

REPUBLIQUE DU MALI
UN PEUPLE - UN BUT - UNE FOI

ECOLE NATIONALE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE DU MALI

ANNEE 1988 - 1989

N° 67

PLACE DES TECHNIQUES ANESTHESIQUES
LOCO-REGIONALES EN PRATIQUE CHIRURGICALE
UROLOGIQUE A L'HOPITAL GABRIEL TOURE

THESE

Présentée et soutenue publiquement le
devant l'Ecole Nationale de Médecine et de Pharmacie du Mali

par
M^r. Bakary KONATE
Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

(DIPLÔME D'ETAT)

JURY

PRÉSIDENT : PROFESSEUR ABDOU TOURE

MEMBRES : DOCTEUR MARIKO

DOCTEUR ABDOULAYE DIALLO

MEDECIN CAPITAINE ABDOULAYE DIALLO (Direct. Adjt de Thèse,

DOCTEUR SIDY YEHA TOURE (Directeur de Thèse)

Ecole Nationale De Medecine Et De Pharmacie Du Mali
Année Universitaire 1988 - 1989

Professeur Sambou SOUMARE
Professeur Moussa TRAORE
Adjoint
Docteur Hubert BALIQUE
Demba DOUCOURE
Hama B TRAORE

Directeur Général
Directeur Général
Conseiller Technique
Secrétaire Général
Econome

D.E.R. De CHIRURGIE ET SPECIALITES CHIRURGICALES

1 - Professeurs Agrégés

Professeur Aliou BA
Professeur Mamadou DEMBELE
Professeur Abdel K KOUMARE
Professeur Bocar SALL

Ophtalmologie
Chirurgie Générale
Chirurgie Générale
Orthopedie Traumatologie
Secourisme
Orthopedie Traumatologie
Chirurgie Générale
Chef de D.E.R. Chirurgie
Générale Medecine Légale

Professeur Abdou A TOURE
Professeur Sambou SOUMARE
Professeur Mamadou L TRAORE

2 - Assistants Chef De Clinique

Docteur Cheick Mohamed CISSE
Docteur Salif DIAKITE
Docteur Abdoulaye Diallo
Docteur Mamadou L DIOMBANA
Docteur Amadou I DOLO
Docteur Bénitini FOFANA
Docteur Pierre LEROY
Docteur Alhouséni Ag Mohamed
Docteur Kalilou OUATTARA
Docteur Massaoulé SAMAKE
Docteur Djibril SANGARE

Urologie
Gynéco-obstétrique
Ophtalmologie
Odonto-Stomatologie
Gynéco-Obstétrique
Gynéco-Obstétrique
Anesthésie-Réanimation
O.R.L.
Urologie
Gynéco-Obstétrique
Chirurgie Générale Soins
infirmiers
Gynécologie
Ophtalmologie
Anatomie

Docteur M^{me} Sy Aïda SOW
Docteur M^{me} Traore Jannette
Docteur Gérard TRUSCHEL

3 - Assistants et C.E.S.

Docteur Mamadou A CISSE
M^{me} Koumaré Fanta COOUULIBALY
Docteur Sidi M COULIBALY
Docteur Lassana KOITA
Docteur Sékou SIDIBE
Docteur Filifing SISSOKO
Docteur Daba SOGODOGO
Docteur Abdel K TRAORE - DIOP

Urologie
T.P Soins infirmiers
Ophtalmologie
Chirurgie Générale
Orthopédie Traumatologie
Chirurgie Générale
Chirurgie Générale
Chirurgie Générale

D.E.R. De MEDCINE ET SPECIALITES MEDICALES

1 - Professeurs Agrégés

| | |
|--------------------------------|--------------------|
| Professeur Aly N DIALLO | Medecine Interne |
| Professeur Aly GUINDO | Gastro-Entérologie |
| Professeur Mamadou M KEITA | Pédiatrie |
| professeur Baba KOUMARE | Psychiatrie |
| Professeur Mahamane MAIGA | Néphrologie |
| Professeur Eric PICHARD | Medecine Interne |
| Professeur Abdoulaye Ag RHALLY | Medecine Interne |
| Professeur Souleymane SANGARE | Chef D.E.R. |
| | Phtisiopneumologie |
| Professeur Mamadou K TOURE | Cardiologie |
| Professeur Issa TRAORE | Radiologie |
| Professeur Moussa TRAORE | Neurologie |

2 - Assistants Chef De Clinique

| | |
|----------------------------|------------------------|
| Docteur Balla COULIBALY | Pediatrie |
| Docteur Boubacar DIALLO | Cardiologie |
| Docteur Dapa A DIALLO | Hematologie |
| | Medecine Interne |
| Docteur Sanoussi NANAKASSE | Dermatologie |
| Docteur Toumani SIDIBE | Pédiatrie |
| Docteur Sidy Yehia TOURE | Anesthésie-Réanimation |

3 - Assistants Et C.E.S.

| | |
|--|-------------------------|
| Docteur M ^{me} KONARE Habibatou | Dermatologie léprologie |
| Docteur Bah KEITA | Pneumophtisiologie |
| Docteur Sominta KEITA | Dermatologie-Léprologie |
| Docteur Moussa MAIGA | Gastro-Entérologie |
| Docteur Hamar A TRAORE | Medecine Interne |
| Docteur Kader TRAORE | Medecine Interne |

D.E.R. DE SCIENCES FONDAMENTALES

1 - Professeurs Agrégés

| | |
|----------------------------|---------------------------|
| Professeur Siné BAYO | Anatomie-Pathologie |
| | Histologie Embryologie |
| Professeur Gaousou KANOUTE | Chimie Analytique |
| Professeur Abdel K KOUMARE | Chirurgie Viscérale |
| | Anatomie |
| Professeur Bréhima KOUMARE | Chef D.E.R. Microbiologie |

2 - Docteurs D'Etat

| | |
|------------------------|--------------------|
| Docteur Amadou DIALLO | Zoologie Génétique |
| Docteur Yéhiya T TOURE | Biologie |

3 - Docteurs Troisième Cycle

| | |
|--|------------------------------|
| Docteur Yenimegue A DEMBELE | Chimie Organique |
| Docteur Daouda DIALLO | Chimie Minérale |
| Docteur Bouba DIARRA | Microbiologie |
| Docteur Moussa I DIARRA | Biophysique |
| Docteur Niamanto DIARRA | Mathématique |
| Docteur N'golo DIARRA | Botanique |
| Docteur Bakari M CISSE | Biochimie |
| Docteur Jacqueline CISSE | Biochimie |
| Docteur Godefroy COULIBALY | T.P.Parasitologie |
| Docteur Moussa HARAMA | Chimie Organique |
| Docteur Mamadou KONE | Anatomie Physiologie humaine |
| Docteur Abdoulaye KOUMARE | Chimie Générale |
| Docteur Bakary SACKO | Biochimie |
| Docteur Moussa SANOGO | Chimie Analytique |
| Docteur Salikou SANOGO | Physique |
| Docteur M ^m Thiam Aïssa SOW | Biophysique |
| Docteur Souleymane TRAORE | Physiologie Générale |

4 - Assistants Chef De Clinique

| | |
|-----------------------------|---------------|
| Docteur Ogobara DOUMBO | Parasitologie |
| Docteur AbderHamane S MAIGA | Parasitologie |
| Docteur Yehia MAIGA | Immunologie |

5 - Maîtres Assistants

| | |
|--------------------|-----------------|
| Docteur Hama CISSE | Chimie Générale |
|--------------------|-----------------|

6 - Assistants

| | |
|---------------------------|-------------------|
| Docteur Flabou BOUGOUDOGO | T.P.Microbiologie |
| Docteur Amadou TOURE | Histo-Embryologie |
| Docteur Abdoul K TRAORE | T.P. Anatomique |

7 - Charges De Cours

| | |
|------------------------------|----------------------|
| M ^r Modibo DIARRA | Diététique Nutrition |
|------------------------------|----------------------|

D.E.R. DE SCIENCES PHARMACEUTIQUES

1 - Professeur Agrégé

| | |
|---------------------------|-------------------------|
| Professeur Boubacar CISSE | Chef D.E.R. Toxicologie |
|---------------------------|-------------------------|

2 - Maîtres Assistants

| | |
|----------------------------|---|
| Docteur Souleymane GUINDO | Gestion |
| Docteur Boulkasoum HAIDARA | Législation et Gestion Pharmaceutiques |
| Docteur Boubacar KANTE | Pharmacie Galénique |
| Docteur Alou KEITA | Pharmacie Galénique |
| Docteur Arouna KEITA | Matière Médicale |
| Docteur Elimane MARIKO | Pharmacodynamie |

3 - Docteur Troisième Cycle

Docteur M^m CISSE Aminata Pharmacie Galénique

4 - Assistants

Docteur Drissa Diallo Matière Médicale

D.E.R. DE SANTE PUBLIQUE

1 - Professeurs Agrégés

Professeur Sidy Y SIMAGA Chef D.E.R. Santé Publique
Professeur Hubert Balique Maître de conférence Agrégé
en santé Publique

2 - Assistants Chef De Clinique

Docteur Pascal FABRE Santé Publique
Docteur Sanousi KONATE Santé Publique
Docteur Moussa MAIGA Santé Publique
Docteur George SOULA Santé Publique
Docteur Sory I KABA Epidémiologie

3 - Chargés De Cours

M^r Cheick Tidiane TANDIA Hygiène Du Milieu
M^m MAIGA Fatoumata SOKONA Hygiène Du Milieu
Professeurs Missionnaires
Professeur Humbert Giono BARBER Pharmacodynamie
Professeur M^m Paulette G BARBER Anatomie
Docteur Guy BECHIS physiologie Humaine
Professeur GENIAUX Biochimie
Professeur Alain GERAULD C.E.S. Dermatologie
Professeur LAGOUTTE Biochimie
Docteur Alain LAZUREMS C.E.S. Ophtalmologie
Professeur François MIRANDA Chimie
Docteur Marie H ROCHAT Biochimie
Docteur François ROUX Pharmacie Galénique
Professeur Pierre J PENNER Biophysique
Professeur Oumar SYLLA Pharmacie Galénique
Professeur Philippe VERIN Pharmacie Chimique
Monsieur El hadj M WADE C E S Ophtalmologie
Bibliographie

D E D I C A C E S

Je dedie cette Thèse à :

- Ma mère

Vous m'avez mis au monde et guidé mes premiers pas. Vous m'avez entouré de votre affection pendant toute ma vie préscolaire, scolaire et estudiantine. Vous avez toujours eu le souci de faire de moi un homme honnête et serviable. Je ne pourrai jamais vous rembourser les sacrifices que vous avez consentis pour moi. Sachez que désormais vous avez un fils Medecin qui vous exprime dans cette Thèse sa profonde gratitude et Mon attachement éternel.

- Mon père

Vous m'avez accueilli dans ce monde. Vous n'avez jamais failli à votre devoir de père. Vous avez eu l'initiative de m'inscrire à l'Ecole et avez honoré l'engagement de financer mes frais d'étude J'ai bénéficié auprès de vous toute l'assistance nécessaire au cours de mes études.

Trouvez dans cette thèse l'expression de mes sincères remerciements.

- Tous mes frères et soeurs, votre affection et votre soutien indéfectueux n'ont pas manqué. C'est le lieu de vous présenter toute ma sympathie.

- En la Memoire de ma Tante, Feue Korotoumou TRAORE. Tu nous a prématurément quittée. De ton vivant, tes conseils m'ont été très utiles et ton affection très reconfortante. Dors en paix et sache que dans ton sommeil éternel tes vœux ont été exhaussés car ton fils a pu couronné de succès les sacrifices que tu as consentis pour lui.

- Mes frères et Amis Lassine BERTHE, Lassine DIALLO, Sadio DIALLO et famille, Abibou, Mr. KEITA Kamou et famille, Abdoulaye BAH et famille, Cherif DIAKITE et famille, Hamidou COULIBALY.

Trouvez dans cette thèse, l'expression de mes hautes considérations.

- Toute la famille DOUMBIA à Hamdallaye. Vous nous avez toujours assisté, dans le meilleur comme dans le pire. Je ne saurai vous remercier.

C'est le lieu de vous manifester ma très profonde gratitude.

- Moutaga, Djénéba, Awa et toute la famille SIDIBE à N'Tomikorobougou. Vous m'avez accueilli au sein des vôtres.

Mes sincères remerciements.

- Monsieur Sidy DAGNOKO et famille, vous avez joué un grand rôle dans l'orientation de mes études.

Veillez accepter à travers cette thèse, l'expression de mes compliments les plus sincères.

- Toute la famille Diourté à Lafiabougou, votre aimabilité et votre tendresse sont sans limites.

Recevez ici l'expression de mon profond attachement.

- Toute la famille COULIBALY de Koutiala à Bamako à travers Madame CAMARA Salimata COULIBALY. Vous m'avez toujours accueilli soutenu et conseillé dans mes moments difficiles votre famille est exemplaire par le respect, la générosité et la concorde que vous incarnez .

- Madame SAMAKE Fily CAMARA, votre aimabilité et votre générosité sont sans limites. Trouvez ici l'expression de ma profonde gratitude.

- Monsieur Moussa B. BERTHE et famille à Niamakoro. Votre contribution a été de taille, recevez ici l'expression de mes sincères remerciements.

- Madame Nanamoye TRAORE, l'aimable Secrétaire qui a pu supporter mes caprices dans la réalisation de ce document. Je vous en félicite et vous en serai reconnaissant infiniment.

- Mes collègues : Abdoulaye N. COULIBALY, Cheickna TOUNKARA et Seydou CAMARA. L'entre - aide et l'atmosphère détendue vous ont toujours animés. A vous tous mes considérations les plus distinguées.

- Mes Cadets : Soumaïla, Karim et Ramata. Je vous souhaite courage et succès dans votre future carrière. Mes salutations confraternelles.

- Ma copine Bintâ DIARRA, tendre, fidèle et joviale, tu as forcé mon estime et mon admiration. Sache que désormais, tu as une place dans mon coeur.

- Tout le personnel des Services des Urgences de Réanimation et de l'Urologie pour le climat d'entente et de franche collaboration qui à toujours régné lors de notre séjour à l'Hôpital Gabriel TOURE.

Acceptez ici, mes remerciements, ma reconnaissance et mes considérations les plus distinguées .

- Au Président du Jury

Monsieur le Docteur Abdou Alassane TOURE.

Professeur Agregé d'Orthopédie et de Traumatologie à l'Ecole Nationale de Medecine et de Pharmacie du Mali.

Chirurgien Orthopediste - Chef du Service de Traumatologie de l'Hôpital Gabriel TOURE.

Cher Maître,

Vous nous faites un grand honneur en acceptant de présider ce Jury malgré vos multiples occupations.

Votre sagesse, votre aimabilité, votre pragmatisme couplés à c votre haute compétence ont forcé l'admiration et l'estime de vos étudiants. Nous avons bénéficié de votre enseignement de qualité à l'Ecole et de vos talents de Chirurgien Orthopediste à l'Hôpital Gabriel TOURE.

Veillez recevoir ici, Monsieur le Professeur et cher Maître l'expression de notre profond respect.

- Médecin Capitaine Abdoulaye DIALLO

Anesthésiste Réanimateur des Armées, Médecin - Chef Adjoint du Service des Urgences et de Réanimation de l'Hôpital Gabriel TOURE Assistant - Chef de Clinique, Chargé de Cours à l'Ecole Nationale de Médecine et de Pharmacie du Mali.

Vous nous faites un grand honneur en participant à ce Jury. Vous avez été associé à ce travail eu égard à votre compétence, votre disponibilité, votre simplicité, votre sympathie et votre amour pour les étudiants.

Nous avons bénéficié tout au long de ce travail de vos conseils et de votre assistance capitale.

Nous ne pouvons que vous remercier et vous exprimer ici le témoignage de notre profonde gratitude.

- Docteur Amadou MARIKO

Chirurgien Urologue, Chef du Service d'Urologie de l'Hôpital Gabriel TOURE Bamako.

Les portes de votre Service nous ont toujours été ouvertes durant toute la période de ce travail, votre courage, votre aimabilité ne nous ont pas fait défaut. Nous avons su apprécier et admirer le Chirurgien que vous êtes.

Votre patience et votre sympathie particulières ont été sans équivoque à notre égard, nous vous en remercions très sincèrement.

- Au Dr Sidy Yéhia TOURE, (Directeur de Thèse)
Anesthésiste Réanimateur, Chef du Service des Urgences et de Réanimation
de l'Hôpital Gabriel TOURE, Assistant Chef de Clinique, Professeur à
l'Ecole Nationale de Médecine et de Pharmacie du Mali.

Vous nous avez honoré en nous acceptant dans votre Service comme
Interne. Vous êtes l'initiateur de ce travail et vous l'avez assisté et
dirigé du début à la fin. Votre assiduité, votre compétence et votre
disponibilité sont des qualités en vous qui ont forcé notre admiration.
Votre adresse et votre amour du métier nous ont permis de nous rendre
compte que vous êtes un Médecin averti, courageux et digne de remarque.

Nous n'oublierons jamais l'enseignement que nous avons reçu
de vous et les pratiques d'anesthésies - Réanimation que nous avons pu
acquérir dans votre Service. Trouvez ici l'expression de notre profonde
reconnaissance.

- Nos remerciements sincères vont également à l'adresse de
votre épouse exemplaire et à toute votre famille pour la qualité de
l'accueil combien chaleureux dont nous avons été l'objet à chacun de
nos passages, de jour comme de nuit.

Docteur Abdoulaye DIALLO Anesthésiste - Réanimateur
Chef de Service Adjoint du Service de Réanimation de l'Hôpital National
du Point - G.

Cher Maître, vous nous offrez là un insigne - honneur en acceptant de siéger dans notre Jury malgré vos multiples occupations.

Votre simplicité, votre courage, votre rigueur et votre connaissance profonde de l'anesthésie - Réanimation font de vous un Médecin hautement apprécié par vos patients et par vos étudiants.

Nous n'oublierons jamais vos talents de Jeune Médecin. dévoué pour la cause de ses patients.

Acceptez dans cette thèse, Cher Maître, l'expression de notre profond respect.

S O M M A I R E :

| | |
|--|--------|
| - Introduction | Page 1 |
| * Objet de l'étude | " 3 |
| - Définitions..... | " 4 |
| - Rappels Anatomiques..... | " 5 |
| - Rappels Pharmacologiques..... | " 11 |
| - Rappels Physiologiques..... | " 18 |
| * Effets des AL sur la circulation..... | " 28 |
| * Mécanisme de l'hypotension artérielle au cours de la R.A.... | " 30 |
| - Choix d'un AL et précaution d'emploi | " 32 |
| - Techniques de ponction..... | " 34 |
| - Notre Etude | " 43 |
| - Nos observations..... | " 46 |
| - Classifications A.S.A..... | " 68 |
| - Nos résultats | " 76 |
| - Incidents..... | " 84 |
| - Complications peropératoires..... | " 87 |
| - Accidents | " 88 |
| - Complications post - opératoires | " 89 |
| - Score d'ALR dans les autres Services de Chirurgie..... | " 95 |
| - Constats..... | " 98 |
| - Commentaires et Discussions | " 100 |
| - Suggestions | " 102 |
| - Conclusion | " 103 |
| - Bibliographie . | |
| - Serment d'hippocrate. | |

I N T R O D U C T I O N

Les Techniques d'anesthésie Loco - Régionale connaissent depuis quelques années un regain d'intérêt avec l'usage de drogues anesthésiques moins toxiques et de matériels plus adaptés.

