

# LA SEMAINE DES HOPITAUX

28<sup>e</sup> ANNÉE  
NUMÉRO 18  
6 MARS 1952

ORGANE FONDÉ PAR L'ASSOCIATION  
D'ENSEIGNEMENT MÉDICAL DES HOPITAUX DE PARIS

# DE L'INFLUENCE SUR LES CARACTÈRES PHYSIO-PATHOLOGIQUES DE L'ENFANT DE SON RANG DE NAISSANCE ET DE L'ÂGE DE SES PROGÉNITEURS

par R. TURPIN, H. DUCHÈNE, M. P. SCHUTZENBERGER et J. SUTTER

A mesure que se développe la Médecine, le domaine des investigations étiologiques s'accroît.

Tout d'abord limité aux causes immédiates, aux agressions toxi-infectieuses qui menacent l'individu après sa naissance, ce domaine englobe aujourd'hui les influences qui s'exercent avant la conception même, par l'intermédiaire des procréateurs, puis avant la naissance, par l'intermédiaire de l'organisme maternel.

Pour mettre de l'ordre dans cette suite de causes anténatales, il était naturel de séparer les causes pathologiques, toxi-infectieuses, parasitaires, carencielles, des causes dites physiologiques.

Ce sont ces dernières que nous avons considérées dans notre rapport.

Notre étude porte donc sur l'influence éventuelle qu'exerce sur l'individu l'âge de ses parents, son rang de naissance, l'intervalle qui sépare sa naissance de celle qui la précède et de celle qui la suit, le nombre de ses frères et sœurs.

Cette énumération laisse certainement dans l'ombre diverses causes que nous entrevoyons déjà, telle la durée de la grossesse, d'autres que nous ne soupçonnons même pas. Mais elle a l'avantage de grouper des facteurs étiologiques, inhérents à l'évolution dans le temps des organismes procréateurs, de la famille.

Tantôt ces facteurs semblent traduire un phénomène d'inadaptation chez une primipare, tantôt un phénomène de sénescence, déséquilibre hormonal ou altération utéro-ovarienne, tantôt des modifications plus mystérieuses de l'ambiance favorisant ou non la pénétrance, l'expressivité d'un gène.

Bien souvent donc, ce retentissement sur l'enfant de l'évolution dite physiologique de ses procréateurs sera surtout d'ordre pathologique.

Les recherches poursuivies dans ce domaine n'apportent pas de réponse, il s'en faut de beaucoup, à tous les problèmes posés. Elles ne sont bien souvent que le prélude de nouveaux travaux. Pour la commodité de la description nous avons séparé

- les caractères somatiques,
- des caractères intellectuels.

## I. — CARACTÈRES SOMATIQUES

Dans le groupe des caractères somatiques prennent place :

les faits relatifs aux chances de vie de l'individu :

— problèmes de stérilité, d'avortement, de mortalité néo-natale, de prématurité, de longévité ;

les faits relatifs aux chances d'être garçon ou fille, de naître ou non avec un partenaire jumeau : problèmes de détermination du sexe, de la gemellité ;

les faits relatifs aux chances d'être affligé d'une malformation congénitale.

a) Les problèmes de détermination du sexe, de détermination de la gemellité ont particulièrement retenu l'attention.

Le taux de masculinité à la naissance, c'est-à-dire la proportion des naissances de garçons dans l'ensemble de toutes les naissances, ne peut être entièrement expliqué par la fécondation suivant les lois du hasard de l'ovule par un spermatozoïde, mâle ou femelle. Les résultats ne sont pas tout simplement ceux du tirage successif des boules d'une urne emplie de quantités rigoureusement égales de boules blanches et rouges. La détermination du sexe est solidaire, à un très faible mais réel degré, du rang de naissance et de l'intervalle entre les naissances.

Du rang de naissance, car les garçons sont un peu plus nombreux parmi les premiers nés que parmi les suivants. Cette différence est bien faible, elle n'excède pas 1 p. 100.

De l'intervalle entre les naissances car il existe une liaison intrinsèque faible, mais indiscutable entre le sexe d'enfants successifs. Il y a un peu plus de chances de voir naître après un garçon, un garçon, après une fille, une fille.

