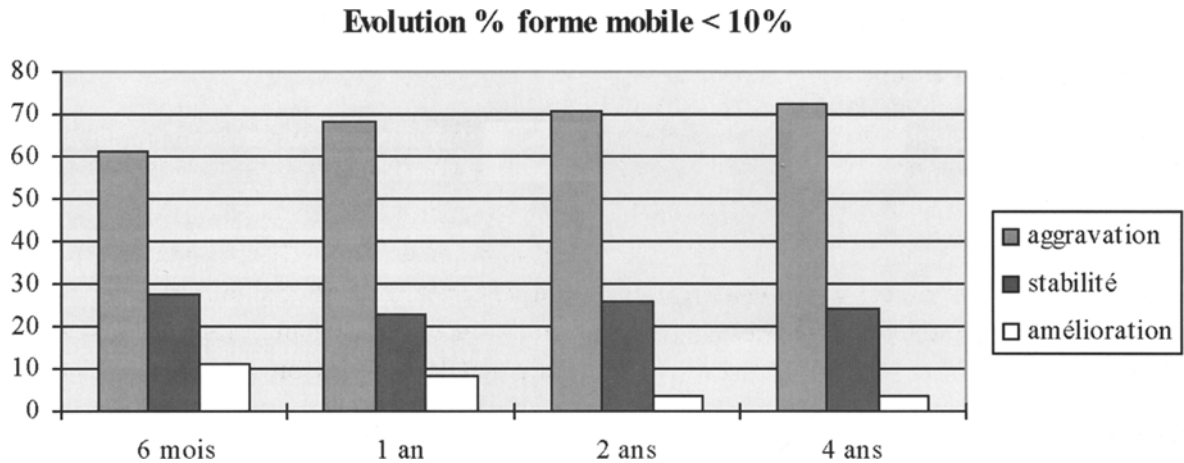
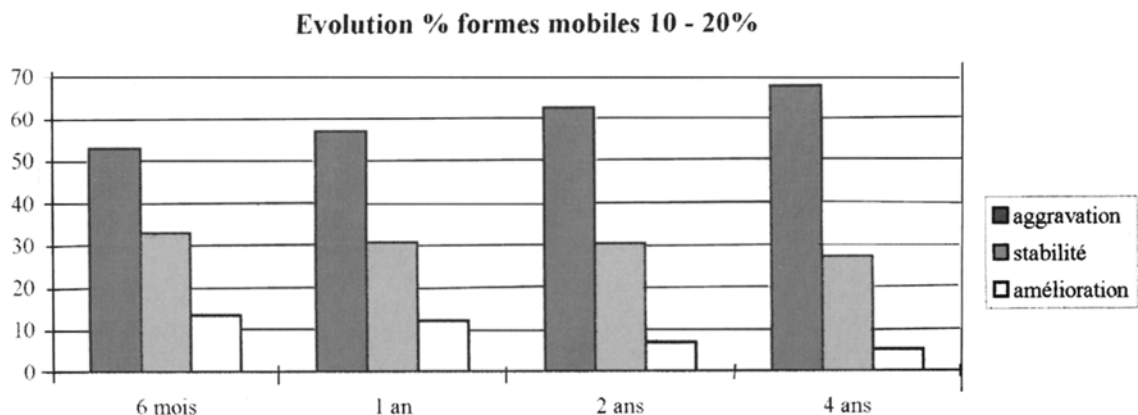


Tableau 10

	Aggravation #	Stabilité #	Amélioration #
6 mois (n=195)	53.1% (n=103)	33.2% (n=65)	13.7% (n=27)
1 an (n=178)	57% (n=101)	30.8% (n=55)	12.2% (n=22)
2 ans (n=145)	62.6% (n=91)	30.4% (n=44)	7% (n=10)
4 ans (n=118)	67.5% (n=80)	27.3% (n=32)	5.2% (n=6)

(# *taux cumulés / spermogramme initial*)



• % de formes mobiles = [20 - 30%] (tableau 11)

La qualité des spermogrammes à 6 mois et 1 an de suivi reste globalement stable. On observe un début d'aggravation à partir de la 2ème année qui tend à s'amplifier à 4 ans de suivi.

• % de formes mobiles > 30% (tableau 12)

Les différents paramètres spermiologiques restent globalement stables tout au long du suivi sur 4 ans. On ne note pas de différence significative entre les % de spermogrammes s'aggravant et

s'améliorant sur les intervalles de temps étudiés.

Au total, le % de formes mobiles semble être un critère prédictif d'une altération potentielle de la qualité du spermogramme. La rapidité de l'altération au cours du suivi semble être inversement proportionnelle au % de formes mobiles (tendance à l'aggravation d'autant plus rapide que le % de formes mobiles est faible).

