

UNIVERSITE DE LIMOGES  
Faculté de Médecine

ANNEE 1990

THESE N° 157

**GROSSESSE et ACCOUCHEMENT**  
**APRES 40 ANS**  
**Etude rétrospective**  
**à propos de 72 cas**

**THESE**

POUR LE

**DIPLOME D'ETAT**  
**DE DOCTEUR EN MEDECINE**

*présentée et soutenue publiquement le 29 Juin 1990*

par

**Alain DENAX**

*Interne des Hôpitaux*

né le 16 Mars 1961 à Paris VI<sup>e</sup>

EXAMINATEURS de la THESE

Monsieur le Professeur TABASTE Jean-Louis ..... PRESIDENT  
Monsieur le Professeur CUBERTAFOND Pierre ..... JUGE  
Monsieur le Professeur COLOMBEAU Pierre ..... JUGE  
Monsieur le Professeur DUMAS Jean-Philippe ..... JUGE  
Monsieur le Docteur SERVAUD Michel ..... MEMBRE INVITE

# UNIVERSITE DE LIMOGES

---

## FACULTE DE MEDECINE

---

**DOYEN** de la faculté : Monsieur le Professeur François BONNAUD

**ASSESSEURS** :

Monsieur le Professeur Claude PIVA  
Monsieur le Professeur Pierre COLOMBEAU

**PERSONNEL ENSEIGNANT**

### PROFESSEURS DES UNIVERSITES

ADENIS Jean-Paul	Ophtalmologie
ALAIN Luc	Chirurgie Infantile
ARCHAMBEAUD Françoise	Médecine Interne
ARNAUD Jean-Paul	Chirurgie Orthopédique et Traumatologique
BARTHE Dominique	Histologie, Embryologie
BAUDET Jean	Clinique Obsétricale et Gynécologie
BENSAID Julien	Clinique Médicale Cardiologique
BONNAUD François	Pneumo-Phtisiologie
BONNETBLANC Jean-Marie	Dermatologie
BOULESTEIX Jean	Pédiatrie
BOUQUIER Jean-José	Clinique de Pédiatrie
BRETON Jean-Christian	Biochimie
CAIX Michel	Anatomie
CATANZANO Gilbert	Anatomie Pathologique
CHASSAIN Albert	Physiologie
CHRISTIDES Constantin	Chirurgie Thoracique et Cardiaque
COLOMBEAU Pierre	Urologie
CUBERTAFOND Pierre	Clinique de Chirurgie Digestive
de LUMLEY-WOODYEAR Lionel	Pédiatrie
DENIS François	Bactériologie-Virologie
DESCOTTES Bernard	Anatomie
DESROGES-GOTTERON Robert	Clinique Thérapeutique et Rhumatologique
DUDOGNON Pierre	Rééducation Fonctionnelle
DUMAS Michel	Neurologie
DUMAS Jean-Philippe	Urologie
DUMONT Daniel	Médecine du Travail
DUNOYER Jean	Clinique de Chirurgie Orthopédique et Traumatologique
DUPUY Jean-Paul	Radiologie

DUNOYER Jean	Clinique de Chirurgie Orthopédique et Traumatologique
DUPUY Jean-Paul	Radiologie
FEISS Pierre	Anesthésiologie et Réanimation chirurgicale
GAROUX Roger	Pédopsychiatrie
GASTINNE Hervé	Réanimation Médicale
GAY Roger	Réanimation Médicale
GERMOUTY Jean	Pathologie Médicale et Respiratoire
GUERET Pascal	Cardiologie et Maladies Vasculaires
LABADIE Michel	Biochimie
LABROUSSE Claude	Rééducation Fonctionnelle
LAUBIE Bernard	Endocrinologie et Maladies métaboliques
LEGER Jean-Marie	Psychiatrie d'Adultes
LEROUX-ROBERT Claude	Néphrologie
LIOZON Frédéric	Clinique Médicale A
LOUBET René	Anatomie Pathologique
MALINVAUD Gilbert	Hématologie
MENIER Robert	Physiologie
MERLE Louis	Pharmacologie
MOREAU Jean-Jacques	Neurochirurgie
NICOT Georges	Pharmacologie
OLIVIER Jean-Pierre	Radiothérapie et Cancérologie
OUTREQUIN Gérard	Anatomie
PECOUT Claude	Chirurgie Orthopédique et Traumatologique
PESTRE-ALEXANDRE Madeleine	Parasitologie
PILLEGAND Bernard	Hépatologie et Gastrologie-Entérologie
PIVA Claude	Médecine Légale
RAVON Robert	Neuro-Chirurgie
RIGAUD Michel	Biochimie
ROUSSEAU Jacques	Radiologie
SAUVAGE Jean-Pierre	Oto-Rhino-Laryngologie
TABASTE Jean-Louis	Gynécologie-Obstétrique
TREVES Richard	Thérapeutique
VALLAT Jean-Michel	Neurologie
VANDROUX Jean-Claude	Biophysique

**SECRETAIRE DE LA FACULTE ; CHEF DES SERVICES ADMINISTRATIFS**

CELS René

à PASCALE

"L'instant est une particule concédée par le temps  
et enflammée par nous . C'est un renard étranglé  
par un lacet de fer. C'est ineffaçable, une tache  
de vin sur la joue d'un enfant, don du jeu des  
roseaux qu'agite la mémoire."

René CHAR

à Mr le Professeur Jean Louis TABASTE

Vous nous faites l'honneur de juger ce travail en  
présidant ce jury de thèse . Vous avez guidé nos  
premiers pas en obstétrique et en chirurgie  
gynécologique . Votre modestie ainsi que vos  
qualités humaines et professionnelles font de vous  
un exemple . Veuillez trouver dans ce travail un  
modeste témoignage de notre haute considération et  
de notre gratitude .

à Mr le Professeur Pierre CUBERTAFOND

Vous nous faites l'honneur de juger ce travail .  
Vous nous avez enseigné l'art difficile de la  
chirurgie digestive , domaine dans lequel nous  
avons pu constater l'étendue de vos qualités  
humaines et professionnelles , qualités qui font  
de vous un exemple digne d'admiration .  
Veuillez trouver dans ce travail, un modeste  
témoignage de notre haute considération et de  
notre gratitude .

à Mr le Professeur Pierre COLOMBEAU

Vous nous faites l'honneur de juger ce travail  
C'est avec beaucoup de plaisir que nous avons  
découvert l'urologie dans votre service .Votre  
simplicité, votre sens de l'humour et vos qualités  
chirurgicales ont toujours fait l'admiration de  
vos élèves . Nous n'avons pas échappé à la règle.

à Mr le Professeur Jean Philippe DUMAS

Vous nous faites l'honneur de juger ce travail .  
Vous aussi urologue de talent, vous nous avez  
impressionné par votre rigueur et votre souci du  
détail , qualités qui ont eu le bonheur de se  
marier avec une grande simplicité et un sens de  
l'humour faisant de vous un exemple .

à Mr le Docteur Michel SERVAUD

Merci d'avoir accepté de juger ce travail . Je tiens à te témoigner toute l'admiration que je te porte , tant pour tes qualités chirurgicales que pour l'ensemble de tes connaissances tant médicales que extra- médicales qui sont ,toutes réunies, le gage d'une médecine sage et réfléchie.

à Mr le Professeur Jean Henri BAUDET

Vous nous avez accueilli dans votre service , nous avons pu nous imprégner de vos connaissances encyclopédiques remarquablement servies par un sens de la pédagogie rare et une modestie à toute épreuve. Merci d'avoir été notre Maître, recevez, avec ce travail, le témoignage de notre profonde gratitude .

à Mr le Docteur Joël RENAUDIE

Je ne saurais terminer ces dédicaces sans te remercier chaleureusement pour m'avoir enseigné la chirurgie utérine par voie basse où tu excelles . J'ai pu également apprécier l'étendue de ton savoir médical et extra médical qui n'ont d'égal que ta droiture et ta générosité.

Reçois par ce travail un modeste témoignage de ma gratitude

Je dédie ce travail :

à mes Parents que je remercie pour tout ce que j'ai appris avec eux et pour cette affection constante dont nous avons toujours été entourés.

à mon Grand-Père .

à mes soeurs, Florence et Céline et à Frédéric

à Jean et à Simone

à Eric .

à Philippe et à Françoise.

à Dominique et à Martine .

à Frédéric et à Carole .

à Jean Luc .

Je dédie également ce travail:

A tous mes camarades d'internat

Aux sages femmes du bloc d'accouchement

"L'enfant est la quintessence de  
l'imprévisible"

Milan KUNDERA

## PLAN

### RAPPELS

- I) Fréquence de la grossesse après 40 ans.
  
- II) Facteurs de risques maternels
  - a) antécédents obstétricaux
  - b) le milieu socio-économique
  - c) pathologie générale
    - # HTA
    - # Diabète
    - # Obésité
    - # Cardiopathies
    - # Autres pathologies
  - d) pathologie gynécologique
    - # Fibromes
    - # Utérus cicatriciels
  
- III) Accouchement après 40 ans
  - a) la multipare
  - b) la primipare
  
- IV) Mortalité maternelle
  
- V) Risque périnatal (autres que malformatifs)
  - a) avortements spontanés

- b) prématurité
- c) mortalité périnatale
- d) morbidité néonatale
  - # Souffrance foetale
  - # Dysmaturité

VI) Malformations et diagnostic anténatal après 40 ans

- a) Nature et fréquence des malformations
- b) Moyens du diagnostic anténatal
  - # Amniocentèse
  - # Biopsie de trophoblaste

GROSSESSE ET ACCOUCHEMENT APRES 40 ANS, NOTRE EXPERIENCE .

A PROPOS DE 72 GROSSESSES .

I) Introduction

II) Matériel et méthodes

- a) Fréquence
- b) Population
  - # milieu social
  - # antécédents obstétricaux

III) Déroulement et suivi de la grossesse

- a) suivi de la grossesse
- b) menace d'accouchements prématurés et d'avortements tardifs
- c) hypertension gravidique
- d) prise de poids excessive
- e) fibrome et grossesse
- f) infection urinaire
- g) diabète
- h) pathologie veineuse et thrombo-embolique
- i) autres pathologies

#### IV) L'accouchement

- a) le terme
- b) rupture prématurée de la poche des eaux
- c) modalités de l'accouchement
- d) remarques

#### V) Le nouveau né

- a) malformations
- b) mortalité périnatale
- c) morbidité néonatale
- d) poids des nouveaux nés

#### VI) Discussion

#### VII) Conclusion

RAPPELS



Fig. 440. — Frontispice de la première édition des *Maladies des femmes grosses et accouchées*, de Mauriceau.

### 1) Fréquence de la grossesse après 40 ans .

Le taux de fécondabilité, établi sur une population féminine exposée à la grossesse est évalué à 60% à 20 ans , reste stable entre 30 et 60% jusqu'à 35 ans et décroît ensuite pour devenir négligeable à partir de 50 ans .

Le taux de fécondité (nombre de naissances vivantes pour 100 femmes) atteint sa valeur maximale qui oscille entre 15 et 25 % entre 20 et 30 ans et décroît rapidement ensuite .

Le corollaire de ces simples constatations est que la grossesse et l'accouchement après 40 ans sont relativement rares et quasi exceptionnels après 45 ans .

Tableau I : Fréquence des accouchements après 40 ans.

Auteurs	Accouchements	Pourcentage
BIGGS (3)	13 841	1,4
HORGER (14)	23 917	1,3
KAJANOJA (18)	41 409	1,6

L'incidence des grossesses après 45 ans paraît quant à elle négligeable. (0,3 pour mille pour KUSHNER (20) et 0,8 pour mille pour BIGGS (3).)

La diminution nette du taux de grossesse après 40 ans est liée à la baisse de fécondité qu'entraîne les troubles de l'ovulation (dysovulation, anovulation), ainsi qu'à la diminution de la réserve ovulaire. L'utilisation d'une contraception adaptée après 40 ans et le recours aujourd'hui plus facile à l'interruption de grossesse ont largement contribué à la raréfaction du phénomène.

## II) Facteurs de risques maternels

### a) Les antécédents obstétricaux .

Le premier accouchement entraîne, aussi bien pour la mère que pour l'enfant, une sur-morbidité voire une sur-mortalité comparée aux risques relatifs que font courir les accouchements suivants. En effet, la première grossesse menée à terme, peut révéler des pathologies jusque là latentes, que les modifications physiologiques nécessaires à la gestation auront démasquées . Il est ainsi établi que les risques sont nettement plus faibles au cours des deuxième et troisième accouchements. Cependant, la morbidité et la mortalité maternelle et foetale remontent nettement à partir de la cinquième naissance . Ceci est dû à la mauvaise qualité du myomètre qui est distendu et qui se contracte mal . Cette distention utérine est responsable d'une plus grande fragilité , rendant dangereuse pendant le travail l'utilisation d'ocytociques et rendant impossible l'utilisation de prostaglandines comme agents de maturation cervicale ou de déclenchement du travail . D'où une fréquence accrue des extractions instrumentales et des accouchements par césarienne du fait de la mauvaise contractilité du myomètre. Les

hémorragies de la délivrance seront également à redouter sur ces utérus atones . Cette distention est également responsable de la plus grande fréquence des présentations du siège et répond des complications obstétricales et foetales de ce type de présentataion .

#### b) Le milieu socio- économique .

Le milieu social est déterminant dans les facteurs de risques . Il est malheureusement l'un des facteurs les plus difficiles à contrôler . Nous en retiendrons certains, parmi les plus flagrants :

L'existence d'une famille nombreuse avec des enfants en bas âge nécessitant des soins attentifs et le poids des tâches ménagères qui en découlent

Le statut socio économique faible, l'absence de revenus suffisants .

Les femmes célibataires ayant déjà des enfants

Le milieu rural présente quelques caractéristiques particulières : MINOGUE (25) retrouve dans son étude, deux fois plus de naissances après 40 ans en zone rurale qu'en zone urbaine avec une nette prédominance des multipares (56 % des femmes étant des grandes multipares (parité > 5)).

c) Pathologie générale.

# Hypertension artérielle , toxémie  
gravidique. (33, 34)

Comme dans l'ensemble de la population générale, l'hypertension artérielle est plus fréquente à partir de 40 ans . Elle persiste après un repos allongé de plus d'un quart d'heure et doit nécessiter une surveillance et un traitement dès que les chiffres tensionnels atteignent ou dépassent 140/100 mm Hg .En cas de chiffres tensionnels antérieurs à la grossesse bas, on pourra avoir une élévation de 30 mm HG pour la systolique et/ou de 15 mm Hg pour la diastolique, ce qui est pathologique, sans atteindre les valeurs limites précédemment citées .Cette hypertension peut être connue et déjà traitée antérieurement à la grossesse ou se révéler à son début .Il existe une augmentation des néphropathies hypertensives avec l'âge avec un risque maximal pour les primipares ..La toxémie gravidique associe une hypertension artérielle de la grossesse avec des oedèmes d'apparition récente correspondant à une augmentation rapide de la prise de poids maternel .La protéinurie est plus tardive et inconstante , mais elle constitue un

facteur de gravité .On parle de formes sévères à partir d'une protéinurie de 5 g par 24 heures. D'autres stigmates biologiques sont retrouvés , (35, 36) comme une hyperuricémie (facteur de gravité) , une hypoplaquettose , une élévation du VIII Rag , une diminution de l'AT III .D'autres signes comme l'oligurie ou l'élévation du taux d'hémoglobine témoignent du degré d'hémoconcentration de la patiente. Cette hémoconcentration précède l'apparition des signes cliniques .La toxémie représente un danger réel pour la mère et l'enfant. L'éclampsie est devenue rare grâce à une meilleure surveillance , mais le décollement prématuré du placenta est fréquent chez ces patientes multipares. .Le pronostic foetal est fonction du degré d'hypertension artérielle : si la pression artérielle diastolique est supérieure ou égale à 120 mm Hg à une détermination ou si elle est supérieure ou égale à 110 mmHg à 2 déterminations espacées de 4 heures , la mortalité périnatale (49) est multipliée par 3 par rapport aux grossesses sans hypertension artérielle. L'hypotrophie foetale est une des conséquences fréquemment observée de la toxémie gravidique .Très souvent il s'agit d'un ralentissement tardif de la croissance du diamètre bipariétal apparaissant au cours du 3 ème

trimestre, tandis que le diamètre abdominal transverse est déjà inférieur, du fait de l'atteinte première des réserves hépatiques .Une surveillance échographique et doppler (47) hebdomadaire doit être instaurée tout en sachant qu'un doppler ombilical n'est pathologique que dans 50 % des hypotrophies, mais que par contre il constitue un bon marqueur prédictif d'une souffrance foetale aiguë en cours de travail . (Tout se passe comme si le doppler permettait d'évaluer la capacité du placenta à assurer une bonne perfusion foetale pendant le travail .)

Tableau II : Fréquence de l'hypertension artérielle chez les gestantes de plus de 40 ans .

Auteurs	Taux de HTA
HORGER (14)	34,5
KAJANOJA (18)	31
BIGGS (3)	19
MINOGUE (25)	18

## # Diabète

L'incidence du diabète augmente avec l'âge et ses répercussions seront d'autant plus néfastes que le diabète sera ancien .Il peut s'agir d'un diabète latent comme peut le faire deviner une augmentation croissante du poids des nouveaux nés. L'épreuve d'hyperglycémie orale confirmera le diagnostic .Ailleurs il s'agit d'un diabète vrai déjà traité .