Ce phénomène nous explique que les séquences de garçons ou de filles sont plus nombreuses que ne le voudraient les lois du hasard, si les naissances étaient indépendantes les unes des autres.

En outre, le sexe des enfants successifs est corrélatif de la durée de l'intervalle qui les sépare.

Les intervalles limités par deux enfants de même sexe sont plus courts que ceux limités par deux enfants de sexe opposé.

Les intervalles commençant par une fille sont plus courts que ceux qui commencent par un garçon.

Tout se passe comme si l'organisme maternel réagissait au sexe du fruit de la conception assez longtemps pour influencer sur le sexe de l'enfant suivant.

Après la naissance d'un garçon, période androphile favorable aux embryons mâles ou défavorable aux em-

bryons femelles, comme le suggérerait plutôt l'allongement de l'intervalle moyen après les naissances masculines.

Après la naissance d'une fille, période gynophile.

Quant à l'influence sur le taux de masculinité de l'âge des progéniteurs, à l'influence du moment de la fécondation dans le cycle œstral, elles sont beaucoup moins démontrées.

b) La détermination de la gémellité n'est pas moins intéressante à considérer.

Avec l'âge de la mère, la fréquence des gémellités dizygotes croît jusqu'au groupe de femmes de 35-40 ans. La fréquence des gémellités monozygotes croît aussi mais beaucoup moins rapidement. Nous avons confirmé ce phénomène pour les grossesses triples.

Avec le rang de naissance, pour les mères de plus de 25 ans, la fréquence des paires gémellaires de sexe opposé s'accroît elle aussi, et beaucoup plus vite que celle des paires de même sexe.

Ainsi, âge maternel et rang de naissance pris isolément exercent sur la fréquence de la gémellité une influence indiscutable. Ces deux facteurs vont retentir à nouveau, par l'intermédiaire de la gémellité, sur le taux de la masculinité puisque, l'un de nous l'a montré avec Caratzali, ce taux diminue avec les naissances multiples, diminution plus marquée pour les naissances triples que pour les doubles, pour les quadruples que pour les triples.

On ne peut s'empêcher d'évoquer à ce propos la réalisation expérimentale par Zavadowski de la gémellité par injection à la brebis, d'urine de jument gravide, car elle suggère une explication hormonale de l'influence de l'âge de la mère, tout au moins sur la fréquence de la gémellité dizygote.

c) Non moins importants que les phénomènes que nous venons d'évoquer sont les rapports des chances de vie de l'individu avec l'âge des procréateurs, le rang de naissance, l'intervalle entre les naissances.

La stérilité dans les populations non malthusiennes est d'autant plus fréquente que la nuptialité est plus tardive.

Les avortements spontanés augmentent de fréquence avec l'âge de la mère et le degré de multiparité.

Le problème de la mortinatalité est corrélatif dans les conditions que nous envisageons, avec l'âge maternel, le rang de naissance et les intervalles entre les naissances. Il en résulte des conséquences eugéniques du plus haut intérêt.

La mortalité néo-natale, moins bien étudiée, est sensible elle aussi à l'âge maternel, au rang de naissance. Mais au contraire des accidents précédents, elle varie avec l'âge paternel : très forte quand le père est très jeune, elle diminue puis s'accroît à nouveau à mesure que le père prend de l'âge.

La prématurité est plus fréquente chez les primipares que chez les multipares, mais ses rapports avec les facteurs que nous considérons restent à préciser.

Réduire sa fréquence ce serait pourtant réduire du même coup, notablement, la mortalité résiduelle de certaines populations.

La longévité enfin dépendrait beaucoup plus de l'âge maternel que de l'âge du père : l'espérance de vie des aînés serait statistiquement plus grande que celle de leurs frères et sœurs plus jeunes.

Sans envisager une pathogénie que nous n'avons pas à considérer il est intéressant de souligner le parallélisme étroit de l'évolution dans le temps de la stérilité et de la mortalité en fonction de l'âge maternel. Ces phénomènes sont dominés par le vieillissement de l'organisme de la mère auquel certains histologistes rapportent des modifications ovariennes décelables, d'après eux, dès la 30<sup>e</sup> année.

d) Cette influence de l'âge maternel et du rang de naissance, nous la retrouvons encore à l'origine de certaines malformations congénitales.

