

SELLE TURCIQUE ET DIAGNOSE DE L'AGE EN IDENTIFICATION MEDICO-LEGALE * J.C. BENSOUSSAN**, C. MANFREDI***, R. PERROT***

* Cet article est extrait du travail de thèse de chirurgie dentaire effectué par Claire Manfredi (1991) dans le cadre du Laboratoire d'Anthropologie Anatomique et de Paléopathologie (R. Perrot), et de l'UFR d'Odontologie (J.C. Bensoussan).

** UFR d'Odontologie, Université Claude Bernard - Lyon I.

*** Département de Biologie Humaine, Université Claude Bernard - Lyon I.

SUMMARY

The adult age determination at the time of a legal identification necessarily raise the problem of precision therefore of reliability whatever way you look at the problem.

Considering this study, the authors used the sella turcica as corrective factor in the estimation of the average age (by skull sutures synostosis and gustafson method). They had for that an long standing anthropological material (27 skulls) from 03 - St-Germain-des Fossés - France, discovered at XI and XII centuries.

This study permit us today to arise this interesting question, according us : at the time of a legal identification, is the study sella turcica permit to determine with more precision the estimated age of a fellow, age got from classic methods ?

Keywords : Age determination - Skull sutures synostosis - Gustafson - Sella turcica.

1. INTRODUCTION

Le praticien chargé d'une identification lors d'une enquête policière est contraint parfois de constater qu'il a "vieilli" l'individu à identifier et ce quelle que soit la méthode de détermination de l'âge utilisée (dentaire ou osseuse).

La précision des méthodes classiques de détermination de l'âge semble suffisante pour approcher correctement l'âge réel du sujet à identifier. Si ces techniques ne sont pas en cause, d'où vient l'anomalie ? Il pourrait s'agir en fait d'un vieillissement osseux et dentaire anormal et particulièrement rapide.

Par ailleurs, l'anthropologue a souvent constaté que ces sujets "vieillis prématurément" avaient été soumis à un environnement particulièrement stressant lors de leur vivant (il s'agit la plupart du temps de criminels ou de suicidaires).

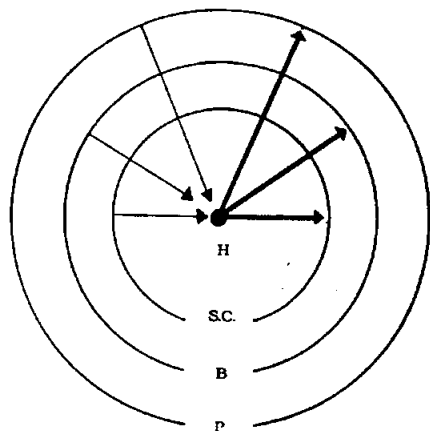
Parallèlement et d'une manière tout à fait empirique, il a observé chez certains d'entre eux une selle turcique particulièrement volumineuse.

Ces observations constituent la base de notre hypothèse :

1. L'environnement particulier de ces sujets ne pourrait-il pas provoquer un "dysfonctionnement" de l'hypophyse qui engendrerait une accélération du processus "normal" de vieillissement qui deviendrait alors pathologique ?

2. Et cette variation de l'activité hypophysaire ne pourrait-elle pas s'accompagner d'une hypertrophie suffisamment manifeste pour se répercuter sur la selle turcique en l'élargissant ?

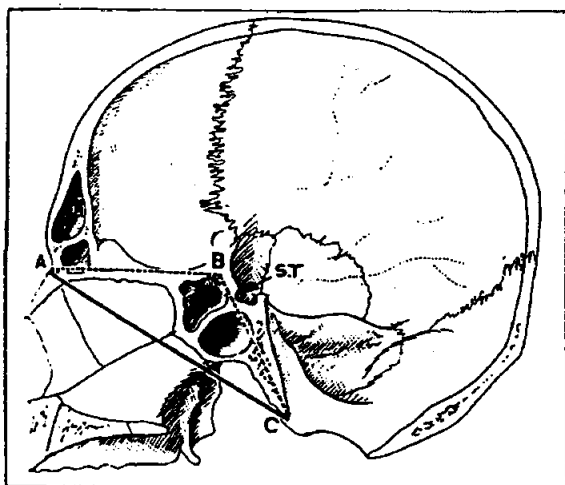
L'intérêt serait alors d'utiliser cette selle pour détecter un vieillissement prématuré et éventuellement le quantifier. Il serait ensuite possible d'établir un facteur correctif de l'âge moyen estimé afin de déterminer l'âge biologique réel de l'individu.