### Influence de la grossesse sur le diabète .

Dans la moitié des cas, le diabète n'est pas modifié par la grossesse .Les décompensations brutales à type de comas acido-cétosique ou d'hypoglycémies iatrogènes sont devenues rares . Néanmoins l'état gravido-puerpéral déstabilise souvent le diabète, surtout lors du premier trimestre . Ce phénomène tend à s'estomper au cours du deuxième trimestre et s'aggrave pendant le dernier trimestre et les suites de couche avec une période critique se situant entre la 24 ème et la 28 ème semaine . Par ailleurs, les accidents hypoglycémiques sont à craindre pendant le travail et nécessitent une surveillance adaptée . Les complications

secondaires telles les infections du postpartum, voire la tuberculose ont quasiment disparues.

#### Influence du diabète sur la grossesse .

Le diabète est parfois incriminé dans la survenue de fausses couches durant les premières semaines de grossesse .La survenue , au cours du dernier trimestre d'un syndrome vasculo-rénal protéinurique avec hypertension survient fréquemment chez les diabétiques et constitue un élément de mauvais pronostic foetal .

L'excès de volume foetal induit par le diabète, entraine au cours du travail des dystocies et des lésions des parties molles maternelles éventuellement associées à des lésions foetales .

La sécrétion lactée est chez les femmes diabétiques de médiocre qualité et vite tarie .

#### Influence du diabète sur l'oeuf et le foetus .

Dans 30 % des cas, survient un hydramnios lors des dernières semaines . Il est alors très péjoratif .L'excès pondéral du foetus est l'anomalie la plus caractéristique avec un poids moyen de 4 Kgs ..

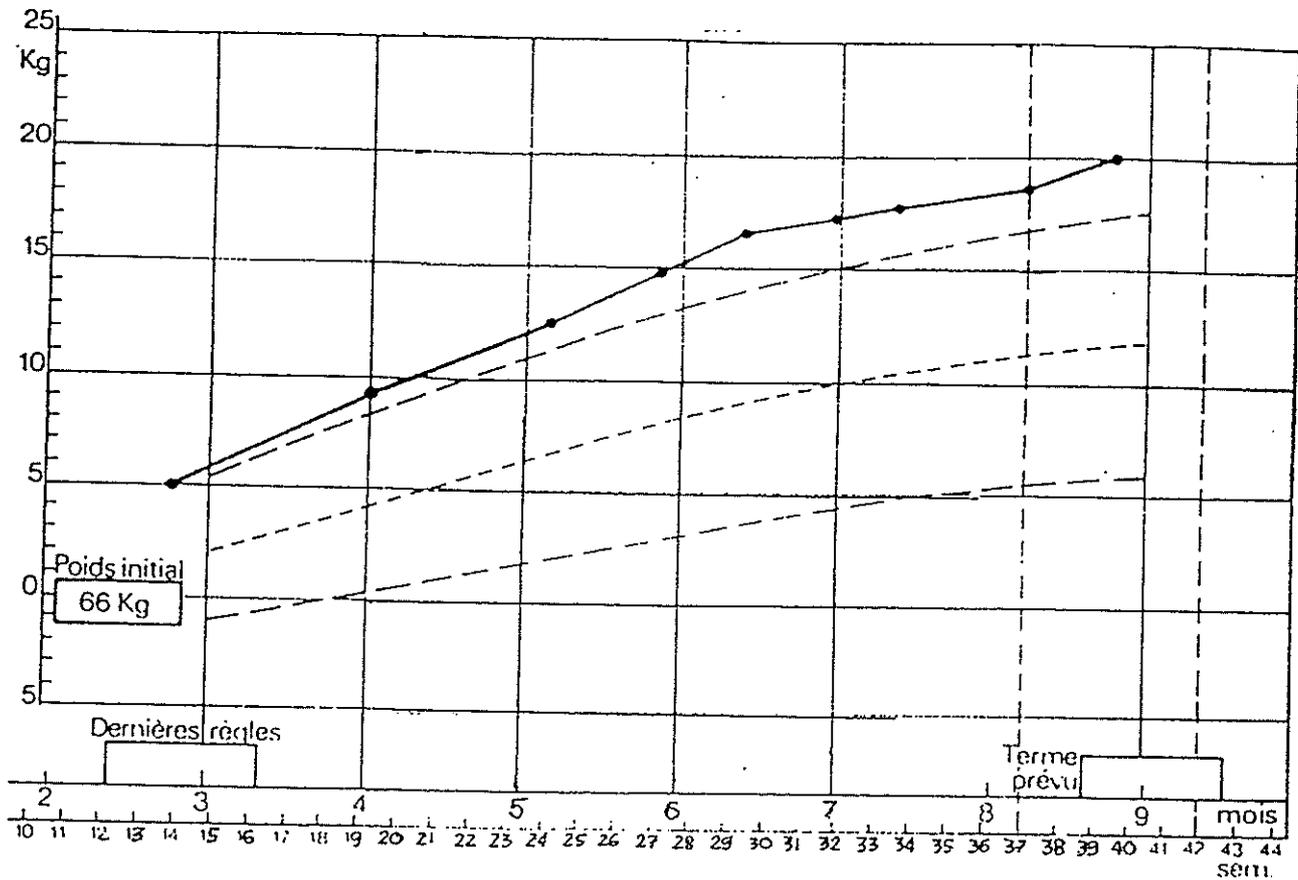


Figure N° 1: Prise de poids pendant la grossesse. Les limites extrêmes des valeurs normales sont représentées en pointillés.

Cet excès de poids est dû à l'œdème et à l'adiposité . Il existe par ailleurs une splanchnomégalie associée à une hyperplasie des îlots de Langerhans .Le taux de mortalité foetale est majoré et ce, plus particulièrement pendant les cinq dernières semaines du dernier trimestre Souvent une poussée d'hydramnios précède le décès du foetus .

#### # Obésité

L'obésité peut être antérieure à la grossesse ou être révélée par elle .Ses conséquences peuvent être graves pour la mère et l'enfant. La courbe de poids est linéaire entre la 13<sup>ème</sup> et la 37<sup>ème</sup> semaine. Avant cette période, elle est variable , étant surtout lié au comportement alimentaire de la patiente, par contre, après la 37<sup>ème</sup> semaine, la courbe s'infléchit légèrement. (figure N° 1).

L'augmentation de poids pendant la grossesse est liée à la surcharge lipidique et à la rétention hydrosodée . Le facteur génétique est ici très important.

**Influence de la grossesse sur l'obésité.**

La grossesse peut déclencher l'apparition d'une obésité. Certaines prédispositions à l'embompoint ne seront pas améliorées par l'état gravidique . Il existe enfin des obésités qui n'apparaîtront qu'au moment de l'allaitement , ou pendant les suites de couches .

#### **Influence de l'obésité sur la grossesse.**

L'obésité favorise l'apparition de **syndromes hypertensifs et albuminuriques**, qu'il s'agisse d'hypertension isolée ou de syndrome toxémique Elle aggrave d'éventuelles lésions cardiaques par hypertrophie myocardique. Durant l'accouchement, l'hypotonie utérine souvent rencontrée est responsable de dystocies dynamiques et de présentations vicieuses . La **disproportion foeto pelvienne** est fréquente par excès du volume foetal, la dystocie des épaules étant ici à redouter .Les tissus de l'obèse, trop fragiles et l'excès de volume foetal sont souvent responsables de déchirures vagino-périnéales .

L'ensemble de ces inconvénients explique la plus grande fréquence des césariennes chez les obèses . La délivrance est souvent plus hémorragique et les suites de couches sont souvent compliquées par un

état subfébrile, des problèmes thrombo-emboliques ,septiques .

### # Cardiopathies

La fréquence des accidents dûs à des cardiopathies est nettement augmentée chez les gestantes de plus de 40 ans .Les complications les plus fréquentes sont les arythmies, l'insuffisance cardiaque et les accidents thrombo-emboliques qui sont favorisés par :

- L'augmentation du débit et du rythme cardiaque
- L'augmentation de la masse sanguine.
- L'augmentation de la pression veineuse dans les membres inférieurs .
- La dérivation artérioveineuse que représente le placenta .

GRALL (12)rapporte 16 % d'accidents cardiaques chez les femmes de moins de 30 ans pour 43 % au delà de 30 ans .Les principaux facteurs de risques sont la grande parité et les grossesses rapprochées .

### # Autres pathologies

- L'anémie sera d'autant plus sévère que les grossesses seront rapprochées, qu'il existe des carences nutritionnelles. Elle sera souvent retrouvée chez les femmes multipares aux revenus modestes .

- La lithiase vésiculaire est fréquente chez les patientes obèses et plus particulièrement chez les ressortissantes d'Afrique du Nord dont l'alimentation est particulièrement riche en corps gras .

- Les varices se rencontrent également plus fréquemment après quarante ans .

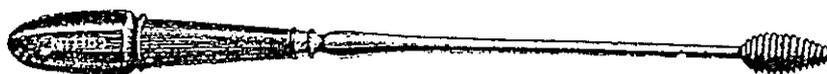


Fig. 490 bis. -- Terbellum de Lucas-Championnière.

## d) Pathologie gynécologique

### # Fibromes.

Le plus souvent , myomes et grossesse se tolèrent mutuellement sans aucun trouble . L'association myome et grossesse est plus fréquente au delà de 30 ans (5,2% des femmes de plus de 30 ans ont un fibrome (Horger (14))). Cette pathologie est plus fréquente chez la primipare .

Il peut s'agir d'un myome unique ou d'une myomatose plurifocale déformant l'utérus .

#### Influence de la grossesse sur le myome

Le ramollissement et l'accroissement de volume sont dûs à l'imbibition gravidique d'une part et à l'œdème associé à la prolifération myométriale. La régression du fibrome est par contre tout à fait spectaculaire durant le post partum .

Le myome peut également se laminer ce qui constitue un élément de pronostic favorable pour le déroulement du travail . Certains myomes bas situés peuvent se retrouver en fin de grossesse

beaucoup plus haut situés . Le diagnostic d'obstacle praevia ne devra donc être porté que près du terme .

En dehors de ces modifications physiologiques, certaines modifications sont pathologiques :

- La **nécrobiose aseptique** qui peut survenir à n'importe quel moment de la grossesse, en sachant qu'il existe un risque septique en post partum . Souvent la nécrobiose passe inaperçue . Parfois peuvent apparaître des signes fonctionnels comme des nausées, des vomissements, des signes généraux tels une fièvre. L'examen retrouve une douleur exquise du ou des noyaux en voie de nécrobiose .

- L'**hémorragie intracapsulaire** voire **intra péritonéale** .

- La **torsion** d'un myome pédiculé .

- **Compressions vésicales** ou **urétérales** qui sont souvent dues à des myomes enclavés .

- L'**infection** est rare , elle survient surtout lors des suites de couches .

## Influence des myomes sur la puerpéralité.

Les myomes sont souvent responsables d'avortements dûs à la déformation de la cavité utérine qu'ils entraînent ainsi qu'au déséquilibre hormonal dont ils résultent .

Les accouchements prématurés sont également plus fréquents .

Le placenta praevia est plus fréquent .

Les présentations vicieuses sont plus fréquentes: présentation du siège, déflexion primitive, foetus en position oblique ou transversale .

Pendant le travail, les myomes corporeaux sont moins gênants que les myomes segmentaires qui constituent de véritables obstacles praevia .

Les myomes corporeaux, haut situés, entraînent des troubles de la contractilité utérine, mais l'accouchement par voie basse est théoriquement possible .

Les myomes segmentaires quant à eux constituent des contre-indications à la voie basse

Au cours de la délivrance , le défaut de contractilité utérine dû à la présence du ou des noyaux myomateux est souvent responsable d'hémorragies . La rétention placentaire en est une autre cause , elle aussi favorisée par l'irrégularité de la lumière utérine .

Durant les suites de couches, les endométrites sont plus fréquentes du fait de la gêne à l'écoulement des lochies . Les complications thrombo-emboliques sont également plus fréquentes.

#### # Les cicatrices utérines .

Leur fréquence est là aussi , plus importante chez ces femmes au passé obstétrical souvent chargé . Il s'agit souvent de césariennes antérieures, mais il peut s'agir de myomectomies, de cure de cloisons ou de synéchies par laparotomie

(aujourd'hui moins fréquentes depuis l'avènement de la chirurgie hystéroscopique).

Ces cicatrices fragilisent l'utérus et incitent à la pratique d'une césarienne itérative .

La pratique de la césarienne segmentaire remplaçant la césarienne corporéale a fait chuter le taux des ruptures utérines en cours de travail . Si la fréquence des ruptures était évaluée à 4 % pour les césariennes corporéales, elle est évaluée à 1 % pour la segmentaire . La qualité de la cicatrice utérine est liée à la qualité des sutures utérines.

L'opérateur doit charger avec son aiguille l'ensemble des plans lamellaires qui constituent le segment inférieur Cette prise doit être large et solide et renforcée par une bonne reconstitution du plan péritonéal viscéral .

Les césariennes précoces de nécessité pratiquées entre 30 et 35 semaines d'aménorrhée et nécessitant une hystérotomie sur un segment inférieur inexistant ou mal formé laissent une cicatrice de mauvaise qualité car forcément corporéale.

Il est également intéressant de retrouver dans les compte rendus opératoires antérieurs, la notion de qualité et d'épaisseur du segment inférieur .

Des antécédents de déchirure du col sont également importants à connaître . En effet certaines déchirures du col peuvent très bien se propager au segment inférieur, rester ignorées et ne se révéler que lors d'un accouchement ultérieur .

Pour ce qui est des cicatrices d'hystérotomies sur des utérus non gravides , il est reconnu qu'elles sont de meilleure qualité que sur utérus gravide .

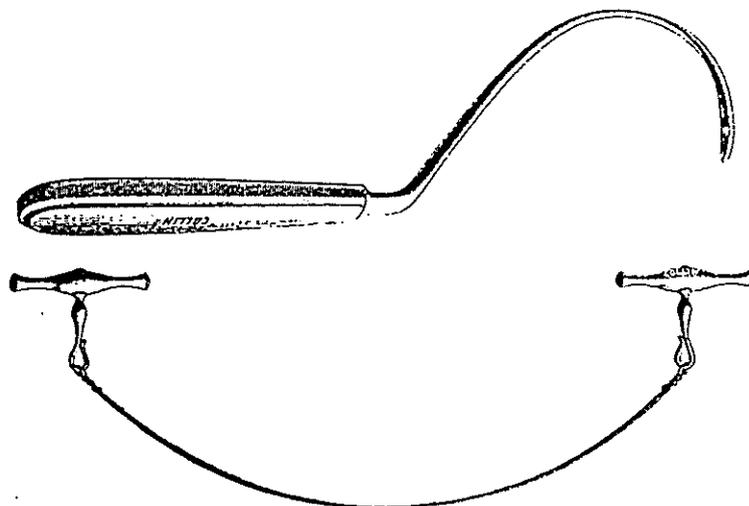


Fig. 516 et 516 bis. — Porte-fil de Gigli et fil-scie.

### III) Accouchement après 40 ans

#### a) La multipare (39,37).

Chez elle , le travail se déroule en principe rapidement et sans problème . La grande multiparité ( Parité supérieure ou égale à 5) est par contre pourvoyeuse de complications :

- La laxité utérine à laquelle s'associe l'atonie de la paroi abdominale et du périnée est responsable de la plus grande fréquence des sièges et des présentations transverses

- La rupture utérine est toujours à craindre On la prévient par l'utilisation de capteurs de pression interne et en proscrivant toute médication ocytotique en cas de grande multiparité

- Le fœtus , en début de travail, s'accommode mal. La mauvaise qualité des contractions utérines rend compte d'une mauvaise flexion de la tête et l'augmentation des présentations du front .

- Le travail sera , pour ces grandes multipares, plus long avec des contractions insuffisantes en fréquence, en durée, en intensité, responsables d'une dystocie dynamique . Ce sont ces dystocies d'engagement à dilatation complète, sans disproportion foeto-pelvienne qui sont le plus souvent rencontrées chez les multipares . Certains auteurs (BELLAICHE (2)) préconisent dans ce cas l'utilisation de l'extracteur à dépression , correctement placé sur l'occiput foetal ce qui entraîne ainsi la flexion, la descente et l'engagement du foetus .

- L'altération de la muqueuse utérine par les accouchements successifs et les éventuels curetages favorise l'insertion vicieuse du placenta .

On comprendra , après ces remarques que le taux de césariennes chez ces femmes soit plus élevé que dans la population générale .Ce taux est pour HORGER (14) 2 à 3,5 fois plus élevé que dans la population témoin . Pour KAJANOJA (18) , la fréquence accrue des présentations du siège est responsable de 80 % des césariennes .

b) La primipare (32,40,41,44)

Classiquement, dans la littérature, est considérée comme primipare âgée, la femme dont le premier accouchement survient après 35 ans.

La primiparité chez une femme de plus de 40 ans est un facteur de risque supplémentaire puisque la mortalité foetale passe de 2,5 à 3,5 % pour la population générale à 8 à 13 %. (TULASNE (31)).

Durant la grossesse certaines complications sont plus fréquentes:

- Les fibromes dont la fréquence oscille entre 6,5 % (TULASNE (31)) et 16,8 % ( RANDALL (28)) .

- Les syndromes vasculo-rénaux sont également plus fréquents, les pourcentages variant selon les auteurs de 6 à 18 %.

