

CARACTERISATION ANTHROPOGENETIQUE DE LA POPULATION DE SABRA DANS L'OUEST ALGERIEN PAR LA CONSANGUINITE, MORBIDITE ET CERTAINS PARAMETRES DE FITNESS (AVORTEMENT ET MORTALITE).

Auteurs :

-Aouar-Metri A ;
-Moussouni A ;
-Bettioui R ;
-Dali youcef M ;
-Sidi-yakhlef A ;
-Mortad N ;
-Chaïf O.

RESUME

Dans le but de caractériser génétiquement la population Sabra dans l'ouest Algérien, par la consanguinité, morbidité et certains paramètres de fitness (avortement et mortalité néonatale).

L'analyse de la consanguinité a été portée sur un échantillon de 1243 couples dont 441 couples consanguins et 802 couples non consanguins. Le taux de consanguinité obtenus (35.48%) montre que ce mode de croisement reste plus ou moins fréquent dans notre population avec une préférence pour les unions entre cousins du second degré. Par conséquent la consanguinité exerce un effet néfaste sur le taux d'avortement, et de mortalité.

Nos résultats mettent également en évidence une relation hautement significative ($P < 0.01$) entre la consanguinité et certaines maladies telles que (le diabète, l'HTA, l'Asthme, les Cardiopathies, l'Allergie et les maladies Congénitales).

Mots clés : Consanguinité, Avortement, Mortalité, Morbidité, Sabra, Ouest Algérien.

CARACTERISATION ANTHROPOGENETIQUE DE LA POPULATION DE SABRA

INTRODUCTION :

La consanguinité provenant du latin "Cum sanguinis" se définit comme l'union entre des individus possédants un ou plusieurs ancêtres communs (Emery, 1986). Ces unions sont célébrées depuis les anciennes civilisations, déjà les dynasties pharaoniques de l'Egypte antique favorisant les mariages incestueux entre frères et sœurs (Van den Berghe, 1983). L'inceste royal était aussi répandu chez les Incas et les Hawaïens (Berrahoui, 2002). De plus, ces mariages consanguins peuvent avoir des origines géographiques, ainsi à l'intérieur des petites tribus ou villages isolés, les conjoints ont de bonnes chances de posséder des ancêtres communs (Emery, 1986 et Rossignol, 1994). C'est ce qu'on appelle consanguinité de position.

Par ailleurs, la forme la plus répandue des mariages consanguins lie des cousins germains. Ce type d'union est trait spécifique des populations arabo-musulmanes (Khuri, 1970 ; Klat et Khudr, 1986 ; Zlotogora, 1997).

Des raisons socio-économiques, géographiques et culturelles motivent ces mariages (Polo et al., 2000). Ce type d'union permettrait de préserver l'honneur familial puisque les filles sont mariées très jeunes avant qu'elles ne puissent s'émanciper et refuser une union forcée. La consanguinité permettrait aussi d'éviter la dispersion de l'héritage familial, la réduction ou même l'exemption de la dot et le renforcement des liens de parenté (Khuri, 1970 ; Klat et Khudr, 1986 ; Klat, 1986).

Pour les mêmes raisons, les mariages consanguins entre cousins parallèles pari latéraux sont préférés dans la société algérienne (Zaoui, 1992 ; Aouar et al., 2004, 2005 ; Berrahoui, 2002).

Les mariages consanguins constituent dans un nombre de pays arabes une pratique courante. Dans les pays du moyen Orient 50% des unions lie des parentés (Zlotogora et al., 2000) ; 50,5% aux Emirates Arabes, 50% en Arabie Saoudite et au Koweït (Bener et al., 2001) ; 45% dans la population Palestinienne (Zlotogora et al., 2000) et 26% à Beyrouth (Klat, 1986). En Algérie la consanguinité en 1984 était de 23% de la population (Benallegue et Kedj, 1984), actuellement elle est de 38.5% (FOREM, 2007).