Tableau 11

	Aggravation #	Stabilité #	Amélioration #
6 mois (n=261)	15.2% (n=40)	70.1% (n=183)	14.7% (n=38)
1 an (n=247)	18.6% (n=46)	71.3% (n=176)	10.1% (n=25)
2 ans (n=228)	31.5% (n=72)	58% (n=132)	10.5% (n=24)
4 ans (n=215)	35.8% (n=77)	54.7% (n=117)	9.5% (n=21)

(# *taux cumulés / spermogramme initial*)

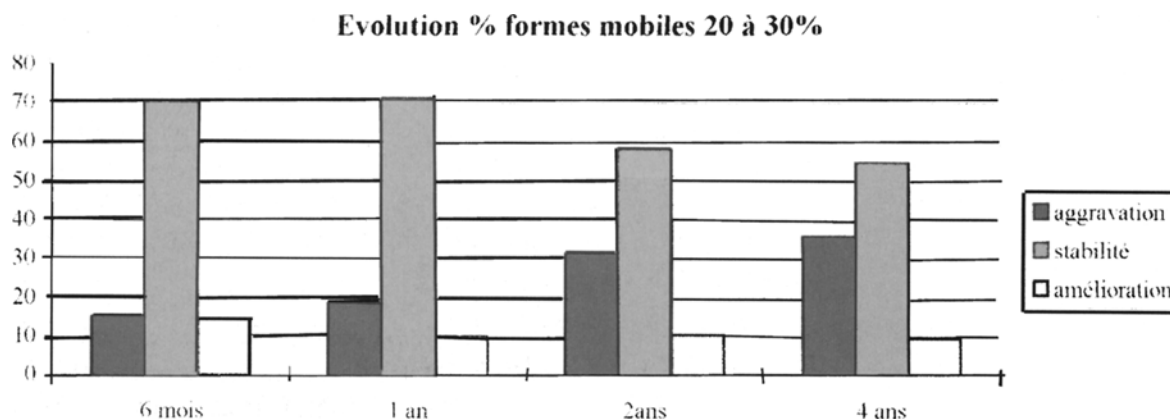
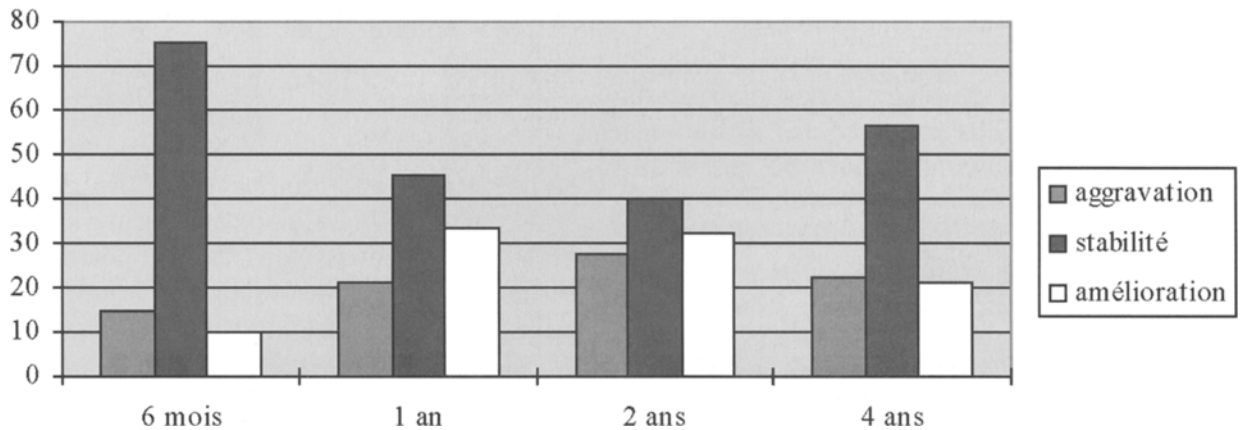


Tableau 12

	Aggravation #	Stabilité #	Amélioration #
6 mois (n=112)	15% (n=17)	75.1% (n=84)	9.9% (n=11)
1 an (n=115)	21.3% (n=24)	45.2% (n=56)	33.5% (n=35)
2 ans (n=94)	27.7% (n=26)	40.2% (n=38)	32.1% (n=30)
4 ans (n=97)	22.3% (n=21)	56.4% (n=55)	21.3% (n=21)

(# *taux cumulés / spermogramme initial*)

Evolution % formes mobiles > 30%



DISCUSSION

La plupart des publications retrouvées, concernant l'évolution de la qualité du sperme au cours du temps, sont des études épidémiologiques comparant l'évolution des différents paramètres spermatiques sur des générations successives [8, 3, 6, 2].