- Les avortements sont également plus fréquents.

L'accouchement peut être émaillé de complications.  
Les dystocies sont plus fréquentes .

- Les bassins rétrécis apparaissent statistiquement prévalents dans ce groupe .  
L'étiologie en restant parfaitement obscure .

- Les présentations du siège sont plus fréquentes. L'hypotrophie utérine peut être invoquée. Certains de ces utérus sont étroits et cylindriques, le fond n'est pas plus large que le bas .Le foetus y est enserré et ne peut effectuer la bascule physiologique qui devrait transformer la présentation podalique en présentation céphalique .

Très souvent il s'agit de sièges décomplétés, les jambes du foetus étant étendues face au tronc .

- L'insertion basse du placenta est ,selon les auteurs, 3 à 4 fois plus fréquente que dans la population générale .(2,6 % pour TULASNE (31) et 3,8 % pour MAHON (22)).

Les contractions utérines sont de plus mauvaise qualité et le périnée souvent rigide, le tout rendant compte de la durée importante du travail. La durée de la dilatation et celle de l'expulsion étant toutes deux concernées .

On comprend ainsi la plus grande fréquence des manoeuvres obstétricales : forceps ou césariennes. Globalement on retrouve dans la littérature 10 à 40 % d'extractions par forceps et 30 à 60 % d'accouchements par césariennes .

Heureusement le pronostic maternel n'est pas trop aggravé par rapport à celui des primipares plus jeunes. La morbidité et la mortalité maternelle restent les mêmes .

La mortalité foetale semble par contre majorée par rapport à la population générale . Elle varie de 8 à 16 % contre 2,5 à 3,5 % pour la population générale .

Cette surmortalité s'explique par la fréquence accrue des accouchements prématurés chez les primipares âgées .

Or on sait que le risque de mortalité est 20 fois plus grand chez les prématurés .

#### IV) Mortalité maternelle (42, 43)

On constate que la mortalité maternelle augmente de façon considérable passé l'âge de 40 ans (figures 2 et 3). Les causes de mortalité maternelle sont :

- Les hémorragies
- Les toxémies gravidiques
- Les infections.
- La pathologie thrombo embolique
- Les accidents anesthésiques (dans la mesure où la fréquence de la césarienne est plus importante chez ces patientes )

Le taux de décès à partir de 40 ans est 3 à 5 fois supérieur à celui des tranches d'âge précédentes (La mortalité maternelle de la population témoin se situant aux alentours de 10 pour 100 000 naissances d'enfants vivants .

Mortalité maternelle  
exprimée pour 100 000  
naissances vivantes  
(USA 1974 US center for Vital Statistics)

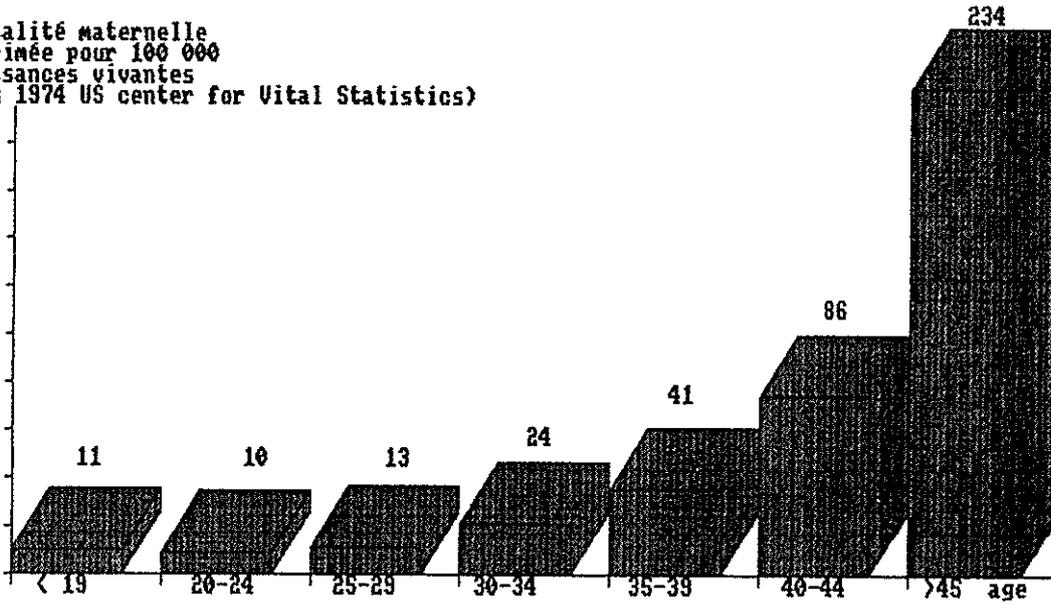


Figure N° 2: Evaluation de la mortalité  
maternelle en fonction de l'âge aux USA en 1974.

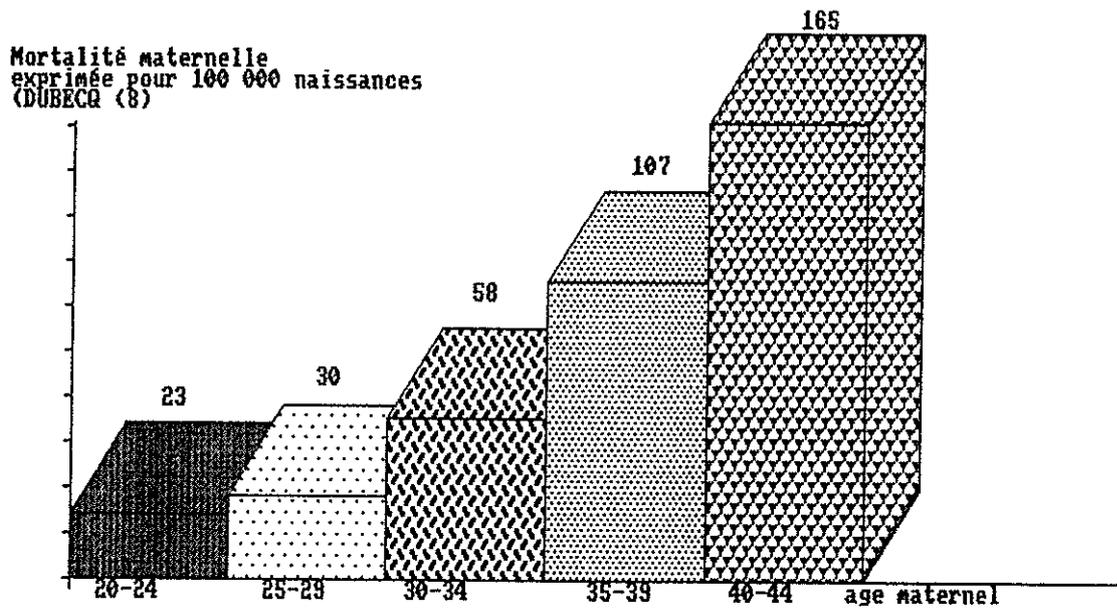


Figure N° 3 : Evaluation de la mortalité maternelle en fonction de l'âge en France .

## V) Risque périnatal

### a) Les avortements spontanés

La fréquence des avortements spontanés chez les patientes au delà de 40 ans oscille entre 10 et 50 % selon les auteurs (KUSHNER (20), HORGER (14))

Dans la population générale , ce taux se situe entre 10 et 15 %.

On invoque :

- Les anomalies chromosomiques plus fréquentes .

- L'insuffisance lutéale

- Les anomalies de la cavité et de la muqueuse utérine par fibrome ou adénomyose .

### b) La prématurité

Elle est la principale cause de mortalité et de morbidité périnatale .

Elle définit l'état d'un enfant viable ayant au moins 180 jours et au plus 37 semaines .Du fait des fréquentes imprécisions de terme dues à la méconnaissance de la date d'ovulation voire de la date des dernières règles, l'OMS définit un critère pondéral:

"Est prématuré, tout nouveau né pesant 2500 g ou moins."

La prématurité est responsable de la moitié de la mortalité périnatale.

Les causes de la prématurité :

- Syndromes vasculo-rénaux
- Diabète
- Immunisation Rhésus
- Insuffisance cardiaque

Globalement le taux de prématurité semble être multiplié par 2 par rapport à la population générale . Il semble en outre que les prématurés nés de mères âgées de 40 ans et plus aient un taux de mortalité très supérieur à celui des prématurés nés de mère dont l'âge est inférieur à 40 ans .

Certains auteurs comme SCHMAKTO (29) ont même réalisé des études considérant le nombre

d'accouchements prématurés selon l'âge et la parité .(Tableau III).

Il apparaît globalement que au delà de 40 ans le risque d'accouchement prématuré est multiplié par 2 dans cette série établie à l'hôpital Lariboisière en 1970.

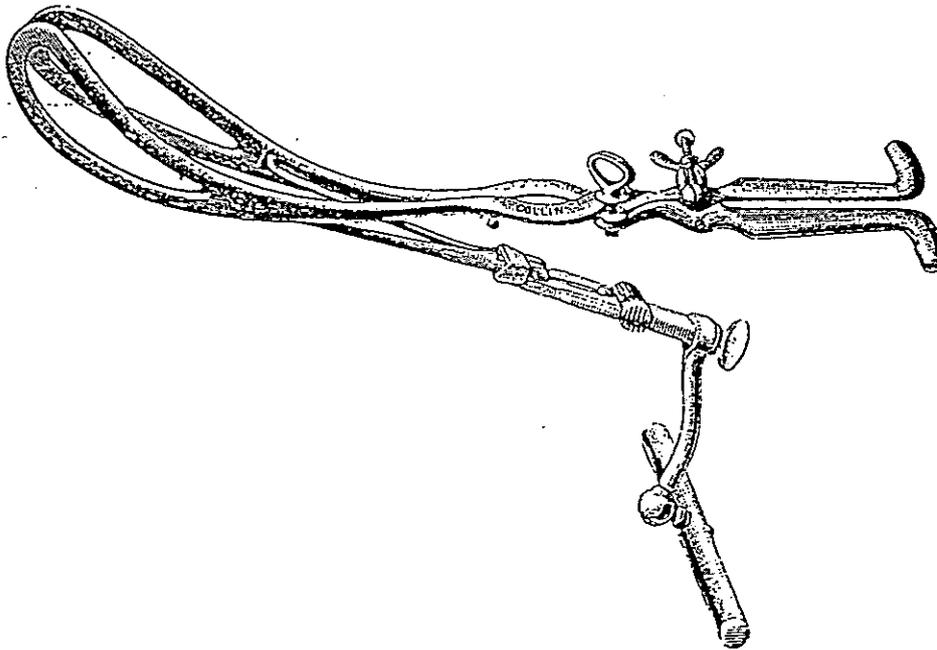


Fig. 319. — Forceps de Tarnier (dernier modèle).

Tableau III: Pourcentage des accouchements prématurés selon l'âge et la parité à la maternité de Lariboisière (SCHMATKO (29))

âge	Ip	Iip	IIIp	IVp	Vp	total
<20	11	8,7	10	-	-	10,3
21-25	8,3	8,1	9,3	-	-	8,1
26-30	5,6	12,2	8,7	9,5	16,2	9,4
31-35	13,5	11,3	13,4	12,5	-	12,7
36-40	17,3	-	-	15,3	-	9,6
>41	-	-	33,3	-	-	19,1

### **c) Mortalité périnatale**

Elle s'accroît considérablement en fonction de l'âge maternel. Mais l'âge maternel et la parité sont difficiles à dissocier.

- Pour une même parité, la mortalité périnatale augmente très vite avec l'âge .

- Pour une même tranche d'âge, la mortalité périnatale est plus importante chez les primipares âgées, elle chute ensuite pour les 2<sup>ème</sup>, 3<sup>ème</sup>, 4<sup>ème</sup> pares et remonte ensuite à partir de la 5<sup>ème</sup> naissance . (Figure 4 )

La mortalité périnatale après 40 ans oscille entre 2 et 10 % selon les auteurs .

### **d) Morbidité néo-natale**

#### **# Souffrance foetale**

La vitalité du nouveau-né est définie par le score d'APGAR . Sa détermination tient compte de

1 ère pare  
5 ème pare

2 ème pare

3 ème pare

4 ème pare  
12

Taux de mortalité périnatale

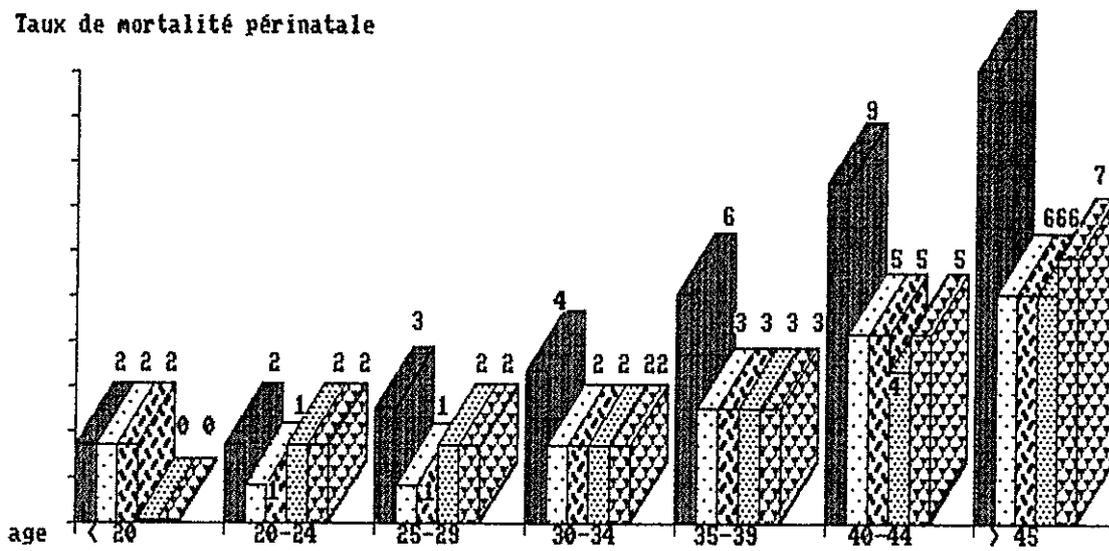


Figure N° 4: Etude du taux de mortalité périnatale en fonction de l'âge et de la parité . (LEWIN (21)).

différents paramètres cotés de 0 à 2 et évalués à 1, 5 et 10 minutes .

Tout score d'Apgar inférieur à 7 est considéré comme insuffisant, il témoigne :

- d'une souffrance chronique.

- d'une souffrance aigue survenue au cours du travail .

Pour JANNERET (16), il existe une majoration du risque d'Apgar inférieur à 7 de 47 % lorsque l'on dépasse la tranche d'âge 28-30 .(Figure 5).

#### # Dysmaturité

La dysmaturité se définit comme un poids de naissance inférieur au 10 ème percentile pour l'âge gestationnel considéré.Cela correspond à un poids de naissance de 25 % inférieur à celui correspondant à son âge gestationnel .

La corrélation hypotrophie, âge maternel avancé n'est pas clairement établie et il existe plusieurs travaux contradictoires. KAJANOJA (18), MINOGUE (25).

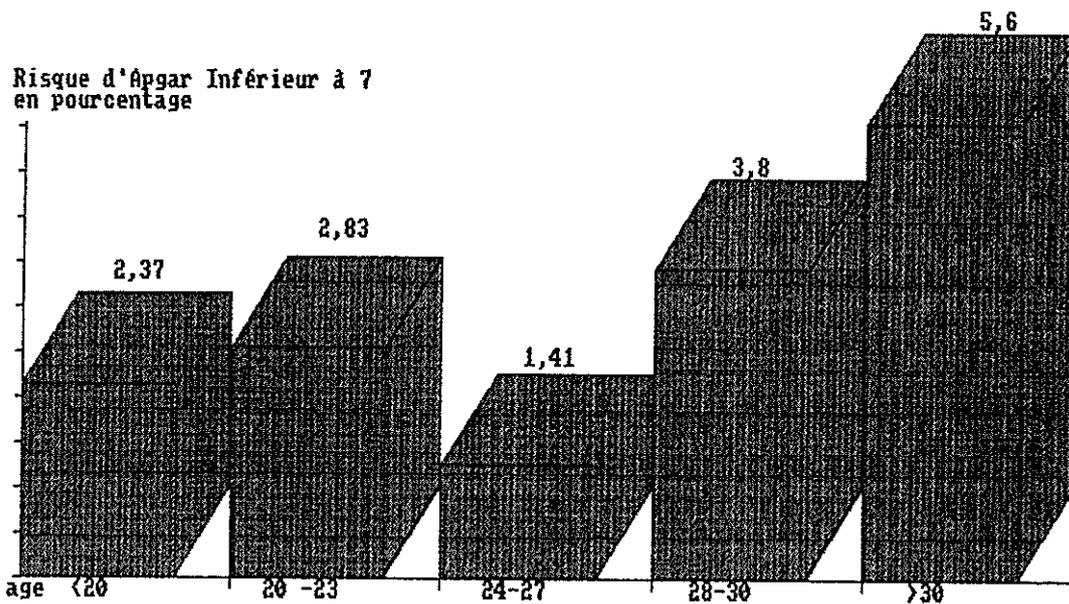


Figure N°. 5: Profil du risque d'Apgar inférieur à 7 en 1976, en pourcentage du nombre d'Apgar supérieur à 7. ( JANNERET (16)).