On admet théoriquement que l'accroissement du degré de consanguinité influe sur la structure génomique d'une population en augmentant la proportion des homozygotes, ainsi favorisant l'expression des gènes

l'étaux récessifs permettant la mise en évidence du fardeau génétique (Biemont, 1979 ; Klat, 1986 ; Solignac *et al.*, 1995 ; Bener *et al.*, 2001 ; Aouar *et al.*, 2004, 2005 ; Berrahoui, 2002).

Toutefois le degré de consanguinité, les paramètres de morbidité et de mortalité permettent de décrire la constitution génétique d'une population, et sont essentiels pour quantifier l'impact de la dérive génétique dans les petites populations.

Des travaux réalisés en Algérie concluent à des effets néfastes de la consanguinité, évaluée à travers la morbidité, mortalité et l'avortement observés à l'échelle de la population. (Benallegue *et al.*, 1984).

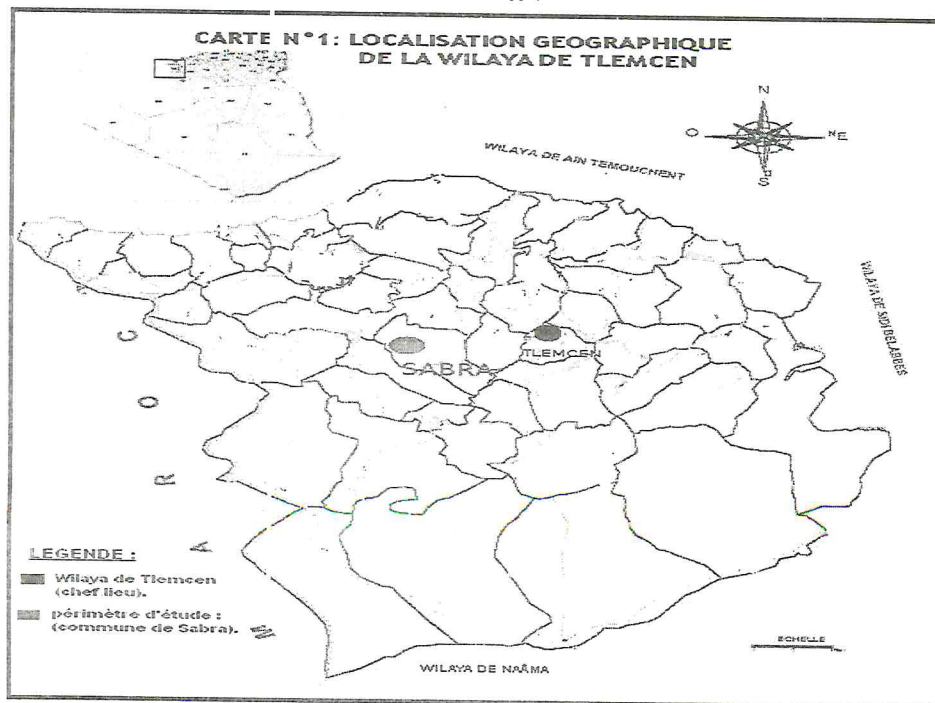
Le but de notre étude est d'estimer la proportion des mariages consanguins au sein de la population de Sabra, et évaluer les effets de telles pratiques sur le risque d'avortement et de mortalité d'une part, et d'autre part l'incidence de certaines maladies fréquentes dans notre population.

MATERIELS ET METHODES :

Nous avons mené une enquête par questionnaire sur la population de Sabra dans l'Ouest Algérien (carte n°1).

L'étude de la consanguinité a été portée sur un échantillon de 1243 couples dont 441 couples consanguins et 802 couples non consanguins.

Les résultats concernant les paramètres de mortalité et de Morbidité ont été traité par le test d'indépendance du Khideux (test χ^2).



CARACTERISATION ANTHROPOGENETIQUE DE LA POPULATION DE SABRA

RESULTATS ET DISCUSSION :

1- Fréquence de la consanguinité :

Localité		Sabra
Couples		
<i>Couples de 1^{er} degré</i>	Eff %	130 10.46
<i>Couples de 2^{ème} degré</i>	Eff %	311 25.02
<i>Couples non Consanguins</i>	Eff %	802 64.52
Total des couples		1243

Tableau n°1 : Répartition de la consanguinité dans la population de Sabra.