Mieux, pour les pays en voie de développement comme le no re, avec le niveau de vie que nous connaissons tous, certaines techniques d'anesthésie doivent être considérées comme un luxe, trop cher pour les maigres budgets alloués à la santé des populations.

L'Urologie qui a été le Théâtre de notre Travail reçoit pour la Chirurgie des patients généralement âgés donc soumis sur le plan physique et Biologique à de rudes épisodes infectieux, parasitaires à des Troubles métaboliques ou biochimiques, souvent même à des remaniements tissulaires, des troubles fonctionnels et organiques siégeant sur des tissus nobles (coeur - foie - rein), ceux - là même qui font éliminer les drogues anesthésiques.

C'est sur ces terrains défailants pour la plupart qu'il fallait choisir une technique d'anesthésie dont l'installation la toxicité et l'élimination ne devraient pas poser un préjudice au reveil, à l'état général ou plus précisément aux fonctions vitales telles que la respiration et la perfusion tissulaire sanguine.

Ceci est un objectif très ambitieux quand on sait que nos Blocs Opératoires n'ont pas d'équipement de monitoring, ni de produits d'urgence suffisants, ni de Salle de Reveil et que le suivi Post - Opératoire anesthésique n'est pas correctement assuré dans nos Hôpitaux.

Ces techniques (Anesthésie Loco - Régionale) malgré qu'elles ne soient pas sans dangers sont les mieux indiquées en milieu sous équipé et quelque soit le plateau technique.

Mais encore faudrait - il que la réalisation soit faite dans des mains expérimentées que le suivi Clinique Perop soit de rigueur.

Sur le plan anatomique, il est important de signaler que le rachis est la pièce maîtresse dans la réalisation des anesthésies Loco - Régionales car une pathologie à ce niveau peut être un handicap majeur, sinon une contre - indication à la technique. (Ankylose vertébrale - scoliose - cyphose lombaire - Mal de pott etc...). Ceci est valable pour les fibroses et autres affections médullaires et méningées.

En plus, l'anatomie urologique, de par son siège extrapéritonéal ne peut qu'alléger le lot des complications post - opératoires anesthésiques immédiates car permet une reprise précoce de l'alimentation et la diète hydrique pour corriger les dettes.

DEFINITION

OBJET DE L'ETUDE :

A la conception de cette étude nous nous sommes fixés comme objectifs :

1. - La mise en exergue de l'importance des consultations préanesthésiques.
2. - L'importance du choix de la technique anesthésique en fonction de l'état clinique du patient évalué lors de la visite préanesthésique.
3. - L'utilité de la mise en condition des patients en pré- et postopératoire.
4. - La vulgarisation des techniques de l'anesthésie loco - régionale surtout celles de la péridurale pour les infirmiers et aide - anesthésistes au profit des patients.
5. - Obtenir auprès des chirurgiens d'autres spécialités, la confiance nécessaire pour une large utilisation de cette technique d'anesthésie (A.L.R.) qui pourrait être celle de l'avenir pour nos pays en voie de développement.

DEFINITIONS :

Anesthésie Péridurale : Extrarachidienne = Extradure-merienne =Epidurale.

C'est le bloc des racines nerveuses réalisé par injection d'un produit anesthésique dans l'espace peridure-merien. C'est une méthode qui provoque la flaccidité reflexe des muscles, une anesthésie, un certain degré d'hypotension, et une ischémie secondaire, consécutive au blocage du sympathique, mais elle permet à la respiration intercostale de se poursuivre sans modification notable.

L'anesthésie ainsi réalisée est selective n'intéressant que le territoire correspondant aux racines imprégnées par la drogue et dont le nombre sera fonction du volume injecté. Cette selectivité peut s'intensifier en modifiant la position du patient de façon latérale ou verticale. Le terme péridural désigne plus volontiers l'anesthésie faite par voie lombaire tandis que les termes épidurale et caudale designent la peridurale faite par l'hiatus sacro-coccygien.

Rachi-anesthésie : Anesthésie intrarachidienne - intradure-merienne = intradurale.

C'est le bloc des racines nerveuses par injection d'un produit anesthésique dans le liquide cephalorachidien, en contact direct avec la moelle et les racines nerveuses à leur emergence de celle-ci.

Cette imprégnation de la moelle entraîne une anesthésie totale en dessous du niveau de ponction identique à celle entraînée par une section de la moelle.

N.B. : Il existe d'autres techniques d'anesthésie loco-régionale pratiquées en urologie, mais n'ayant pas intéressé notre étude, elles ne sont pas définies ici.

17-) APPELS 1-7 NATOMIQUES

RAPPELS ANATOMIQUES :

Nous vous proposons ici des éléments anatomiques intéressants à connaître pour une bonne pratique ~~anesthésique~~ Loco - Régionale (lombaire).

1. - Au niveau du Rachis :

Le rachis est formé de 33 vertèbres :

- 7 - Cervicales
- 12 - Dorsales ou Thoraciques
- 5 - Lombaires
- 5 - Sacrées
- 4 - Coccygiennes

La longueur de la colonne vertébrale est de 60 - 75 cm chez un adulte. Elle présente 4 courbures :

* 2 convexes en avant : cervicale et lombaire (ou lordose cervicale et lombaire anatomiques).

* 2 concaves en avant : ou cyphose : elles intéressent le rachis dorsal et sacro - coccygien.

Ce qui est important pour l'A.L.M. dans le cadre de notre étude, est la lordose lombaire. En effet l'intégrité de cette portion du rachis conditionne la réalisation des A.L.R. Ceci par :

- le respect de l'agencement entre ses différentes vertèbres ;
- le respect de l'architecture des moyens d'union.

Il peut exister dans certaines circonstances pathologiques des courbures anormales : scoliose, cyphose à la base des difficultés ou des échecs techniques dans la réalisation des A.L.R.

2. - Moyens d'union

2.1. - Le grand ligament vertébral antérieur :

Les vertèbres sont liées entre elles par des ligaments, les corps vertébraux sont reliés en avant par le ligament longitudinal antérieur, en arrière par le ligament longitudinal postérieur qui constitue la limite antérieure de l'espace peri - dural.

2.2 - Ligament sus - épineux :

Ses fibres sont solides, recouvrent les apophyses épineuses depuis le sacrum jusqu'en C₇, ou elles continuent pour former le ligament cervical postérieur.

Il peut atteindre 1,5 cm de profondeur dans la région lombaire. Il est souvent calcifié chez le vieillard.

2.3. - Ligament interépineux :

C'est un ligament fin, ses fibres réunissent les 2 apophyses épineuses adjacentes. Il est rectangulaire dans la région lombaire.

2.4. - Ligament jaune :

Unit chaque lame à la suivante, épais, résistant de couleur jaunâtre, inséré en bas sur le bord supérieur de la lame sous-jacente. Il s'unit par son bord interne, sur la ligne médiane à son homologue controlatéral, il ferme donc complètement le canal rachidien en avant et en dehors, il recouvre la capsule et le ligament antero-interne des articulations interapophysaires, le ligament jaune, par son bord externe, va donc rejoindre le bord postérieur du trou de conjugaison.

. Latéralement, le ligament intertransversaire : unit les tubercules accessoires des apophyses transverses.

. Un système musculaire enveloppe aussi les vertèbres lombaires (muscles transversaires, muscle long dorsal, muscle sacro lombaire, muscle épi - épineux) = muscles para vertébraux.

3. - MOELLE EPINIERE /

Prolongeant la partie intra crânienne du système nerveux central, la moelle épinière forme un cylindre de 45 cm environ de longueur. Elle présente 2 renflements :

- cervical : correspond à l'innervation des membres supérieurs
- lombaire : correspond à l'innervation des membres inférieurs

En bas elle se termine au niveau de la 2^e vertèbre lombaire (L2) par le cône terminal amarré du coccyx par le filum terminal. Chez le nouveau né la moelle épinière descend jusqu'à L3.

De la face antérieure, sur laquelle se trouve un sillon médian se détachent latéralement les racines antérieures des nerfs rachidiens. Sur la face postérieure, les racines postérieures.

Les faces latérales sont occupées par des cordons latéraux de la moelle.

4. - MENINGES RACHIDIENS :

Ce sont les 3 membranes qui recouvrent le cerveau qui se prolongent autour de la moelle. De dehors en dedans :

- Dure - Mère : enveloppe fibreuse terminant au niveau de S₂. De son extrémité se détache le filum terminal qui va jusqu'au coccyx.

- L'arachnoïde : sereuse, présentant un feuillet pariétal appliqué sur la face profonde de la dure mère et un feuillet viscéral - entre les 2 feuillets, la cavité arachnoïdienne.

- La pie-mère, mince membrane accolée à la moelle envoie un prolongement dans le sillon médian antérieur ; c'est dans la pie mère que les vaisseaux se ramifient avant de pénétrer dans la moelle. La pie-mère est fixée directement à la face profonde de la dure-mère par les ligaments dentelés qui déplissent l'arachnoïde. La pie mère accolée à la moelle est séparée de l'arachnoïde par un espace contenant du L.C.R.

- LIQUIDE CEPHALO RACHIDIEN :

Son volume est de 120 millilitres environ, sa densité $1,006 \pm 0,003$. L'espace L.C.R. s'étend jusqu'à S₂ au niveau de l'extrémité inférieure de la dure-mère. La dure-mère est séparée des parois du canal rachidien par l'espace épidural, plus large en arrière et sur les côtés qu'en avant, contenant de la graisse, où se trouvent les plexus veineux intrarachidiens.

Le L.C.R. est secrété en majeure partie au niveau des plexus choroïdes ventriculaires et est resorbé par voie veineuse essentiellement, accessoirement par voie lymphatique.

Il joue un rôle mécanique de protection, de soutien, de nutrition, d'épuration, de suspension hydrostatique, et empêche toute compression de la substance nerveuse.

Une raché - anesthésie faite avec une aiguille non stérile peut provoquer une infection de ce liquide à l'origine de méningite cérébro - spinale après l'anesthésie.

- LES VAISSEaux DE LA MOELLE :

L'irrigation de la moelle et des enveloppes est assurée par :

- Des artères issues des branches spinales, antérieures et postérieures, des artères vertébrales ou des rameaux spinaux des branches dorsales des artères intercostales et lombaires, ce, suivant le niveau ; les branches spinales pénètrent, dans le trou de conjugaison après avoir perforé la dure-mère.

Notons que si la moelle est irriguée par 4 à 8 artères dans la région cervicale entre D₅ et L₂ on ne trouve qu'une seule artère : c'est dire combien les risques d'ischémie sont importants à ce niveau, que celle-ci soit due à une hypotension ou à un traumatisme.

- Des veines formant des plexus situés dans l'espace épidural autour de la moelle et de ses enveloppes : ces plexus longitudinaux et transversaux s'unissent au niveau du trou de conjugaison, le plus souvent en avant des racines rachidiennes pour former les plexus des trous de conjugaison.

Les réseaux veineux se jettent dans les veines vertébrales intercostales et lombaires.

- ANESTHESIE PERIDURALE :

Structures anatomiques expliquant l'avantage de la
Technique les modifications à lui apporter et les
échecs en fonction des variations anatomiques :

- A sa partie supérieure la dure-mère s'insère autour du trou occipital ; dans toute anesthésie péridurale correctement pratiquée l'anesthésique ne pourra en aucun cas imprégner le trou cérébral et les centres vitaux cardio - respiratoires.

- A sa partie inférieure, l'insertion se fait au niveau du coccyx (filum terminale). Une anesthésie par voie caudale doit en tenir compte chez l'adulte ; à partir de 6 cm de profondeur, la ponction de la dure-mère et par voie de conséquence, le passage en rachianesthésie est possible.

- L'espace peri - durale est extrêmement réduit au niveau cervical, le danger de ponctionner la dure-mère et de blesser la moelle doit être présent à l'esprit des praticiens peu expérimentés. Par contre la moelle se termine au niveau de L2. La ponction pratiquée en dessous de ce niveau le plus souvent à hauteur de L4 - L5, offre à ce point de vue une sécurité incontestable.

- L'espace peridural est clos, mais non hermetique; la dure-mère enveloppe les racines nerveuses, à des prolongements des trous de conjugaison et la solution anesthésique en s'infiltrant lentement peut gagner les espaces para-vertébraux, cette particularité s'atténue de façon variable avec l'âge, par suite de diminution du diamètre des trous de conjugaison due en générale à l'arthrose.

Le volume de cet espace peridural est de 80 à 100 millilitres : maximum chez les jeunes adultes, il diminue environ 1/3 chez l'homme âgé la turgescence des plexus choroïdes due à une compression abdominale peut également le modifier dans des proportions importantes : c'est le cas des tumeurs abdominales et surtout de la grossesse. La diffusion de l'anesthésique dans l'espace moindre sera donc plus importante.

En pratique le volume d'anesthésique à injecter dans ce cas doit être diminué d'environ 30 %.

L'état des vaisseaux de l'espace péri-dural est également important à considérer la turgescence va augmenter la surface de contact avec l'anesthésique la resorption en sera hâtée, elle entraîne un taux sanguin plus élevé avec des risques éventuels nerveux, cardiaque et obstétricaux foetaux, dus à une toxicité accrue ; elle diminue la durée de l'anesthésie. Si au contraire, l'anesthésique rencontre des vaisseaux scléreux la resorption sera ralentie et l'effet de la drogue peut se prolonger. Cette éventualité se rencontre surtout chez le vieillard.

- Dans les malformations accusées de la colonne (scoliose ou cyphose), les synéchies de la dure-mère avec le corps vertébral dues à des phénomènes inflammatoires anciens tels que (arachnoïdite) la diffusion de l'anesthésique sera, selon le cas, ralentie, limitée ou irrégulière et signera un échec.

- La densité de la solution joue un rôle dans la diffusion.

- Une particularité anatomique nerveuse importante doit être retenue : les racines antérieures motrices sont riches en myéline de protection, leur imprégnation sera donc plus tardive que celle des racines sensibles moins bien protégées. Les fibres sympathiques, dépourvues de myélines seront les premières atteintes.

En jouant sur les concentrations de solution anesthésique, on obtiendra une atteinte uniquement sympathique ou seulement analgésique tandis qu'une concentration plus importante donnera une anesthésie motrice de qualité chirurgicale d'où une palette étendue de possibilité thérapeutique.

RAPPEL ANATOMIQUE

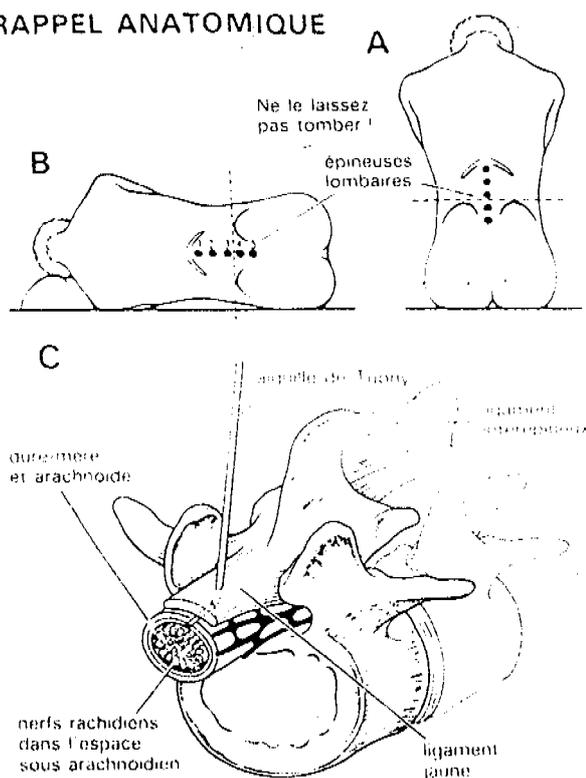


FIG. 7-2. RAPPEL ANATOMIQUE POUR LA PÉRIDURALE ET LA RACHIANESTHÉSIE. A: Ponction lombaire sur un patient assis. B: Sur un patient couché. La ligne qui relie les crêtes iliaques passe entre les apophyses épineuses de L3 et L4. C: L'aiguille à péridurale traverse le ligament interépineux puis le ligament jaune avant d'atteindre l'espace péridural. Sur ce dessin, on a supprimé le ligament interépineux de l'espace où pénètre l'aiguille. Pour la rachianesthésie, l'aiguille va plus loin: elle perce la dure-mère et l'arachnoïde et arrive dans l'espace sous-arachnoïdien où se trouve le LCR.

LES DERMATOMES RACHIDIENS

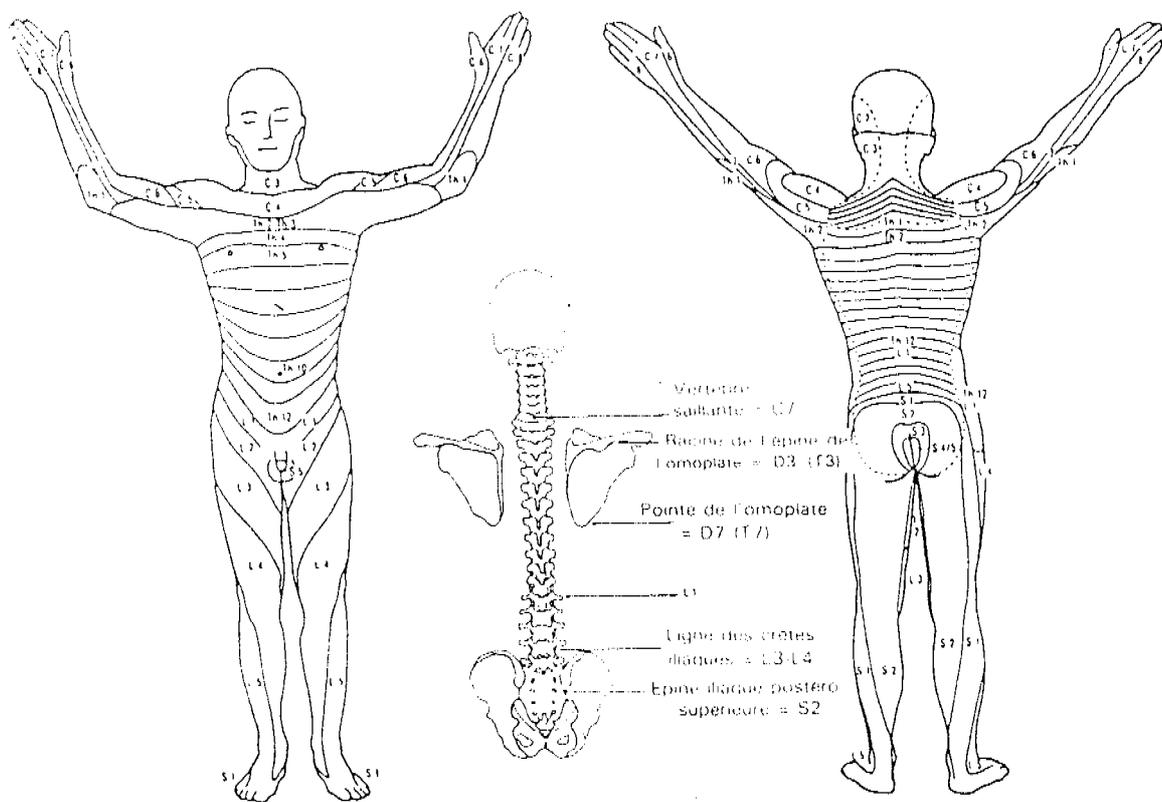


FIG. 6-8. LES DERMATOMES RACHIDIENS. D'autres schémas figurent dans Primary Surgery (Fig. C 64-2). Avec l'aimable autorisation de C. H. Geyer.