1° L'âge maternel, on le sait, est une des causes prépondérantes de l'apparition du mongolisme. La fréquence de cette maladie croît avec lui jusqu'à atteindre une proportion de 2 à 3 %, parmi les femmes de plus de 45 ans. Cette influence n'exclut pas, à notre avis, celle de l'hérédité.

Avec l'âge maternel encore s'accroissent les chances d'apparition de l'anencéphalie, du spina bifida, de l'hydrocéphalie que rapproche leur association fréquente dans la même famille et chez un même sujet parfois, les chances d'apparition de la variété *centralis* du *placenta praevia*.

Par contre, les formes les plus sévères du *bec-de-lièvre* se voient de préférence chez les enfants de mères jeunes.

2° Le rang de naissance, si son influence est négligeable à l'égard du mongolisme, agit sur l'apparition de certaines malformations.

Les premiers nés sont plus exposés que les enfants suivants à la sténose hypertrophique du pylore, l'anencéphalie, le spina bifida, l'hydrocéphalie, l'hypospadias.

Par contre avec le rang de naissance on voit augmenter les chances du *placenta praevia marginalis*, du *bec-de-lièvre*, de la stérilité par aplasie utérine. (Laffont et H. Fulconis).

Le rôle de l'âge du père a été parfois invoqué mais en raison d'une apparence, facile à expliquer par la liaison statistique qui unit l'âge des progéniteurs.

Ce rapide aperçu donne une idée des effets sur les caractères somatiques de l'enfant de son rang de naissance et de l'âge de ses progéniteurs.

Malgré bien des incertitudes, bien des inconnues, les problèmes considérés sont relativement simples en regard de ceux que pose l'étude, du même point de vue, des caractéristiques psychiques.

## II. — CARACTERES PSYCHIQUES

Les difficultés de cette étude tiennent tout d'abord au matériel à traiter.

Il faut choisir, appréhender en quelque sorte les caractères psychiques d'une façon assez objective pour qu'ils se prêtent à l'analyse.

Pour cette raison, les enquêtes ont porté sur le niveau intellectuel apprécié suivant les techniques psychométriques inaugurées par Binet et Simon, en 1905.

Mais cette investigation se heurte quand même à de nombreuses difficultés considérées dans notre rapport : imprécision de la méthode qui ne peut être réduite que par la multiplication des mesures ; hétérogénéité du matériel ; identification difficile des cas extrêmes à la limite du normal et du pathologique.

Quoi qu'il en soit, la quasi-totalité des enquêtes, 20 sur 21 mettent en lumière un fait du plus grand intérêt : le niveau intellectuel moyen des enfants est d'autant plus élevé que la dimension de la fratrie à laquelle ils appartiennent est petite. En d'autres termes, il existe une corrélation négative entre niveau intellectuel moyen et dimensions de la famille : plus il y a d'enfants dans la famille, moins leur niveau intellectuel est élevé.

Parmi les enquêtes dont les résultats sont les plus valables il convient de citer en raison de son ampleur celle qui fut entreprise à partir de 1941 par G. Heuyer, H. Piéron, Mme Piéron et Sauvy. Du tableau de 95.000 résultats de tests, environ, si nous extrayons les résultats qui concernent l'ensemble des garçons et filles de 6 ans à 6 ans 1/2, un écart de 13 points sépare la moyenne des enfants uniques de celle des sujets appartenant à des familles de 8 enfants ou plus.

Par contre, les enquêtes menées jusqu'à présent ne permettent pas de donner une appréciation définitive de l'influence du rang de naissance, sur le niveau intellectuel. Toutefois, l'enquête écossaise de 1947 montre que dans certains groupes le premier né et le dernier né sont en moyenne plus intelligents que les intermédiaires et ce phénomène serait plus net chez les garçons que chez les filles. On peut espérer que l'enquête française de 1945 apportera des éclaircissements sur ce point.