H = Homme
 S.C. = environnement socio-culturel
 B = environnement biologique
 P = environnement physique
 ← = action
 → = réaction

Figure 1

Ecosystème humain (d'après Wasserman)



Coupe sagittale du crâne :

- A - nasion
- B - gouttière optique
- C - bord antérieur du trou occipital

Vue endocrânienne de la base du crâne :

1. Sinus frontal
2. Trou borgne
3. Bosse orbitaire
4. Crête sylvienne
5. Fente sphénoïdale
6. Trou grand rond
7. Trou ovale
8. Trou petit rond
9. Hiatus de Fallope
10. Conduit auditif interne
11. Gouttière du sinus pétreux supérieur
12. Trou condylien antérieur
13. Trou occipital
14. Crête occipitale interne
15. Protubérance occipitale interne
16. Gouttière du sinus longitudinal supérieur
17. Fosse cérébrale
18. Fosse cérébelleuse
19. Gouttière du sinus latéral
20. Trou condylien postérieur
21. Tubercule de l'occipital
22. Trou déchiré postérieur
23. Trou condylien antérieur
24. Trou optique
25. Petite aile du sphénoïde
26. Lame criblée
27. Apophyse crista galli

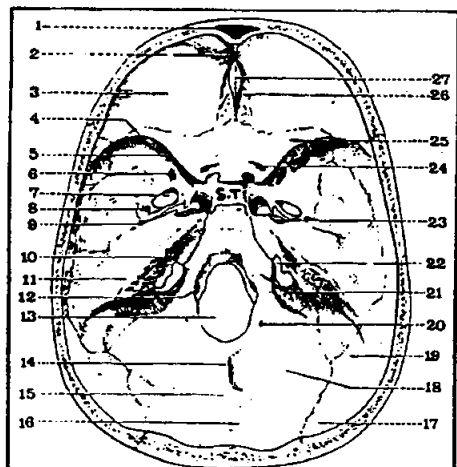


Figure 2

Vues sagittale et endocrânienne du crâne montrant la selle turcique (S.T.)

Nous recherchons en fait une cause d'erreur liée, non pas à la variable prédictrice (synostose crânienne ou facteur dentaire de Gustafson) ou à la méthodologie utilisée mais à l'âge lui-même (c'est-à-dire au vieillissement).

Nous allons décomposer notre hypothèse en plusieurs étapes afin de chercher à les vérifier une à une :

Dans un premier temps, nous chercherons s'il existe un lien entre le "stress" et un éventuel vieillissement prématuré de l'individu qui lui est soumis. Et dans l'affirmative, si ce lien fait intervenir la glande hypophysaire.

Dans un second temps, nous essaierons de savoir si cette intervention hypophysaire s'accompagne d'une hypertrophie susceptible d'élargir la selle turcique.

2. MATERIEL ET METHODOLOGIE.

L'étude a pu se faire grâce à la découverte de sépultures (52) se répartissant sur plusieurs séquences chronologiques, dans l'église Notre-Dame (canton de Varennes-sur-Allier - 03 - France) de 1985 à 1989. Nous avons travaillé uniquement sur les premiers éléments squelettiques découverts (C₁ à C₂₇). L'ensemble du matériel anthropologique étudié (crânes et maxillaires inférieures et supérieures) date du XI^{ème} et XII^{ème} siècles et il a été découvert à une profondeur d'environ 1 m 50.

Afin de mieux comprendre le sens de notre démarche, il importe auparavant d'effectuer un bref rappel concernant les notions suivantes sur :

- le stress,
- le rôle du complexe hypothalamo-hypophysaire,
- le rôle de la selle turcique,
- les syndromes hypophysaires et les variations de volume de la selle turcique.

2.1. Le stress.

En règle générale, nous associons le mot "stress" à une sorte d'agression morale ou physique ; c'est un terme exclusivement négatif que l'on évoque souvent de nos jours et auquel on essaie d'échapper.

Le Pr H. Selye (1975) nous éclaire sur le sens exact de ce mot : le stress est un phénomène vital pour l'homme et, selon le potentiel adaptatif de ce dernier, son action au niveau biologique peut être néfaste à sa santé ou bien, au contraire, totalement équilibrée et bénéfique.

Le stress est donc "la réponse de l'organisme à n'importe quelle demande qui lui est faite" : la chaleur par exemple, est une stimulation

stressante et la réponse adaptative normale de l'organisme est la transpiration (fig. 1).

"L'absence totale du stress, c'est-à-dire l'absence totale de toute demande à notre organisme, à notre cerveau, à notre foie, à notre muscle, c'est la mort : le stress c'est le sel de la vie".

Cependant l'organisme peut fournir deux types de réponse à une stimulation stressante, on nomme :

. **Eustress**, la réaction bénéfique de l'organisme : "c'est le stress agréable de l'accomplissement".

. **Détresse**, la réaction désordonnée ou excessive de ce dernier : "réaction désagréable qui produit des maladies".

"Beaucoup de maladies, maladies somatiques, psychiques et sociologiques ne sont pas dues à l'agent provoquant, à l'agent toxique, au germe, à la situation sociale, mais à notre réaction".