17- A P P E L S 17- HARMACOLOGIQUES

1. - LA PRILOCAINE :

1.1. Propriétés Physico - Chimiques :

Coeff. de partage : 0,4 PKa : 7,9.

Fixation aux Protéines 55 %

La structure est un peu différente de celles des autres amino-amides. Elle porte une fonction amide secondaire au rôle hydrophile. Le noyau aromatique ne porte qu'un radical methyl ce qui fragilise la liaison NH - CO.

1.2. - Métabolisme :

La Prilocaine (Citanest) est hydrolysée sans déalkylation préalable, par des amidases hépatiques en orthotoluidine et N. Propylamine. L'hydroxylation de l'O-tolu idine conduit aux 4 et 6 - hydroxytoluidines. C'est à ce dernier dérivé, oxydant, qu'est attribuée la formation de méthémoglobine.

1.3. - Utilisation Clinique :

La Prilocaine à une activité anesthésique comparable à la lidocaïne (xylocaïne) mais elle est moins toxique du fait d'un métabolisme rapide.

Son utilisation paraît justifiée pour l'anesthésie locale chez les patients ambulatoires. Elle partage les effets de la lidocaïne et peut être utilisée pour l'anesthésie par infiltration ou les blocs périphériques à 0,5 ou 1 % avec ou sans adrénaline. En injection péridurale, une solution à 2 % à une installation et une durée similaire à celles de la lidocaïne.

L'adjonction d'adrénaline augmente la durée d'action de l'AL. A 0,5 % la prilocaïne paraît pour le meilleur agent pour l'anesthésie loco-régionale intraveineuse.

Il n'existe en France qu'une préparation à 3 % destinée à la con-
anesthésie (citanest ~~maché-anesthésie~~). Cette formulation est rendue hyperba-
re par le soluté de glucose à 7,5 %. Nous avons utilisé dans notre étude la
Prilocaine à 2 % uniquement.

1.4. - Posologie :

La dose unique maximum est de 400 à 500 mg et de 600 mg avec
adrenaline. A dose identique, les concentrations plasmatiques sont inférieu-
res à celles de la lidocaïne et elles diminuent plus rapidement. Cependant
pour des doses supérieures à 600 mg, les métabolites de la prilocaïne peu-
vent induire une méthémoglobinémie habituellement sans conséquence clinique
et aisément réversible par l'administration de bleu de méthylène (1 mg/kg).

Mais la cyanose ainsi produite peut inquiéter si elle n'est
pas rapportée à la prilocaïne, notamment en obstétrique, d'autant plus que
le foetus est également atteint.

La prévention passe par le respect des doses maxima surtout
en cas de réinjection.

2. - LA BUPIVACAINE OU MARCAINE :

2.1. - Propriétés physico-chimiques :

La bupivacaïne derive de la mepivacaïne par le remplacement du radical methyl par un radical propyl sur le noyau Piperidine. Le coefficient de partage est de 28, le PKa de 8,01 (diminue le transfert placentaire). La fixation protéique dépasse 90 %. Ces caractéristiques en font un anesthésique local de longue durée d'action, puissant et toxique. Le PKa élevé explique la survenue de bloc différentiels, c'est - à - dire la prépondérance du bloc sensitif sur le bloc moteur.

2.2. - Utilisation Clinique :

Péridurale : Le bloc sympathique et une analgésie apparaissent pour une concentration à 0,125 %. La concentration de 0,25 % provoque un bloc sensitif important avec un très faible bloc moteur (conditions recherchées en obstétrique).

Pour les indications chirurgicales, la concentration de 0,5 % avec adrenaline est préférable : elle procure une bonne analgésie complète et un bloc moteur plus profond mais cependant incomplet. La durée de l'anesthésie varie de 200 (0,25 %) à 300 mn (0,5 %).

Rachianesthésie : Elle est réalisable avec une concentration de 0,5 % avec ou sans adrenaline (3 - 4 ml). La solution utilisée par l'anesthésie péridurale peut être utilisée, elle a une densité de 2 1,002 donc hypobare par rapport à la densité du liquide cephalo rachidien ($d = 1,005 \pm 0,003$).

Infiltration et blocs nerveux peuvent aussi être réalisé avec respectivement les concentrations de (0,125 - 0,25 %) et 0,5 %.

2.3. - Métabolisme :

Il n'est pas entièrement élucidé chez l'homme mais paraît similaire à celui de la mepivacaïne : Debutylation du noyau pipéridine conduisant au PPX et hydroxylation en 3 et 4 du noyau aromatique. Une rupture de la liaison amide conduit à la 2 - 6 xylidine et à l'acide pipécolique. La grande liposolubilité de la bupivacaïne laisse penser que la biodegradation est indispensable pour permettre l'élimination urinaire.

2.4. - Posologie :

La dose unique maximale est de 150 mg avec adrénaline. La demi-vie (T 1/2 bêta) de 3,5 heures et l'extraction hépatique faible de 0,31 doivent conduire à une économie dans les réinjections. La technique de l'administration doit prévenir de façon rigoureuse le risque d'injection intravasculaire qui expose à des complications cardio - vasculaires graves.

3. - La Pethidine :

3.1. - Propriétés pharmaco - chimiques :

- Coeff. de partage octanol/Eau = 525
- PKa = 8,5
- Fixation protéique = 70 % (Albumine et Alpha 1 Glycoprotéine acide).

Certaines propriétés physico chimiques de la pethidine sont intermédiaires entre celles de la morphine et du Fentanyl.

3.2. - Métabolisme :

La biotransformation de la pethidine se réalise au niveau hépatique (cytochrome P. 450) et fait intervenir : une N-déméthylation en Norpéthidine une hydrolyse en acide pethidinique et norpethidinique, des réactions de N. oxydation et de para-hydroxylation, plus accessoires.

Les métabolites sont conjugués puis éliminés dans les urines. Le métabolite principal est la norpethidine ; qui est douée de propriétés analgésiques (la moitié de celles de la pethidine et qui est un puissant agent psychostimulant et convulsivant (2 fois supérieur à la pethidine).

Une accumulation dangereuse de norpethidine peut être obtenue après administration de doses fortes ou cumulées de pethidine et / ou en cas d'insuffisance rénale et / ou après prise orale (effet du premier passage hépatique).

Très peu de pethidine non métabolisée est éliminée directement dans les urines, pour les PH habituels, la fraction est estimée à 5 % de la pethidine administrée.

3.3. - Pharmacocinétique :

La demi-vie d'élimination et le volume de distribution sont intermédiaires entre ceux de la morphine et du Fentanyl : 3,2 heures - Morphine : 2,5 heures - Fentanyl : 3,7 heures.

- L'altération de la fonction hépatique (cirrhose, hépatite virale) augmente la T 1/2 beta de 3,2 à 7 heures en diminuant la clairance plasmatique. Ceci recommande la prudence dans l'utilisation de ce produit chez les patients atteints dans ces affections.

- L'insuffisance rénale ne modifie pas la cinétique de la pethidine mais est responsable d'accumulation de métabolites actifs (norpethidine) source de toxicité.

- L'âge influence les concentrations plasmatiques de pethidine. Elles sont plus élevées chez les personnes âgées et la fixation plasmatique est inférieure à 0,40.

- 3.4. - Pharmacodynamie :

* L'effet analgésique est faible par rapport à celui de la morphine (1/80). L'action se manifeste plus rapidement et dure moins longtemps que celle de la morphine (1,5 - 20 mn) pour une durée d'un reliquat d'activité entre 2 - 4 heures.

* Cœur : dépression myocardique, due à un effet stabilisant de membrane et à une diminution de l'activité AT Pasique.

* L'histamine libérée de la pethidine est particulièrement nette et explique la réduction des résistances artérielles systémiques que l'on observe constamment même en cas de diminution importante du débit cardiaque.

Par contre la bradycardie est plus rare avec la pethidine et il existe une tachycardie qui peut être expliquée par l'effet atropinique de la pethidine et / ou par la sollicitation réflexe du système adrénergique à l'hypotension artérielle.

L'activité atropinique rend compte de l'absence d'effet myotique et de la réduction des sécrétions salivaires et bronchiques. Une étroite corrélation a été trouvée pour ce morphinique entre les concentrations plasmatiques et les effets pharmacologiques : l'analgésie apparaît pour des valeurs à partir de 400 ug/ml, la Bradypnée à partir de 800 ug/ml.

Présentation : Ampoule de 2 ml dosée à 100 mg - dose 2 mg/kg.

4. - LE FENTANYL :

C'est un autre morphinique que nous avons utilisé comme adjuvant ; en cas d'apparition de douleur en peropératoire en IV.

Nous l'avons choisi pour diverses raisons :

- * Sa liposolubilité : ce qui conditionne sa bonne diffusion dans le SNC et rend compte de sa puissance d'action.

- * Son métabolisme : qui se fait au niveau du foie par le système des mono-oxygénases (N-dealkylation oxydative et hydrolyse) aboutit à la formation de divers métabolites inactifs : nor-fentanyl, despropionyl, despropionyl nor-fentanyl, acide fenyl acétique.

- * C'est un puissant analgésique central, il est environ 50 fois plus puissant que la morphine.

- * Par voie IV, l'analgésie commence à la 30^e seconde, devient maximale à la 3^e minute et persiste environ 20 à 30 mn, en tout cas pour une dose faible et unique : effet que nous recherchons pour une rachianesthésie " améliorée ".

- * Ses effets cardiovasculaires sont discrets ; même à forte dose (jusqu'à 75 ug/kg), le fentanyl n'altère la stabilité tensionnelle, il n'existe pas d'hypotension artérielle à l'induction ; à cette propriété est attribuée l'absence d'histaminolibération quelle que soit la dose de fentanyl.

Présentation : Ampoule de 10 ml dosées à 500 ug - Dose : 50 à 10 mg/kg en IV.

17-) A P P E L S 17-) HYSIOLOGIQUES

EFFETS DES ANESTHESQUES LOCAUX SELON LA
NATURE DE LA FIBRE NERVEUSE :

La chronologie et l'intensité d'action d'un AL dépendent du diamètre et du degré de myélinisation de l'élément nerveux concerné. En règle générale, plus le diamètre d'une fibre est petit et plus l'action d'un anesthésique local est intense d'apparition.

Les fibres de grand diamètre ont une surface plus importante et un nombre plus élevé de récepteurs. Pour ces fibres de grand diamètre la distance séparant 2 noeuds de Ranvier est également plus grande or 3 à 4 noeuds de Ranvier doivent être bloqués pour que la conduction nerveuse s'interrompe.

Dans un but de simplification, les fibres nerveuses sont classées en 3 catégories.

- Les fibres A constituées par les fibres somatiques myélinisées ;
- les fibres B sympathiques, pré-ganglionnaires myélinisées ;
- les fibres C fibres non myélinisées

Les fibres B et C sont de taille, très voisines tandis que les fibres A ont un diamètre 10 à 20 fois supérieur. Les fibres A sont subdivisées en 4 groupes :

- * Alpha : les plus larges responsables de la force musculaire
- * Bêta : de la sensibilité épicritique
- * Gamma : de la sensibilité proprioceptive
- * delta : de la sensibilité Thermo - algique.

Ainsi, plus la fibre est large, plus la concentration d'anesthésique local susceptible d'induire un bloc complet est importante, ce qui explique que la concentration minimale inhibitrice (cm) des fibres A soit supérieure à celle des fibres B et C. La chronologie de l'action AL varie dans le même sens.

Les dernières fibres à être bloquées et les premières à ne pas subir l'action de l'AL sont les fibres A. Il existe néanmoins une exception à cette règle générale, les fibres B sont bloquées avant les fibres C et leur effet disparaît le dernier.

Ainsi après une administration péridurale ou intrathécale l'ordre théorique de blocage successif est le suivant :

- les fibres neurovégétatives sont les premières atteintes,
- les fibres sensibles ensuite, avec atteinte successive de la sensibilité douloureuse puis de la sensibilité thermique, enfin de la sensibilité tactile.
- les fibres motrices A enfin sont les dernières affectées.

En augmentant la concentration de la solution d'anesthésique local le gradient de concentration transmembranaire et la diffusion à travers les fibres nerveuses sont accrus, ce qui permet d'atteindre la Cm des fibres motrices.

1. - EFFETS DE LA RACHI - ANESTHESIE :

- Bloc Nerveux : Sa topographie est fonction du segment médullaire le plus élevé par l'anesthésique, apprécié d'après les repères cutanés.

Ainsi pour avoir une anesthésie sous ombilicale, la drogue doit remonter jusqu'à D₁₀. Le blocage se fait selon la hiérarchie habituelle, la motricité étant la dernière à disparaître.

- Respiratoire : A partir de D₁₀, les intercostaux sont progressivement concernés. Pour une rachianesthésie remontant à D₄ (opération de l'étage sus ombilical) seul le diaphragme et la moitié supérieure des muscles intercostaux fonctionnent, avec risque d'hypoventilation. Une bronchodilatation est souvent associée.

- Circulatoire : L'atteinte des neurones sympathiques entraîne une vasodilatation fonction du niveau de la Rachianesthésie :

- * L₃ = pas de modification
- * D₁₀ = hypotension modérée : vasodilatation dans les membres et la partie inférieure de l'abdomen.
- * D₄ (mamelon) : hypotension marquée : vasodilatation dans tout le territoire splanchnique et à la périphérie sauf tête et cou - Mécanismes compensateurs très perturbés.
- * C₇ = effondrement tensionnel, disparition des mécanismes compensateurs et bradycardie par libération du vague.

La Rachianesthésie diminue le débit, mais le travail du cœur est facilité du fait de l'abaissement des résistances périphériques. C'est pourquoi elle est bien tolérée par le cardiaque même décompensé, dans la mesure où elle n'entraîne pas d'hypotension artérielle trop marquée.

- Digestifs : La prédominance vagale provoque le relâchement des sphincters et l'exaltation du peristaltisme gastrique et intestinal, ce qui peut provoquer les nausées et vomissements incoercibles que l'on peut voir au cours de certaines rachianesthésies.

- Genito urinaire : Pas de relâchement des sphincters vésicaux. Le pénis est souvent engorgé et flaccide par suite de la paralysie des nerfs érecteurs (S₂ - S₃). La tonicité de l'utérus gravide n'est pratiquement pas modifiée.

- Température corporelle : La vasodilatation augmente la déperdition thermique ; mais l'arrêt de la sudation peut déclencher une hyperthermie si le malade est dans une ambiance thermique élevée.

2°) - EFFETS DE L'ANESTHÉSIE PÉRIDURALE :

Ils sont du même type, mais moins marqués et variés ; fonction de la topographie de l'anesthésie en ceinture qui dépend du niveau de l'injection, et de sa largeur déterminée, par le volume et la concentration de l'anesthésique utilisé.

Contrairement à la rachianesthésie, elle est accompagnée d'une simple atonie musculaire sans paralysie vraie, d'où la nécessité d'associer parfois des curares. Cette atonie est le premier signe à reculer. On note en général une bradycardie, une hypotension artérielle d'importance variable, mais rarement très conséquente, le blocage du sympathique étant souvent localisé. Pour les mêmes raisons, l'atteinte respiratoire est beaucoup plus modérée.

Effet sur le système endocrinien :

Les modifications neuro-endocriniennes et métaboliques accompagnant l'anesthésie et l'acte chirurgical, sont actuellement bien connues. On peut citer parmi les plus importantes, une stimulation sympathique, une activation de la cortico-surrénale et une diminution de la sensibilité des tissus périphériques à l'action de l'insuline, une augmentation des acides gras libres et un catabolisme protéique.

L'APD peut favorablement influencer la réponse neuro-endocrinienne au stress chirurgical. Citons :

- * Réduction ou blocage complet de la sécrétion de catécholamines.
- * Une augmentation de la sécrétion de cortisol moins importante que lors de l'anesthésie générale.
- * Une diminution de la sécrétion de renine.

* Pas d'action sur la secretion et l'utilisation peripherique des hormones thyroïdiennes.

Ces effets procurent une meilleure protection du patient vis-à-vis de la reponse catabolique à l'agression chirurgicale.

* Effet sur le saignement. :

L'hypotension artérielle et la vasoplegie veineuse, blocage symathique concourent pour une reduction très nettes des pertes sanguines lors d'interventions chirurgicales urologique et orthopédiques.

Autres effets :

Modification de la coegulation et de la fibrinolyse en réponse au stress-chirurgical. L'A.L.R. pourrait aussi reduire la frequence des complications thrombo embolique post opératoires.

Enfin, l'A.L.R. pourrait limiter l'intensité des modifications immunitaires induits par une A.G. le nombre de lymphocytes circulant et leurs fonctions étant déprimés, après chirurgie majeure réalisée sous anesthésie générale (A.G.).

- PHYSIOLOGIE PERIDURALE :

Les modifications physiologiques apportées par l'A.P.D. sont importantes : elles sont sensiblement différentes et plus nuancées que celles provoquées par la R.A., surtout sur le plan systémique.

La R.A. provoque une section pharmacologique (physiologique) de la moelle à son niveau d'injection. Pour la Peridurale, des facteurs de variation vont intervenir : à son arrivée dans l'espace peridural, l'anesthésique aura une diffusion dont l'étendue sera fonction de la quantité de drogue injectée, de la vitesse et de la puissance d'introduction de la drogue ainsi que de la concentration choisie.

Le volume disponible de l'espace extradurémérien qui est virtuel variera avec l'importance des plexus choroïdes, fonction elle-même des modifications vasculaires d'origines diverses, de la densité du tissu adipeux et de la conformation vertébrale.

Les facteurs d'augmentation des plexus choroïdes sont dus à un retour veineux compromis, soit par insuffisance cardiaque droite, soit par compression de la veine cave inférieure, due à une tumeur abdominale ou à la grossesse à terme, qui pose sur ce vaisseau.