VI) Malformations et diagnostic  
anténatal (38,45,46).

a) Nature et fréquence

Le remarquable travail de HAY et BARBANO (15) étudie l'incidence de l'âge maternel et de la parité sur 16 malformations congénitales, sélectionnées sur les certificats de naissance . L'effectif de la population est de 8 millions de femmes blanches, sur une période allant de 1961 à 1966 (Tableau IV).

On se rend compte que avec l'augmentation de la parité au delà de 40 ans, il y a une nette diminution de certaines malformations comme:

- L'hypospadias
- Les malformations oesophagiennes.
- L'omphalocoele.
- La trisomie 21

Les malformations cardiaques sont également liées à l'âge maternel avancé.

Malformations	âge	1°pare	2°pare et 3°	4°pare et 5°	6°pare et plus	Total
Anencéphalie	40 et +	33,7	28,5	26,4	18,3	23,7
	tout âge	25,5	26,2	25	22,9	25,5
Spina bifida	40 et +	78,7	103,6	69,2	90,2	85,7
	tout âge	78,5	63	65,4	71,9	68,8
Hydrocéphalie	40 et +	33,7	38,9	37,9	41,5	39,4
	tout âge	40,7	28,7	29,7	29,3	32,5
Trisomie 21	40 et +	647	603,6	570	518,3	559,4
	tout âge	29,2	39,8	69,4	118,6	48,7
Malformations cardiaques	40 et +	157,3	101	123,6	143,9	129,3
	tout âge	56	63,1	72,2	84,8	64,5
Bec de lièvre sans fente palatine	40 et +	56,2	18,1	34,6	29,3	30
	tout âge	30,7	32,7	33,4	36,3	32,5
Bec de lièvre avec fente palatine	40 et +	101,1	98,4	77,4	91,5	88,9
	tout âge	48,6	50,5	54,1	63,1	51,7
Fente palatine sans bec de lièvre	40 et +	67,4	64,8	61	52,4	58,4
	tout âge	35,4	36,5	39,1	43,8	37,3
Malformations oesophage	40 et +	0	13	21,4	14,6	15,8
	tout âge	12,9	11	9,8	8,5	11,1
Omphalocèle	40 et +	56,2	25,9	13,2	15,9	18,9
	tout âge	24,7	13,8	10,6	10,8	16,2
Malformations ano-rectales	40 et +	67,4	49,2	42,8	26,8	38,4
	tout âge	24,9	22,9	22,9	30,3	24,1
Hypospadias	40 et +	134,8	59,6	61	62,2	64,7
	tout âge	75,4	64,4	58,3	51	65,5
Anomalies position pieds	40 et +	179,8	183,9	171,3	152,4	166,1
	tout âge	174,1	121,5	119,6	119,2	136,7
Polydactylie	40 et +	56,2	62,2	57,7	62,2	60,5
	tout âge	48,2	45,2	47,6	52,9	47,2
Syndactylie	40 et +	44,9	31,1	39,5	32,9	35,2
	tout âge	23,3	23,7	27,1	26,3	24,4

tableau n° IV : sélection de 16 types de malformations pour 100 000 enfants nés de femmes blanches - incidence de la parité et de l'âge maternel (d'après HAY et BARBANO,(15))

C'est cependant la trisomie 21 qui constitue à elle seule plus de 50 % des anomalies observées . 40 % des trisomies 21 sont dues à une non - disjonction lors de la méiose paternelle. Si l'on admet que le taux de non disjonction est identique chez l'homme et chez la femme, cela signifie que l'augmentation de l'âge maternel est responsable de 20 % des trisomies 21 libres .

Ont été invoquées dans le déterminisme de ces anomalies , la présence d'altérations du fuseau de division dans l'ovocyte.

L'effet de l'âge maternel est identique pour :

- Les trisomies 21,13,18
- Le syndrome de Klinefelter
- Le syndrome triplo X (XXX)

L'ensemble de ces données sont résumées sur les figure N°6,7 et 8 . On remarque que , après 47 ans , l'incidence des trisomies diminue . Ceci étant peut-être lié à un taux plus élevé d'avortement des foetus trisomiques.

L'âge maternel ne semble par contre pas devoir être incriminé dans la survenue des syndromes XYY, des trisomies 8 et 9., des mosaïques ou des remaniements de structure .

Fréquence de survenue de la Trisomie 21

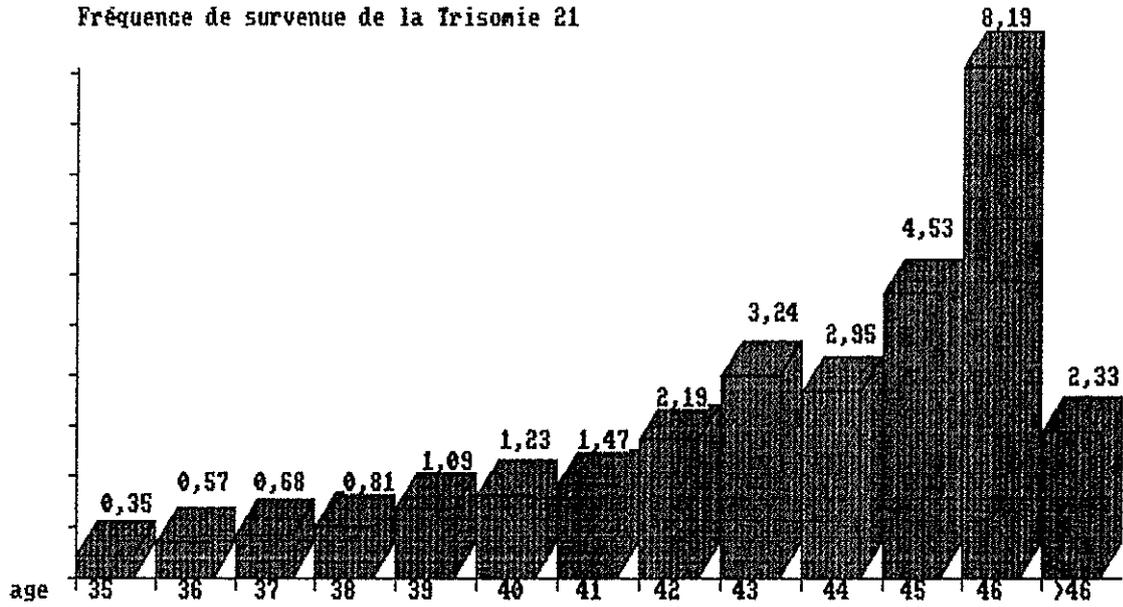


Figure N° 6 Fréquence de la trisomie 21 en fonction de l'âge (D'après DAFFOS) .

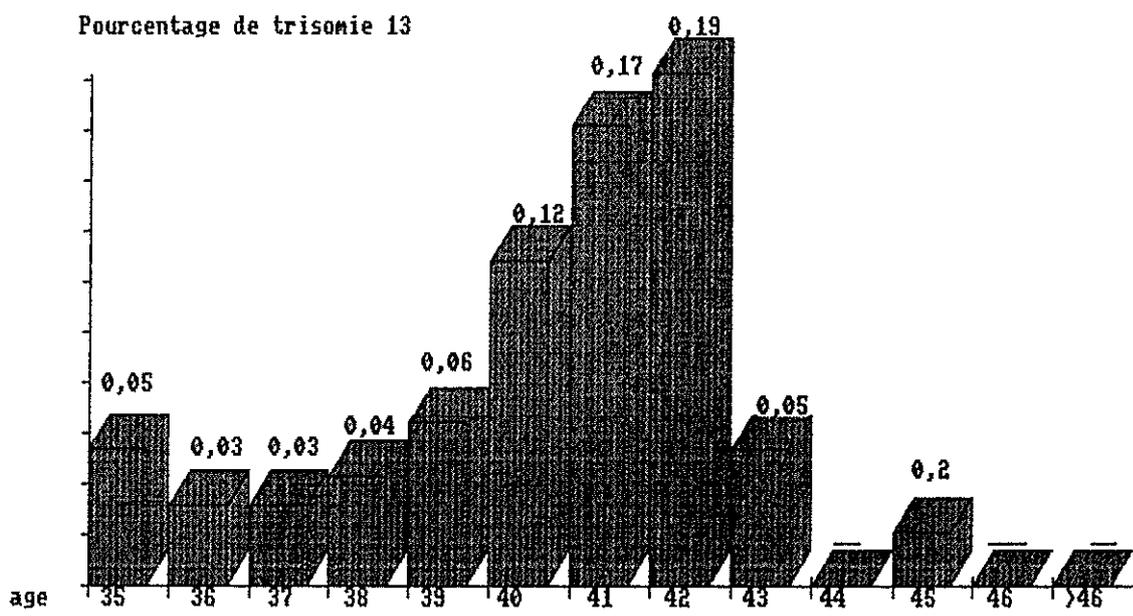


Figure N° 7 Fréquence de la trisomie 13 en fonction de l'âge maternel . (D'après DAFPOS)

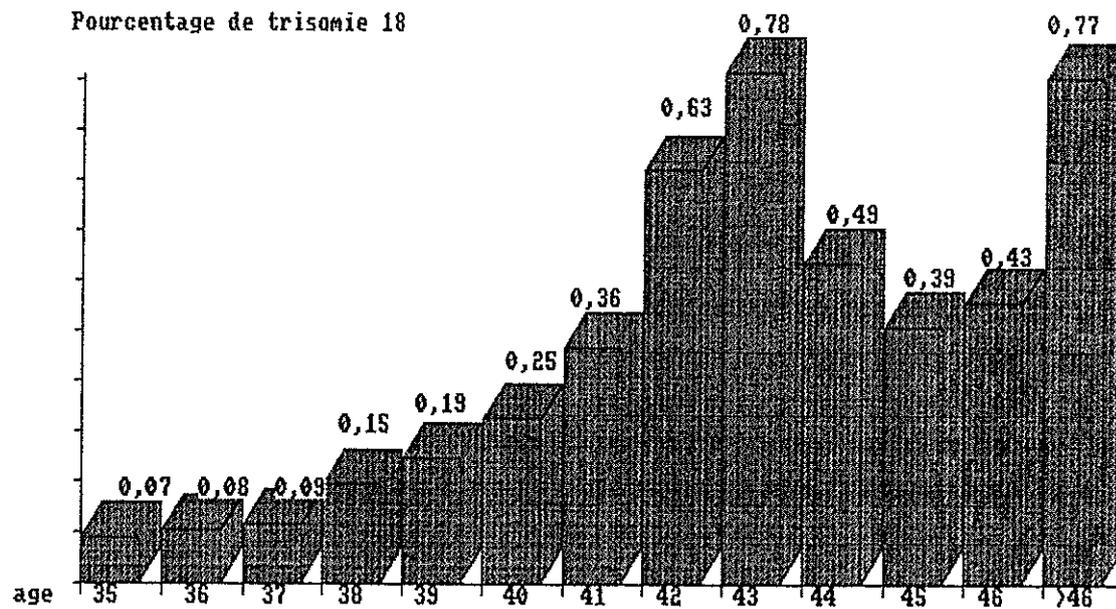


Figure N° 8 : Fréquence de la trisomie 18 en fonction de l'âge maternel (D'après DAFFOS).

La fréquence du syndrome de Turner, quant à elle décroît avec l'âge de la mère . L'hypothèse retenue dans ce cas, étant celle d'une augmentation du taux d'avortement spontané de foetus Turnériens avec l'augmentation de l'âge maternel .

Enfin la présence dans les antécédents d'un enfant porteur d'une trisomie libre majeure le risque lié à l'âge

Tableau V : Risque de récurrence d'une trisomie .  
(D'après DAFFOS ).

âge maternel lors de la le grossesse	Fréquence de la 2 ème anomalie		risque global
	après T 21	après T 13 ou 18	
< 35 ans	0,8	0,7	0,9
35-37 ans	2	1,7	1,9
> 38 ans	3,9	—	3,3

## b) Moyens du diagnostic anténatal

### # L'amniocentèse (48,50).

Classiquement réalisée vers la 17<sup>ème</sup> semaine d'aménorrhée, elle peut être réalisée vers la 15<sup>ème</sup> semaine .Toutefois le terme de 17 semaines correspond au moment où le rapport entre le volume de liquide amniotique et le volume foetal est le plus important . C'est également à cette période que les cellules cutanées foetales desquamées dans le liquide amniotique poussent le mieux en culture

L'amniocentèse est indissociable de l'échographie Celle -ci permet de confirmer la vitalité de l'oeuf, de localiser le futur placenta, de préciser le terme exact du foetus .(Un retard de croissance très précoce étant souvent en rapport avec une anomalie chromosomique .)

L'échographie permet de localiser les citernes de liquide amniotique . La ponction est réalisée à l'aiguille fine , (type aiguille à ponction lombaire : 19 ou 20 gauge) avec ou sans anesthésie locale . Cette ponction transpariétale est

strictement indolore , le problème majeur étant celui de l'appréhension de la patiente qu'il faudra bien mettre en confiance .

Après désinfection de la paroi abdominale la sonde échographique est introduite dans un sac stérile contenant du gel conducteur . L'aiguille est introduite avec douceur, la pointe , dépolie produit un scintillement parfaitement identifiable sur l'écran . On peut ainsi suivre avec une grande précision la progression de celle ci .

On prélèvera ainsi 15 à 20 ml de liquide amniotique qui seront répartis dans des flacons appropriés .

Une fois l'aiguille retirée, l'échographiste vérifie l'absence de saignement au niveau de la paroi utérine ainsi que la vitalité foetale .

Les risques d'échec sont quasi nuls lorsque l'amniocentèse est réalisée dans de bonnes conditions et sous contrôle échographique .

Les complications maternelles sont très rares, il s'agit d'infections ou d'hématomes .

Les complications foetales sont également très rares:

Les complications foetales sont également très rares:

- Les blessures foetales (rarissimes)
- Les morts foetales restent inexplicées (0,06 % des cas)
- L'iso-immunisation Rhésus constitue un risque réel. On doit systématiquement réaliser une injection de Gamma globulines anti D immédiatement après l'amniocentèse chez toute femme Rhésus négatif .
- La fissuration des membranes ; (0,6 à 1,5 % des cas)
- Les fausses couches (moins de 1 %)

Ensuite le liquide amniotique est disposé dans plusieurs boites de Pétri contenant un milieu de croissance enrichi en sérum . Les boites sont incubées à 37 ° C en atmosphère humide enrichie en CO2 et à PH physiologique .

Certaines cellules vont alors se diviser et constituer des colonies .Lorsque le nombre de

clones est suffisant, on procède au recueil des mitoses .

L'étude cytogénétique passe par la réalisation d'un choc hypotonique favorisant la dispersion des chromosomes au sein de l'enveloppe nucléaire. Divers traitements permettent ensuite de faire apparaître sur les chromosomes les séquences de bandes claires et foncées. Les mitoses sont ensuite photographiées, les chromosomes sont comptés, découpés et classés pour établir le caryotype .

Actuellement l'amniocentèse est pratiquée en dehors d'autres facteurs de risque, à partir de 38 ans .40 % des patientes âgées de plus de 38 ans ont eu un diagnostic anténatal .

Dans 2,5 % des cas, le résultat est anormal. Il paraît donc important d'étendre ce dépistage à un plus grand nombre de gestantes âgées .

### # Biopsie de trophoblaste

Cette technique , réalisée vers la 10 ème semaine d'aménorrhée permet dans le cas d'une anomalie constatée, d'interrompre précocément la grossesse par simple aspiration .

L'échographie est réalisée au préalable et permet la aussi, de vérifier :

- Le terme de la grossesse;
- Que la grossesse est unique.
- La bonne vitalité de l'oeuf .
- La localisation du chorion chevelu qui se caractérise par un épaissement de la couronne trophoblastique .

### \* Biopsie à la pince

La patiente est installée en position gynécologique, le col est soigneusement désinfecté et on aura éliminé toute infection génitale basse. Une pince de Pozzi est placée sur la lèvre antérieure . La pince à biopsie d'un calibre de 1,2 mm est introduite fermée à travers l'endocol.

Elle se dirige vers la zone la plus épaisse du chorion chevelu. On ouvre alors la pince avant de la retirer délicatement , ce qui doit déformer légèrement les contours de l'oeuf avant qu'il ne se déchire.

#### \* Biopsie aspiration à la canule

Là aussi, le geste est effectué sous contrôle échographique, un cathéter souple de 1,2 mm de diamètre et de 20-25 cm de long est introduit par l'orifice cervical jusqu'à la zone d'insertion trophoblastique. On crée avec une seringue de 20 ml , une dépression d'environ 10 ml et l'ensemble est délicatement retiré .

#### \* Biopsie aspiration transabdomminale.

On réalise une ponction échoguidée à travers la paroi abdominale (la patiente est préparée comme pour une amniocentèse.) grâce à une aiguille de 9 cm de long et 19 Gauge de diamètre .On évitera lors de cette manoeuvre de traverser la cavité

amniotique., l'aspiration sera réalisée à la seringue de façon à obtenir une dépression de 10 cm3. L'ensemble sera retiré en conservant la dépression .

Aussitôt le prélèvement effectué, on effectue un examen extemporané à la loupe binoculaire . Le trophoblaste se reconnaît à son aspect d'anémone de mer ou de branches de corail, de couleur pâle avec des axes vasculaires souvent visibles dans les gros troncs villositaires .Il est important de la différencier de la caduque qui est rouge, spongieuse, sans structure définie et sans axe vasculaire .