L'homme veut apprendre à maîtriser le stress, à en avoir autant que possible, mais avec le moins de "détresse" possible.

Mais comment maîtriser notre réaction au stress . L'adaptation est le mot-clé. *"C'est une des grandes lois de la nature qui permet de résister au changement dans le but de maintenir un état de bien-être : c'est la notion d'homéostasie de Cannon".*

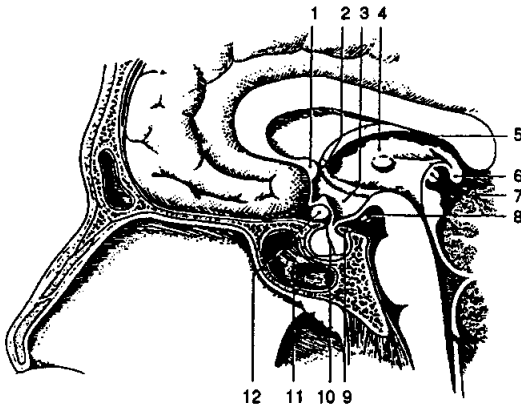
Selon Toffler, Selye (1975) et Garine (1990), il est admis que la stimulation stressante peut être d'origine biologique, psychique ou socio-culturelle, mais Selye précise que la réponse adaptative implique toujours une réaction hormonale en chaîne "dont les conséquences peuvent agir aussi bien au niveau moléculaire, cellulaire, somatique qu'au niveau psychologique : un grand plaisir, une grande joie va faire sécréter de l'adrénaline, des corticoïdes de l'ACTY, va agir sur les mêmes centres de l'éminence médiane de l'hypothalamus qu'une grande détresse".

Donc, quelle que soit son origine, une stimulation stressante atteint toujours les mêmes cibles, et c'est le type de la réaction hormonale qui conditionne la production d'un eustress ou d'une détresse.

2.2. Le rôle du complexe hypothalamo-hypophysaire.

L'ensemble des travaux connus est suffisamment explicite pour que l'on puisse admettre maintenant que :

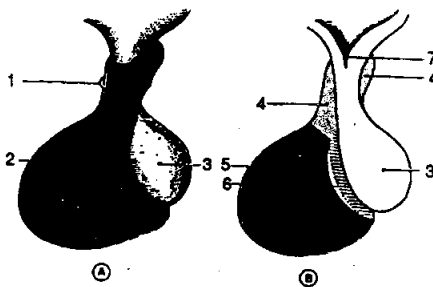
D'une part le "stress", qu'il soit d'origine psychique ou physique induit une réaction hormonale en chaîne caractéristique, qui part du complexe hypothalamo - hypophysaire et se répercute en aval au niveau des glandes surrénales, du thymus, du système gastrique, etc.



1. Commissure antérieure
2. Fomix
3. Hypothalamus
4. Thalamus
5. Toile choroïdienne du 3e ventricule
6. Corps pinéal
7. Commissure postérieure
8. Corps mamillaire
9. Diaphragme de la selle
10. Hypophyse
11. Sinus sphénoïdal
12. Chiasma optique

Figure 3

Coupe sagittale médiane du cerveau et de la fosse antérieure du crâne



- A - Vue latérale
 B - Coupe sagittale

1. Pédoncule
2. Adénohypophyse
3. Neurohypophyse
4. Partie tubérale
5. Partie distale
6. Partie intermédiaire
7. Infundibulum de l'hypothalamus

Figure 4

L'hypophyse (vue latérale et coupe sagittale)

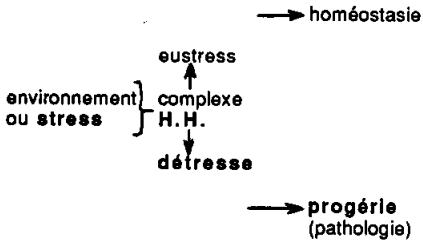
Il apparaît donc comme évident que l'environnement de l'homme agit sur son fonctionnement biologique et ce par l'intermédiaire de l'hypophyse :

stress }
ou } complexe hypothalamo-hypophysaire
environnement }

D'autre part, les réactions biologiques néfastes (ou détresse) consécutives participent à une accélération du vieillissement de l'organisme :

complexe hypothalamo-hypophysaire
↓
détresse → vieillissement prématuré ou progérie

Le complexe hypothalamo-hypophysaire est donc indirectement mais fortement impliqué dans ce phénomène pathologique de progérie :



Si l'on envisage les réactions bénéfiques de l'organisme par une bonne adaptation de l'homme à son environnement (c'est l'eustress de Selye), on aboutit à la notion d'homéostasie de Cannon.

2.3. Le rôle de la selle turcique.

Nous allons maintenant aborder la phase finale de notre hypothèse.