La Moelle épinière n'est pas épargnée, mais moins que les racines spinales et dans un temps postérieur .

En effet la perméabilité de membrane va jouer au niveau de la dure-mère. Les anesthésiques locaux n'échappent pas à la règle et se retrouvent après injection péridurale dans le liquide céphalo rachidien en plus ou moins grande quantité. Ceci a été démontré par Rudin et Usubiaga.

C'est la raison pour laquelle Bromage a avancé l'hypothèse que l'anesthésie péridurale était une rachi-anesthésie atténuée. Il a apporté pour preuve le fait que l'étendue et la profondeur de l'anesthésie ne sont pas fonction du volume et de la concentration mais de la quantité totale de drogue injectée ; si l'injection reste extradurale, l'extension et la profondeur de l'anesthésie seront au contraire fonction du volume et de la concentration.

1.- Système Nerveux Central :

Les anesthésiques locaux traversent aisément la barrière hémomeningée même pour de faibles concentrations plasmatiques.

L'action sur le S.N.C. débute par une excitation liée à la dépression des structures inhibitrices cérébrales provoquant des symptômes épileptoïdes d'abord pré-convulsifs et rappelant le petit - mal, plus des convulsions cliniquement et électroencéphalographiquement semblables au grand mal. Si la concentration d'anesthésique locale augmente, les structures facilitatrices sont également inhibées et une dépression du S.N.C. apparaît avec dépression puis arrêt respiratoire.

Les manifestations cliniques sont importantes à connaître et à reconnaître car elles signalent toujours un surdosage et doivent impérativement conduire à des mesures thérapeutiques.

Les manifestations pré - convulsives ressemblent à des crises temporales et associent des signes subjectifs :

- Céphalées
- engourdissement de la bouche et de la langue
- vertiges, hallucinations visuelles et auditives
- désorientation

et des signes objectifs

- * somnolence
- * frissons
- * secousses musculaires et
- * tremblements débutant par les muscles faciaux et distaux des extrémités.

En l'absence de traitement, des convulsions généralisées surviennent et réalisent une crise tonico - clonique avec perte de connaissance.

Les troubles neurologiques apparaissent, suivant les produits, pour des concentrations plasmatiques et des doses inversement proportionnelles à la puissance intrinsèque.

EFFETS GENERAUX DES ANESTHESIQUES LOCAUX :

Les effets généraux des Anesthésiques Locaux sont liés à leur action stabilisatrice de membrane au niveau du coeur ou du cerveau.

TABLEAU REACTIONS AUX ANESTHESIQUES LOCAUX :

| REACTIONS | CAUSE | TRAITEMENT |
|---|---|--|
| <p>Neurologiques</p> <ul style="list-style-type: none"> - Convulsions Immédiates..... - Troubles Neurologiques progressifs. | <p>Injection intravasculaire Surdosage</p> | <p>Thiopental 100-250 mg IV Diazepam pour prévenir les convulsions</p> |
| <p>Vagales</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bradycardie..... - Hypotension | <p>Sujets pusillanimes position assise Premédication insuffisante</p> | <p>Allonger, sur élever les jambes, atropine</p> |
| <p>Allergiques</p> <ul style="list-style-type: none"> - Collapsus, Bronchospasme..... - Eruption | <p>A. L. esters</p> | <p>Symptomatique</p> |
| <p>Cardiovasculaires</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trouble de conduction intravasculaire - E. S. V. - Tachycardie ventriculaire - Arrêt cardiaque | <p>Préférentiellement, surdosage en Bupivacaïne Etidocaïne</p> | <p>Symptomatique Alcaliniser O₂</p> |

| | Concentration Plasmatique toxique (Neurologique) (ug/ml) | Concentration maximale après Injection Peridurale (20 ml) ug/ml | | |
|------------------|---|---|-------|---------|
| Lidocaïne | 5,6 | 3,5 | 2,4 * | (2 %) |
| Prilocaïne..... | 7,9 | 2,5 | 1,8 * | (2 %) |
| Bupivacaïne..... | 1,6 (1) | 0,8 | 0,6 | (0,5 %) |

Comparaison des concentrations plasmatiques auxquelles apparaissent des signes de toxicité (Neurologiques + cardiaques) avec celles obtenues lors d'anesthésie peridurale avec 20 ml.

Légende : * = Avec adrenaline

(1) - Concentration cardiotoxique très proche.

Les variations de l'équilibre acido-basique peuvent modifier les manifestations neurologiques. Le seuil convulsif est inversement lié à la PC O₂.

Le seuil convulsif est également augmenté par le diazepam et les barbituriques qui agissent directement au niveau des structures impliquées dans les accidents neurologiques.

Pour la lidocaïne, l'injection de 0,1 mg/kg de diazepam ou 4 ug/kg de Thiopental fait cesser les convulsions ; ces doses doivent être augmentées lors d'accidents provoqués par des produits à activité intrinsèque plus importante : 0,25 mg/kg de diazepam dans le cas de la Bupivacaïne.

- TRAITEMENT :

1 - Liberté des voies aériennes, aspiration, canule, sonde

2 - Ventilation efficace :

- oxygenation

- hyperventilation pour diminuer la PCO_2 , augmenter le PH, augmenter le seuil convulsifiant et diminue la fixation dans le S.N.C.

3 - Circulation

- Remplissage

- Atropine et / ou remplissage

4 - Troubles Neurologiques :

- Diazepam 5 - 10 mg

- Pento 50 mg

- Succinylcholine pour intubation.-

CIRCULATION :

Les A.L. ont une action directe sur le muscle cardiaque et sur la fibre vasculaire.

Les effets cardiovasculaires toxiques des A.L. apparaissent en général après les effets neurologiques.

Aux concentrations les plus élevées, apparaît une vasodilatation importante associée à l'effet inotrope négatif et provoquant un collapsus.

En outre, les effets sur l'excitabilité conduisent à un ralentissement du rythme sinusal et à des troubles de la conduction auriculo-ventriculaire et intraventriculaire (extrasystole ventriculaire, tachycardie ventriculaire, fibrillation ventriculaire) pouvant aboutir à l'arrêt cardiaque.

L'importance des effets cardiovasculaires est directement liée à la puissance intrinsèque des A.L.

Les A.L. puissants, liposolubles et liés aux protéines comme la bupivacaïne et l'étidocaïne paraissent beaucoup plus cardiotoxiques que la lidocaïne. (Tableau).

Lors d'augmentation brutale des concentrations plasmatiques la depression circulatoire est précoce, importante, les troubles du rythme graves (ESV, TV) sont fréquentes et souvent résistants à la thérapeutique à cause de la grande affinité de ces A.L. pour le tissu myocardique.

La plus grande rigueur est indispensable lors d'utilisation de ces médicaments pour éviter d'atteindre une concentration plasmatique cardiotoxique.

Les règles à respecter sont les suivantes :

1. - Surveillance continue de l'électrocardiogramme afin de dépister précocement les troubles du rythme débutant sous forme d'extrasystoles ventriculaires.

2. - Vérification de l'absence d'effraction vasculaire par des aspirations répétées.

3. - Utilisation d'une " dose Test " (4 ml) qui provoquera une tachycardie et une hypertension precoce, dues à l'adrenaline, en cas d'injection intravasculaire.

4. - Injection lente (Inférieur 5 ml/minute).

5. - Rejet de certaines techniques (anesthésie IV, Loco Regionale intraveineuse) ou de certains sites (bloc intercostal) avec la bupivacaïne et l'étidocaïne.

L'acidose, l'hypercapnie, l'hypoxie augmentent de façon importante les effets cardiopresseurs des A.L. ; ces conditions sont présentes lors des convulsions et la survenue d'un accident neurologique lors d'une anesthésie locale peut précipiter l'apparition des troubles cardiaques.

ALLERGIE :

Des reactions allergiques, hypersensibilité ou anaphylaxie existent pour des A.L. de type ester. Elles s'expliquent aisement par le métabolisme qui conduit à l'acide para-aminobenzoïque, substance allergisante connu.

L'usage de cette classe d'A.L. devra être évitée chez tous les patients à risque. En revanche l'allergie aux A.L. de la classe des amides est mise en doute par la grande majorité des auteurs.

Les accidents qualifiés d'allergiques ne sont en fait que des manifestations préconvulsives de toxicité neurologique, parfois des réactions aux vasoconstricteurs ou une syncope vaso-vagale.

Dans quelques cas, le conservateur présent dans certaines solutions (methylparabenoïque) a été incriminé.

MECANISME DE HYPOTENSION ARTERIELLE AU
COURS DE LA RACHIANESTHESIE :

La baisse tensionnelle au cours de la rachianesthésie est essentiellement due à une hypovolemie relative. Il s'agit d'une vasoplegie par blocage du système sympathique médullaire dorso-lombaire.

Au niveau artériel, cette vasoplegie reste limitée du fait de l'existence de tonus intrinsèque des artères, l'ouverture des sphincters pré-capillaires va provoquer une augmentation modérée du lit capillaire.

Par contre, les veines dont les parois sont pauvres en fibres musculaires, sont capables d'une distensibilité (les repercussions hemodynamiques seront donc importantes car 70 % de la volémie se trouvent dans le système veineux) : la chute tensionnelle au cours de la rachianesthésie est donc essentiellement due à une séquestration sanguine dans le système capacitif systémique. Cette baisse sera d'autant plus importante que le niveau de la rachianesthésie sera élevé.

La rachianesthésie n'a habituellement pas d'action directe sur les fonctions myocardiques, on peut cependant observer une bradycardie d'origine parasympathique si le blocage médullaire remonte au dessus de D₄ et les altérations des fonctions myocardiques ne peuvent être que secondaires à une hypotension trop importante et trop durable. Il est certain que chez le sujet jeune, en bonne santé, une chute tensionnelle modérée est bien tolérée. Le débit cardiaque reste normal et le travail cardiaque moindre.

En revanche si la chute tensionnelle est importante,, supérieure à 25 %, le débit cardiaque chute à cause de la diminution du retour veineux (il s'y associe d'ailleurs souvent une bradycardie reflexe de bridge).

Il peut en résulter une diminution des perfusions tissulaires. Chez le sujet âgé ou porteur d'une pathologie cardiovasculaire, toute baisse de la TA même modérée, risque d'être préjudiciable.

Ces complications possibles justifient la mise en place de moyens spéciaux permettant de prévenir et de lutter contre cette hypotension.

Les moyens préconisés :

Différentes études ont été faites dans ce sens, parmi lesquelles nous rappelons :

- * le remplissage vasculaire
- * l'utilisation de drogues vasoactives (Dihydroergotamine éphedrine et effortil)
- * la posture.

a) - Remplissage vasculaire :

C'est l'une des méthodes les plus utilisées. Elle consiste en un remplissage rapide pr-anesthésique de 500 cc avec de grosses molécules (Ringer Lactate ou Plasmacair), un remplissage ajusté per-opératoire.

Cette méthode, si elle limite la chute tensionnelle, ne la supprime pas complètement.

Chez le jeune et en bonne santé, cette méthode ne présente aucun risque, mais chez les sujets âgés ou porteurs de pathologie cardiovasculaire, on s'expose à des risques de surcharge hémodynamique pré et post-opératoire après la disparition du blocage sympathique alors que les solutés d'expansion volémique continuent d'agir. De plus, le coût élevé de ces solutés de remplissage la possibilité d'entraîner une perturbation des paramètres biologiques sont autant d'inconvénients pour cette méthode.

b/ - Correction par les drogues vasoactives :

Cette méthode connaît un regain d'actualité, non pas en ce qui concerne les sympathomimétiques, car leur mode d'action est en opposition formelle avec le but recherché. En effet, les sympathomimétiques agissent surtout sur le système artériel et peu sur le système veineux, alors que la chute tensionnelle au cours de la rachianesthésie est essentiellement due à une sequestration sanguine dans le système capacitif.

La vasoconstriction artérielle obtenue par ces drogues va augmenter les résistances périphériques totales, augmenter le travail cardiaque et diminuer la perfusion tissulaire.

CHOIX D'UN ANESTHESIQUE LOCAL ET PRECAUTION D'EMPLOI :

Choix : S'effectue en considerant :

- La puissance et le type de blocage qui pour un même agent varie avec la concentration, par exemple la bupivacaïne à faible concentration (0,25 %) produit un bloc essentiellement sensitif et faiblement moteur. A l'inverse la lidocaïne et surtout l'étidocaïne produisent un bloc moteur parfois supérieur au bloc sensitif ;

- Le delai d'installation : les A.L. puissants ont une durée d'installation plus longue que la lidocaïne qui est préférable en urgence.

- La diffusion : un A.L. peu diffusible comme la procaïne nécessite une technique d'injection très précise ;

- la durée d'action qui doit être adaptée à l'acte chirurgical.

Une analgesie post - opératoire de longue durée peut être un inconvenient dans une anesthésie ambulatoire.

- La toxicité qui est liée à la puissance d'action et dépend de la resorption systémique.

- Le métabolisme : l'insuffisance hépatique doit conduire à la réduction des doses d'A.L. amides : les esters ne doivent pas être utilisés en cas de déficit congénital en pseudocholinestérases.

Précautions : Une prémédication par une benzodiazépine à dose modérée est préférable en raison de son action anticonvulsivante.

Le même matériel d'anesthésie et de réanimation que celui utile pour l'anesthésie générale doit être disponible.

De même que les agents anesthésiques (diazépam Thipental curare, atropine, vasopresseur), la concentration de l'A.L. et du vasoconstructeur doit être vérifiée. Une injection d'une dose test de 5 à 10 % de la dose totale prévue doit être initialement administrée. L'injection de l'A.L. doit être lente, en vérifiant l'absence d'injection vasculaire par des réinspirations fréquentes, en surveillant les signes cardiovasculaires et en maintenant le contact verbal avec le patient durant toute l'anesthésie.

CARACTERISTIQUES DES ANESTHESIQUES LOCAUX

Les solutions hyperbares d'anesthésique local sont les plus utilisées chez nous, car elles permettent le meilleur contrôle du niveau d'anesthésie.

La densité du L.C.R. est en moyenne 1 007 à 37° et les solutions sont rendues hyperbares par adjonction de serum glucosé à 5 % ou à 7,5 %. L'adjonction d'adrenaline augmente la durée d'action de près de 50 %.

Les produits les plus utilisés sont :

- * La Lidocaïne : xylocaïne hyperbare à 5 % présenté en ampoule de 2 ml contenant 100 mg de lidocaïne.
- * La Prilocaïne : citanest (notre produit utilisé) hyperbare à 5 % présenté en ampoule de 2 ml contenant 100 mg de Prilocaïne
- * La Tetracaïne : Pentocaïne hyperbare à 1 % présenté en ampoule de 2 ml contenant 20 mg de Tetracaïne.
- * La Bupivacaïne : hyperbare à 0,25 % ou 0,50 % utilisée en Rachianesthésie et en anesthésie peridurale. Elle est présentée en facon de 20 ml.

TECHNIQUES DE \bar{I} ONCTION

TECHNIQUE AVEC UNE AIGUILLE DE TUOHY
ANESTHESIE PERIDURALE :

Au préalable, on mesure la pression artérielle du malade. Deux positions sont possibles : Assise ou couchée sur le côté, les genoux remontés vers le menton.

Si le patient est assis, il doit toujours être soutenu sinon, en cas de malaise, il risquerait de tomber sur le sol.

On prépare une large étendue cutanée dorsale et on installe les champs. On repère les crêtes iliaques. Une ligne les joignant croise la colonne vertébrale entre les apophyses épineuses de L₃ et L₄.

On choisit un espace intervertébral approprié. On prend l'espace L₃ - L₄ comme dans le cadre de notre étude ; Pour les interventions abdominales hautes, l'espace L₂ - L₃.

Ensuite un bouton intradermique est fait avec un peu d'anesthésique local à l'endroit où l'aiguille va pénétrer. Avec un bistouri, on peut faire une petite incision sur toute l'épaisseur de la peau, ou on prépare un trou avec une grosse aiguille sous-cutanée ordinaire.

On oriente l'aiguille de façon à ce que le biseau regarde latéralement. De cette façon, elle séparera les fibres du ligament interépineux au lieu de les couper. Ensuite on introduit l'aiguille par la mouchette cutanée, jusqu'en plein ligament interépineux. On s'assure que l'aiguille est bien médiane et on l'oriente vers l'ombilic du patient.

Quand l'aiguille sera bien engagé dans le ligament interosseux, on retire le mandrin. On prend la seringue vide, on la remplit à moitié d'air et on la fixe à l'aiguille.

Nous, nous l'avons remplie de solution salée. On enfonce ensuite l'aiguille lentement mais fermement plus loin dans le ligament interépineux. En même temps, on cale le dos de sa main contre le dos du patient et on maintient l'embout de l'aiguille avec ses doigts. Avec l'autre main, on avance l'aiguille fermement dans le ligament, tout en essayant d'injecter.

A 4 ou 5 cm de profondeur environ, l'aiguille émergera du ligament jaune, et il se produira une perte de résistance soudaine à l'injection. La pointe de l'aiguille se trouve maintenant dans la graisse de l'espace peridurale, et l'air ou le liquide contenus dans la seringue entreront facilement. Le soluté salé aidera aussi à éloigner la dure-mère de l'aiguille. On détache la seringue, on fait pivoter l'aiguille de façon à ce que le biseau regarde vers la tête du patient.

* Si du L.C.R. s'écoule, c'est que l'aiguille a perforé la dure-mère. Dans ce cas, on peut :

1. - Soit abandonner l'anesthésie peridurale dans cet espace et la remplacer par une rachianesthésie.
2. - Soit tenter la péridurale dans une autre espace.
3. - Soit passer à l'anesthésie générale.

Mesure particulière : S'il vient du L.C.R., on injecte surtout pas la dose prévue pour la peridurale.

Si tout va bien, et s'il n'apparaît pas de L.C.R., on continue ainsi :

On tire sur le piston pour aspirer par l'aiguille et vérifier qu'elle n'est pas dans une veine. Si tout est normal, on injecte.

Dose : pour les interventions abdominales basses, 15 à 20 ml.

Nous avons injecté dans le cadre de notre étude une dose moyenne de 18 ml de bupivacaïne à 0,5 %.

Temps de latence de l'anesthésique Peridurale Lombaire :

Il est de 10 à 15 minutes environ avec la Lidocaïne.

Avec la bupivacaïne, anesthésique que nous avons utilisé, la douleur peut disparaître en 3 minutes, mais une analgesie suffisante pour opérer peut demander 10 mn, souvent même 20 mn : le temps moyen pour nous a été de 14 mn. On vérifie ensuite le pouls du patient, sa pression artérielle toutes les 5 ou 10 mn.

Le territoire analgesie s'étendra vers le haut et le bas à partir du segment correspondant à l'injection et atteindra son maximum en 45 mn environ.