C'est sur ces fragments de villosités choriales que l'on peut observer des mitoses spontanément ou après incubation de quelques heures (technique semi directe) .On peut également cultiver les villosités choriales.

La choriocentèse est responsable de certaines complications:

- \* L'infection ovulaire, de loin la plus fréquente.

- \* La rupture des membranes.

- \* Hématome.
- \* Perforation utérine.
- \* Isoimmunisation Rhésus .

La biopsie de trophoblaste présente un intérêt certain compte tenu du délai d'obtention du résultat qui est d'environ 8 jours pour 3 semaines de délai lorsqu'on a réalisé une amniocentèse . Malheureusement cette technique plus traumatisante pour l'embryon , est responsable d'un taux de fausses couches plus important que l'amniocentèse (2 % environ pour moins de 1 % pour l'amniocentèse.) Ce risque plus important en défaveur de la choriocentèse est responsable de son abandon progressif dans les indications d'âge maternel . Par contre , en cas d'utérus cicatriciel, ou en cas de grande multiparité contre indiquant l'utilisation de prostaglandines utilisées dans les interruptions thérapeutiques de grossesse, la choriocentèse qui permet un diagnostic plus précoce et donc une interruption par simple aspiration , garde un certain intérêt .

GROSSESSE ET ACCOUCHEMENT  
APRES 40 ANS:  
A PROPOS DE 72 CAS

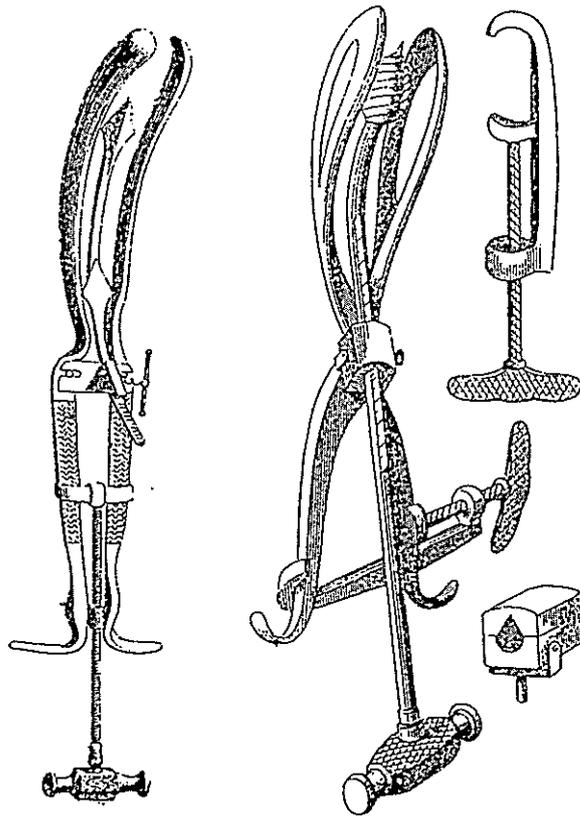


Fig. 44. — Céphalotribe  
de Valette.

Fig. 45. — Céphalotribe des frères  
Lollini.

## I) INTRODUCTION

La grossesse et l'accouchement après 40 ans sont réputés "à risque" en dehors même des anomalies génétiques dont l'incidence augmente avec l'âge. Cette mauvaise réputation est confirmée par les données de la littérature, tant pour les conditions du déroulement de la grossesse que pour la fréquence des accouchements dystociques ainsi que pour la morbidité maternelle et infantile.

Ces éléments pathologiques tiennent aux conditions de survenue d'une telle grossesse:

- \* Grande multiparité dans un milieu socialement défavorisé ou en rapport avec le contexte ethnique et (ou) religieux .

- \* Grossesse primitive d'un mariage tardif ou d'une stérilité prise en charge tardivement.

- \* Grossesse souhaitée malgré une pathologie évolutive, en particulier hypertensive, plus fréquente après 40 ans qu'avant 35 ans.

Nous proposons dans ce travail les résultats de notre expérience dans cette activité obstétricale particulière.

## II) MATERIEL ET METHODES

### a) Fréquence de la grossesse et de l'accouchement après 40 ans.

Entre le premier janvier 1981 et le 31 décembre 1988, le service de gynécologie obstétrique II du CHU Dupuytren à Limoges a assuré 6658 accouchements. Pendant cette période, 65 patientes de plus de 40 ans, ont été suivies pour 72 grossesses au delà de la 28ème semaine. Ces 72 grossesses ont toutes abouti à un accouchement dans le service, ce qui représente 1,08% de notre activité obstétricale.

Durant la même période, nous avons dénombré, dans notre unité, 32 fausses couches précoces, 7 grossesses extra utérines, 499 interruptions volontaires de grossesses, 2 interruptions thérapeutiques de grossesses pour anomalies chromosomiques dépistées précocément, le tout chez des patientes âgées de plus de 40 ans.

### b) Description de la population

# L'âge

L'âge moyen des patientes de la série est de 41 ans et 8 mois avec des extrêmes allant de 40 à 49 ans. Sur les 65 patientes, 7, que nous appellerons "récidivistes", ont accouché deux fois après 40 ans, soit un taux de 10,76 %.

La figure N° 9 montre que 55 patientes ont accouché avant 43 ans soit 76,38%. Parmi les 7 patientes "récidivistes", 5 ont eu un écart entre les deux derniers accouchements inférieur à un an, pour les 2 autres, l'écart est supérieur à 3 ans.

#### # Le milieu social

38 patientes, soit 58,5 % sont issues d'un milieu défavorisé et 11 patientes, soit 16,9%, jouissent par contre d'un environnement plus favorable. 16 patientes sont à classer entre ces deux groupes, soit 24%. Dans notre série, 23 femmes sont des immigrées et 3 d'entre elles font partie des "récidivistes". Nous avons représenté sur le tableau VI les origines ethniques. Il apparaît que notre population d'immigrées comporte une très forte majorité d'algériennes (56%), 17% sont originaires d'Asie du sud est.

La population algérienne se caractérise par un âge moyen sensiblement identique à la population générale (41 ans et 5 mois pour 41 ans et 8 mois dans la population générale). Par contre la parité moyenne y est nettement plus élevée que dans la population générale (tableau VII) et on ne retrouve aucune primipare parmi ces patientes .

#### # Les antécédents obstétricaux

Dans notre série, la parité moyenne calculée est de 4,5 accouchements par femme, avec des extrêmes allant de 0 à 12 accouchements antérieurs.

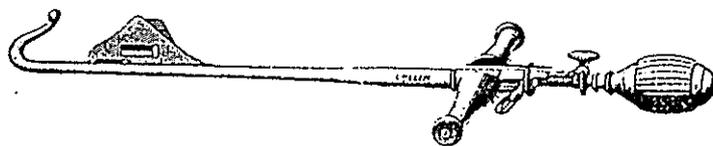


Fig. 483. — Décollateur à guillotine de Tarnier.

Tableau VI Répartition des gestantes de plus de 40 ans d'origine étrangère, en fonction du pays d'origine .

Pays d'origine	Nombre absolu de grossesses	pourcentage par rapport à la population générale
ALGERIE	13	18%
VIET NAM	4	5%
MAROC	2	2,5%
TURQUIE	1	1,25%
PORTUGAL	1	1,25%
MAURITANIE	1	1,25%
THAÏLANDE	1	1,25%

Tableau VII : Comparaison d'âge et de parité entre la population des patientes algériennes et la population générale.

Population	âge moyen	extrêmes	parité moyenne	extrêmes
Algérienne	41a 5 mois	(40-45)	8,3	(4-12)
Générale	41a 8 mois	(40-49)	4,5	(1-12)

On dénombre 9 primipares avec un âge moyen de 42 ans et 3 mois et des extrêmes allant de 40 à 48 ans. (Figure 10 ). Sur les 9 primipares, 2 ont eu un mariage tardif ,1 présentait un utérus myomateux, 2 étaient traitées pour stérilité. 37 patientes étaient des grandes multipares (parité > ou égale à 5 ). Une seule patiente avait accouché par césarienne (placenta praevia) antérieurement. Elle a accouché par les voies naturelles dans le service.

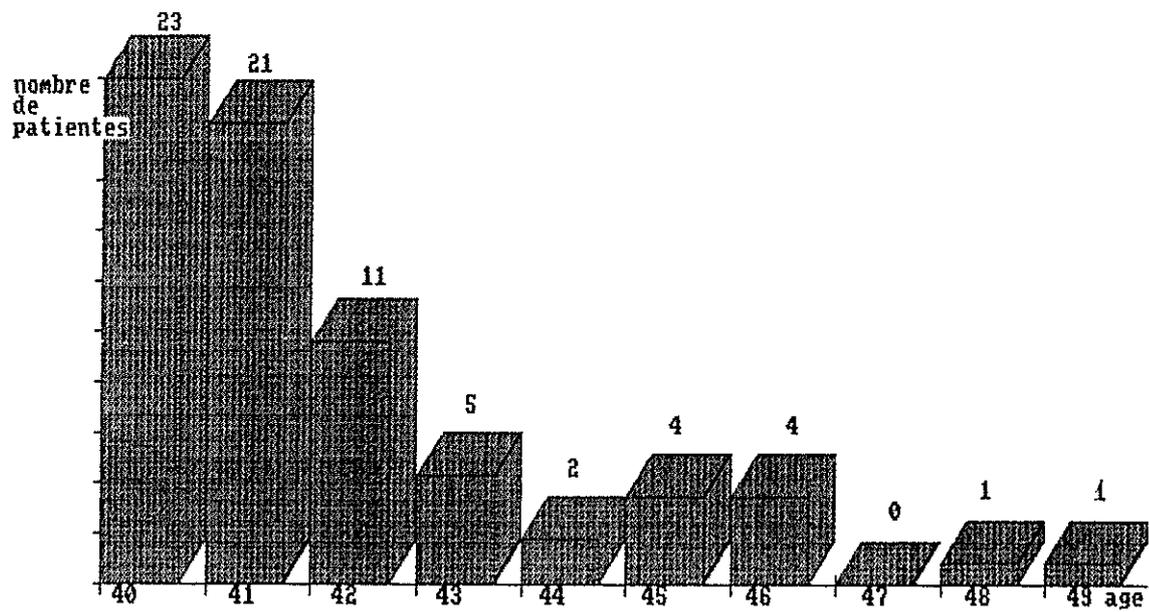


Figure N°9: Répartition de la population de nos accouchées âgées de plus de 40 ans en fonction de l'âge au moment du début de la grossesse .

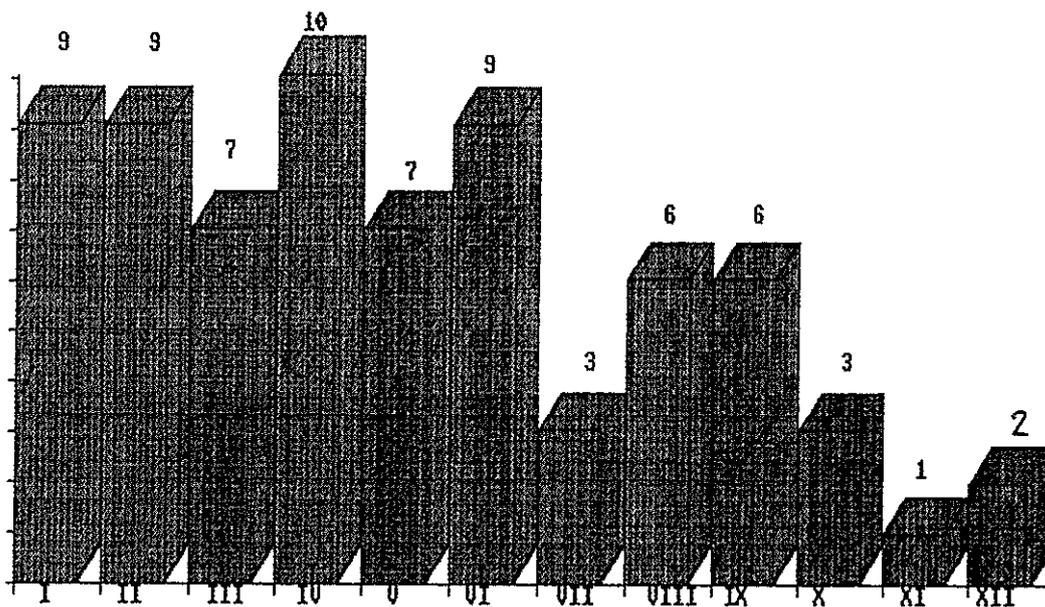


Figure N° 10: Répartition de notre population de parturientes âgées de plus de 40 ans en fonction de la parité .

c) Déroulement et suivi de la grossesse.

#### # Suivi de la grossesse

Comme la majorité des gynécologues obstétriciens, nous considérons que le suivi de toute grossesse doit être au minimum mensuel.

Cet élément devient fondamental lorsqu'apparaît un facteur de risque, comme en l'occurrence, l'âge supérieur à 40 ans.

Malheureusement, la date de la première consultation ne coïncide pas toujours avec le début de la grossesse et un suivi intégral n'a été possible que dans environ un tiers des cas.

Dans notre série, 5 grossesses n'ont été vues qu'à terme, 4 patientes n'ont en effet consulté qu'au moment de leur entrée en travail et l'une d'entre elles a récidivé.

L' amniocentèse précoce n'a pu être pratiquée dans les délais prévus (avant 18 semaines ) que 22 fois , soit 30,5 % des cas.

Ailleurs les patientes ont refusé le geste ou bien ont consulté trop tard.

**# Menaces d'accouchements  
prématurés et d'avortements tardifs**

8 de nos patientes ont été concernées par ce problème et ont du être hospitalisées . (tableau VIII ). Quatre de ces menaces ont eu lieu au huitième mois, une au septième mois, une au sixième mois, 2 , enfin, au quatrième mois. Il est intéressant de noter que 4 de ces patientes étaient des immigrées.

**# Hypertension gravidique**

11 cas d'hypertension gravidique ont été répertoriés (tableau VIII) . Nous avons fait rentrer dans ce groupe , toutes les patientes qui au cours de leur gestation avaient présenté une tension artérielle minimale supérieure à 100 mm Hg et ou une maximale supérieure à 140 mm Hg. Dans aucun de ces 10 cas nous n'avons eu , de façon concomittante , oedèmes et (ou) albuminurie.

Toutes ces patientes furent hospitalisées , mises sous protocole anti hypertenseur et bénéficièrent d'un bilan métabolique complet.

Deux d'entre elles ayant accouché deux fois chacune après quarante ans dans le service, ont récidivé leur hypertension gravidique. L'une de ces deux patientes était hypertendue traitée antérieurement à sa grossesse. 5 de ces gestantes ont eu un accès hypertensif pendant leur travail. Une patiente de 42 ans, hypertendue lors de son avant dernière grossesse, n'a pas récidivé à 45 ans lors de sa dernière gestation. Aucune de ces gestantes n'a , actuellement , développé par la suite d'hypertension artérielle permanente , hormis celle qui était antérieurement traitée.

#### # Prise de poids excessive

Globalement, nous avons considéré comme prise de poids excessive, tout acquis pondéral supérieur à deux kilos par mois de gestation et toute prise de poids cumulative, en cours de grossesse, supérieure de 12 kilos au poids idéal théorique. Ceci , comme toujours, fut modulé en fonction du poids de départ et du morphotype de la patiente. Chez des gestantes en surpoids antérieurement à la grossesse, on a souvent dû recourir au régime hypoglucidique hyperprotidique à 1800 calories de sorte que le poids reste stable en cours de grossesse . Ce n'est qu'en cas d'obésité

importante , que l'on peut recourir au régime à 1600 calories qui nécessite une supplémentation vitaminique : ceci ne s'est pas produit dans le cadre de notre étude .Dans toutes ces prescriptions diététiques, il a fallu bien informer les patientes de façon à ce qu'elles ne sautent pas de repas, car la tolérance au jeûne de la femme enceinte étant très mauvaise, il existe en pareil cas un risque d'hypoglycémie sévère .Par contre chez des patientes de grande taille ou maigres, on a pu tolérer des prises de poids plus importantes sans qu'il n'y ait apparition d'une pathologie concomitante. 12 grossesses pour 10 patientes ont été troublées par ce phénomène, 2 de ces patientes avaient développé de façon concomitante une hypertension artérielle gravidique.

#### # Fibromes et grossesse

4 patientes furent concernées par ce problème. Aucun de ces fibromes ne s'est compliqué pendant la grossesse ni n'a constitué d'obstacle praevia. Tous ces fibromes étaient sous séreux, leur taille mesurée échographiquement n'excédait pas 40 mm.

Tableau VIII Répartition des principales pathologies gravidiques chez les gestantes d'âge supérieur ou égal à 40 ans ayant accouché dans le service

pathologie gravidique	nombre	%	parité moyenne	grandes multipares	primipares
MAP	8	12,3	5,2	3	1
HTA gravid.	9	13,84	5,7	5	1
Prise poids excessive	10	15,38	4,2	1	2
Fibromes	4	6,1	1,4	0	2
Rupture prématurée poche des eaux	5	7,6	3,6	1	1

#### # Infection urinaire

Seulement 4 infections urinaires basses furent recensées et nécessitèrent une antibiothérapie.

Dans ce sous groupe, une gestante a présenté une hyperthermie du travail en relation avec son infection urinaire.

#### # Perturbation du métabolisme des hydrates de carbone

Une seule patiente a présenté une perturbation de ce métabolisme ayant entraîné son hospitalisation.