Les résultats indiqués dans le tableau ci-dessus (tableau n°1) montrent que les mariages consanguins constituent 35.48% des unions dans la population de Sabra.

En moyenne, 10.46% des unions sont contractés entre cousins du premier degré et 25.02% entre cousins du second degré.

Villes	Fréquences de la consanguinité %
<i>Sabra (nos résultats)</i>	35.48
<i>Littoral (Aouar et al., 2005)</i>	31.03
<i>Monts de Tlemcen (Aouar et al., 2005)</i>	57.55
<i>Hauts plateaux (Aouar et al., 2005)</i>	85.49
<i>Ouest Algérien (Aouar et al., 2004)</i>	33 (Valeur moyenne)
<i>Algérie (Benallegue et Kedi, 1984)</i>	23 (Valeur moyenne)
<i>Egypte (Hafez et al., 1983)</i>	22
<i>Beyrouth (Liban) (Kalt, 1988)</i>	25
<i>Syrie (Pronthro et Diab, 1974)</i>	33
<i>Jordanie (pronthro et Diab, 1974)</i>	41
<i>Koweït (ABA – wabi, 1986)</i>	54
<i>Emaret A – U (Beneip, 2001)</i>	50.50
<i>Yougoslavie (Jaques, 1983)</i>	46

Tableau n°2 : Fréquence de la consanguinité dans la population de Sabra comparées à celles de certains pays.

Nos résultats mettent également en évidence un taux de consanguinité assez élevé (35.48%) au sein de la population de Sabra comparé à la moyenne Algérienne qui est de 23% (Benallegue et Kedj, 1984) et à celui de l'Egypte et de Beyrouth.

Cependant, la fréquence de la consanguinité dans notre population est comparable à la moyenne de l'Ouest Algérien qui est de 33% (Aouar *et al.*, 2004), à celle de la Syrie (33%) et à celle du Littoral de la wilaya de Tlemcen (31.03%) (Aouar *et al.*, 2005).

Par ailleurs, le taux de consanguinité dans notre population reste nettement inférieur à celui des hauts plateaux de la wilaya de Tlemcen (85.49%), des Monts de Tlemcen, de la Jordanie, du Koweït, des Emirats Arabes et de la Yougoslavie. Ce ci pourrait être expliqué par le fait que les individus de notre population utilisent les mariages consanguins dans leurs vies comme une tradition. La famille se trouve dans beaucoup de cas très uni par des facteurs socio- économiques qui obligent les membres de cette famille à vivre dans une étroite proximité.

Quant aux taux de consanguinité dans les populations des Hauts plateaux et des Monts de Tlemcen, ils dépassent celui observé dans les pays du Moyen Orient où environ de 50% des unions sont contractées entre apparentés (Zlotogora *et al.*, 2000).

Une préférence pour les mariages consanguins entre cousins du premier degré caractérise les populations des Hauts plateaux, des Monts et du Littoral. Ce type d'union constitue en fait un trait caractéristique des populations arabo- musulmanes (Klat, 1986 ; Zlotogora, 1997).

2. Conséquences de la consanguinité sur la descendance :

Nous avons tenté d'évaluer les conséquences de la consanguinité dans notre population à travers trois indicateurs sanitaires :

- L'avortement (mortalité fœtale précoce et intermédiaire).
- Mortalité périnatale (mortalité fœtale tardive et mortalité néonatale).
- La morbidité.

Globalement, notre étude révèle un effet significativement néfaste de la consanguinité sur le taux d'avortement ($P < 0.01$) et de mortalité ($P < 0.01$) dans la population de Sabra.

Il est connu depuis longtemps que la consanguinité augmente le degré d'homozygotie et favorise l'apparition de gènes délétères dans le pool

CARACTERISATION ANTHROPOGENETIQUE DE LA POPULATION DE SABRA

génétique de la population (Biemont, 1979 ; Klat, 1986 ; Solignac et al., 1995 ; Bener et al., 2001).