Notre population d'étude se prête mal à son exploration en raison de son âge ancien et de son manque d'importance (numérique) ; mais nous n'avons ni les moyens, ni la prétention d'approfondir ici complètement cette hypothèse. Il s'agit seulement, s'il y a lieu, d'ouvrir le champ à une recherche plus poussée et plus rigoureuse dans l'avenir.

Nos conclusions sur ce chapitre auront donc pour seul but de juger opportune ou non cette recherche.

La corrélation stress-complexe H.H.-accélération du vieillissement semblant être démontrée, nous allons rechercher maintenant :

Si la variation d'activité de la glande hypophysaire s'accompagne d'une variation de volume (dans le sens d'une hypertrophie) et si

cette variation de volume peut se répercuter sur la loge osseuse : la selle turcique (S.T.).

Dans l'affirmative, le volume de la S.T. pourrait alors servir de repère osseux témoin du vieillissement prématuré.

Serait-il possible alors d'établir une table de corrélation entre le volume de la S.T. et l'âge, et par là un facteur correctif de l'âge estimé au décès, en fonction des écarts de ce volume par rapport à la norme déterminée ?

La selle turcique compléterait alors les méthodes de diagnose de l'âge en jouant le rôle de témoin d'abord, puis de "jauge" ensuite, d'un vieillissement prématuré ou "pathologique".

2.3.1. Rappel anatomique (fig. 2 et 3).

La selle turcique (nommée encore loge hypophysaire) se situe en dessous de la loge cérébrale dont elle est séparée par la dure-mère.

Elle contient l'hypophyse, la plus importante de toutes les glandes endocrines, considérée 'ailleurs comme "l'ordinateur central" de la vie endocrine.

Creusée dans la portion médiane et antérieure de l'étage moyen de la base du crâne, elle est surplombée par le plancher du troisième ventricule auquel la glande hypophyse se rattache par la tige pituitaire.

Ses dimensions sont :

- . diamètre sagittal : 20 mm
- . diamètre transversal : 16-18 mm
- . diamètre vertical : 5-6 mm.

Sa forme : c'est un parallépipède.

La selle turcique est donc constituée de six faces : inférieure, antérieure, postérieure, supérieure, latérale droite et latérale gauche.

2.3.2. Contenu de la selle turcique : l'hypophyse.

La selle turcique contient l'hypophyse, petite glande ovoïde et médiane appendue à la base de l'encéphale.

Cette dernière est unie à l'hypothalamus par le pédoncule hypophysaire (= tige pituitaire) formant ainsi le complexe hypothalamo-hypophysaire.

Le pédoncule hypophysaire est constitué de la partie tubercule et de l'infundibulum de l'hypothalamus.

2.3.2.1. Morphologie.

Teinte : grisâtre.

Forme et volume : identiques à celles d'un "pois-chiche".

Poids : 0,5 g chez l'homme. L'antéhypophyse représente 75% du poids total.

Dimensions :

- . dans le sens sagittal : 8 mm
- . dans le sens transversal : 15 mm
- . dans le sens vertical : 6 mm.

2.3.2.2. Anatomie et physiologie de l'hypophyse (fig. 4).

L'hypophyse est constituée de deux lobes :

*** L'adéno-hypophyse ou lobe antérieur**

Tissu de nature glandulaire qui se développe à partir du stomodéum et comprend les parties tubérale, intermédiaire et distale.

L'adéno-hypophyse est étroitement unie par un système vasculaire à l'hypothalamus dont elle reçoit des stimulations hormonales.

Elle est responsable de la sécrétion de nombreuses hormones sexuelles (FSH, LH, TSH, ACTH, GH, prolactine, MSH, BL, PH).

*** La neuro-hypophyse ou lobe postérieur**

Tissu nerveux dérivant du troisième ventricule et uni à l'hypothalamus par l'infundibulum hypothalamique.

La neuro-hypophyse contient des neuro-fibres qui véhiculent les hormones hypothalamiques qui seront stockées dans ce lobe.

Les hormones hypothalamiques sont l'ocytocine et l'A.D.U.

2.4. Syndromes hypophysaires et variation de volume de la selle turcique.**2.4.1. L'hyperpituitarisme.**

Ce syndrome est souvent dû à une prolifération cellulaire anormale, c'est-à-dire à un adénome hypophysaire.

Il concerne surtout l'hormone de croissance :

- . si le trouble apparaît avant la soudure des épiphyses des os longs (c'est-à-dire avant la fin de la croissance) le sujet souffrira de gigantisme.
- . si le trouble apparaît après la soudure des épiphyses des os longs, on sera en présence d'acromégalie (c'est-à-dire d'une augmentation de volume des extrémités osseuses du corps).

J.D.N. Nabarro (1988) a décrit un cas d'acromégalie chez un homme de 42 ans souffrant de diabète sucré depuis l'âge de 24 ans.