Autres techniques :

1. - Avec catheter :

C'est rarement nécessaire. On l'utilise seulement que si l'on prévoit une intervention de plus de 3 heures, sous bupivacaïne ou de plus de 2 heures sous lidocaïne. Nous avons fait uniquement le " SINGLE SHOUT " car nos interventions ne dureraient pas plus de 65 mn en moyenne.

2. - Anesthésie peridurale caudale :

C'est une excellente technique pour les interventions sur le périnée. Le temps de latence est court 5 mn il y a peu de complications, le risque d'hypotension est nul : une perfusion n'est donc pas indispensable. On injecte le produit dans l'espace extradural sacré à travers la membrane qui recouvre le hiatus sacré. Ceci est beaucoup plus facile que d'enfoncer une aiguille entre les apophyses épineuses des vertèbres lombaires, et le risque d'injection sous arachnoïdienne est moindre.

Cependant, l'espace sous-arachnoïdien descend parfois jusqu'au deuxième segment sacré. Donc avant d'injecter, on aspire pour être sûr que l'aiguille ne ramène pas du L.C.R.

L'anatomie du hiatus sacré est très variable. L'espace recherché est parfois situé beaucoup plus haut, de sorte que le risque d'injection dans l'espace sous-arachnoïdien est plus grand. Parfois on ne peut pas trouver le hiatus sacré.

Chez un patient sur 10 environ, on ne réussit pas à obtenir une anesthésie correcte dans ce cas il va falloir passer à une autre technique.

Cette technique est à essayer volontiers chez les patients jeunes et minces, c'est pourquoi nous l'avons pas pratiquée aussi.

TECHNIQUE DE PONCTION POUR UNE RACHIANESTHESIE

Nous decrivons ici la ponction lombaire sur un patient assis, position que nous avons demandée.

Mesure d'aseptie : Elle a consisté à laver nos mains à l'eau savonneuse puis leur désinfection à l'alcool 90° c.

Avec un tampon iodé, on trace une ligne verticale perpendiculaire à la colonne vertébrale à la hauteur des crêtes iliaques. Cette ligne croisera la colonne vertébrale entre les apophyses épineuses de L₃ et L₄, et rendra plus facile par la suite le repérage du point d'injection.

- Badigeonnage de la région lombaire 2 fois avec la solution iodée, en prenant un tampon neuf à chaque fois.

- Mise dans la seringue toute la dose prévue pour la rachianesthésie.

- On peut anesthésier la peau du patient avec un anesthésique local ; ceci a été facultatif.

- L'anesthésiste s'assoit sur un tabouret bas, de façon à avoir le point d'injection à la hauteur de ses yeux.

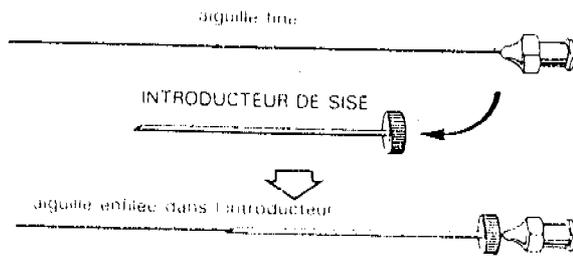
On demande ensuite à son aide de placer une main derrière le cou du patient, et l'autre derrière ses genoux fléchis.

Le patient doit être détendu au maximum. Ensuite l'assistant fléchit le dos du patient autant qu'il le pourra de façon à faire bailler les espaces intervertébraux. On choisit l'espace L₃ - L₄, mais tout autre espace peut convenir, pourvu que ce soit à partir de L₂.

Avec l'aiguille à rachi maintenue par son embout on pique au niveau de l'espace choisi, sur la ligne médiane, à une distance entre les deux épineuses l'aiguille faisant un angle droit par rapport à la peau dans le plan vertical. On la dirige légèrement vers la tête du patient tout en visant son ombilic on percevra une perte de résistance le plus souvent, quand l'aiguille franchira le ligament jaune.

MATÉRIEL POUR RACHIANESTHÉSIE ET ANESTHÉSIE PÉRIDURALE

Aiguille à ponction lombaire
avec introducteur de Sise



Comment confectionner une aiguille
à péridurale à pointe de Huber

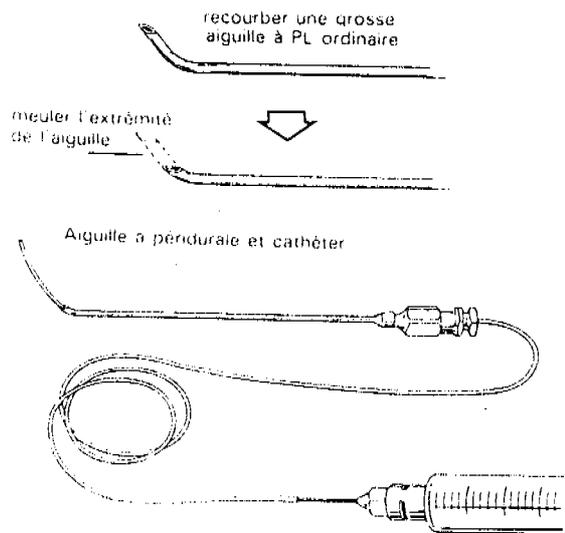


FIG. 7-1. MATÉRIEL POUR RACHIANESTHÉSIE ET ANESTHÉSIE PÉRIDURALE. Si vous n'avez pas d'introducteur de Sise, vous pouvez vous servir d'une grosse aiguille intramusculaire. Si vous n'avez pas d'aiguille à péridurale à pointe de Huber, vous pouvez recourber une aiguille à ponction lombaire ordinaire et meuler son extrémité pour en confectionner une. Toutefois le bon calibre pour une aiguille à péridurale est 1,2 mm, et vous risquez de ne pas avoir d'aiguille à rachis assez grosse.

L'ANESTHÉSIE PÉRIDURALE LOMBAIRE

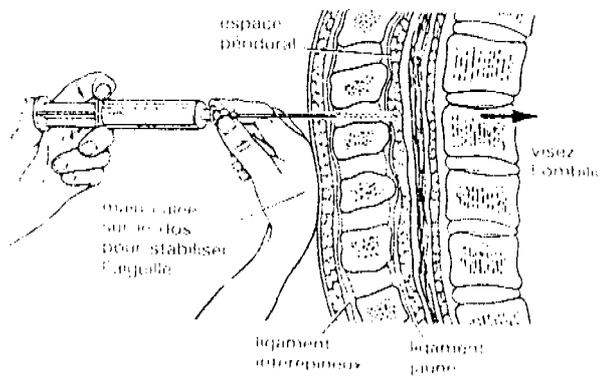


FIG. 7-3. ANESTHÉSIE PÉRIDURALE LOMBAIRE. Notez la façon dont la main droite de l'anesthésiste s'appuie sur le dos du patient pour maintenir l'aiguille. *D'après une contribution de John Larman.*

QUELQUES MESURES PARTICULIERES S'IMPOSENT :

1. - Si le L.C.R. ne s'écoule pas spontanément, on remet le mandrin et on fait pivoter l'aiguille.

2. - S'il ne vient pas de L.C.R. par l'aiguille, on la fait pivoter une fois, on remet le mandrin puis le retire, tout en tenant fermement l'embout de l'aiguille avec l'autre main. S'il ne vient toujours rien, on demande au patient de pousser, pour faire monter la pression du L.C.R.

3. - Si un os se dresse en obstacle : ceci recommande de reculer l'aiguille, de vérifier la direction de celle-ci. Elle peut ne pas être sur la ligne médiane elle peut viser trop haut ou trop bas, ou bien le dos du patient peut ne pas être assez fléchi.

4. - Si du sang pur s'écoule de l'aiguille : c'est qu'elle est dans une veine. On retire purement l'aiguille pour essayer un autre espace.

5. - Si le L.C.R. qui s'écoule est mêlé de sang, ce n'est pas grave. Il s'éclaircira probablement avec écoulement de quelques millilitres.

6. - S'il y a échec à 2 ou 3 reprises, on essaie un autre espace, si échec encore, on passe à l'anesthésie générale.

- INDICATIONS - CONTRE INDICATIONS :

NOTRE ÉTUDE

1°) - CADRE DE TRAVAIL :

Notre travail a été fait à l'Hôpital Gabriel TOURE divisé par le Service des Urgences et de Réanimation et exécuté au Service d'Urologie.

Le Service des Urgences et de Réanimation accueille la quasi-totalité des urgences Médico - Chirurgicale de la Ville de Bamako et environs avec seulement 43 lits d'hospitalisation dont 4 lits de soins intensifs. Il s'occupe également des Consultations préanesthésique.

Son personnel comprend :

- 2 Medecins anesthesiste Réanimateurs
- 11 Infirmiers diplômés d'Etat
- 7 Infirmiers de Santé
- 7 Aide Soignants
- 6 Manoeuvres.
- Le Service de l'Urologie 20 lits pour un Medecin Chirurgien - Urologue.

L'Hôpital comprend en outre :

- Un Service de Chirurgie Générale de 30 lits d'hospitalisation
- Un Service de Chirurgie Pédiatrique de 29 lits
- Un Service d'Orthopédie - Traumatologie de 30 lits
- Un Service de Gyneco - Obstétrique de 80 lits
- Un Service d'ORL de 9 lits
- 4 Services de Medecine de 74 lits
- 4 Services de Pédiatrie de 96 lits.

Le plateau technique comporte = un Laboratoire d'Analyses Biologiques élémentaires, un Service de Radiologie et 4 Salles d'Opération.

2°) - MATERIEL DE TRAVAIL :

Ce travail a porté sur l'A.L.R. chez les patients de l'Urologie. Après la consultation Urologique, les patients nous étaient adressés en cas de Pathologie Chirurgicale pour une consultation Préanesthésique avec un bilan préopératoire.

1°) - Visite Préanesthésique :

Tous nos malades en ont bénéficié. Elle a été faite le plus proche possible de la date de l'intervention. Elle permet d'instaurer un climat de confiance entre médecin et malade. Son but est :

- d'enquêter sur les antécédents
 - * familiaux
 - * personnels médicaux, chirurgicaux
 - * d'allergie médicamenteuse locale ou générale
 - * gynécologiques.

 - De faire un examen clinique complet surtout des grandes fonctions vitales :
 - * Cardiologique pour déceler par exemple :
 - un trouble du rythme l'intensité des Bruits du cœur
 - un trouble de conduction
 - une insuffisance cardiaque partielle ou globale
 - * Respiratoire pour noter :
 - un asthme
 - une bronchite chronique
 - ou toute autre pneumopathie dyspnéique
 - élucider les éventualités d'intubation ORO - Trachéale
 - * Renale pour exclure
 - une insuffisance rénale.

 - * Hépatique à la recherche
 - d'insuffisance ou d'une hépatomégalie.

 - * Un examen de la colonne vertébrale
- de la peau à la recherche d'une pathologie vertébrale et d'un sepsis local (scoliose, lordose, tassement vertébrale, cyphose).
- Enfin d'expliquer au malade le mode d'anesthésie retenu et ce qui va lui arriver.

Les constantes :

1°) - Biologiques :

- Numération Formule Sanguine (N.F.S.)
- Vitesse de Sedimentation (V.S.)
- Glycémie
- Uremie
- Groupe Rhesus
- Hémostase (Temps de saignement - temps de coagulation - taux de prothrombine)

2°) - Radiologiques :

Nous avons surtout demander une radiographie thoracique de face pour deceler une image de bronchopneumopathie et pour apprécier l'état de la trachée.

NOS OBSERVATIONS :

Observation N° 1 : Mme W.W.A. : 60 ans, 43,400 kgs sexe féminin, ménagère
vue en consultation le 24/02/1989 pour fixation prolapsus utérin 3e degré.

- Antécédent Médicaux R.A.S.
- chirurgicaux : R.A.S.

Examen :

Appareil respiratoire : A l'auscultation, nous avons découvert
des rales bronchiques disséminés dans les 2 champs pulmonaires + une dyspnée.

Radiographie pulmonaire : Opacités mal systématisées disséminées dans les
2 champs pulmonaires (image de séquelles de pneumopathie).

Examen cardiovasculaire :

Bruit du coeur : normaux - pas de varices
P. A. : 11/8 - pas d'arterite
P.O.U.L.S. : 100/mn

Examen de l'abdomen : R. A. S.

Examen de l'appareil urogénital :

- Prolapsus 3e degré
- Rein : R.A.S.

Revêtement cutané : Pas de dermatose

Examen du rachis : Pas de déformation

Système nerveux central : R. A. S.

Biologie : H.B. : 11,5 G - Azotémie : 0,21 G
G.R. : 3 800 000/m³
G.B. : 5 200
T.C. : 7 mn 30 s
T.S. : 3 mn
T.P. : 88 %
Glycémie : 0,99

Conclusion :

Il s'agit d'un sujet agé avec un état général altéré et présentant des séquelles de pneumopathie dyspnéiques.

Protocoles : Perfusion de 1 000 cc de serum isotonique en per et postopératoire

Citanest : 100 mg en intrathécale.

Observation n° 2 : Mr. D.S., 65 ans, 67 kg 200, maçon a été consulté le 20 Octobre 1989 pour un adenome de la prostate.

A.T.C.D. Medicaux : le patient a été victime d'hepatite avec itère il y a plusieurs années.

A.T.C.D. chirurgicaux : R. A. S.

Médicaments en cours : R. A. S.

Habitudes alimentaires : Café(-) Tabas (-) cola (-) alcool (-). Thé (-)

Examen :

Appareil respiratoire : Auscultation R. A. S.

Scopie : T.P.N. (Transparence Pulmonaire Normal)

Appareil cardiovasculaire : B.D.C. : régulier 136 / min

P. A. : 14 / 8

E.C.B. : Tracnycardiesinusale

Appareil digestif : R. A. S.

Appareil urogenital : R. A. S.

Système Nerveux Central : R. A. S.

Revetement Cutané : R. A. S.

Biologie :

Globule Rouge : 4 480 000

Gb : 6 500

Hématocrite : 46 %

Glycémie : 4,44 mmol/l

Hb : 16 g

Azotémie : 3,51 mmol/l

TS : 2 mn 30 s

BW : (+)

Tc : 5 mn

Groupe sanguin : B + (positif)

Conclusion : Sujet âgé présentant une tachycardie.

Protocole : Diazepam 10 mg IV

- Perfusion 500 cc, serum isotonique

Observation n° 3 : Mr. F.M. 80 ans, 60 kg 700 cultivateur a consulté au mois de Février 1989 pour une adenome de la prostate.

A.T.C.D. Medicaux : R. A. S.

A.T.C.D. chirurgicaux : R.A.S.

Médicaments en cours : R. A. S.

Habitudes alimentaires : Café (+) Thé (-) Tabac (-) Alcool (-) cola (-)

Examen :

Appareil respiratoire : Pas de râles

Transparence pulmonaire normale à la scopie

Appareil cardiovasculaire : B.D.C. assourdis réguliers avec souffle systolique

P. A. : 9/6

Pouls : 124 / min

Pas de varices

E.C.G. : Rythme régulier sinusale, pas de trouble de repolarisation

Appareil urinaire : R. A. S.

Appareil digestif : R. A. S.

Système Nerveux Central : R. A. S.

Revêtement cutané : Pas de dermatose

Rachis : R. A. S.

Biologie :

G.R. : 3,45 M

Hte : 35 %

- Ts : 180 s

GB : 7 348

Tc : 120 s

Azotemie : 4,99

Glycémie : 4,36

Conclusion : Sujet âgé, déshydraté et hypotendu. Il a eu besoin de remplissage vasculaire au serum physiologique et au plasmacair (1 fl) avant l'intervention.

Protocole : Atropine 0,5 mg IV
- Plasmacaire : 500 cc
- Citanest 100 mg intrathécal.

Observation N° 4 : Mr. Y.D. 46 ans, 62 kg gendarme a consulté le 7/2/90 pour calcul de la vessie.

A.T.C.D. Médicaux : Hypertendu connu ayant fait un accident vasculaire cérébral en 1989 avec hemiplegie gauche.

A.T.C.D. chirurgicaux : R. A. S.

Médicament en cours : Pipram

Habitudes alimentaires : Café (-) Thé (-) Tabac (+) Alcool (-) Cola (+)

Examen :

Appareil respiratoire : R. A. S.

Appareil cardiovasculaire : BDC réguliers sans souffle

PA : 15 / 9

Pouls : 78 / min

ECG : Normal

Appareil urinaire : R. A. S.

Appareil digestif : R. A. S.

Système Nerveux Central : A.V.C. droit (Accident Vasculaire Cérébral)

Revêtement cutané et rachis : R. A. S.

Biologie :

GR : 3,6 M

Hte : 33 %

Hb : 10 g / 100 ml

GB : 6 600 / mm

Ts : 1 min 30 s

Tc : 1 mn/30 s

VS : 1 h 15 mn

2 h 35 mn

Azotemie : 6,10 mmol/l

Glycémie : 4,10 mmol/l

Conclusion : Sujet adulte, hypertendu avec des séquelles d'Accident Vasculaire Cérébral donc exposé à ce même risque avec certains anesthésiques généraux tels que le Ketalar plus fréquemment utilisé dans nos Hôpitaux.

Protocole : S. G. 1 f1
- Sang isogroupe 2 culots
- Diazepam 10 mg

Observation N° 5 : Mr. M.C. 90 ans, gradataire a consulté le 24 Mars 1989 pour hernie inguinale droite.

ATCD Médicaux : Polyarthrose + Asthme (-) Allergie (-) Hépatite (+)
Diabète (-) HTA (-) Tuberculose pulmonaire (-)

ATCD Chirurgicaux : RAS

Médicaments en cours : RAS

Habitudes alimentaires : Café (-) Thé (-) Tabac (-) Alcool (-) Cola (+)

EXAMEN :

Appareil respiratoire : Râles dissiminés dans les champs pulmonaires à l'auscultation comblement du cul de sac gauche + surcharge périhilaire à la radiographie.

Appareil circulatoire : PA = 18/7 - Pouls = 78/min souffle diastolique
ECG : extrasysthole en V₃ V₄.

Onde Q en V₄

Coeur pulmonaire.

Appareil urinaire : RAS

Rachis : RAS

Appareil digestif : RAS

Revêtement cutané : pas de dermatose

S.N.C. : RAS

Groupe 0 Rhesus (+)

BIOLOGIE /

| | | | |
|-------------------|-------------|------|---------|
| <u>Urée</u> : | 3,54 mmol/l | TS : | 180 sec |
| <u>Glycémie</u> : | 5,16 mmol/l | TC : | 120 sec |
| <u>GR</u> : | 3 700 000 | | |
| <u>Hte</u> : | 36 % | | |
| <u>Hb</u> : | 13 g | | |
| <u>GB</u> : | 5 200 | | |

Conclusion : Sujet âgé, gradataire déshydraté avec cœur pulmonaire chronique donc nous avons envisagé l'ALR.

Protocole : Position couchée.

Remplissage vasculaire avec un litre de serum Physiologique
500 cc de Plasmacair.
Atropine 0,5 mg.

