

Mardi 12 novembre 1985

Actualités en anesthésie et réanimation

Le mardi 12 novembre 1985, le professeur DUVALDESTIN et le docteur CHAUVIN, de l'Hôpital Ambroise Paré, sont venus nous parler des différentes techniques d'anesthésie et des progrès en réanimation.

Le 7 avril 1981, le docteur Vourc'h avait présenté une conférence intitulée "Comment opérer sans souffrir : l'anesthésie". Ce jour-là le docteur Vourc'h avait fait un historique qui montrait d'une manière remarquable la suite des tâtonnements, des essais, des erreurs qui ont amené les progrès des techniques.

I.- QUELQUES CHIFFRES SUR L'ANESTHESIE EN FRANCE.-

Quelle est la fréquence des accidents d'anesthésie en France ? Quels en sont les facteurs de risque ?

Pour répondre à ces deux questions posées en 1977 par le Ministère de la Santé, l'I.N.S.E.R.M. a réalisé à partir de 1978 une vaste étude épidémiologique sur les accidents d'anesthésie.

A partir de cette étude, Monsieur Duvaldestin a défini l'anesthésie.

En France, il y a entre 2,5 et 2,8 millions d'anesthésies par an et 6000 médecins anesthésistes.

L'enquête a déterminé les caractéristiques des sujets anesthésiés.

Habitudes des patients en fonction de l'âge et du sexe (sujets de plus de 20 ans).

	Hommes (%)			Femmes (%)		
	20-44 ans	45-64	> 65	20-44 ans	45-64	> 65
Tabac	55,7	58,8	41,6	18,2	9,2	3,1
Alcool	24,0	48,9	29,3	2,6	6,1	3,3
Hypnotiques	7,4	13,6	13,5	9,8	23,7	23,7
Sport	27,3	7,5	2,7	9,5	2,9	1,0

TABLEAU 1

On constate d'après le tableau 1 que :

- la proportion de fumeurs est très élevée chez les hommes,
 - le tabagisme est beaucoup moins répandu chez les femmes,
 - la consommation d'alcool est particulièrement importante chez les hommes âgés de 45 à 64 ans,
 - les femmes consomment davantage de médicaments que les hommes,
 - même chez les jeunes, la pratique du sport ne s'avère pas très courante.
- (certaines sommes dépassent 100%. Cela s'explique du fait que certains paramètres s'ajoutent. D'autres ne les atteignent pas, des patients ne relevant d'aucun paramètre).

Etat préopératoire.

L'état de santé des patients a été apprécié à partir de l'indice de gravité élaboré par l'Association Américaine des Anesthésistes et défini de la manière suivante :

1. Patient n'ayant pas d'affection autre que celle nécessitant l'acte chirurgical ; pas de perturbation d'une grande fonction.
2. Patient ayant une perturbation modérée d'une grande fonction en relation avec l'affection chirurgicale ou autre affection.
3. Patient ayant une perturbation sévère d'une grande fonction en relation avec l'affection chirurgicale ou une autre affection.
4. Patient courant un risque vital imminent, du fait de l'atteinte d'une grande fonction.
5. Patient moribond.

Répartition des sujets (%) selon l'état de santé et l'âge.

Etat de santé classe de 1 à 5	Ensemble des sujets	< 15ans	15-34	35-54	55-74	> 75
1	79,4	94,9	93,2	80,0	53,9	36,0
2	14,6	3,6	5,2	15,0	33,1	40,0
3	4,9	1,2	1,2	4,1	10,9	19,2
4	1,0					
5	0,1	0,3	0,4	0,9	2,1	4,8

TABLEAU 2

La très grande majorité des sujets anesthésiés est en bonne santé et n'a d'autre affection que celle qui motive l'intervention.

Avant 55 ans, moins de 5% des patients ont un indice de gravité supérieur à 2. Ce pourcentage dépasse 10% entre 55 et 74 ans et après 75 ans, un malade sur quatre se trouve en classe 3, 4 ou 5.

Nature des actes.

A l'heure actuelle, l'anesthésie n'est pas le fait de la seule intervention chirurgicale (Tableau 3).

Répartition des anesthésies (%) selon la nature des actes.

Intervention chirurgicale	87,6
Exploration à visée diagnostique	8,4
Accouchement	4,0
(dont césarienne 1,9)	

TABLEAU 3

En effet, s'il en est ainsi pour la très grande majorité des cas, relativement fréquentes sont les anesthésies nécessitées par des explorations diagnostiques, radiologiques ou endoscopiques. Assez nombreuses également sont les anesthésies effectuées pour des accouchements, que ce soit pour l'accouchement proprement dit, la révision utérine ou la suture d'épisiotomie. La moitié des anesthésies obstétricales ont été réalisées pour des césariennes. Sont également ici comprises les analgésies péridurales dont la pratique tend à se développer de plus en plus.

Conditions dans lesquelles se déroule l'anesthésie.

Quelle que soit leur nature, la grande majorité des actes sont prévus et réalisés dans le cadre d'un programme opératoire établi à l'avance. Seulement 16% des anesthésies sont données en urgence.