Il est intéressant de remarquer que Nabarro a décelé un élargissement de la selle turcique lors de l'examen radiographique du patient. S'agit-il ici d'une déformation osseuse caractéristique de l'acromégalie au même titre que l'hypertrophie des mains, des pieds et des maxillaires, ou cet élargissement est-il consécutif à la pression de

l'hypophyse grossissant (par prolifération cellulaire) contre les parois de la selle turcique devenue trop étroite ?

L'auteur ne le précise pas mais de multiples exemples plaident en faveur de cette dernière hypothèse :

- . un kyste dentaire, poche liquidienne, provoque en effet par simple pression la fonte de l'os adjacent
- . de même, les vaisseaux méningés laissent leur empreinte sur la face interne du crâne
- . et ne se sert-on pas, lors de la reconstitution d'un visage, de la topographie et de la profondeur des insertions musculaires sur les os de la face pour déterminer forme et volume des muscles de la mimique ?

L'hyperpituitarisme s'accompagne également d'une hypersécrétion de prolactine chez la femme provoquant aménorrhée et galactorrhée.

L'hypersécrétion d'A.C.T.H. (provoquant la maladie de Cushing), de T.S.H. et de gonadostimulines est beaucoup plus rare.

2.4.2. L'hypopituitarisme

Un hypopituitarisme complet entraîne les mêmes anomalies que lors de la section de la tige pituitaire (voir ci-dessus).

Un hypopituitarisme partiel concerne surtout l'hormone de croissance et les gonadostimulines.

2.4.3. Conclusion.

Nous avons vu précédemment que les tissus mous peuvent modeler le tissu osseux sur lequel ils reposent, donc une hypertrophie de l'hypophyse suffisamment manifeste (en volume et dans le temps) pourrait sans doute "élargir" la selle turcique.

Il nous reste donc à déterminer si les variations d'activité de l'hypophyse peuvent s'accompagner d'une modification de son volume :

L'atrophie de l'hypophyse ne concerne pas notre recherche car elle ne pourrait en aucun cas "agrandir" la selle turcique.

En revanche, l'hypertrophie hypophysaire nous intéresse fortement dans la mesure où elle peut déformer sa loge osseuse de manière irréversible.

Malheureusement, nous n'avons trouvé aucun document ou information mentionnant une telle hypertrophie.

La grossesse chez la femme en est même un contre exemple : la modification de l'activité hypophysaire dans ce cas (notamment pour la sécrétion de prolactine) ne provoque pas une augmentation du volume hypophysaire capable

de faire "fondre" les parois de la selle turcique et d'en augmenter son volume.

Le seul cas décelé d'hypertrophie de l'hypophyse se répercutant sur la selle turcique rentre dans le cadre de la pathologie : il s'agit de l'adénome hypophysaire décrit par Nabarro;

Mais cela ne nous avance à rien, car les multiples déformations osseuses co-existantes à cette selle turcique volumineuse prouvent à l'anthropologue qu'il s'agit d'un sujet acromégalique. Cet élargissement de la selle ne peut alors en aucun cas témoigner d'un vieillissement prématuré consécutif à une variation d'activité hypophysaire due au stress.

Dans l'incapacité d'établir une corrélation entre la variation de l'activité hypophysaire due au stress et un élargissement de la selle turcique, nous nous heurtons là à un premier obstacle qui reste à éclaircir (des recherches plus poussées dans le domaine endocrinologique semblent effectivement nécessaires, car bien que nous n'ayons pas démontré cette corrélation, aucun élément ne nous permet d'infirmier son existence).

Nous nous autorisons donc à continuer notre raisonnement tout en restant conscient, de la réserve à émettre au sujet de cette étape de notre hypothèse.

Notre but étant d'utiliser la selle turcique comme témoin, puis comme "jauge" d'un vieillissement prématuré, il nous reste donc à établir une méthode de détermination du volume de la selle turcique utilisable lors d'une identification.

Nous aurons recours à une technique radiographique que nous appliquerons pour l'ensemble de notre série de crânes.

2.5. Technique de radiographie.

Nous avons effectué pour chaque crâne des radiographies de face et de profil.

A partir de ces radiographies, nous allons tracer les selles turciques pour effectuer les mesures nécessaires à la détermination de leur volume (A. Coussement et C. Faure, 1973).

2.5.1. Volume de la selle turcique chez l'adulte (fig. 5).

Technique (fig. 3, 4, 5)

Le volume de la S.T. est obtenu par une formule approchée du volume d'un ellipsoïde, c'est-à-dire :

$$V = \frac{H \times L \times l}{2}$$

H et L : hauteur et longueur de la selle sur un cliché de profil.

l : largeur de la selle sur un cliché de face.

. Résultats

Volume minimal = 240 mm³

Volume moyen = 594 mm³

Volume maximal = 1092 mm³

D'après Di Chiro (1962), la prédiction de la taille de la selle turcique est exacte dans 83% des cas et celle de la taille de l'hypophyse dans 87% des cas.