Observation N° 6 : Nami MAKADJI 32 ans, ménagère, 68 kg 600 a consulté le 6 Mars 1989 pour prolapsus utérin.

ATCD Medicaux : Allergique à la nivaquine - Bronchopneumopathe chronique
Asthmatique connue - Hépatitique avec Ictère en phase de regression.

ATCD chirurgicaux : RAS

Habitudes alimentaires : Café (+) - Cola (+)

Medicaments en cours : RAS

EXAMEN :

Appareil Respiratoire : Râles réalisant des bruits de pigeonnax (en dehors de crise d'Ashme) à gauche - une hypersonorité à droite.

A la Radiographie : Champs pulmonaire droit emphysemateux avec syndrome bronchique et ans de couches apicales et basales à droite : sequelles d'épanchement pleural.

Appareil cardiovasculaire : BDC réguliers, sans souffle

PA = 11/8 - Pouls : 62 /min

Ombre cardiaque : normale

Etat vasculaire : bon

Appareil urinaire : RAS

Examen du rachis : normal

Appareil digestif : RAS

Examen de la peau : normal

S. N. C. : RAS

BIOLOGIE :

Azotemie : 2,2 mmol/l

TC = 300 sec

Glycémie : 3,28 mmol/l

TS = 240 sec

GR : 4,2 T/L

HB : 10,8 g

Groupe 0 Rhesus (+)

 : 3 000 mm³

VS : 40/80

Conclusion = Sujet adulte présentant un asthme une toux chronique un antécédent d'ictère une légère hypoglycémie, donc sujet à risque anesthésique respiratoire très élevé surtout sous AG. Nous avons indiqué l'ALR.

Protocole : Prémédication à l'atropine : 0,5 mg

1 litre de perfusion (SS - SG)

100 mg Citanest.

Opérée sans détresse respiratoire.

Observation N° 7 : Mr. B. SANGARE 52 ans 54 kg 800 Cultivateur a consulté le 3 Février 1989 pour Hernie Inguinale gauche recidivente.

ATCD Médicaux : Hypertrophie du Lobe gauche Thyroïdien

ATCD Chirurgicaux : HIG

Médicaments en cours : RAS - Habitudes : Cola (+ +)

EXAMEN /

Appareil Respiratoire : Murmure vésiculaire perçus
Thorax harmonieux
Déviation trachéale droite

Appareil cardiovasculaire : BDC normaux sans souffle - B (-)
PA = 13/8
Pouls = 92 / min
Vaisseaux : RAS

Appareil urinaire : RAS - Rachis : RAS
Appareil Digestif : RAS - Peau : RAS
SNC : RAS

BIOLOGIE :

GR : 4 390 000 / mm³ - GB : 5 700
Hte : 43 % - Hb : 15 g
TC : 4 min - Azotémie : 4,18 mmol/l
TS : 3 min - Glycémie : 5,37 mmol/l

Conclusion : Bon état général, mais hypertrophie du lobe gauche thyroïdien avec déviation de la trachée pouvant être un handicap pour l'intubation endotrachéale sous AG. Nous avons préféré l'ALR.

Protocole Anesthésique : Sang isogroupe 2 culots
- ALR Citanest 100 mg
- SG : 1 fl

Observation N° 8 : Mr. E. B. 75 ans · 43 kg Berger a consulté le 21 Juillet 1989 pour Adenome de la prostate.

ATCD Médicaux : Tuberculose)
Asthme)
Hepatite) R A S
Diabète)
HTA)
Allergie)

ATCD Chirurgicale : RAS

Médicaments en cours : RAS

Habitudes : Cola (-) Tabac (-) Alcool (-) Thé (-).

EXAMEN :

Appareil respiratoire : * Toux dyspnéïsante
* Diminution du murmure vesiculaire à l'auscultation avec silence respiratoire dans les 2 bases.

Radio : Opacités mal systématisées inhomogènes disséminées dans les 2 champs pulmonaires avec comblement des culs de sac pleurophreniques.

Appareil cardiovasculaire : BDC Régulier sans souffle
PA = 16/9
Poul = 86/min
Etat vasculaire : Bon

| | | | |
|--------------------------|--|-----|--------------|
| <u>Appareil Digestif</u> | | RAS | Rachis : RAS |
| <u>Appareil urinaire</u> | | | Peau : RAS |
| <u>S.N.C.</u> | | | |

BIOLOGIE :

| | |
|---------------|------------------------|
| GR : 3,04 T/L | VS 103 |
| Hte : 35 % | 109 |
| Hb : 11,6 | Azotemie : 6,55 mmol/l |
| VGM : 96 | Glycemie : 5,42 mmol/l |
| GB : 12 000 | |

Conclusion : Sujet âgé cachexique avec bronchopneumopathie dyspnéïsante.

Protocole : Remplissage vasculaire : 2 l Serum salé - Preop : 500 cc plasmacair
Atropine 0,5 mg en premedication - 100 mg Citanest dans 4 LCR.

Observation N° 10 : Mr. Dindy D. 60 ans, aveugle a consulté le 20 Mars 1989 pour Hydrocèle gauche.

ATCD Médicaux : Onchocercose ayant entraîné une cécité
- Hospitalisé pendant 2 mois pour toujours pour hydrocèle en vue d'un traitement medical.

ATCD chirurgicale : RAS

Médicaments en cours : RAS

Habitudes : Cola (-) Tabac (-) Alcool (-)

Examen :

Appareil Respiratoire : RAS

Scopie : TPN

Appareil cardiovasculaire : BDC irrégulier à 3 temps

- PA : 13/7

- Pouls : 64 / min

- Etat Arterioveineux : Bon

- ECG : Bloc de branche doi droit avec sous decalage de ST.

Appareil Digestif

Appareil Urinaire

S. N. C.

RAS

Rachis : Normal

Peau : Pas de sepsis au point de ponction

BIOLOGIE :

GR = 3,8 T/L - HB : 11,6 - TS : 3 - Glycémie = 0,87 G

TC = 7 - Azetemie : 0,30 G

N.B. : Patient âgé, handicapé visuel financièrement démunie , nous avons alors limité les examens complémentaires.

Conclusion : Volumineux hydrocèle gauche chez un sujet âgé handicapé visuel, avec un bloc de branche droit.

Protocole : ALR : Atropine 0,5 mg

- remplissage perop aux serums salé et glucosé

- sang isogroupe 4 culots per et post.op.

Observation N° 11 : Mr. D. D. 82 ans Cultivateur 57 kg 600 a été consulté le 30 Juillet 1990 pour adenome de la prostate.

ATCD Médicaux : R.A.S.

ATCD Chirurgicaux : R.A.S.

Habitudes alimentaires : Cola (+) Tabac (+) Thé (+)

Médicaments en cours : Piprame standacilline

EXAMEN :

Appareil respiratoire : RAS - TPN

Appareil cardiovasculaire : BDG régulier avec souffle systolique au foyer aortique

PA : 12/7 $\frac{1}{2}$

POULS : 80/min

Etat artério-veineux : Bon

Appareil digestif : RAS

Appareil urinaire : Dysurie

S.N.C : RAS

Rachis : RAS

Peau : RAS

BIOLOGIE :

GR : 3 120 000

Hte : 30 %

Hb = 08 g

TS : 180 sec

TC : 300 sec

VS / 110 min

/ 120 min

Azotemie : 7,11 mol/l

Glycemie : 6,03 mmol/l

Groupe B Rhesus (+)

Conclusion : Sujet agé cachectique, grabataire ; cet état à motivé notre option pour l'anesthésie péridurale.

Protocole : * Anesthésie Péridurale

* Perfusion de 500 c de Plasmacair en preop

* Transfusion de sang isogroupe 2 culots

* Marcaïne 0,5 % 20 cc.

Opéré le 9 Août 1990.

Observation N° 12 : Mr. G. SOUCKO 69 ans, 56,400 kg Cultivateur a consulté le 4 Août 1989 en vue d'une prostatectomie et une dilatation de l'urètre.

ATCD Médicaux : RAS

ATCD Chirurgicaux : - Hernie Inguinale droite opérée sous anesthésie générale
- Hydrocèle droite opéré sous anesthésie générale il y a 6 ans.

Habitudes alimentaires : Cola - Tabac

Médicaments en cours : (+) non précisés.

EXAMEN :

Appareil respiratoire : RAS - TPN.

Appareil cardiovasculaire : BDC régulier sans souffle

PA : 14/9

POULS : 76/min

Bon état veino-artériel

ECG : Normal

Appareil urinaire, appareil digestif, SNC, Rachis, Peau : RAS

BIOLOGIE :

GR : 4,2 T/L

Hte : 36 %

Hb : 11,4 g

GB : 9 800

Azotémie : 9,88 mmol/l

Glycémie : 5,33 mmol/l

TS : 2,30 sec

TC : 5,30 sec

VS : 58/75

Conclusion : Sujet âgé avec état général bon mais légère hyperazotémie et un double ATCD chirurgicale sous anesthésie générale. Nous avons préconisé l'anesthésie locorégionale.

Protocole : Rachianesthésie au citanest 100 mg

- Perfusion de sang isogroupe 2 sachets.

Nous avons eu malheureusement un échec avec le citanest (mauvaise analgésie). La suite de l'intervention a été faite sous anesthésie générale.

Observation N° 13 : Mr. D SAMAKE : 55 ans 54 kg. Cultivateur a consulté le 2 Juin 1989 en vue d'une dilatation uretrale.

ATCD Médicaux : RAS

ATCD Chirurgicaux : Dilatation uretrale

Habitudes alimentaires : Cola - Tabac

Médicaments en cours : RAS

EXAMEN PHYSIQUE :

Appareil respiratoire : RAS

Appareil cardiovasculaire : BDC irréguliers avec souffle systolique au 1^{er} foyer aortique

PA : 13/9

Pouls : 80 / min

Bon état artérioveineux

Appareil Digestif : RAS

Rachis : RAS

Appareil Urinaire : RAS

Peau : RAS

S.N.C. : RAS

BIOLOGIE :

GR : 2,9 T/L

GB : 11 900

Hb : 6 g / dl

Ht : 20,70 %

VGM : 112

VS | 1e H : 77 min

| 2e H : 122 min

Azotémie : 0,57 g/l

Glycémie : 1,21 g/l

TS : 11 min

TC : 6 min

Conclusion : Sujet âgé, fortement anémié et déshydraté. Nous avons différé l'intervention en vue d'une mise en condition du malade par l'indication d'une transfusion sanguine Preop et une perfusion de serum physiologique. Ensuite controle de la numération et indication l'ALR.

Le malade fut programmé et opéré le 7 Juin 1989 sous Rachi-anes-thésie sans le respect de toutes les instructions notamment le contrôle de la N.F.S.

Observation N° 14 : Mr. A. TOUKARA : 64 ans, 61 kg 100, Cultivateur a consulté le 15 Août 1990 en vue d'une prostatéctomie.

ATCD Médicaux : Signes cliniques d'HTA.

ATCD Chirurgicaux : RAS

Habitudes alimentaires : Café (+) Cola (+)

Médicaments en cours : RAS

EXAMEN :

Appareil respiratoire : RAS

Appareil cardiovasculaire : - BDC réguliers avec dedoublement de B₂
- PA = 22/11 (HTA découverte fortuitement)
- Pouls : 106
- Bon état artérioveineux

Appareil digestif : RAS

Rachis : RAS

Appareil urinaire : RAS

Peau : Peau

S.N.C. : RAS

BIOLOGIE :

GR : 4,5 T/L

Glycémie : 4,62 mmol/l

Hte : 35 %

Azotémie : 5 4,67 mmol/l

Hb : 10,3 g

VS : 67/80

TC : 330 sec

TS : 240 sec

Conclusion : Sujet âgé avec une pression artérielle trop élevée. Nous avons différé l'intervention avec institution d'un traitement antihypertenseur pendant 2 semaines, comprenant un Bêta bloquant, un diurétique épargneur de potassium, un antihypertenseur central et un tranquillisant.

Contrôle le 29 Août : PA = 16/9. Nous avons donné notre aval pour une ALR. (Périurale Lombar).

Opéré le 19/09/90 sous anesthésie périurale.

Observation N° 15 : Mr. S. TAMBOURA 63 ans, 100 kg Cultivateur a consulté
le 13 Janvier 1989 en vue d'une prostatectomie.

ATCD Médicaux : Hypertendu comme et traité pendant 4 ans

ATCD Chirurgicaux : RAS

Habitudes : Café - cola -

Médicaments en cours : Aldomet 250 1 cp x 3 / j
- Cycloteriam 1 cp / j
- Nibiol forte 1 cp x 3 / j

EXAMEN :

Appareil respiratoire : RAS

Appareil cardiovasculaire : BDC irrégulier en 3 temps avec souffle systolique
au foyer aortique
PA : 17/12
Pouls : 76/min
Etat veinoartériel : Bon

Appareil Digestif : RAS

Rachis : RAS

Appareil urinaire : RAS

Peau : RAS

S.N.C. : RAS

BIOLOGIE :

GR : 4,40 T/L
Hte : 44 %
Hb : 16,8
TS : 430 sec
TC : 7 min

VS / 24
/ 42
Azotémie : 4,22 mmol/l
Glycémie : 5,60 mmol/l

Conclusion : Sujet obèse, hypertendu, arythmique. Nous avons sollicité une
consultation cardiologique qui nous a pas posé de mesures particulières,
alors nous avons indiqué l'anesthésie locorégionale avec premedication à
l'atropine 0,5 mg et au valium 10 mg en IVD.

Protocole : * ALR

Atropine 0,5 mg IVD
Valium 10 mg IVD
Citanest 150 mg

Observation N° 16 : Mr. T.C. 80 ans, 61 kg, Cultivateur a consulté de 20 Juin 1989 pour une dilatation de prostate.

ATCD Médicaux : Pneumopathies recidiventes

- Oedème aigu du poumon consécutif à une poussée hypertensive (sous traitement médical) depuis + de 10 ans.

ATCD Chirurgicaux : RAS

Habitudes : RAS

Médicaments en cours : RAS

EXAMENS :

Appareil respiratoire : * Toux grasse, avec expectoration muqueuse peu abondante.

* Râles crépitants aux deux bases pulmonaires sans dyspnée notable.

* Rachis : Opacités inhomogènes mal systématisées dans les 2 champs pulmonaires.

Appareil cardiovasculaire : Bruits de galops au foyer initial avec souffle systolique

* PA : 13 / 11

* Puls : 78 / min

* ECG : Signes de Bloc de branche droit + Extrasystole ventriculaires

* Bon état arterio veineux

Appareil digestif : RAS

Rachis : RAS

Appareil urinaire : RAS

Peau : RAS

S.N.C. : RAS

BIOLOGIE :

GR : 3,6 T/L

Azotemie : 0,22 g 0/00

Hb : 11 g

Glycémie : 0,71 g 0/00

TS : 3 min

A + (Positif)

TC : 7 min

GB : 7 550

Conclusion : Sujet âgé avec des signes d'insuffisance cardiaque et un état pulmonaire preciaire, donc prudence ALR :

Protocole : - Citanest 100 mg

- Perfusion serum physiologique 1 l

- Atropine 1/2 im IV.

Observation N° 17 : MMe O. GANDEGA : 60 ans, 40 kg 200 menagère a consulté le 1er Février 1989 pour prolapsus uterin 3e degré.

ATCD Médicaux : Pulmonaire traitée main avec sequelles : Toux chronique

ATCD obst. : HTA

ATCD Chirurgicaux : RAS

Habitudes : Café

Médicaments en cours : Rovamycine → Activarole - Calmixène.

EXAMEN :

Appareil respiratoire : Toux chronique

- Râles crepitat à droite

- Image d'anciennes casernes tuberculeuses aux sommets

Appareil cardiovasculaire : - BDC irréguliers avec extrasystole souffle diastolique aortique

- PA : 17/11 avec syspnée d'effort, vertiges, cephalées

- Pouls : 88 / min

- Bon état veineux

Appareil digestif : RAS

Rachis : RAS

Appareil urinaire : RAS

Peau : RAS

S.N.C. : RAS

BIOLOGIE :

GR : 3,1 T/L

TS : 240 sec

Hte : 33 %

TC : 360 sec

GB : 4 000

Albumines : Traces dans les urines

Hb : 10 g

Sucre : 0

VS : 92/107 min

Azotemie : 2,8 mmol/l

Glycémie : 4,44 mmol/l

Résumé : Prolapsus Pouls chez une femme âgé hypertendue et ancienne tuberculeuse avec bronchopneumopathie + une cachexie urinaire.

Protocole : - ALR (Rachianesth. faute de drogue pour peridurale)

- Citanest 100 mg

- Atropine 0,5 mg

- Diazepam 10 mg

- Perfusion sang isogroupe

- Serum glucosé 1 fl.

Observation N° 18 : Mr. F.K. 77 ans, 68 kg, Cultivateur a consulté le 18 Mai 1989 pour une HID.

ATCD Médicaux : Hypertension artérielle
- Diabète (+)

ATCD Chirurgicaux : RAS

Habitudes alimentaires : Sira

Médicaments en cours : 0

EXAMEN :

Appareil respiratoire : RAS - TPN

Appareil cardiovasculaire : BDC réguliers sans souffle

PA : 18 / 9

Pouls : 92 / min

Appareil digestif : RAS

Peau : RAS

Appareil urinaire : RAS

Rachis : RAS

S.N.C. : RAS

BIOLOGIE :

GR : 4,2 T/L

TS : 180 sec

Hte : 37 %

TC : 330 sec

Hb : 10 g

Azotemie : 2,96 mmol/l

GB : 5 200

Glycemie : 5,87 mmol/l

VS | 77 min

| 105 min

Conclusion : Sujet âgé, hypertendu, présentant aux vues de la repetition de la glycémie un diabète qui ce jour est bien équilibré : par ailleurs l'examen clinique normal.

Protocole : ALR

- Citanest 100 mg
- Perfusion sang isogroupe 1 sachet
- Perfusion serum glucosé 1 fl.

Observation N° 19 : Mr. T. COULIBALY 75 ans, Cultivateur 48,600 kg a consulté le 22 Décembre 1989 pour adenome de la prostate.

ATCD Médicaux : Ictère + + + constipation

ATCD Chirurgicaux : RAS

Médicaments en cours : RAS

Habitudes : Cola + +

EXAMEN :

Appareil Respiratoire : * Toux dyspnéïsante avec expectoration
* Râles bronchiques disséminés dans les 2 champs pulmonaires
* Il n'y avait d'examen radiologique

Appareil cardiovasculaire : - BDC Réguliers sans souffle
- PA : 13/8
- Pouls : 78 / min
- Bon état veineux.

Appareil Digestif : RAS

Rachis : RAS

Appareil urinaire : RAS

Peau : RAS

S. N. C. : RAS

BIOLOGIE :

GR : 4 T/L

VS/120 min

Hb : 13 g

/210 min

B + (positif)

Hte : 36 %

Glycémie : 5,04 mmol/l

GB : 10 300

Azotémie : 6,20 mmol/l

TS : 2 sec

Tc : 4'30 sec

Conclusion : Vu l'âge, l'état cachexique et l'état cardiorespiratoire du patient, nous avons préconisé exclusivement l'ALR.