Il s'agissait d'une patiente de 41 ans, deuxième pare, ayant présenté une décompensation de son diabète non insulino dépendant. Elle a été mise sous insuline à 32 semaines de grossesse.

## # Pathologie veineuse et grossesse

Sept grossesses ont été troublées par des problèmes veineux. 6 patientes présentaient de volumineuses varices bilatérales, l'une d'entre elles ayant du être traitée pour une phlébite surale droite par héparinothérapie.

Une patiente de 49 ans a souffert d'un volumineux ulcère variqueux.

Par contre, une patiente sans altération cliniquement décelable de la circulation veineuse a présenté une phlébite superficielle du mollet droit, rétrocedant aux anti inflammatoires locaux.

## # Autres pathologies pendant la gestation

Nous avons relevé :

\* un **hydramnios** sans cause identifiable chez une patiente de 41ans, 5eme pare, qui a accouché à terme d'un enfant normal.

\* une **syphillis** mal traitée avant la grossesse et dont le traitement a été repris pendant celle ci.  
(L'enfant est né indemne de toute lésion )

- \* une séroconversion toxoplasmique au deuxième trimestre de grossesse et qui fut traitée. (l'enfant est né indemne )
- \* une hémorragie sur ectropion du col chez une grande multipare ( parité supérieure à 5 ).
- \* un panaris de l'index opéré.
- \* une bartholinite opérée.
- \* deux cas de décharges électriques par courant domestique au 4 eme et 6 eme mois dont les suites furent tout à fait simples.
- \* trois tentatives d'autolyse pour deux patientes; l' une chez une patiente de 41 ans par prise de benzodiazépines à 38 semaines d'amenorrhée, deux autres tentatives chez une patiente de 40 ans par prise de benzodiazépines au 8 eme mois avec une deuxième tentative par strangulation entre l'accouchement et la délivrance. Il est à noter qu'aucune de ces patientes n'avait d'antécédents psychiatriques connus .

#### d) L'accouchement

##### # Le terme

L'estimation du terme repose comme toujours sur l'échographie précoce pratiquée avant 20 semaines d'aménorrhée ou à défaut, sur le contenu utérin , l'amniocentèse tardive et l'examen neurologique du nouveau né.

Nous avons relevé deux accouchements prématurés à 34 semaines. La première patiente âgée de 41 ans était diabétique et accoucha par césarienne d'un enfant de 2550 g. La seconde , du même âge , accoucha par voie basse , d'un enfant de 2000 g qui devait décéder en réanimation néonatale ( cf plus loin )

A l'inverse nous avons noté un accouchement à 42 semaines révolues chez une patiente de 42 ans , l'enfant pesait 3880 g.

#### # Rupture prématurée et précoce de la poche des eaux

Pour 5 patientes, nous avons observé des ruptures des membranes avant l'entrée en travail.

Le délai entre la rupture et l'entrée en travail était de 1, 3, 4, 16 heures.

Une patiente diabétique, dut être accouchée par césarienne pour rupture de la poche des eaux et souffrance foetale aigue, l'enfant fut

transféré en réanimation néonatale où il récupéra parfaitement.

Cinq autres patientes présentèrent des ruptures spontanées précoces en début de travail.

#### # Modalités de l'accouchement

(tableau IX')

\* Méthodes de surveillance du travail.

Toutes nos patientes ont accouché selon les critères habituels de surveillance du travail.

Il s'agit tout d'abord de la cardiographie ultrasonore et de la tocographie mesurées par capteurs externes.

La cardiographie par électrode de scalp, ne se révélant nécessaire, qu'en cas d'enregistrement d'un mauvais signal, d'un tracé perturbé, d'un liquide teinté.

La tocographie interne présente un intérêt en cas de dystocie enregistrée par le capteur externe, mais surtout en cas d'utilisation de faibles doses d'ocytocine chez des multipares.

\* Accouchement par les voies  
naturelles

Sur les 72 accouchements réalisés dans le service, 59 ont eu lieu par les voies naturelles , soit 82%.

Tableau IX : mode d'accouchement des gestantes de plus de 40 ans dans le service .

	total accouchements	accouchés voie basse		césariennes
		sans forceps	avec forceps	
toutes parturientes	6658	5263 79%	679 10,2%	716 10,8%
âge > 40 ans	72	59 82%	2 2,7%	11 15,3%

Pour l'ensemble des parturientes on n'a relevé que des expulsions en occipito-pubien.

Il a été pratiqué en tout 2 extractions instrumentales par forceps de Suzor , toutes deux effectuées à la partie moyenne pour efforts expulsifs insuffisants.

39 parturientes, soit 60 % des patientes accouchées par voie basse , n'ont pas eu d'épisiotomie préventive et ont conservé un périnée intact . Ce taux est d'environ 35% dans notre population témoin d'accouchées tous âges confondus. Nous avons tenté 16 déclenchements, ceci pour 16 patientes. Sur les 16 tentatives , 12 ont réussi, soit un taux de succès de 75%.

Parmi les 4 échecs , 2 ont du conduire à des extraction par césarienne , les 2 autres ayant abouti à un accouchement différé par les voies naturelles .

#### \* Extraction par césarienne

(tableau X )'

Nous avons donc réalisé 11 accouchements par césarienne soit un taux de 15,27 % , tout en sachant que sur 8 ans il a été effectué dans notre unité 716 césariennes pour 6658 accouchements, soit un taux de 10,75 % .

Le mode d'anesthésie pratiqué en cours d'extraction fut 8 fois l'anesthésie générale, 3 fois péridurale.

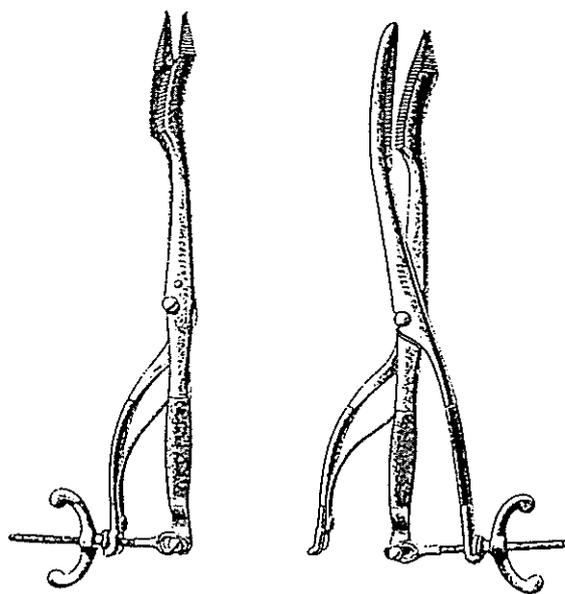


Fig. 446. — Basilyste de Simpson. L'instrument est formé de deux branches : la première est un perforateur qui, par pression sur le double manche, se divise en deux parties qui s'écartent et font éclater les os dans lesquels le perforateur est enfoncé. La seconde branche fait du basilyste une pince à os.

Tableau X : Indication des césariennes pratiquées après 40 ans dans le service entre 81 et 88.

Indication césarienne	âge mère	terme (SA)	Apgar à 1 min	réanimation du NNé	poids de Nce
3 sièges	41	41	8		3200
	42	40	5	++	4080
	46	41	9		3000
2 stagnation	40	39	5		3250
	42	40	7		3530
HTA échec déclenchement	43	40	10		3730
Souffrance foetale	45	41	9	++	3850
RPDE	41	34	7	++	2550

RPDE : rupture de la poche des eaux

(suite du tableau page suivante)

Tableau X (suite) : Indication des césariennes pratiquées après 40 ans dans le service entre 81 et 88.

Indication césarienne	âge mère	terme NNé	Apgar à 1 min	Réanimation NNé	Poids
Myomectomie	40	39	10		3360
Atcdt mort in utero près terme	40	39	10		3440
Front	40	39	10		3860

SA: Semaines d'aménorrhée.

3 nouveaux-nés sur les 11 ont été admis en réanimation néonatale pour inhalation de liquide amniotique. Ils ont tous parfaitement récupéré.

#### # Remarques

Nous n'avons à déplorer aucun décès maternel dans notre étude.

4 délivrances furent particulièrement hémorragiques, nécessitant révision utérine sous anesthésie générale et transfusion sanguine. Aucun cas d'endométrite du post partum n'est à signaler.

#### c) Le nouveau-né

#### # Les malformations

Nous avons à déplorer la naissance d'un enfant trisomique 21 chez une patiente de 46 ans, primipare qui avait été vue en consultation pour la première fois au 7<sup>eme</sup> mois de grossesse.

L'amniocentèse précoce nous a par contre permis de dépister 2 trisomies 21 chez 2 patientes

de 42 et 41 ans . L' interruption thérapeutique s'est effectuée dans les 2 cas, par injection intramusculaire de Nalador ®.

#### # Mortalité périnatale

Nous avons à déplorer le décès dans la période néonatale d'un enfant né par les voies naturelles d'une mère , 8 ème pare , agée de 41 ans , au terme de 34 semaines.

Cet enfant avait un Apgar à 3 à la première minute et un poids de 2000 g à la naissance. Il a été transféré en réanimation néonatale où il devait décéder dans un tableau de mal convulsif et d'hémorragie cérébrale avec inondation ventriculaire.

Nous avons également relevé dans la série, la naissance d'un enfant mort né chez une 3 ème pare de 40 ans, au terme de 39 semaines. La clinique, comme les examens anatomopathologiques et bactériologiques n'ont permis de déceler aucune étiologie au décès.

#### # Morbidité néonatale

3 nouveaux-nés avaient un Apgar inférieur à 7 à une minute. 2 d'entre eux avaient été extraits

par césarienne et parmi ces derniers , un seul a été admis en réanimation néonatale pour inhalation de liquide amniotique. Il récupéra parfaitement.

# Poids des nouveaux -nés (Figure 11).

4 enfants sont nés avec un poids inférieur à 2500g soit 5,5 %. Nous avons retrouvé pour une de ces grossesses une prise de poids excessive, une syphilis évolutive traitée dans un autre cas . 3 d'entre eux étaient hypotrophes, le 4 ème était prématuré à 34 semaines et pesait 2000g .

A l'inverse, 5 enfants avaient un poids à la naissance supérieur à 4000g.

Ils sont nés tous les quatre par les voies naturelles , de mères toutes grandes multipares ( 6, 7, 8,et deux 9 èmes pares ).

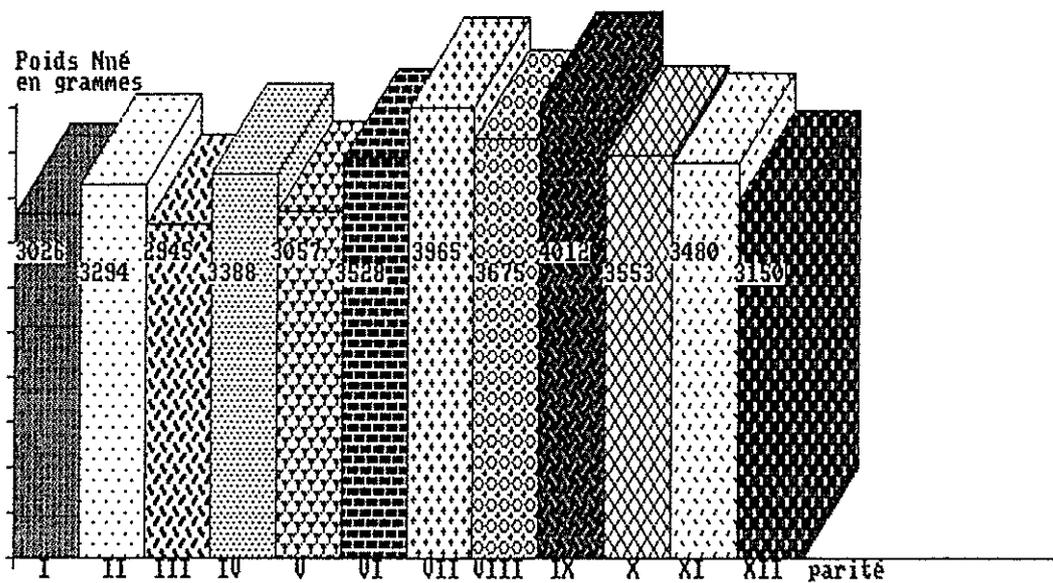


Figure N° 11: Evaluation du poids des nouveaux-nés en fonction de la parité maternelle .

DISCUSSION

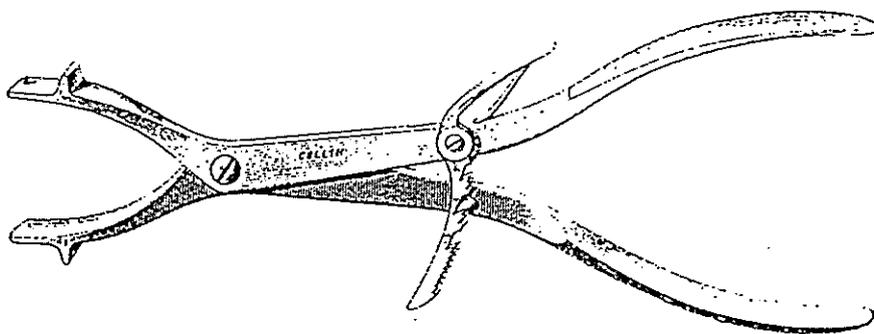


Fig. 511. — Disjoncteur symphysaire de Farabeuf.

### III) DISCUSSION

La gravidopuerpéralité après 40 ans représente à peu près partout la même proportion en regard du nombre d'accouchements globaux, 1,08 % dans notre service, 1,2% pour PERSICO (27) , 1,4% pour BAUDET (1) .

Ce taux relativement faible , s'explique par la baisse de la fécondabilité après 40 ans ( 35% à 40 ans ), et par la réputation de grossesse à risque que l'on lui attribue facilement.

Globalement le taux de survenue des grossesses après 40 ans est en régression au cours de ces dernières décennies . En France, , entre 1959 et 1979, la fréquence des accouchements après 40 ans est passé de 2,4 % (de l'ensemble des naissances) à 0,8 % . Pendant cette même période la fécondité globale baissait de 35 %. Cependant, depuis 1979, le taux d'accouchements après 40 ans est en légère augmentation , pour atteindre 0,9 % en 1984 (soit 8240 naissances en France), pour un taux de fécondité stable . (MATHEVET (24))

Si l'on se réfère à la littérature , il est difficile d'établir avec certitude l'âge de la mère la plus âgée . LEE et GREENHIL (7) rapportent

le cas d'une mère âgée de 52 ans .La littérature comporte de nombreux exemples plus ou moins bien étayés par les registres de l'état civil .Si Sarah par exemple mit Isaac au monde à l'âge de 90 ans ,on peut facilement imaginer dans quelles douleurs ! DAVIS (6) sur des bases d'observation plus scientifiques ,rapporte 2 cas de mères de 46 ans et 2, de 48 ans, sur 30.000 accouchements. On note une mère de 47 ans sur 65 000 naissances, à Boston , un cas de grossesse à 49 ans a été répertorié . Des mères d'âge encore supérieur sont retrouvées par GILBERTSON (11), avec 50 ans et 7 mois, KENNEDY (7) en 1882 a publié une grossesse à terme chez une mère de 63 ans (23 ème grossesse) . Pour notre part , citons cette patiente de 53 ans reçue en garde pour des métrorragies importantes. L'examen gynécologique retrouvant un volume utérin respectable et un col étrangement ramolli, une échographie avait permis de suspecter un grossesse molaire abortive, ce que devait confirmer les dosages hormonaux de Béta HCG et l'examen anatomopathologique du produit d'aspiration . Chez les primipares , les limites supérieures d'âge de procréation sont plus bas . Pour ce qui est de notre étude, nous mentionnons le cas de cette patiente, 5 ème geste, 5 ème pare, qui a mené à terme sa grossesse à 49 ans .Elle n'a

présenté durant sa gestation qu'un problème d'ulcère variqueux .

La primipare la plus âgée de la série, a accouché à terme, à l'âge de 48 ans . Il s'agissait d'une employée de bureau s'étant mariée à 46 ans .

La notion même d'âge maternel avancé varie selon les auteurs . Si la majorité d'entre eux ont fixé cette limite à 35 ou 40 ans pour les multipares, il semble que pour les primipares, on doive plutôt fixer le seuil à 35 ans comme BLANC (2) le souligne en introduction de son remarquable travail sur la primipare âgée .

Les conditions socio économiques et familiales sont ici particulièrement importantes car on connaît leur lien avec la fréquence des accouchements prématurés qui sont bien plus fréquents après 40 ans . On observe en général, par rapport à la population normale, un taux plus important de pères ouvriers . ( 53 % d'ouvriers pour 13 % de cadres supérieurs ou moyens .)

Pour ce qui est de la parturiente, on constate que plus la parité s'élève, plus la proportion d'ouvrières augmente . Si, en cas de primiparité, on retrouve 20 % de cadres , 28,6 % d'employées, 9,5 % d'ouvrières, ces taux se

modifient donc en faveur du taux d'ouvrières lorsque la parité s'élève .

Durant ces dernières années, il n'a pas été retrouvé de variations des conditions socio-économiques paternelles et maternelles, hormis une discrète augmentation du nombre de mères ayant suivi des études supérieures. (plus de 4 ans d'études après le baccalauréat.)

Lorsqu'on considère la situation maritale, 88 % de ces femmes sont mariées , mais si elles sont célibataires, elles accoucheront dans 80 % des cas d'un premier enfant .