3. ANALYSE ET RESULTATS.

3.1. Tracés et mesures.

Nous avons pu effectuer les radiographies de face et de profil de la selle turcique des crânes 1, 3, 4, 9, 12, 15, 16, 19 et 21.

L'état de délabrement important des autres individus ne nous a pas permis de les faire figurer dans cette analyse.

Nous poursuivrons notre raisonnement pratique à partir du crâne C19 qui nous a paru la pièce osseuse la mieux conservée dans le temps (fig. 6).

Les mesures de selle turcique ont été faites à partir des transparents présentant les tracés.

Nous avons pu ainsi calculer le volume de chacune d'entre elles (fig. 7).

3.2. Résultats.

Ils sont résumés dans le tableau.

Le crâne C19

$$V_{19} = \frac{H.L.l. \quad 5.16.17}{2 \quad \quad \quad 2} = 680 \text{ mm}^3$$

Le volume de la S.T. du crâne 19 reste largement dans l'intervalle normal déterminé par Di Chiro.

Nous concluons donc que l'âge estimé représente bien l'âge civil réel de C19 : cet individu aurait donc subi un vieillissement normal.

Les radiographies ne nous ont pas permis de calculer l'index sellaire est de vérifier qu'il se trouvait, lui aussi, dans les normes habituelles (5 - 7).

Mais l'anthropologue pourrait utiliser cet index pour vérifier que la selle turcique du sujet à identifier présente des mesures tout à fait normales.

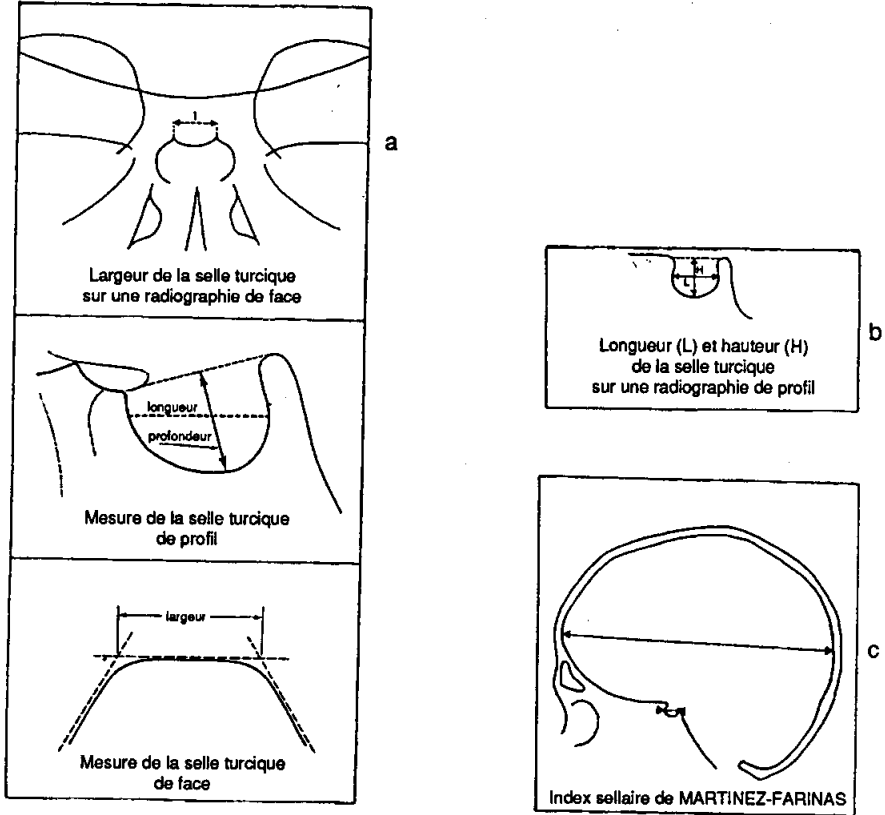


Figure 5

Mesures de la selle turcique (a et b)
et index sellaire (c)

Cette méthode est même plus simple d'utilisation puisqu'elle ne nécessite qu'une seule radiographie (de profil) et que les mesures et calculs sont plus rapides, mais surtout, l'index sellaire est indépendant de toute déformation de la selle turcique sur l'image radiographique.

3.3. Extrapolation de notre recherche.

Nous ne pouvons aller plus loin dans la matérialisation de notre raisonnement. Nous allons simplement en exposer le raisonnement.

3.3.1. Volume normal de la selle turcique.

Le volume de la selle turcique d'un adulte restant constant, il est aisé, pour le praticien légiste, de vérifier si le volume mesuré (sur l'individu à identifier) reste dans l'intervalle normal déterminé par Di Chiro (240 - 1092 mm³). Il en est de même d'ailleurs pour l'index sellaire de Martinez - Farinas (5 - 7).