L'objectif de notre étude est double :

- observer l'évolution de la qualité du sperme sur 4 ans, d'une population de 876 hommes consultant pour infertilité et présentant une oligo-asthénospermie sévère.
- rechercher des facteurs pronostiques prédictifs d'une altération potentielle future de la qualité du sperme.

1. Evolution des oligo-asthénospermies

Nous rapportons une tendance significative à l'aggravation progressive avec le temps des différents paramètres spermatiques chez les patients présentant une oligo-asthénospermie sévère confirmée (tableaux 1.2.3.4).

On note dès le 1^{ère} année de suivi une diminution très nette du nombre de spermatozoïdes évoluant vers une amélioration. A 4 ans, plus de 2/3 de l'ensemble des spermogrammes étudiés se sont aggravés.

Par ailleurs, on relève une tendance plus marquée à l'aggravation dans le groupe de patients présentant un nombre de spermatozoïdes > 1 million/ml.

Cette donnée doit cependant être modulée. En effet, l'aggravation des mauvais spermatozoïdes est

certainement moins marquée dans le groupe des spermogrammes où le nombre de spermatozoïdes est inférieur à 1 million/ml de par le faible nombre initial de spermatozoïdes.

Ces résultats semblent aller dans le sens de ceux des études épidémiologiques qui rapportent une baisse de la fertilité naturelle chez les patients consultants pour stérilité [1, 4, 6].

Il nous semble nécessaire de modérer nos conclusions. Ces résultats doivent être considérés en fonction des caractéristiques du groupe sélectionné. Les hommes inclus dans cette étude ne sont pas représentatifs de l'ensemble de la population des sujets oligo-asthénospermiques. Leur suivi "régulier" sur plusieurs années dans le cadre d'une consultation d'infertilité élimine, au moins, ceux dont les anomalies sont transitoires, secondaires à un épisode aiguë (grippe...).

Par ailleurs, l'interprétation au cas par cas de cette involution de la spermatogénèse doit rester prudente. Nous savons qu'il existe, en effet, une variation intra-individuelle de la spermatogénèse qu'il est difficile d'appréhender. Schwartz [6] définit un "intervalle de confiance" (IC) reflétant les variations possibles pour un même individu et pour une numération de spermatozoïdes/ml égale à "n": IC (0.5 n - 2.2 n).

L'interprétation individuelle nous apparaît difficile à extrapoler à partir d'étude de cohorte. Nous avons donc tenté de définir des critères prédictifs d'altération du sperme afin de définir au mieux le pronostic individuel.

2. Critères prédictifs

• Age des Patients

Quel que soit l'intervalle de temps considéré, l'âge des patients n'apparaît pas être, dans notre étude, un critère prédictif d'évolution des spermogrammes dont le nombre de spermatozoïdes est inférieur à 5 millions/ml. Il n'existe, en effet, aucune différence significative d'âge entre les différents groupes de patients dont le sperme évolue vers l'aggravation, l'amélioration ou la stabilité.

Cette donnée doit être, elle aussi, modulée. Même si l'âge n'est pas, dans notre série, un facteur pronostique d'altération, de nombreux auteurs rapportent une dégradation de la qualité des spermatozoïdes avec le vieillissement. Schwartz [7] et Bujan [3], dans des études récentes, rapportent respectivement, sur des cohortes de 833 et 302 patients une altération globale de la qualité du sperme avec le vieillissement de la population.

Plus précisément, Schwartz [7] décrit une stabilité des différents paramètres spermatiques entre 30 et 45 ans puis observe une chute significative à partir de 45 ans. Nieschlag [5] en comparant les caractéristiques spermatiques de 23 patients fertiles âgés de 60 à 88 ans à celles de 20 patients âgés de 24 à 37 ans et rapporte, quant à lui, un % de formes mobiles significativement plus faible dans le groupe de sujets âgés.

N'ayant considéré comme facteur qualitatif que le nombre de spermatozoïdes, cette notion n'apparaît pas dans notre série.

• Nombre initial de spermatozoïdes

La numération initiale n'apparaît pas être un facteur pronostique de l'évolution de la qualité du spermogramme dans cette population de patients oligo-asthénospermiques sévères (< 5 millions/ml).

On ne retrouve, en effet, aucune différence évolutive (aggravation, amélioration, stabilité) dans les deux groupes de spermatozoïdes étudiés (< 1 millions/ml et 1-5 millions/ml). Tous évoluent vers l'aggravation. A 2 ans de suivi, environ 2/3 des spermatozoïdes dont le nombre de spermatozoïdes est inférieur à 1 millions/ml et plus de la moitié des spermatozoïdes dont la numération est com-

prise entre 1-5 millions/ml se sont aggravés. A 4 ans plus de 2/3 des spermatozoïdes se sont aggravés dans les deux groupes.