Ainsi donc, le fait majeur, isolé, est la corrélation négative entre niveau intellectuel moyen et dimension de la famille.

Il a provoqué dans certains milieux une émotion considérable que reflètent les publications en Angleterre de la Commission royale sur la population. Il laisse entrevoir en effet la possibilité d'un déclin rapide et progressif du niveau intellectuel des populations et Cattell, même, a soutenu que dans 300 ans la moitié de la population du globe serait formée d'arriérés.

En réalité un tel pessimisme semble excessif.

Si les résultats d'enquêtes globales, portant sur des groupes sociaux très hétérogènes, font apparaître cette fâcheuse corrélation, il n'en est plus de même quand on sépare les résultats de catégories socio-économiques bien définies. On trouve alors des corrélations moins élevées et même de sens inverse. Les auteurs de l'enquête française reconnaissent que seule une analyse statistique en cours pourra nous dire si cette corrélation négative existe dans les 2 catégories socio-économiques groupant cadres, industriels, commerçants, professions intellectuelles et libérales.

Quand il s'est agi d'interpréter ce résultat brutal de

la corrélation négative, deux opinions bien entendu se sont affrontées.

*Celle* qui donne une part essentielle aux mécanismes héréditaires, excluant l'influence de l'âge des parents et du rang de naissance.

*Celle* qui donne au contraire un rôle prééminent au milieu, à ces relations entre parents et enfants, entre frères et sœurs, qui paraissent à la psychopathologie moderne la source essentielle du développement de la personnalité. Le rôle de l'âge des parents et du rang de naissance est alors admis sans difficulté.

L'une et l'autre de ces conceptions sont passibles d'objections. Nous les avons développées, sans qu'il soit possible, dans l'état actuel de nos connaissances, de conclure.

S'il nous fallait maintenant dégager de cette étude les réflexions générales qu'elle suggère, il en est deux surtout que nous voudrions retenir, l'une méthodologique, l'autre eugénique. La première est relative aux possibilités de la statistique médicale. Il est de nombreux domaines où les mathématiques et la biologie se rencontrent. Derrière les grands nombres se cachent des réalités qu'un traitement mathématique peut seul faire apparaître. Beaucoup des problèmes qui sont posés dans notre rapport ne pourront être résolus sans l'aide de l'analyse statistique au service de longues et méthodiques enquêtes.

Mais ce labeur porte en lui sa récompense. A l'heure où de nombreuses voix se font entendre pour ramener l'eugénique négative à ses justes possibilités, pour dénoncer l'erreur de ceux qui la détournent de ses fins véritables, il est réconfortant d'assister au développement de recherches qui tendent à réaliser l'ambiance la plus favorable à l'épanouissement de l'individu.

Approfondir les causes des embryopathies, c'est orienter déjà les études qui permettront un jour de les combattre, qui permettront de réduire ces véritables fléaux que représentent pour la société et les familles la mortinatalité et les maladies congénitales.

#### RÉSUMÉ

Les auteurs de ce Rapport attirent l'attention sur l'importance de certains facteurs qui, bien qu'ils préexistent à la fécondation, influencent le développement psycho-somatique de l'individu. Ces facteurs sont l'âge des parents, le rang de naissance, l'intervalle qui sépare la naissance de l'individu considéré de celle qui la précède et de celle qui la suit, le nombre des frères et sœurs. Leur influence s'exerce sur les caractères somatiques et les caractères psychiques.

Dans leur Rapport au XIII<sup>e</sup> Congrès des Pédiatres de langue française, les auteurs ont envisagé tour à tour ces faits, enrichis de leurs travaux personnels.

A propos des caractères somatiques, ils distinguent : la détermination du sexe ; la détermination de la gemellité ; les chances de vie de l'individu ; les malformations congénitales.

A propos des caractères psychiques, ils étudient la corrélation entre le niveau intellectuel moyen des enfants et les dimensions de la famille ; entre niveau intellectuel et rang de naissance.

Ce rapport met en valeur l'importance de facteurs de développement jusqu'alors à peu près négligés ; il ouvre un nouveau chapitre étiologique.