Protocole :

- Atropine 0,5 mg
- Perfusion ss 1 fl + Macromolécule
- Sang isogroupe - 2 culots
- Citanest 100 mg.

Dossiers N° 20 : Mr. MOH. SANGARE 88 ans, 52 k 400 ex-cultivateur a consulté le 22/02/89 pour Adenome de la prostate.

ATCD Médicaux : HTA + Oedème discret des membres inférieurs.

ATCD Chirurgicaux : RAS

Habitudes : Café

Médicaments en cours : Cyclotérian.

EXAMEN PHYSIQUE :

Appareil respiratoire : RAS - TPN

Appareil cardiovasculaire : BDC irréguliers en 3 temps (bruits de galop)

+ Reflux hepatopigulaire

- PA : 14/8

- Pouls : 82/min

- Oedème des membres

Appareil digestif : EGG = Signes d'ICD

- Hépatomegalie discrète (2 travers de doigt)

- Ailleurs : RAS

Appareil urinaire : RAS

Rachis : RAS

S. N. C. : RAS

Peau : RAS

BIOLOGIE :

GR : 3,82 T/L

- Azotemie : 4,26 mmol/l

Hte : 39 %

- Glycemie : 3,53 mmol/l

Hb : 12 g

VS / 95
107

TS : 3'30 sec

TC : 4'30 sec

Conclusion : Sujet âgé avec des signes d'insuffisance cardiaque consécutive à une HTA actuellement stabilisée.

Protocole : ALR

- Atropine 0,5 | IV
- Valium | IV
- Citanest 100 mg
- Perfusion SG 1 fl
- Plasmacair 1 fl

Ces 20 observations ont été choisies au hasard parmi les 166 qui forment notre étude.

Analyse de ces observations :

- L'âge élevé des patients est le 1er constat
- le taux de sexe masculin prédomine
- la discordance entre le poids et la taille n'est pas négligeable.
- la présence de pathologies médicales telles que l'asthme, Le diabète, tumeur laryngée bronchopneumopathies etc... rendant le terrain défaillant sur le plan anesthésique.

- Les cas de déshydratation et de malnutrition sont assez nombreux, ils rendent les patients vulnérables face aux infections microbiennes survenant en post - opératoire.

- Au plan socio - économique, la majorité de nos patients sont financièrement démunis alors qu'ils doivent payer tout ce qui rentre dans le cadre de leur intervention (matériels consommables -perfusions).

CLASSIFICATION A. S. A. /

Au terme de cet examen pre - anesthésique nous avons classé nos patients selon un système Américain dénommé classification A. S. A.

| CLASSES | ETAT PHYSIQUE DU MALADE | NOMBRE DE PATIENTS |
|---------|--|--------------------|
| 1 | Sujet normal en bonne santé | 8 |
| 2 | Sujet atteint d'une affection organique peu sévère..... | 93 |
| 3 | Sujet atteint d'une affection organique sévère, limitant son activité sans entraîner d'incapacité véritable..... | 57 |
| 4 | Sujet atteint d'une maladie invalidante mettant constamment sa vie en danger.... | 8 |
| 5 | Sujet Moribond, dont l'espérance de vie est inférieure à 24 H avec ou sans intervention chirurgicale..... | 0 |
| - | TOTAL..... | 166 |

2°) - Matériel :

Nous disposons d'une boîte à Rachianesthésie comprenant :

- * 4 aiguilles à ponction lombaire de 18 à 22 gauge
- * 1 seringue fournie par le malade
- * des compresses fournies par le malade
- * des gants plus ou moins, selon la possibilité du malade

- Une boîte pour anesthésie peridurale comprenant :

- 2 aiguilles de Tuohy de 22 gauge à usage unique ou restérilisées souvent, selon nos moyens
- 3 seringues de 10 cc fournies par le malade
- des compresses fournies par le malade
- de l'alcool 90° et de l'alcool iodé fourni par le malade

- Une boîte complète d'intrication accompagnait chaque fois notre matériel en cas d'éventuelle nécessité.

3°) - Préparation du malade :

Elle a lieu au bloc opératoire généralement. Les malades qui avaient besoin d'une mise en condition opératoire avant la date de l'intervention bénéficiaient de notre part d'un protocole de préparation comportant :

- une explication claire de la technique d'anesthésie
- une ordonnance de solutés macromoléculaires et autres drogues selon l'état physique du malade et la technique anesthésique à adopter.

Nous avons qu'ils ne sont pas nombreux, les patients qui ont pu honorer à 100 % nos schémas surtout dans les protocoles de rachianesthésie où nous tenions à perfuser au moins 400 cc de macromolécule avant l'intervention.

Pour l'anesthésie péridurale, nous n'avons pas fait d'exigences particulières, les malades étaient tenus d'avoir uniquement les perfusions (isotoniques) et les drogues anesthésiques (Macaïne).

Le jeûne était observé par nos malades, au moins pendant 8 heures.

- Nous avons toujours commencé par prendre une bonne voie veineuse.

- Ensuite l'Atropine en IV 0,5 mg. Selon les besoins du malade. L'injection de diazepam, pour la prémédication a été différée pour bénéficier de la totale collaboration du patient lors de la ponction.

- Puis la ponction lombaire proprement dite. La position assise a été celle adaptée au cours de notre étude voire technique.

* Toilette des mains au savon de Koulikoro

* Désinfection avec l'alcool 90

* Port de gants +

* Large badigeonnage du dos du malade avec l'alcool 90e puis avec l'alcool iodé

* Repérage de la ligne joignant les sommets des 2 crêtes iliaques et la colonne vertébrale (ligne de Tuffier) L₄ - L₅ qui nous a servi de repère. Nous avons piqué un étage plus haut L₃ - L₄ (espace le plus large).

4°) - Voir technique et ponction :

1) OS 7(-) E S U L T A T S

NOS RESULTATS :

Notre étude est prospective, elle a été faite entre Février 1989 et Janvier 1990 pour la rachianesthésie, et de Mai à Octobre 1990 pour la Péridurale.

Nous avons respecté toutes les contre-indications. Elle a intéressé 166 malades au total sur 220 interventions faites en urologie. Soit 75,45 % .

L'âge moyen de nos malades est de 48 ans pour 164 hommes et 2 Femmes.

Pour la Rachianesthésie, nous avons tenté 142 ponctions et réussi 136.

Pour l'anesthésie Péridurale, 24 ponctions pour 22 succès.

TABLEAU RECAPITULATIF :

| | SUCES | ECHECS | TOTAL |
|---------------------|-------|--------|-------|
| Rachianesthesie.... | 136 | 6 | 142 |
| Peridurale..... | 22 | 2 | 24 |
| TOTAL..... | 158 | 8 | 166 |

1°) - Ponction Lombar :

Elle a été pratiquée dans nos 2 techniques :

Nous avons tenté au total 166 PL :

142 au cours de la rachianesthésie

24 pour la périurale.

TABLEAU RECAPITULATIF :

| | SUCCES | ECHECS | TOTAL |
|----------------------|--------|--------|-------|
| Rachianesthésie..... | 136 | 6 | 142 |
| Péridurale..... | 22 | 2 | 24 |
| TOTAL..... | 158 | 8 | 166 |

Nous attribuons les cas d'échec de la Ponction Lombar à l'inexpérience de début, et aux pathologies vertébrales (Tassement vertébral - Scoliose - Cyphose etc...).

Nous n'avons pas exigé au préalable un examen radiologique du rachis lombar, dans l'optique d'alléger le coût du bilan pré-opératoire.

REPARTITION SELON LES PRODUITS UTILISES :

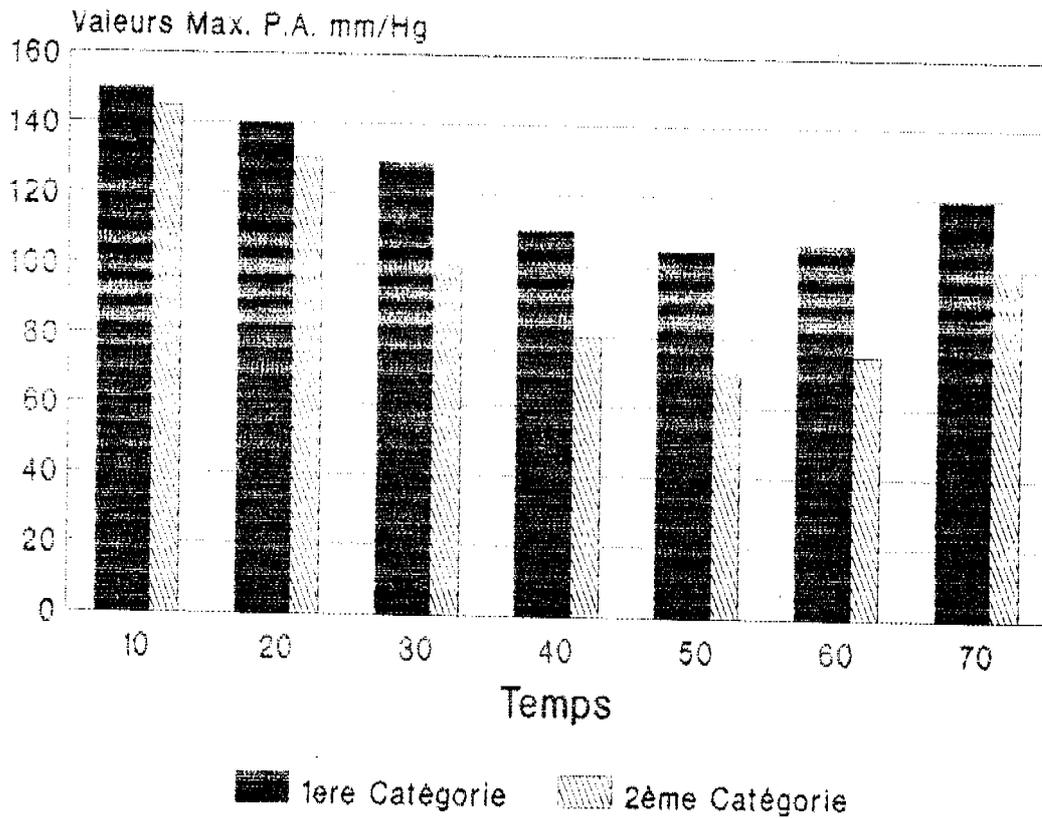
| | RACHI | PERIDURALE |
|------------------|-------|------------|
| Prilocaïne | 122 | - |
| Dolosal..... | 11 | - |
| Bupivacaïne..... | 3 | 22 |

La prilocaïne était le plus disponible de tous nos anesthésiques utilisés ; elle a été uniquement utilisée en rachianesthésie.

La Pethidine (ou Dolosal) a été utilisée surtout au moment de la rupture de stock de Prilocaïne.

La Bupivacaïne (Marcaïne) a été utilisée par indisponibilité de la Prilocaïne aussi en rachi et a été le seul anesthésique dans la périurale.

DIAGRAMME DE LA CHUTE DE LA P.A. DANS LES DEUX CATEGORIES



Dans la catégorie de malades perfusés avec macromolécule :

La chute de la PA s'amorce à la 10e minute elle n'est pas brutale, n'excède pas 20 % de la valeur moyenne ; la stabilisation se fait vers la 40e min. Jamais la PA n'a chuté au dessous de 100 mm de hg.

Dans la 2e catégorie :

La chute de la PA est brutale à partir de la 10e minute, progressive peut atteindre 35 % de la PA initiale. La stabilisation est lente, se fait en pente donc au dessous de la valeur moyenne.

Dans les 2 cas, nous avons constaté :

* une légère élévation de la PA aussitôt après la ponction = ceci peut être expliqué par le stress occasionné par l'ALR et le différemment de l'injection des qu tranquillisants (Diazepam).

* la chute de la pression artérielle s'est toujours amorcée à partir de la 10e minute.

* l'écart de niveau dans la chute de la PA entre les 2 catégories atteint 300 mm hg au cours de l'anesthésie, entre la 30e et la 40e minute.

* Des incidents ont été constatés dans la 2e catégorie, consécutifs à la chute tensionnelle :

Collapsus, nausées, vomissements, sueurs/froides.

Dans ce second échantillon, nous avons utilisé 2 fois la Noradrenaline en IV pour faciliter l'élévation de la PA.

Anesthésie Peridurale : La chute tensionnelle ne nous a jamais inquiété. Nous n'avons pas utilisé de Macromolécules ni de drogues vasoconstrictives. Nous n'avons jamais perçu plus de 10 % de la PA. Moyenne.

C / - Fréquence cardiaque :

Avec les 2 techniques, la variation du pouls n'a pas été très sensible. Nous n'avons jamais observé une bradycardie inférieure à 60 pouls/min.

Nous pouvons attribuer ceci à l'effet bénéfique de la prémédication intraveineuse au sulfate d'atropine tout juste avant la rachianesthésie ou la péridurale.

I N C I D E N T S

Incidents :

1°) - Cassure de l'aiguille : nous l'avons pas connue mais elle doit être prévisible. Si elle se produit, on garde la position distale pour reperer le niveau en vue d'une extraction facile et immédiate.

2°) - Collapsus cardiovasculaire :

Nous l'avons observé 4 fois lors de Rachianesthésie et à l'occasion d'adenomectomie avec une PA maximale moyenne à 140 mm de mercure avec des extrêmes de 180 et 130 mm de mercure.

La pression artérielle maximale avait chuté à 70 mm de Hg avec un pouls filant, sueurs, nausées, vomissements en Rachianesthésie.

Nous l'avons corrigé avec perfusion accélérée de soluté salé et avec du sang.

Avec cette conduite, tous nos 4 patients sont sortis du Bloc Opératoire avec une PA maximale supérieure à 100 mm de Hg Avec la Péridurale aucun cas.

* c) - Nausées et vomissements :

4 cas ont été enregistrés aussi :

3 lors de Rachianesthésie

1 lors d'anesthésie Péridurale Adenomectomie.

Nous les avons surtout attribués à la mobilisation des viscères abdominaux la chute de la PA, et peut-être à une prémédication insuffisante ou inexistante.

Ils ont pu être maîtrisés avec une atropinisation immédiate 1/2 mg en IV + une accélération de la perfusion.

Ils n'ont pas provoqué de Mendelson car nous avons aussi fait une bonne aspiration oro et naso laryngée.

* d) - Convulsions :

Nous n'avons pas enregistré de cas. Nous avons attribué l'éviction des convulsions à l'utilisation du Diazepam grâce à ses actions myorelaxantes et anticonvulsivantes, à la bonne qualité de nos anesthésiques, enfin à la fréquence peu élevée de ces convulsions.

TABLEAU DES INCIDENTS ET ACCIDENTS SELON LA
CLASSIFICATION A. S. A. :

| A. S. A. | NOMBRE | | CHUTE DE LA PA 10 | CONVUL- SIONS | CHOC | DECES |
|--------------|--------|---|----------------------|------------------|------|-------|
| A. S. A. I | 08 | - | 2 | - | 0 | 0 |
| A. S. A. II | 93 | - | 22 | - | 0 | 0 |
| A. S. A. III | 57 | - | 16 | - | 0 | 0 |
| A. S. A. IV | 8 | 2 | 2 | - | 0 | 0 |
| A. S. A. V | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

INCIDENTS PEROPERATOIRES SELON LES ANESTHESIQUES UTILISES EN RACHIANESTHESIE :

| | NAUSEES ET VOMISSEMENTS | DOULEURS | CHUTE DE LA PA AU DES-SCUS DE 100 mg | TABLES DE LA VENTILATION | CONVULSIONS | ECHEC |
|------------------|-------------------------|----------|--------------------------------------|--------------------------|-------------|-------|
| Bupivacaïne..... | 4 | 2 | 42 | 2 | 0 | 2 |
| Pethidine..... | - | 4 | 0 | 0 | 0 | 4 |
| Bupivacaïne..... | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |

PERIDURALE :

| | NAUSEE VOMISSEMENT | DOULEURS | CHUTE DE LA PA 10 | TROUBLES VENTILATION | CONVULSIONS | ECHEC |
|------------------|--------------------|----------|-------------------|----------------------|-------------|-------|
| Bupivacaïne..... | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

COMPLICATIONS

Complications Per-opératoires :

1. - Allergie :

N'est pas fréquente. Elle peut aller jusqu'à l'anaphylaxie. C'est un accident à prévenir quand il survient, il faut arrêter l'injection de l'anesthésique local causal et des autres produits, faire une ventilation assistée, injection de corticoïdes IV. Nous l'avons pas connue.

2 - Analgésie en Damier :

C'est une analgésie insuffisante ou absente en territoires pour un dermatome supposé bloqué et cela dans le délai d'action de l'AL.

Un cas de ce genre a été rencontré par le Dr. M. DIAWARA anesthésie péridurale = c'était un cas d'hydrocèle double ou un seul côté a pu être opéré sous anesthésie péridurale. Il a fallu des adjuvants pour intervenir sur l'autre en IV 1 cas sur 55 c'est dire que la fréquence n'est pas négligeable.

3 - Analgésie unilatérale :

Généralement dû à l'utilisation de catheter en péridurale, ou de fibrose de cloisonnement dans l'espace peridural ou dans le LCR. Nous n'avons pas rencontré de cas.

4 - Frissons et vertiges :

2 cas de vertige seulement ont été présentés, en rachianesthésie chez des sujets âgés de 68 et 76 ans.

Nous les avons attribués à la chute de la PA car ils font partie aussi du lot de patients qui ont fait le collapsus. Ils ont pu être corrigés avec les perfusions.

✓ ACCIDENTS

ACCIDENTS :

1 - Brèche Dure-mérienne :

Elle survient en général dans des mains débutantes et lors d'anesthésie péridurale. Il s'agit d'une effraction de la dure - mère avec écoulement abondant de L.C.R. au moment de la ponction.

Son constat doit faire l'objet d'abandon soit du niveau de ponction ou de la technique. Heureusement, nous l'avons pas connue aussi.

2 - Blocage de D6 (DIAPHRAGME) :

Ceci peut amener une défaillance dans la mécanique ventilatoire ou même un arrêt respiratoire. Notre niveau d'anesthésie le plus élevé a été l'appendice xyphoïde (Dermatome D7).

3 - Rachi - anesthésie Totale :

- Accident très rare même dans la littérature
- Se voit lors d'injection de volume trop important de produit AL
- La conduite à tenir consiste à intuber le malade et à faire une bonne ventilation.

2-2 - Complications nerveuses : elles sont parfois tardives.

- Paralysie du moteur oculaire externe entre le 3e et le 15e jours réversible
- Myélites transverses
- Paralysie des membres inférieures par compression médullaire suite à des hémorragies intarissables ou abondantes provoquant les hématomes dans le canal rachidien.

Pas de cas enregistré.