Les spermatozoïdes initialement les plus altérés (< 1 million /ml) semblent cependant se détériorer plus rapidement. On relève une altération significative de la qualité dès le 6ème mois de suivi ; à 1 an, déjà plus de la moitié d'entre-eux se sont dégradés. Nous ne rapportons dans cette population aucune amélioration à 4 ans.

Au total, même si la numération initiale des spermatozoïdes n'apparaît pas être un facteur pronostique, on pourrait considérer celle-ci comme un critère prédictif d'altération à court terme. La dégradation sera d'autant plus précoce que le nombre initial est faible.

A noter qu'aucun des patients oligospermes suivis n'a normalisé son spermogramme au cours du suivi sur 4 ans.

Là encore nos conclusions doivent être adaptées à la population. Comme nous l'avons déjà fait remarquer, de par leur suivi " régulier " sur plusieurs années dans le cadre d'une consultation d'infertilité, les hommes inclus dans cette étude ne nous semblent pas représentatifs de l'ensemble de la population des sujets oligo-asthénospermiques.

• % de formes mobiles

Le pourcentage de formes mobiles semble corréler à la numération initiale des spermatozoïdes : environ 2/3 des patients ayant une numération inférieure à 1 million /ml ont un pourcentage de formes mobiles < 20%, alors que presque la moitié des patients ayant une numération comprise entre 1 et 5 millions/ml ont un pourcentage de formes mobiles > 20%.

Ce paramètre apparaît être un critère prédictif d'une altération potentielle du sperme. On relève une aggravation significative de la qualité du sperme dans les deux ans de suivi chez les patients dont le nombre initial de spermatozoïdes mobiles est inférieur à 20% et ce, quel que soit le type de mobilité.

La rapidité de l'altération semble être inversement proportionnelle au % de formes mobiles. Cette aggravation est moins marquée dans le groupe de spermatozoïdes dont le % de formes mobiles est compris entre 20 et 30%, bien qu'une tendance soit relevée dès la 2ème année de suivi.

REFERENCES

1. AAFJES J.H, VIVJER J.C.M, SCHENK P.E The duration of infertility : an important datum for the fertility prognosis of men with semen abnormalities. *Fertil. Steril.* 1978, 30, 423-425.
2. CARLSEN E., GIWWERCMAAN A., KEIDING N., SKAKKEBAECK N.E. Evidence for decreasing quality of semen during the past 50 years. *Br. Med. J.* 1992, 305, 609-613.
3. BUJAN L., MANSAT A., PONTONNIER F., MIEUSSET R. Time series analysis of sperm concentration in fertile men in Toulouse, France between 1977 and 1992. *BMJ.* 1996, 312, 471-472.
4. DUCOT B., SPIRA A. Utilisation de la notion de fécondabilité dans le pronostic de l'infécondité. *J. Gynecol. Obst. Biol. Reprod.* 1988, 17, 461-466.
5. NIESCHLAG E., LAMMERS U., FREISCHEM C et al. Reproductive functions in young fathers and grandfathers. *J. Clin. Endroc. Metab.* 1982, 55, 676-681.
6. SCHWARTZ D. L'approche épidémiologique en fertilité humaine Recherches récentes sur l'épidémiologie de la fertilité. Paris, Masson, 1986, 11-21.
7. SCHWARTZ D., MAYAUX M.J., SPIRA A. et al. Semen characteristics as a function of age in 833 fertile men. *Fertil. Steril.* 1983, 39, 530-535.
8. YOUNGLAI E.D., COLLINS J.A., FOSTER W.G. Canadian semen quality : an analysis of sperm density among eleven academic fertility centers. *Fertil. Steril.*, 1998, Vol 70, n°1, 76-80.

ABSTRACT

Oligospermia < 5 millions/ml : Pronostic factors and evolution

P. LANFREY, F. ARNAL, D. LAUTON, A. FAIX,
H. NAVRATIL, C. HUMEAU.

Between March 1987 and January 1998, 1127 patients with an oligospermia < millions/ml were followed up for infertility problems.

876 of these patients were followed up at least one year (mean : 3.2 years).

During this period, each patient performed at least two spermograms with an interval varying from 6 months to 3 years.

We studied the evolution of the quality of sperm during follow up and tried to show the pronostic factors of a potential decline

We found an impairment of all the sperm quality parameters from the outset of the sixth month. At the fourth year of follow up more than 2/3 of the patients had a significant impairment of sperm quality and none of them showed any improvement.

The % of sperm motility appears to be the most important prognostic factor in predicting an impairment. Sperm motility < 20% predicts a significant impairment in sperm quality in the following two years.

Key Words : *Oligospermia, Spermogram, pronostic factors*