Dans ce cas, comme pour le crâne C19, l'âge estimé correspondrait à l'âge civil de l'individu, ce qui signifie que celui-ci aurait subi un vieillissement normal.

3.3.2. Volume de selle turcique supérieur à la normale.

Il faudrait, dans ce cas, disposer d'une étude concernant la relation entre le volume de la S.T. et l'âge, effectuée à partir d'une population d'individus :

- . contemporaine
- . constituant un échantillon statistique numériquement suffisant, pour pouvoir prétendre à une signification statistique des résultats
- . adultes et d'âge civil et de sexe connus
- . présentant chacun un écart positif entre leur âge osseux estimé et leur âge civil (il existe des méthodes spécifiques de détermination de l'âge osseux, donc "biologique", sur des individus en vie).

On pourrait alors établir, pour chaque sexe, une droite de régression selon la formule simple :

$$Y_1 = ax_1 + b$$

où

Y_1 = volume mesuré de la selle turcique

x_1 = a(âge estimé - âge civil) + b

a et b = constantes

Cette formule exprimerait donc le volume de la selle turcique en fonction de l'écart entre l'âge osseux ("biologique") et l'âge civil d'un individu soumis à un vieillissement accéléré.

En pratique

Après avoir estimé l'âge moyen du sujet, si l'anthropologue obtient des mesures de selle turcique (volume ou index sellaire) supérieures à

la normale maximum (1092 mm³), il doit suspecter un vieillissement prématuré de cet individu, donc un écart d'âge entre l'âge moyen estimé et l'âge civil de ce dernier.

Pour vérifier et déterminer cet écart, il lui suffirait de se reporter à l'équation déterminée plus haut :

$$Y_1 = ax_1 + b :$$

. en remplaçant Y_1 par le volume de la S.T. mesuré, il obtiendrait X_1 .

3.3.3. Conclusion.

C'est ainsi que l'étude de la selle turcique permettrait la détection d'un vieillissement prématuré et la correction de la diagnose de l'âge, lors d'une identification légale.

CONCLUSION GENERALE

Si la corrélation stress-vieillessement prématuré nous est apparue cohérente, il semble actuellement difficile de détecter et de quantifier cette accélération du vieillissement par l'intermédiaire de la selle turcique.

Cependant, il est intéressant de remarquer que cette corrélation va dans le même sens que la "dérive séculaire" de Masset : il semble en effet que nous assistons à une nette augmentation du niveau de pathologie du stress de nos jours par rapport aux siècles précédents, ce qui favoriserait donc, chez certains individus, une accélération de leur vieillissement biologique et par là, pourrait intensifier le phénomène de précocité de synostose des sutures crâniennes.

Cette dernière constatation ne peut qu'encourager à donner suite à notre travail qui, nous l'espérons, pourrait servir de base à une recherche plus approfondie de cette question.

BIBLIOGRAPHIE.

Bensoussan (J.C.), 1990. Proposition d'une méthodologie d'identification reconstructive anthropologique et odontologique. Thèse : 3ème cycle sc. odontol. Lyon, 231 p..

Bouchet (A.), et Cuilleret (J.), 1982. Topographie descriptive et fonctionnelle du S.N.C. 2e éd. Bruxelles - Villeurbanne : Simep, 372 p.