Depuis 1979, on retrouve une augmentation modérée des grossesses "illégitimes" alors que le nombre des grossesses légitimes reste stable; en 1984, 20 % des naissances chez des mères de 40 ans ou plus étaient illégitimes .

Notre série se caractérise par un taux de 35,38 % d'immigrées, ( 36,25% pour PERSICO (27) à Valence ) et aussi par un taux relativement faible de primipares (11,5%).

Si DARBOIS (5) a retrouvé dans sa série 27% de primipares à Paris, nous ne pouvons , pour notre part , confirmer le phénomène de glissement social des patientes désirant une grossesse après 40 ans,

phénomène étroitement corrélé avec une autonomie et une émancipation croissante de la population féminine. Cette différence doit être rattachée au fait que notre série s'établit sur une population essentiellement rurale où ces concepts n'ont pas encore acquis l'ampleur retrouvée en milieu urbain.

Notre taux de grandes multipares est de 51 % , dans la majorité des séries publiées, les grandes multipares apparaissent partout majoritaires (MAILLET (23), elles sont essentiellement représentées ici par nos patientes maghrébines. Il est en effet exceptionnel de retrouver des patientes françaises grandes multipares âgées de 40 ans ou plus .

Il faut signaler que si les parturientes grandes multipares ont des antécédents moins chargés, elles présentent plus fréquemment des complications gravidiques . D'autre part le rapport primipare /multipare est stable en France depuis de nombreuses années .

Bien que nous pratiquions en routine chorio ou amniocentèse précoce, on doit déplorer un taux

encore trop faible de diagnostics anténataux (31,94).

Trop souvent ces examens sont refusés par la patiente qui n'en saisit pas l'intérêt ou les appréhende à tort.

Notre taux d'avortements spontanés dans ce groupe réputé à risques , est de 28%, soit environ trois fois celui de notre population de gestantes, tous âges confondus .

L'évaluation de la fréquence de l'avortement spontané après 40 ans varie considérablement selon les auteurs , allant de 20 % pour BAUDET (1) à 40 % pour BLANC (4) . Si l'on considère que le pourcentage d'avortements spontanés est de l'ordre de 1/4, l'étude des courbes fait apparaître 3 tranches d'âge (MAILLET (23)):

\* de 40 à 42 ans: 1 femme sur 5 avorte spontanément soit un taux 3 fois supérieur à celui observé avant 40 ans .

\* de 43 à 45 ans: 1 sur 3 soit 4 fois plus .

\* à partir de 46 ans, il y a autant d'avortements spontanés que de grossesses menées à leur terme .

Cette fréquence anormale est mise sur le compte des aberrations chromosomiques souvent responsables de fausses couches ultra-précoces, mais on peut également incriminer l'insuffisance lutéale et toutes les altérations de la cavité ou de la muqueuse utérine plus fréquentes après 40 ans .

D'autre part, le risque de môle hydatiforme est fortement augmenté pour atteindre 2,2 pour mille après 40 ans .Le taux de grossesses extra utérines est également augmenté .

L'interruption volontaire de grossesse, enfin reste très prévalente chez la gestante âgée . Sur les 620 grossesses débutées après 40 ans, 499 soit 80,48 % ont été volontairement interrompues . Ce ne sont pas tant les raisons économiques, mais surtout la crainte de l'engendrement tardif et l'absence de contraception efficace qui expliquent ce phénomène .

Les problèmes vasculorénaux (NOBLOT (26)) sont fréquemment rencontrés après 40 ans. En effet, comme l'ensemble des autres appareils, l'activité rénale augmente dès les premières semaines de la grossesse pour se fixer à un niveau supérieur à celui de la femme non gravide comme s'il voulait lutter contre un certain état d'hypovolémie relative .Le flux plasmatique rénal et la filtration glomérulaire augmentent de 50 % et plus au cours de la grossesse.En plus des modifications circulatoires déjà citées, il intervient une influence hormonale locale propre à réduire les résistances vasculaires intrarénales

(prostaglandines). La filtration glomérulaire étant largement accrue, malgré l'augmentation du volume sanguin circulant, les mécanismes de rétention de l'eau et du sel fonctionnent à leur maximum. Les modifications de la fonction rénale et le nouvel équilibre de l'eau et du sel sont le fait de l'intervention de multiples facteurs surtout hormonaux, élaborés par l'unité foeto-placentaire (progestérone, oestrogène, prolactine, désoxycorticostérone) et par le rein (aldostérone, système rénine-angiotensine, prostaglandines.) Il faut surtout insister sur l'hyperactivité du système rénine-angiotensine contre-balancé par une perte de la sensibilité des vaisseaux à l'effet vaso-constricteur et hypertensif de l'angiotensine dans laquelle interviendrait la progestérone et les prostaglandines .

Le système rénine -angiotensine est donc un mécanisme d'adaptation très fin qui se trouve facilement perturbé après 40 ans . On suppose qu'en cas de troubles du métabolisme des prostaglandines au niveau des parois vasculaires, se produirait au contraire une hypersensibilité à l'angiotensine avec effet vaso constricteur et donc une diminution de la perfusion sanguine placentaire . Il apparaît ainsi un état de néphropathie gravidique avec ses risques maternels

(éclampsie) et foetal (souffrance foetale chronique ou aigue). Il s'agit d'une néphropathie gravidique pure lorsqu'elle survient chez une femme sans antécédent particulier ou néphropathie gravidique surajoutée quand il existe une hypertension artérielle préexistante à la grossesse (Figure 12 | ).

D'autres hypothèses étiopathogéniques de la néphropathie gravidique ont été émises :

- \* l'existence de troubles de la coagulation locale placentaire avec dépôt de fibrine au niveau de la circulation utéro placentaire; cet aspect pourrait , aussi bien constituer la cause ou la conséquence du syndrome néphropathique .

- \* la perte de tolérance à l'allogreffe que représente le foetus .

Toujours en se référant à la littérature, l'incidence des problèmes vasculo rénaux est de 6% à 19% pour PERSICO (27), 24% pour DUMONT (9), elle serait 3 à 5 fois supérieure à celle observée dans la population générale pour TOURNAIRE (30). Il s'agit le plus souvent d'hypertension préexistante à la grossesse et se compliquant éventuellement d'un syndrome toxémique .

KAJANOJA (18 ) dans son étude faite à Helsinsky, retrouve sur 558 patientes ayant accouchées après 40 ans 2,6% d'hypertensions gravidiques et 8,8% de syndromes toxémiques se développant donc plus d'une fois sur trois en cas d'hypertension gravidique .

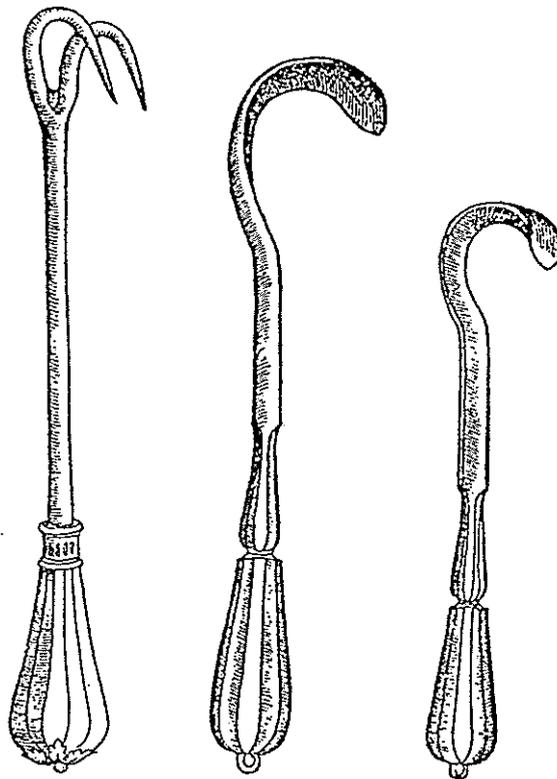


Fig. 438. — Crochets dont se servait Ambroise Paré.

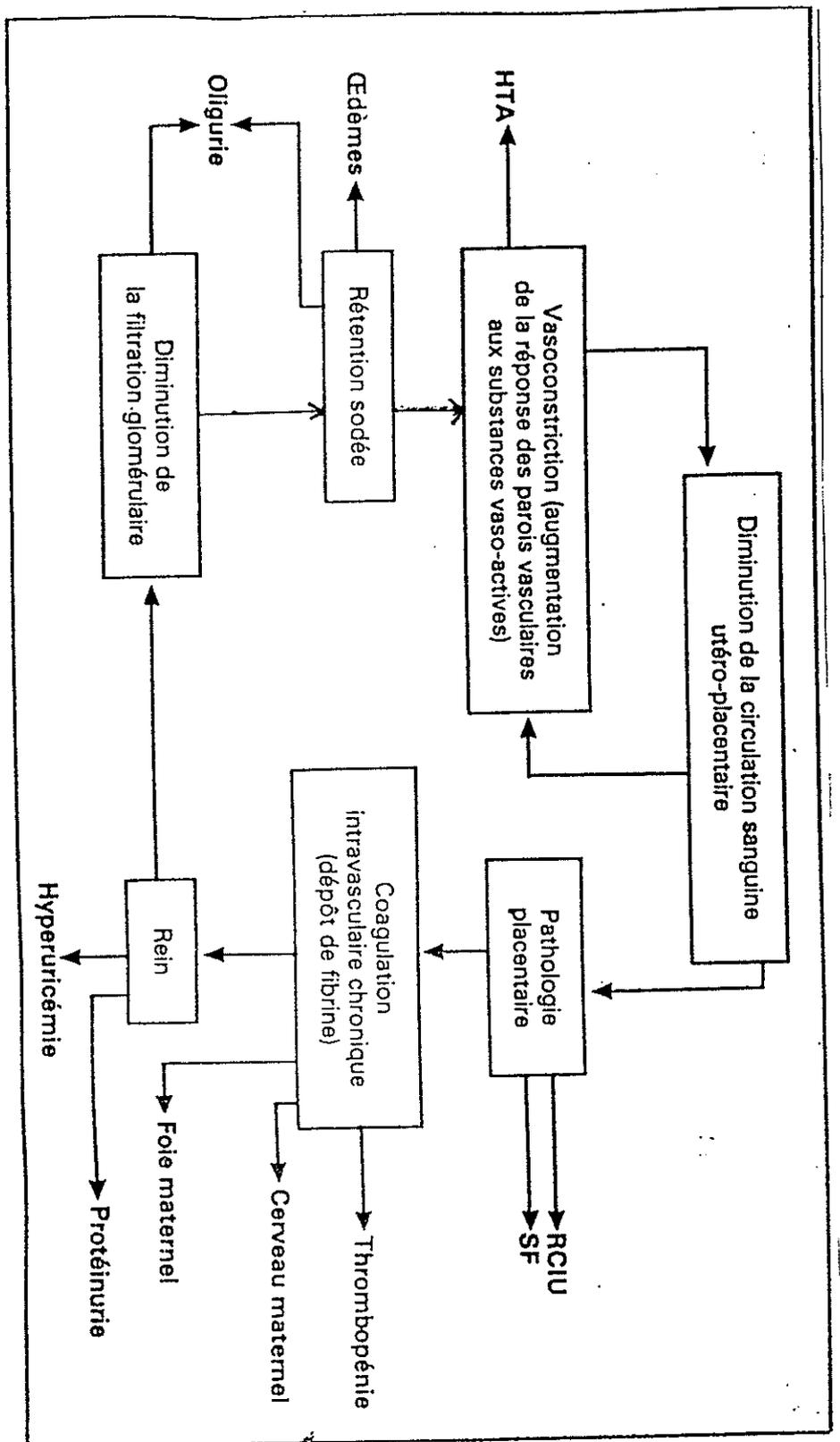


Figure N° 12 Physio-pathologie de la néphropathie gravidique (D'après NOBLOT 26).

13,84 % de nos patientes ont présenté un problème tensionnel pendant leur gestation , aucune d'entre elles n'a développé de syndrome toxémique . Si l'on considère les femmes de notre série dont l'âge est compris entre 40 et 43 ans, le taux d'hypertension gravidique est de 13,95 %, il passe à 41,66 % au delà de 43 ans.

Une seule de nos patientes a présenté une décompensation d'un diabète non insulino dépendant La fréquence du diabète oscille entre 1 et 7% selon les auteurs. Elle reste proportionnellement très élevée lorsqu'on la compare à celle de l'ensemble des gestantes, tous âges confondus . Ainsi, BLANC (4) , retrouve -t-il 6 fois plus de diabétiques chez les patientes de plus de 40 ans que dans la population générale des gestantes. Pour KAJANOJA (18) , ce rapport est de 4 . Si l'on considère le sous groupe des primipares âgées, le rapport est de 3 pour BLANC (4) et pour KIRZ (19).

La fréquence des fibromes utérins pendant la gestation au- delà de 40 ans, oscille entre 5 et 17% . Nous retrouvons un taux de 6,7% tout en sachant qu'il est de 1% environ pour l'ensemble des gestantes, tous âges confondus.

Deux de nos patientes ont présenté des problèmes psychiatriques ayant évolué vers des tentatives d'autolyse heureusement sans conséquences .

La fréquence des troubles psychiatriques est rarement mentionnée dans la littérature. KAJANOJA (18), retrouve 1,2% dans sa série .Une vigilance particulière s'impose en cas d'antécédents dépressifs ..

Notre taux d'extraction par césarienne est de 15,97 % avec un rapport si l'on se réfère pour ce mode d'extraction à la population tout venant, de 1,41 se situe en bonne place en regard des données de la littérature .

( 20% de césariennes pour PERSICO (27), 14,6% pour GUIN (13), 19% pour DUMONT (10), 29% pour BLANC (4). Le taux d'extraction par césarienne chez la primipare âgée reste dans toutes les séries plus élevé que chez la multipare .

Sur nos 11 césariennes , 3 furent pratiquées chez des primipares . Un tiers donc de nos primipares ont accouché par césarienne, 34 % pour BLANC (4) ce taux pouvant osciller entre 50 et 75 % pour BAUDET (1 ) .

Les chiffres ne semblent pas beaucoup différer pour les auteurs d'outre-Atlantique . Si

KIRZ (19) annonce 36% de césariennes chez les multipares de plus de 35 ans et 40 % chez les primipares , il est intéressant de noter que la moitié des indications de césariennes chez les multipares sont des césariennes antérieures, et que le taux de "première césarienne" n'est que de 16 % . HORGER (14) rapporte quand à lui un taux de 12,2% de césariennes. La plus grande fréquence de la césarienne chez ces patientes s'explique en partie par le risque accru de présentation anormale et surtout du siège 2 à 3 fois plus fréquent ici .( 3 césariennes sur 11 ont été réalisées pour siège dans notre étude) . D'autres facteurs comme les insertions basses du placenta, là aussi plus courantes, la fréquence accrue des dysgravidies ou des diabètes gestationels surtout s'ils se décompensent près du terme peuvent assombrir le pronostic obstétrical .

L'incidence des malformations se situerait aux alentours de 5% pour TOURNAIRE (30) . Il faut différencier les anomalies chromosomiques où , bien sûr prédomine le risque de trisomie 21, de l'ensemble des malformations viscérales ou squelettiques rencontrées dans ces groupes à risques .

Le risque de trisomie 21 serait entre 10 et 15 fois plus important, au delà de 40 ans , que dans la population générale. Heureusement, grâce au développement des techniques de diagnostic anténatal comme l'amniocentèse précoce et plus récemment la biopsie de trophoblaste , bon nombre de ces aberrations chromosomiques sont dépistées, évitant ainsi le drame de la naissance d'un enfant trisomique .

De principe, nous préférons utiliser, l'amniocentèse précoce chez la gestante de plus de 40 ans .Nous réalisons nos choriocentèses , vers la 11 ème semaine d'aménorrhée à la pince rigide sous contrôle échographique . Les risques d'avortements induits par la choriocentèse se situent aux environ de 2% (7,9 ) pour les équipes les plus entraînées . Quoique , relativement faible, ce risque reste supérieur à celui des amniocentèses précoces qui est inférieur à 1 % pour les meilleures équipes (17).

Ceci nous parait justifier la pratique de la choriocentèse à une population où existent des facteurs , majorant le risque d'anomalies chromosomiques lié à l'âge . Ces facteurs de risque peuvent être par exemple, des antécédents familiaux d'hémophilie, de myopathie de Duchenne

ou Steinert, des translocations équilibrées chez l'un ou les deux parents .

D'autre part la réalisation plus précoce de la choriocentèse ( 11 semaines contre 17 semaines pour l'amniocentèse ), et l'obtention rapide des résultats après étude du caryotype permettent , lorsqu'une anomalie a été détectée d'interrompre la grossesse par simple aspiration . Cet argument est particulièrement valable face à des patientes porteuses d'utérus cicatriciels , chez lesquelles l'interruption de grossesse tardive présente certains risques du fait de la fragilité utérine .

Les deux seuls obstacles à l'immense progrès que représente le diagnostic anténatal, restent le refus de la patiente ou une première consultation trop tardive . C'est ainsi que nous avons eu à déplorer la naissance d'un enfant trisomique 21 sur 72 naissances , ceci chez une patiente ayant consulté pour la première fois au septième mois de grossesse .