Syndrome de Claude Bernard Horner : Matérialisé par la Triade

myosis - lagophtalmie - paralysie faciale. Il reste une curiosité neurologique pour le patient.

Comparaison des complications en fonction
des Indications Chirurgicales :

| | CEPHA- LEES | BAELON- NEMENT | NAUSEES VOMISSE- MENTS | INSUFFI- SANCED'A- NALGESIE | TROUBLES CIRCUA- TOIRES | AUTRES |
|---------------------------|----------------|-------------------|------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|--------|
| Adenomes Prostatiques.... | + | + | + | + | + | - |
| Hernies..... | + | +++ | ++ | + | + | - |
| Retrecissement uretral. | + | - | - | - | + | - |
| Hydrocèle..... | + | - | - | - | - | - |
| Prolapsus..... | + | - | - | - | - | - |
| Autres | + | - | - | - | - | - |

Tableau N°

La majorité des troubles a été constaté en rachianesthésie.

Les complications comme les ballonnements, les nausées et vomissement semblent avoir une relation avec les indications opératoires.

En effet les ballonnements sont plus fréquents dans le post opératoire des hernies que dans les autres indications.

On pourrait les attribuer a une lenteur de la relance du transit intestinal et l'alimentation précoce sur un intestin traumatisé.

Les nausées et vomissements sont plus fréquentes dans les hernies et les prostatectomes . ils seraient aussi dûs aux manipulations, pressions et tensions exercées par le chirurgien sur les viscères abdominaux lors des interventions.

TABLEAU DE COMPARAISON DES COMPLICATIONS OBSERVEES :

| ETUDE PROSPECTIVE | RACHIANESTHESIE | ANESTHESIE PERIDURALE |
|--|-----------------|-----------------------|
| Nbre d'anesthésies pratiquées..... | 142 | 24 |
| Age moyen des malades | 48 | 48 |
| Insuffisance d'analgésie..... | 7 = 4,92 % | 0 |
| Echec de ponction..... | 6 = 4,22 % | 2 = 8,33 % |
| Rachianesthésies totales accidentelles | 0 | - |
| Céphalées | | 0 |
| Déficits Neurologiques transitoires.. | 0 | 0 |
| Meningite..... | 0 | 0 |
| Chute de la PA de plus de 25 %..... | 42 = 28,87 % | 0 |
| Bradycardie à 55 / min..... | 2 = 1,40 % | 0 |

**SCORE D'ANESTHESIE LOCO-REGIONALE DANS LES
AUTRES SERVICES DE CHIRURGIE :**

| | RACHIANESTHESIE | ANESTHESIE PERIDURALE |
|--------------------------|-----------------|-----------------------|
| Gynécologie | 7 | 0 |
| Traumatologie | 6 | 0 |
| Chirurgie générale..... | 16 | 0 |
| Chirurgie Infantile..... | 0 | 0 |
| TOTAL..... | 29 | 0 |

Ce tableau montre nettement que l'anesthésie loco - régionale est très peu pratiquée dans les autres Services de Chirurgie de l'Hôpital Gabriel TOURE.

En gynécologie : L'anesthésie péridurale peut être pratiquée avec beaucoup de succès. Très peu de drogue anesthésique locale passe la barrière placentaire ; par voie de conséquence, le nouveau - né aura besoin de peu de réanimation.

Mais n en cas d'extrême urgence, il est préférable de passer à l'anesthésie générale vu le temps de latence long de l'anesthésie péridurale.

Comparaison des complications observées :

| Etude Retrospective | Peyrin et coll. | Janda et coll. | Janvier et coll. |
|--|-----------------|----------------|------------------|
| Nombre d'anesthésie pratiquée..... | 51 | 140 | 218 |
| Age moeyens des malades () | - 77 | 67 | 68 |
| Insuffisance d'analgesie..... | 10,8 % | 4 % | 7,34 % |
| Echec de ponction..... | 6,5 % | 7,3 % | 3,2 % |
| Rachianesthesie totale accidentèle.... | - | - | 1,4 % |
| Cephalées | - | 1,3 % | 1,4 % |
| Déficit Neuro1 Transitoire | - | - | 0,48 % |
| Meningite..... | - | - | 0,48 % |
| Chute de la PA de plus de 25 %..... | 47 % | 62,8 % | 18,3 % |
| Bradycardie à 55 / min..... | 5,9 % | - | 11 % |

CONSTATS :

Durant la période de notre étude, 3 062 interventions chirurgicales ont été enregistrées à l'Hôpital Gabriel TOURE (urgences et programmations confondues).

Le Service de gynécologie vient en tête avec une moyenne de 45 interventions par mois suit le service de chirurgie générale avec 24 interventions/mois le service de l'urologie avec 18 interventions/mois le service de traumatologie avec 11 interventions/mois le service de chirurgie infantile avec 16 interventions/mois.

Au total nous avons enregistré pour les autres services de chirurgie 29 cas d'ALR effectifs. Ce chiffre, ajouté à l'effectif de nos patients opérés sous ALR nous donne au total 195 ALR soit 5,38 % des interventions.

| GYNECO | CHIRURGIE GENERALE | TRAUMATO |
|--------|--------------------|----------|
| 7 | 16 | 6 |

Nous pouvons expliquer ce taux trop faible par beaucoup de facteurs :

-* La non disponibilité des produits anesthésiques locaux et du matériel pour anesthésie loco-régionale.

* La hantise de l'hypotension artérielle et la quasi absence de drogues vaso-actives, de solutés hypertonique.

* La relative facilité et l'habitude de l'abord veineux au détriment d'une ponction lombaire.

* Le temps opératoire, imprevisible pour certaines interventions chirurgicales et avec certains chirurgiens.

* La préférence de certains chirurgiens pour l'AG à l'ALR.

| | RACHI ANESTHESIE | ANESTHESIE PERIDURALE |
|--|---------------------|---------------------------|
| Simplicité | + + + | + - |
| Rapidité d'installation..... | + + + | + |
| Durée d'action sans cathe..... | + + | |
| Durée d'action avec cathe..... | + | + + Duranest |
| Echec osseux..... | + | + |
| Echec vasculaire..... | + | + + Plexus choroïde |
| Atteinte S ₃ S ₅ | + + + | + |
| Diffusion..... | + | + + + (suivant le volume) |
| Quantité de drogue..... | + | + + + |
| Delabrement ligamentaire Lorbalgie | + | + + |
| Mobilisation du patient..... | - | + + + |
| Céphalées..... | + + | - |
| Lever precoce..... | + - | + + + |
| Vasoplegie..... | + + + | + + |
| Relachement musculaire..... | + + + | + + |
| PA..... | | |
| Paralysie respiratoire..... | + | + |
| Saignement..... | | |
| Analgesie post..... | + | +++ (catheter) |
| Chir. de la douleur..... | + | + + + |
| Selectivité per opératoire..... | + | + + + (catheter) |
| Synetrie..... | + + | + |
| Cout en consommable..... | | |
| Cout en investissement..... | | |

DISCUSSIONS - COMMENTAIRES

Commentaires et discussions :

Toutes les contre - indications ont été respectées dans notre étude selon la classification ASA, nous pouvons dire que nous avons effectué notre travail sur des sujets fragiles ou mêmes tarés (dénutris, diabétiques, insuffisants respiratoires ou renaux, obèses etc...).

Malgré ce tableau, nous n'avons pas enregistré de décès imputable aux techniques anesthésiques utilisées en per ou en post-opératoire immédiat et lointain.

Nous avons ~~su~~ seulement constaté des baisses de pression artérielle au dessous de 90 mm de Hg chez quelques uns de nos patients. Cette situation a été toujours maîtrisée à la hausse avant la fin de l'intervention chirurgicale par l'apport hydrique et / ou sanguin.

Nous n'avons pas utilisé de drogues vasoactives pour des raisons ~~d'indisponibilité~~ de ces substances dans notre Service.

Nous avons toujours donné et fini notre anesthésie à pharynx et larynx libres. C'est dire que nous n'avons pas connu de problèmes respiratoires allant jusqu'à l'intubation oro ou nasotrachéale. Les quelques cas de ventilations qui ont été nécessaires ont bien réussi avec le masque uniquement. Nous avons attribué ces cas d'hypoventilation à l'effet du diazepam.

En considérant ces résultats (que nous jugeons pas obtenus sur des patients à risque anesthésique élevé, nous pouvons affirmer que la loco-régionale est l'une des techniques d'anesthésie de l'avenir pour les pays en voie de développement. De part son coût moindre son action moins invasive sa simplicité.

Les réflexions non *exhaustives* que l'on pourrait faire sur cette étude sont les suivantes :

- L'absence d'accidents graves est due à la taille de l'échantillonnage ? (166 cas).

U G G E S T I O N S

SUGGESTIONS :

Elles sont simples :

1. * Recyclage du personnel Infirmier et Aide Anesthésiste pour une meilleure maîtrise des techniques de l'Anesthésie Loco-Régionale.
2. * Création d'une ~~Banque~~ ~~École~~ d'Infirmier et d'Aide Anesthésiste pour une formation complète ~~et plus~~ approfondie.
3. * Octroi de bourses d'études à nos Médecins qui veulent faire carrière de Médecins anesthésistes.
4. * Construction et ~~équipements~~ de Salles de Réveil en matériels adéquats et en médicaments.
5. * Plus de collaborations ~~entre~~ ~~les~~ ~~différents~~ Services concernés (Chirurgie - Anesthésie).
6. * Nécessité de la consultation Préanesthésique à la date de l'intervention.
7. * Meilleure explication des gestes anesthésiques aux Patients.
8. * Enfin restructuration de nos Hôpitaux pour leur autonomie en vue de l'achat libre de matériels et de drogues, conditions indispensables pour un meilleur essor sanitaire en général dans notre Pays.

C O N T E N T S

CONCLUSION :

L'anesthésie loco-régionale tient une place de choix parmi les techniques anesthésiques les moins dangereuses et les moins coûteuses dans nos Hôpitaux.

En effet, l'existence de matériels plus adaptés et moins traumatiques, l'usage de drogues anesthésiques locales hyperbares et moins toxiques, la simplicité d'exécution, le moindre coût, la possibilité de reprise Précoce de l'alimentation chez les sujets âgés sont autant d'arguments permettant la vulgarisation de la rachi-anesthésie et de la péridurale jusque là très peu pratiquées.

L'urologie est un Service où les patients ont un risque anesthésique général élevé avec un potentiel économique bas, d'où la préférence de l'A.L.R. à l'AG chaque fois que sa réalisation est possible.

- LEXIQUE :

- A.L.R. Anesthésie Local - Régionale
- R. A. Rachianesthésie
- A.P.D. Anesthésie Péridurale
- (-) Moins
- PCO_2 Pression partielle du Gaz Carbonique
- A.G..... Anesthésie Générale
- A.S.A. American Society Of Anaesthesiology
- P.A. Pression Artérielle
- C () Vertèbre Cervicale
- D () Vertèbre Dorsale
- L () Vertèbre Lombarie
- S () Vertèbre Sacrée

B I B L I O G R A P H I E

1 - Al Zepka - Aj Dreesen, K. Koffi, A. André, M. KANE
A. Lancelot, D. N'Dri - P 262 - 269.

Première journée d'Anesthésie et de Réanimation d'Afrique
Noire Francophone.

Cotonou - 13 - 14 - 15 Décembre 1984.

2 - Arnette 1982.

Morphiniques et antimorphiniques.

3. - Annales françaises d'anesthésie et de réanimation journal
de la Société Française d'anesthésie et de Réanimation.

Masson Paris, New York, Barcelone, Milan. Publication périodi-
que bimestrielle 1986 - Volume 6.

4. - A. P. Rubin.

L'anesthésie péridurale : Quels produits, quelles doses, quelles
associations ?

5. - Bullingham R.E.S., opiate analgesia in clinics in anaesthe-
siology, Saunders 1983.

6. - Benhamou D. Sami K. Noviant Y :

Effect of analgesia on respiratory muscle function after upper
abdominal surgery.

Acta - Anesthesiol - Scand 1983 - 27 : 22 - 25.

7. - Bromage P. R.

Analgesie Epidurale

W. B. Saunders Company Philadelphia 1978.

8. - Couderc E - Mange F. Duvaldestin Ph. Desmonts J.M.

Résultats comparatifs de l'anesthésie générale et péridurale
chez le GrandVieillard dans la chirurgie de la Manche Anesth. Analg.
(Paris) 1977, 34, - 987 - 998.

9. - Cousins M.J., MAZZE R.I.

Epidural blockade by needle or catheter ?

Anæsth. Intensive. Care (In press).

10. - Chauvin M. utilisation actuelle des morphiniques
MAPAR, Arnette 1982 : 7 - 26.

11. - Cousin M.J. Bridenbargh P.O. Neural blockade. In :
Clinical anesthesia and management of pain.

Lippincott, Philadelphia, 1980.

12. - Covino. B.G., Vassalo H.G. Local anesthetics, Mechanisms
of action and Clinical use - Grune and stratton, New York 1976.

13. - Cissouma M.

Place de la Rachi - anesthésie dans les Services de Chirurgie
de l'Hôpital du Point G à propos de 200 cas Thèse de Medecine - ENMP -
Bamako 1985.

14. - D; Mignonsin, F. Monvignon, M. KANE, S. Coffi A.
Bondurant.

Etude comparée de l'utilisation de la Bupivacaïne seule et de
l'association bupivacaïne - Feutanyl en Rachianesthésie.

15. - Desmots - J.M. Couderc E., Bohm G : Ane

Anesthésie loco-régionale et insuffisance respiratoire
chronique.

16. - Danchot P. Gravenstein J.S. : Effects of atropine
on the électro cardiogram in différent age groups.

17. - Desmont J.M., Marty J, Prokociner P, Videcoq M.
Quelle est la place du droperidol en anesthésiologie ?
Symposium international " l'anesthesiologiste devant le problème de la
douleur ". ARS Médici, Mars 1983 : 173 - 179.

18. - De Jong R.H.

Local Anesthetics - Charles C. Thomas, Springfield 1977.

19. - DIAW - M.

L'anesthésie Péridurale lombaire dans les Services de Chirurgie de l'Hôpital du Point G à propos de 55 cas - Thèse de Médecine 121 P - ENMP - Bamako 1987.

20. - Erdemir H.A., Soper C.E., Sweet R.B.

(Studies of factors affecting peridural anesthesia)
Etudes des facteurs affectant l'anesthésie péridurale
Anesth. Anal. (Cleve) 1.65 - 44 - 400 - 404.

21. - F. Guin, M. Poisvert.

Précis d'anesthésie.

22. - F. D'ATHIS -

La Rachi - anesthésie : quels produits ? Quelles doses ?
Quelles associations.

23. - F. Guin - Hôpital Sainte Marguerite - 270 Bd de Sainte Marguerite, 13277 Marseille Cedex 9.

L'anesthésie rachidienne est - elle réellement indiquée chez l'insuffisant respiratoire chronique ?

24. - F. D'Athis

Précis d'anesthésie 424 - 438 Masson Paris 1981.

25. - Guin F. Rossi A. Moisan D.

Choix d'une technique d'anesthésie chez l'insuffisant respiratoire en chirurgie abdominale.

In : Actes du XXI^e Congrès Français d'anesthésie - Réanimation
1^{er} Vol 297 P. (PP 61 - 64) Guichard Ed. Saint Etienne 1975.

26. - Kitahata L.M. Collins J.G. (Eds) Narcotic analgesics
In Anaesthesiology - Williams and Wilkins, 1982.

27. Morphiniques morphiniques : Quoi de neuf ? JÉPU
d'anesthésie - Réanimation, CHU Pitié Salpêtrière, Paris, 1985.

28. - Motte G. Laine J.F., Sebag C., DAVY J.M.

Torsades de pointe favorisées par l'atropine.

Now - Pres. Med. 1982 - 11 : 3571 - 3572.

29. - MURPHY T.M. et al : effects of adding adrenaline to
étidocaïne and lignocaïne in extradural anaesthesia.

I. : Block characteristics and cardiovascular effects.

Br. J. anaesth. 1978 - 48 - 893 - 898.

30. - Maurice KING et Collaborateurs.

Elements d'anesthésie pratiques.

31. - PARKE - DAVIS.

Le dossier technique de la Ketamine.

32. - P. Guesnon et M. Chauvin.

Anesthésiques locaux : Etude analytique.

33. - P. Duvaldestin - Masson avec la collaboration de P. Candan,
M. Chauvin, P. Guesnon, L. Houbouyan, P. Strumza, Masson Paris - New-York,
Barcelone, Milan, Mexico, Sao Paulo 1986.

34. - Revue Medecine d'Afrique Noire.

Revue mensuelle d'informations médicales et d'enseignements
post - Universitaires Tome XXXVI - N° 6 Juin 1989.

S.Hapiro L.A., Hoffmans, Jedukin R., Kaplan R., :

Single - injection épidural anesthesia With bupivacaïne and morphine for
prostatectomy.

Anesth. Analg. 1981, 60 - 818 - 820.

36. - R. Chacornac P. 139 - 144

Anesthésie Rachidiennes.

37. - S. HARROCK NE.E. : Lack of exaggerated spread of epidural anesthesia in patient with arteriosclerosis.

Anesth. 1977, 47 : 307 - 308.

38. - SHARROK NE.E. Epidural anesthetic dose responses in patients 20 to 80 years old.

Anesth. 1978, 49 : 425 - 428.

39. - Technique d'anesthésie loco - régionale.

40. - TAROT J.P. Coriat P. Sami K. Viars P.

Anesthésie péridurale et trouble de conduction intracardiaque.

Anesth. Analg. (Paris) 1980, 37 : 9 - 12.

41. - TARHAN S. Moffit E.A., Sessler A.D. Douglas W.W. TAYLOR W.F. :

Risk of anesthesia and surgery in patients with chronic bronchitis and chronic obstructive pulmonary disease.

Surgery : 1973, 74 : 720 - 726.

42. - USUBIAGA J.E., Wikinski J.A., Usubiaga L.E. :

Epidural pressure and its relation to spread of anesthetic solutions in epidural space.

Anesth. Analg. (Cleve) 1967, 45 - 440 - 446.

43. - UMALD et COMBOLIVES J.

Anesthésie suivant le terrain - Masson Ed.

Precis d'anesthésie - Paris 1981.

44. - Y. NOVIANT - J. Langloÿs.

M.A.A.A.R. : Mise au point d'anesthésie et de réanimation.

C.H.U. de Bicêtre 27 Octobre 1984.

FERMENT /-IPPOCRATE

SERMENT D'HIPPOCRATE :

" En présence des Maîtres de cette Ecole, de mes Chers Condisciples et devant l'effigie d'Hippocrate, 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 gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au dessus de mon travail.

Je ne permettrai pas que des considérations de religion de nation, de race viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient.

Admis à l'intérieur des maisons, mes yeux ne veront pas ce qui s'y ~~pass~~ 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.

Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je ren-
rai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les Hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses, que je sois couvert d'opprobe et méprisé de mes condisciples si j'y manque.