Intervenants.

Il ressort de l'enquête que plus de 90% des anesthésies sont effectuées par la même personne de l'induction jusqu'au réveil. Le plus souvent, c'est un anesthésiste qualifié qui intervient ; dans les autres cas, l'anesthésie est pratiquée par un médecin en formation, ou plus souvent une infirmière anesthésiste (tableau 4). Enfin, parfois les anesthésies sont données par plusieurs personnes qui se succèdent entre le début et la fin de l'intervention.

Intervenants (%) dans l'anesthésie.

Médecin	60,1
Etudiant en spécialité	9,3
Infirmière	20,9
Plusieurs personnes	9,7

TABLEAU 4

Pour la chirurgie réglée, la grande majorité des interventions sont pratiquées le matin.

Durée de l'anesthésie.

La plupart des anesthésies sont de durée relativement courte : les deux-tiers d'entre elles n'excèdent par 1 heure, 23% étant même de moins de 15 minutes.

Type d'anesthésie.

L'anesthésie générale est de loin la technique la plus employée ; les autres techniques sont utilisées chacune dans moins de 5% des cas (tableau 5).

Répartition des anesthésies (%) selon leur type.

Anesthésie générale	93,3
Anesthésie régionale	4,1
Rachianesthésie	1,1
Péridurale	1,1
Bloc plexique	0,4
Bloc tronculaire	0,1
Régionale i.u.	0,5
Infiltration	0,8
De contact	0,1
Neuroleptanalgésie	2,3
Autre	0,3

TABLEAU 5

Pratique de l'anesthésie générale.

Agents employés.

Les anesthésiques volatils (halothane ou enflurane), c'est-à-dire ceux que l'on fait inhaler aux patients sont employés pour presque la moitié du nombre total des anesthésies générales. Le chloroforme, le cyclopropane ont été supprimés car il existe un risque d'explosion avec l'utilisation du bistouri électrique qui crée une étincelle.

Les anesthésiques intraveineux sont aussi très souvent employés. Le chef de file est le penthotal. Les anesthésiques intraveineux sont surtout employés pour induire la perte de conscience qui est entretenue par un agent volatil (tableau 6).

Agents utilisés (%) pour l'anesthésie générale employés le plus souvent successivement ou en association.

Anesthésiques volatils	49,2
Anesthésiques intraveineux	87,8
Protoxyde d'azote	86,4
Morphiniques	55,5
Neuroleptiques	17,1
Tranquillisants	12,4
Suxaméthonium	33,3
Curares	47,5

TABLEAU 6

La ventilation.

Tous les malades n'ont pas d'intubation (sonde introduite dans la trachée) durant une anesthésie générale. Cela dépend de la longueur de l'opération, du type de médicament utilisé et de la position du malade. La ventilation artificielle est donc employée lors d'une anesthésie sur quatre.

Surveillance du réveil.

1/3 des opérés est acheminé de la salle d'opération à la salle de réveil alors qu'actuellement, la loi oblige à avoir dans toute structure d'anesthésie, une salle de réveil.

Destination des patients (%) après l'opération.

Salle de réveil	33,6
Réanimation	3,7
Service d'hospitalisation	50,4
Salle d'opération	11,3
Autre	1,0

TABLEAU 7

Pratique de l'anesthésie en fonction du type d'établissement.

La pratique de l'anesthésie n'est pas la même dans les divers types d'établissements.

Les établissements ont été regroupés en trois grandes catégories (tableau 8) : les centres hospitalo-universitaires et établissements affiliés (CHU), caractérisés par l'existence de départements d'anesthésie-réanimation dirigés par des personnels hospitalo-universitaires ; les hôpitaux publics non universitaires ; les établissements privés.

Répartition des anesthésies (%) selon le type d'établissement.

C H U	22
Hôpitaux publics non universitaires	28
Etablissements privés	50

Les deux extrêmes de la vie sont nettement plus représentés dans le secteur public que dans le secteur privé.

Le secteur public se caractérise par l'état plus grave des patients qu'ils reçoit.

L'urgence est également un facteur de discrimination entre secteur public et privé. Peu fréquents dans les établissements privés, les actes urgents représentent le cinquième de l'ensemble des anesthésies hospitalières.

Les actes effectués n'étant pas semblables dans les divers types d'établissement, la durée des anesthésies est également variable. Les actes très courts sont extrêmement fréquents dans les cliniques privées et se rencontrent également dans les hôpitaux non universitaires où les anesthésies ne sont guère plus longues que dans le privé. En revanche, les C.H.U. constituent le lieu privilégié des interventions longues.

C'est dans les hôpitaux non universitaires que la surveillance du réveil est le moins souvent assurée dans la salle de réveil. Les opérés regagnent directement leur chambre d'hospitalisation dans plus de la moitié des cas. Si l'utilisation des salles de réveil est sensiblement comparable dans les établissements privés et dans les C.H.U., il n'en est pas de même du maintien au bloc opératoire, qui est fréquemment observé dans le secteur privé.