HORGER (14) rapporte un cas de trisomie 21 sur 440 naissances, KAJANOJA (18) nous rapporte un taux de 2 % pour 564 naissances et ceci, avant que l'amniocentèse précoce ne soit pratiquée en routine dans son service . Il est intéressant de noter que la moitié des femmes de sa série sont primi ou secundipares et si, pour ce sous groupe, le

taux de trisomiques est remarquablement élevé ( 4,2% ), il n'est que de 0,7% dans le reste du groupe . Il existerait donc pour cet auteur une majoration du risque en cas de pauciparité .

Pour ce qui est des autres problèmes malformatifs, il semble que les taux de spina bifida, de malformations cardiaques, de fistules oeso trachéales, d'omphalocoele soient légèrement plus élevés . Si dans notre étude nous n'avons relevé aucune de ces malformations, KAJANOJA (18) rapporte un taux de 6%, HORGER (14), 3,4%, BLANC (4), 8,8% .

En ce qui concerne la prématurité, notre taux d'accouchements avant le début de la 38eme semaine, est de 2,7 % . ( 5,7% por DARBOIS (5), 7% pour DUMONT (9) ). Si notre taux apparaît comme relativement bas, il est en grande partie redevable de la qualité que nous essayons de donner au suivi obstétrical de ces femmes . Là aussi, la primiparité constitue un facteur de risque indiscutable . BLANC (4) retrouve ainsi 29,6% d'accouchements prématurés chez les primipares âgées, alors que ce taux n'est que de 8,8% chez les multipares de la même tranche d'âge et de 8% dans la population témoin.

Pour ce qui est des **macrosomies foetales**, nous avons retrouvé dans tous les cas des grandes multipares . Il est aujourd'hui en effet admis par la majorité des auteurs, que la multiparité de la gestante âgée est souvent associée à un poids à la naissance supérieur à 4000 g, ceci, même après exclusion des mères diabétiques .

Avec 2 décès en période néonatale , notre **mortalité périnatale** est de 2,7 % . Elle s'inscrit donc honorablement parmi les valeurs retrouvées ailleurs: DARBOIS (5) 2%, KAJANOJA (18) , 2,8%, MAILLET (23 ), 3,2%, GUIN (13), 4%, HORGER (14), 10,1%. Cette mortalité, est en grande partie imputable à la prématurité, aux dysgravidies et au diabète . Une part moindre mais non négligeable revient aux malformations létales ayant échappé au diagnostic anténatal .

Enfin, le taux de nouveaux nés ayant un Apgar inférieur à 7 à une minute, corrélé à la **morbidity néonatale**, est de 4,16 % dans notre série. ( 11,8% pour GUIN (13), 16% pour PERSICO (27) , 15,1% pour HORGER (14). BLANC (4) retrouve là aussi , un risque majoré pour les enfants de primipares âgées (29,7% de morbidité néonatale contre 8,8% pour l'ensemble des parturientes âgées de plus de 40 ans)

Il est intéressant de noter, comme le fait KIRZ (19), que lorsque on exclut de l'étude les patientes atteintes d'hypertension gravidique ou de diabète, il n'existe alors plus de différence significative entre la morbidité et la mortalité néonatale des enfants de mères de plus de 40 ans d'une part et celles observées dans la population générale .

Ce cortège de pathologies accompagnant voire parfois précédant l'état gravidique est certainement, de part l'aggravation du pronostic foetal qu'il entraîne automatiquement, responsable de certains préjugés difficiles à combattre .

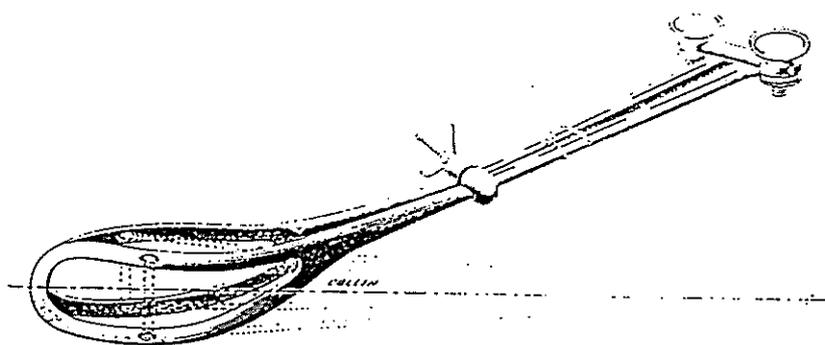


Fig. 322. — Forceps de Deane.

## CONCLUSION

La grossesse et l'accouchement après 40 ans doivent être reconsidérés au jour des études récentes qui leur ont été consacré.

Les risques encourus sont essentiellement, la prématurité , les problèmes vasculorénaux et le diabète. C'est au prix d'une surveillance clinique et biologique mensuelle, associées à un bon suivi échographique, que l'on en préviendra les conséquences.

La césarienne, là aussi, reste très prévalente en cas de présentation du siège ou de pathologie gravidique s'aggravant près du terme.

La banalisation croissante des techniques de diagnostic anténataux doit permettre à la mère de mener sa grossesse à terme, sans crainte d'engendrer un enfant porteur d'altérations chromosomiques .

Les progrès de la réanimation néonatale ont également contribué à la diminution de la mortalité et de la morbidité de ces nouveaux-nés qui, de "précieux", tendent à devenir chaque jour d'avantage, ordinaires .

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

(1) BAUDET JH, PETER J, EYRAUD JP, VERGERES O,  
POUGET X

La grossesse après 40 ans

Gaz. Med. France 1981, 33 : 4637-40

(2) BELLAICHE D.

La grossesse après 40 ans

Prat. Med. 1983, 19: 49-53.

(3) BIGGS JSG

Pregnancy at 40 years and over.

Med J. Aust 1973, 1: 542-9.

(4) BLANC B, GAMERRE M .

La primipare âgée

Rev. Fr. Obstet 1984, 79 : 109-14

(5) DARBOIS Y, LEFEBVRE G, VAUTHIER D, CAMUS M .

La grossesse après 40 ans n'est plus une grossesse  
à haut risque.

Rev. Prat. 1987, 37 N° 9 : 481-7 .

(6) DAVIS ME, SESKI A.

Surg. Gynecol and Obstet

1987 , 145 : 48

(7) DE LEE J.B. , GREENHILL J.P.

Principles and practice of obstetrics,

ed. 9, Philadelphia, 1947, W.B. Saunders Company,

87.

(8) DUBECQ JP, PALMADE J.

Mortalité maternelle durant la période  
gravidopuerpérale

EMC Obstet. 4- 1973, 2, 5082 D 10: 1-4

(9) DUMONT M, AUGÉ C .

La grossesse après 40 ans

J. Med. Lyon 1985, 66 : 239-50.

(10) DUMONT M.

Les âges limites de la procréation chez la femme

J. Med. Lyon 1975, 56 : 1005-1009.

(11) GILBERTSON J. H.

Pregnancy and delivery in women over 40.

American british M. J. :1917, 1: 378

(12) HORGER E, SMYTHE A.R.

Pregnancy in women over forty

Obstet. Gynecol. 1977, 49 : 257-61.

(13) GRALL F.

La femme et l'enfant

1972, 6: 237-51.

(14) GUIN M .

Problèmes posés par la grossesse après 40 ans .

Thèse médecine BESANCON 1979 .

(15) HAY S, BARBANO H.

Independants effects of maternal age and birth  
order on the incidence of selected congenital  
malformations

Teratology, 1972, 6: 271-9.

(16) JEANNERET D.

Les scores d'Apgar inférieurs à 7 et leur  
incidence sur la mortalité néonatale précoce .

Thèse médecine BESANCON, 1977.

(17) JACQUETIN B, MEYER JL, FONDRINIER E .

L'amniocentèse précoce .

Prat. Med. 1986 , 8 : 13-6 .

(18) KAJANOJA P, WIDDHOLM O.

Pregnancy and delivery in women aged 40 and over.

Obstet. Gynecol. 1978, 51 : 47-51 .

(19) KIRZ D, DORCHESTER W, FREEMAN R.

Advanced maternal age: the mature gravida.

Am. J. Obstet. Gynecol. 1985, 152 :7-12.

(20) KUSHNER D.H.

The fréquence and fate of pregnancy after age 45.

Med Ann of the district of Columbia

1974, 43, 491-2.

(21) LEWIN D

Particularités de la grossesse et de  
l'accouchement en rapport avec l'âge et la parité

EMC Obstét 1965 ,2, 5049 C10: 1-4

(22) MAHON R, FAUGERE G.

Les primipares de plus de 40 ans.

Rev Franc Gynecol obstet 1965, N°78

(23) MAILLET R, SCHAAL JP, COLETTE C .

La grossesse après 40 ans , 631 observations.

Entretiens de Bichat chirurgie spécialités 1985:  
201-3 .

(24) MATHEVET P.

Epidémiologie des grossesses chez les femmes de 40  
ans et plus.

Soins Gynecol Obstet Pueric Pediatr  
1988, 83 :4-5

(25) MINOGUE M

Childbearing at 45 and over.

J. Irish Med Ass. 1976,69 :526-8

(26) NOBLOT G.

Problèmes psychologiques posés par la grossesse  
chez la femme de 40 ans . Aspect théorique .

Soins gynecol Obstet Pueric Pediatr ,1988, 83 :  
15-7

(27) PERSICO J .

Grossesse et accouchement après 40 ans.

Thèse médecine LYON 1979.

(28) RANDALL L., TAYLOR JC

Elderly primigravida Women

Am J. Obstet gynecol. 1949, 56: 1210-21.

(29) SCHMAKTO J

L'accouchement prématuré en 1970 à l'hôpital  
Lariboisière.

Service du Pr Morin

Thèse Médecine PARIS, 1972. .

(30) TOURNAIRE M.

La grossesse à 40 ans et plus .

Rev. Med. 1980, 21 N° 29-30 : 1453-6. ,

(31) TULASNE G.

Primipare âgée, grossesse et accouchement à la  
maternité de l'Hôpital Bichat .

Thèse Médecine PARIS 1974.

(32) BOOTH R.T., WILLIAMS G.L.

Elderly primigravidae.

J. Obst. Gynaecol.

Br. Commown, 1964, 71,:249-54.

(33) CHESLEY L.

Hypertension in pregnancy: definition, familial factors and remote prognosis;

Kidney international vol 18, 1980: 234-40.

(34) CUNNINGHAM F.G., PRITCHARD J.A.

How should hypertension during pregnancy be managed ?

Experience at parckland memorial Hospital.

Med. Clin. North. America 1984, 68: 505-26.

(35) FOURNIE A., MONROZIES X., PONTONNIER G et coll.

Factor VIII complex in normal pregnancy , toxemia and foetal growth retardation.

Brit. J. Obstet Gynaec. 1988: 250-4.

(36) FOURNIE A., BONEU B.

Hemostasis prostacyclin and preeclampsia

DEV. Pharmacol. Ther. 4 Suppl 1 :93-8

(37) GILLET J.Y., EGLIN G., DELPIANO F.

Grossesse après 40 ans. Mises à jour en gynécologie et obstétrique.

Collège national des gynécologues et obstétriciens français.

Diffusion Vigot, PARIS 1978 : 95-102.

(38) GREEN J.E., DORFMAN A., JONES S.L.

Chorionic Villus sampling : experience of the first 1000 cases .

Am J. Obstet Gynecol, 1986, 154: 1249-52.

(39) HIGDON A.

Pregnancy in the women after forty.

Am. J. Obstet. Gynecol.1960, 80,: 38-42.

(40) HOLLAND D.

Grossesse et accouchement chez 137 primipares âgées de plus de 35 ans.

Thèse médecine Lyon; 1969.

(41) JACOBSON L.

The elderly primigravida

Am. J. Obstet. Gynecol.1963, 42: 244-58.

(42) JOYEUX A.

La grossesse et l'accouchement après 40 ans .

Thèse médecine Nancy, 1974.

(43) MOULINET M.

Particularités de la grossesse et de  
l'accouchement en fonction de l'âge , de la parité  
et des facteurs socio-économiques .

E.M.C Obs fasc 5049, C 10, 12 1977.

(44) PELLETIER N.

Primipares âgées.

Un. Med. Canada 1972, 101, N°8 : 1589-91.

(45) PHILIPP J., BARRY J.

Outcome of pregnancy after amniocentesis for  
chromosomal analysis .

Br. med. J. 1982; 2 :1183

(46) RUMEAU, ROUQUETTE, SCHWARTZ.

Malformations congénitales. Risques périnataux,  
enquête prospective.

Inserm, édit PARIS 1978.

(47) UZAN S., BEAUFILS M., SALAT BAROUX J.

Classification et définition des affections  
hypertensives de la grossesse.

Artères et veines, 1987 ,vol 6, N° 6 : 429-31.

<48> VAGAAL M., LESCHOT N.J., TREFFERO P.E.

Risk of amniocentesis and laboratory findings in a  
serie of 1500 prenatal diagnosis.

Prenatal Diagnosis 1-173

<49> VALENTIN

Le pronostic foetal dans la toxémie gravidique.

Thèse médecine Montpellier 1982.

<50 >WALD N.J., TERZIAN E., VICKERS P.R.

Congenital talipes and hip malformation in  
relation to amniocentesis .

Lancet 1981: 246

TABLE DES MATIERES

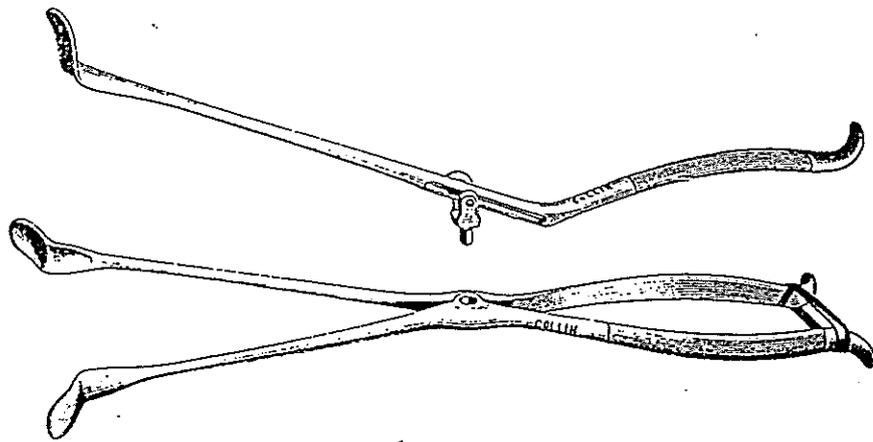


Fig. 296. — Écarteur utérin de Tarnier.

PLAN	p12
RAPPELS	p15
I) Fréquence de la grossesse après 40 ans.	p16
II) Facteurs de risques maternels	p18
a) antécédents obstétricaux	p18
b) le milieu socio économique	p19
c) pathologie générale	p20
# HTA	
# Diabète	
# Obésité	
# Cardiopathies	
# Autres pathologies	
d) pathologie gynécologique	p29
# Fibromes	
# Utérus cicatriciels	
III) Accouchement après 40 ans	p35
a) la multipare	
b) la primipare	
IV) Mortalité maternelle	p40

V) Risque périnatal p43

a) avortements spontanés p43

b) prématurité p43

c) mortalité périnatale p47

d) morbidité néonatale p47

# Souffrance foetale p47

# Dysmaturité p49

VI) Malformations et diagnostic anténatal après 40 ans p51

a) Nature et fréquence des malformations

b) Moyens du diagnostic anténatal p58

# Amniocentèse p58

# Biopsie de trophoblaste p62

GROSSESSE ET ACCOUCHEMENT APRES 40 ANS, NOTRE  
EXPERIENCE .

A PROPOS DE 72 GROSSESSES .

I) Introduction p66

II) Matériel et méthodes p67

a) Fréquence p67

b) Population p68

# milieu social

# antécédents obstétricaux

III) Déroulement et suivi de la grossesse p74

- a) suivi de la grossesse p74
- b) menace d'accouchements prématurés et  
d'avortements tardifs p75
- c) hypertension gravidique p75
- d) prise de poids excessive p76
- e) fibrome et grossesse p77
- f) infection urinaire p80
- g) diabète p80
- h) pathologie veineuse et thrombo-embolique  
p81
- i) autres pathologies p81

IV) L'accouchement p82

- a) le terme p82
- b) rupture prématurée de la poche des eaux  
p83
- c) modalités de l'accouchement p84
- d) remarques p90

V) Le nouveau né p90

- a) malformations p90
- b) mortalité périnatale p91

c) morbidité néonatale	p91
d) poids des nouveaux nés	p92
VI) Discussion	p94
VII) Conclusion	p113
Références bibliographiques	p114

Les gravures d'instruments anciens sont toutes extraites de  
l'ouvrage de BAR P, BRINDEAU A et  
CHAMBRELENT J:

La Pratique des Accouchements: Tome second, 2d édition  
PARIS ASSELIN ET HOUSSEAU 1909.

## SERMENT D'HIPPOCRATE

En présence des maîtres de cette école, de mes condisciples, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine.

Je donnerai mes soins à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail.

Admis à l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe ; ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser les crimes.

Reconnaissant envers mes maîtres, je tiendrai leurs enfants et ceux de mes confrères pour des frères et s'ils devaient entreprendre la Médecine ou recourir à mes soins, je les instruirais et les soignerais sans salaire ni engagement.

Si je remplis ce serment sans l'enfreindre, qu'il me soit donné à jamais de jouir heureusement de la vie et de ma profession, honoré à jamais parmi les hommes. Si je le viole, et que je me parjure, puissè-je avoir un sort contraire.