En effet, les études réalisées pour estimer les effets biologiques de la consanguinité s'accordent sur le fait que, la proportion d'avortements chez les consanguins est beaucoup plus élevée, particulièrement dans les familles où la consanguinité se perpétue pendant plusieurs générations, à cause de l'effet de l'homozygotie croissante sur le développement du fœtus (Hussain, 1998 ; Bener et al., 2001).

Par ailleurs, la plus part des auteurs qui ont examiné la mortalité prénatale et poste natale s'accordent sur le fait que la consanguinité augmente inéluctablement le taux de mortalité (Hussain, 1998 ; Yaqoob et al., 1998). Cependant, Roberts et Bono (1973) à l'issue d'une enquête sur les Samaritains d'Israël et de Jordanie, ne trouvent aucun effet de la consanguinité sur les interruptions de grossesses (Hussain, 1998). D'autre part, Awadi et al., (1986) et Reddy (1992), à l'issue d'études sur la mortalité prénatale et postnatale au Sud de l'Inde et au Koweït, concluent à une indépendance entre la consanguinité et la mortalité (Yaqoob et al., 1998).

Les auteurs interprètent généralement cette absence d'effet par un mécanisme d'adaptation à la consanguinité par élimination progressive des gènes létaux au fur et à mesure des générations consanguines (Klat, 1986 ; Bener et al., 2001 ; Bittles et al., 2001 ; Rittler et al., 2001). D'autres auteurs, expliquent l'augmentation de fécondité chez les couples apparentés par une meilleure compatibilité foeto-maternelle due à la grande homogénéité qui existe entre les parents, ce qui réduit la fréquence des incompatibilités ABO, RH en particulier (Luna et al., 1998 et 2001).

Nos résultats mettent également en évidence une relation hautement significative ($P < 0.01$) entre la consanguinité et certaines maladies telles que (le diabète, l'HTA, l'Asthme, les Cardiopathies, l'Allergie et les maladies Congénitales).

D'après nos résultats, les consanguins semblent être plus prédisposés au diabète. Ce résultat corrobore celui de Benallègue et Kedj, (1984) et Bittles, (2001).

En effet, la littérature décrit un grand nombre de maladies autosomiques récessives et/ou malformations congénitales rares et spécialement fréquentes chez la descendance consanguine ; ces maladies s'accompagnent généralement de troubles mentaux et Handicaps physiques très lourds (Zlotogora *et al.*, 1997 ; Vedanarayanan *et al.*, 1998 ; Zlotogora *et al.*, 2000; Rittler *et al.*, 2001).

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUE :

- AOUAR A, BERRAHOU S, CHALABI F Z, MOKEDDEM R and MOUSSOUNI A, (2004). Caracterisation Anthropologic by consanguinity, abortion neonatal mortality and morbidity in some western Algerian populations. Laboratoire d'anthropologie des religions comparées étude socio-ethnologiques. Travaux de laboratoire de violonce et religions. Tome1:17-31.
- AOUAR A, MOUSSOUNI A, MOKEDDEM R, CHALABI F Z, (2005). Caractérisation Anthropogénétique dans les populations du Littorale, des Monts de Tlemcen, des Hauts plateaux par la consanguinité, Mortalité et Morbidité. Travaux de laboratoire de violonce et religions. Tome 3 :17-22.
- BENALLEGUE A, KEDJ F, (1984). Consanguinité et santé publique. Une étude algérienne. Archives Françaises de Pédiatrie, 41 : 435-440.
- BENER A, DENIC S et AL- MAZSOUEI, (2001). Consanguinity and family history of cancer in children with leukemia and lymphomas. American cancer society, 92 : 1-6.
- BERRAHOU S, (2002). Caractérisation génétique dans quelques populations de l'ouest Algérien par marqueurs sanguin ABO et Rhésus, Consanguinité et maladies. Thèse de Magister, Université de Tlemcen.
- BIEMONT C, (1974). Influence de la structure génétique d'une population sur sa sensibilité à la consanguinité. Bulletin biologique, 1, 71-79.
- BIEMONT C, (1979). Effets et mécanismes de la consanguinité chez Drosophila melanogaster. Thèse de doctorat -ès-Sciences. Univ. Lyon.
- BITTLES A H., (2001). Consanguinity an dits relevance to clinical genetics. Clin Genet., 60, 89-98.
- EMERY AEH, 1986. Abrégés génétique médicale. Masson, P 131-154.
- HAFEZ M, EL TAHAN M, AWADALLAH M, ELKHAYATH H, ABDEL-GHAFAR A, CHONEIM, (1983). Consanguineous matings in the Egyptian population. Journal of medical genetics. 20, 58-60.
- HUSSAIN R, (1998). The role of consanguinity and inbreeding as a determinant of spontaneous abortion in Karachi, Pakistan. Ann. Hum. Genet., 62, 147-157.
- JAQUES MICHEL ROBERT, 1983. Génétique .Edition Flammarion Médecine-Sciences. P 140-187.