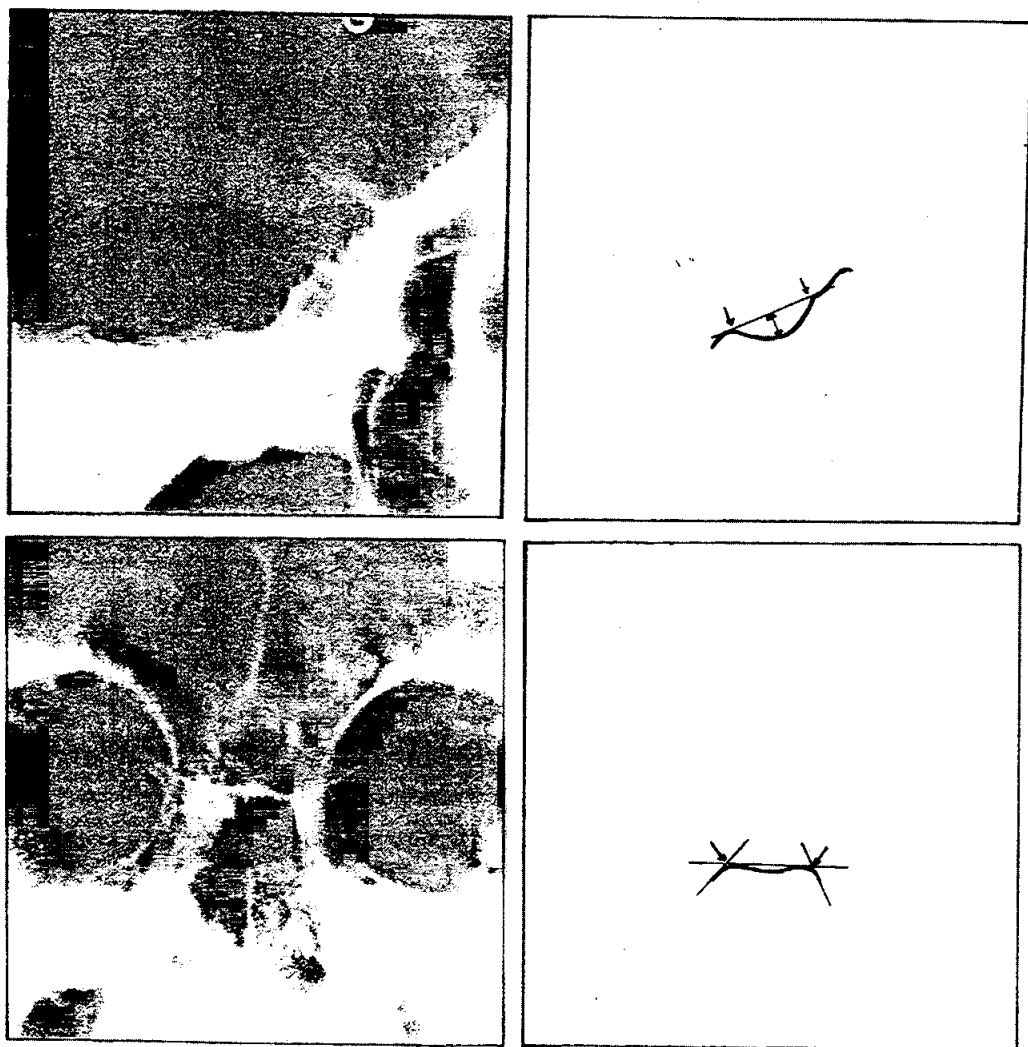


Figure 6

**Crâne C19 : radiographies profil et face
et tracés correspondants de la selle turcique**


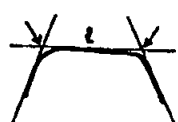



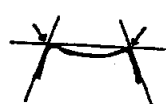

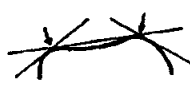

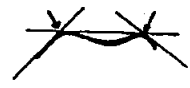

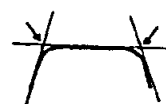

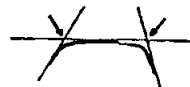
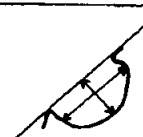
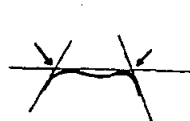
	De profil	De face
Crâne C1		
Crâne C3		
Crâne C4		
Crâne C9		
Crâne C12		
Crâne C15		
Crâne C16		
Crâne C21		

Figure 7

Tracés des selles turciques utilisées

Coussement (A.) et Faure (C.), 1973. **Repères et mesures en radiodiagnostic.** Paris : L'Expansion Scientifique, 239 p.

Di Chiro (G.) et Nelson (K.B.), 1962. **The volume of the sella turcica.** Amer. J. Roentgenol. 87, pp. 989-1008.

Gariné (I. de), 1990. **L'étude de la selle turcique permet-elle la détection d'un vieillissement prématuré et la correction de la diagnose de l'âge d'un adulte lors d'une identification légale ?** Thèse : 2ème cycle chir. dent., Lyon 173 p.

Masset (C.), 1982. **Estimation de l'âge au décès par les sutures crâniennes.** Thèse : 3ème cycle sc. naturelles, Paris, 298 p..

Perrot (R.), 1978. **Documents d'Anthropologie et de Paléopathologie à l'intention des étudiants de l'A.E.A d'anatomie.** Trav. Doc. centre paléanthrop. paléopathol. (C.N.R.S. - E.R.A. 574) U.E.R.B.H. Lyon, vol. H.S., 614 p.

Selye (H.), 1975. **Symposium med. Intern.**

Toffler (A.), 1975 - cf **Symposium med. Intern.**

Wright (S.), et Nabarro (J.D.N.), 1980. **Physiologie appliquée à la médecine.** Collab. Keele (C.A.) et Neil (E.), 2e ed., Paris : Flammarion médecine - sciences, 668 p.

Crâne	L (mm)	H (mm)	l (mm)	Volume (mm ³)
1	18	6,5	17	994,5
3	16	10	17	1360
4	15	8,5	14	892,5
9	15	6	15	675
12	16,5	4,5	14	519,75
15	12,5	2,5	17	265,625
16	15	7	14,5	761,25
19	16	5	17	680
21	14,5	8	13,5	783

**Mensurations et volumes de la selle turcique
des 9 crânes utilisables**