CARACTERISATION ANTHROPOGENETIQUE DE LA POPULATION DE SABRA

- KHURI FI, (1970). Parallel cousin mariages reconsidered : a middele eastern practice that nullifies the effects of mariages on the intensity of family relationships. *Man* 5, 4, 597-618.
- KLAT M et KHUDR A, (1986). Religious endogamy and consanguinity in marriage patterns in Beirut, Lebanon. *Social Biology*, 33: 138-145.
- KLAT M, (1986). Consanguinious marriages in Beirut. Time-trend, special distribution. Vol 35.N°3-4. P 324-330.
- KLAT M, (1988). Social correlates of Consanguinious marriages in Beirut: A population based stady. Vol 60,N°04. P 541-548.
- LUNA F, VALLS A et FERNANDEZ – SANTANDER F., (1998). Inbreeding incidence of biological fitness in an isolated Mediterranean population : la Alta Alpjarra oriental (Southeastern Spain). *Annals of Human biology*, 26, 589-596.
- PRONTHRO ET, DIAB LN, (1974). Changin family patterns in the Arab east Amer .University of Beirut. pp 66, Lebanon.
- RTTLER M, LIASCOVICH R, LOPEZ – CAMELO J et CASTILLA E F, (2001). Parental consanguinity in specific types of congenital anomalies. *American journal of medical genetics*, 102, 36-43.
- SOLIGNAC M, PERIQUET G, ANXOLABEHERE D et PETIT C, (1995). Génétique et Evolution 1 : la variation des gènes dans les populations. Collect. Meth, Herman, Ed, des Sciences et des Arts, P 289.
- VAN DEN BERGHE PL, (1983). Human inbreeding avoidance : culture in nature. The behavioural and brain Sciences, 6 : 91-123.
- VEDANARAYANAN U V, SMITH S, SUBRAMONY SH, BOCK G O et EVANS O B, (1998). Lethal neonatal autosomal recessive axonal sensorimotor polyneupathy muscle nerve, 21 : 1473-1477.
- YAQOOB M, CNATTINGIUS S, JALIL F, ZAMAN S, LENNART I et GUSTAVSON K-H, (1998). Risk factor for mortality in young children living under various social economic conditions in Lahor, Pakistan ; with particular reference to inbreeding. *Clin Genet*, 54, 426-434.
- ZAOUI S et FEINGOLDS J, (1992). ABO and Rhesus blood group system in Tlemcen population, West Algerian.
- ZLOTOGORA J, (1997). Genetic disorders among Palestinian arabes : 1- Effects of consanguinity. *American journal of medical genetics*, 68 : 472-475.
- ZLOTOGORA J, SHALEV S, HABIBALLAH H et BARJJES S (2000). Genetic discorders among Palestinian arabs : autosomal recessive discorders in a single village. *American journal of medical genetics*, 92 : 343-345.