Il existe donc d'importantes différences entre établissements, tant sur le plan des patients que sur celui des actes effectués ou des techniques utilisées. Les établissements publics reçoivent les malades plus gravement atteints que les cliniques privées, les cas les plus compliqués étant de préférence dirigés vers les C.H.U. Les hôpitaux publics non universitaires se caractérisent, quant à eux, par une clientèle en moyenne plus âgée et une fréquence particulièrement élevée d'urgences.

Les accidents d'anesthésie.

Sur les 198 103 anesthésies analysées, 268 accidents liés partiellement ou totalement à l'anesthésie ont été observés. Parmi ces accidents, 67 ont conduit au décès avant la 24e heure postopératoire et 16 à un coma persistant dont 9 ont évolué vers la mort dans un bref délai.

II.- L'ANESTHÉSIE LOCO-REGIONALE.-

En France, l'anesthésie régionale ne représente que 5% des anesthésies générales. Dans les pays anglo-saxons, le pourcentage est beaucoup plus élevé.

1.- Les anesthésiques locaux.-

Le mode d'action des anesthésiques locaux passe par un blocage de la conduction nerveuse. Ils empêchent l'excitation des cellules nerveuses en bloquant les migrations ioniques, responsables de la propagation de l'influx nerveux, au niveau de la membrane cellulaire.

Les anesthésiques locaux usuels ont un pouvoir anesthésique et une durée d'action qui varient selon les agents.

La cocaïne a été le premier anesthésique local employé. Soluble dans l'eau et dans l'alcool, elle ne s'emploie que pour les anesthésies de contact, sous forme de solution, en raison de la toxicité développée par les autres formes d'administration. Mais si elle a été rapidement abandonnée, elle a eu l'intérêt de mettre en évidence une formule chimique à partir de laquelle ont été synthétisés tous les anesthésiques locaux actuellement utilisés.

La benzocaïne a été isolée ainsi que la procaïne (novocaïne), la lignocaïne (xylocaïne), l'étidocaïne, la bupivacaïne, etc ...

2.- L'anesthésie loco-régionale.-

Au cours de son exposé le docteur Chauvin a développé essentiellement trois techniques :

- l'anesthésie des blocs plexiques,
- la rachianesthésie,
- l'anesthésie péridurale.

a.- L'anesthésie des blocs plexiques.

Cette technique consiste à injecter la solution anesthésique dans une gaine entourant un groupe de nerfs regroupés sous le nom de plexus : plexus cervical, brachial, lombaire.

Le bloc le plus couramment utilisé est celui du plexus brachial pour la chirurgie portant sur le membre supérieur.

b.- Le rachianesthésie et l'anesthésie péridurale.

- Rappel anatomique (schéma 1).

La moelle épinière est contenue dans un canal osseux, le canal vertébral, formé en avant par la colonne continue des corps vertébraux et des disques intervertébraux, latéralement par les pédicules vertébraux qui ménagent entre eux les orifices intervertébraux par où sortent les nerfs rachidiens, en arrière par les lames vertébrales s'unissant avec le ligament jaune et les ligaments interépineux.

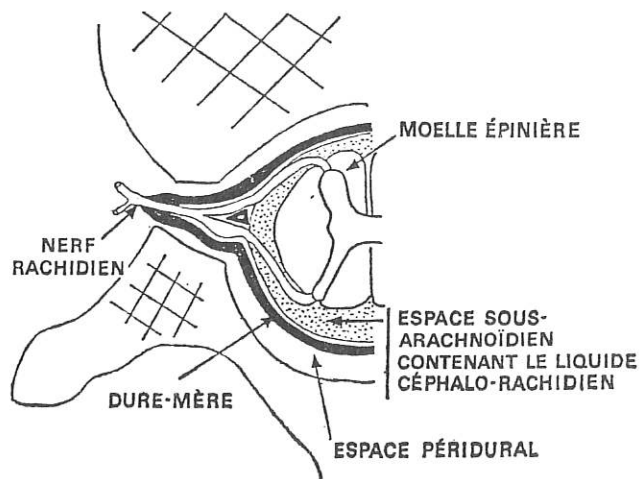


Schéma 1.- Coupe transversale du canal rachidien et de son contenu.

Une aiguille qui perfore ces ligaments peut donc pénétrer dans le canal en passant entre les lames ou entre les épineuses.

La moelle est entourée de 3 enveloppes ou méninges : la dure-mère, l'arachnoïde, l'espace sous-arachnoïdien, la pie-mère.

Entre la dure-mère et les parois du canal vertébral se trouve l'espace péri-dural.

L'espace sous-arachnoïdien rachidien se prolonge en bas en un cul-de-sac inférieur vide de moelle et la ponction lombaire peut se faire au-dessous de la deuxième vertèbre lombaire sans risque de piqûre de la moelle.

- La rachianesthésie.

Elle résulte de l'effet localisé d'un anesthésique local injecté dans l'espace sous-arachnoïdien, contenant du liquide céphalo-rachidien, et qui se fixe sur les racines issues de la moelle.

Cette fixation a pour effet la paralysie successive des diverses fibres nerveuses.

La technique est comparable à celle de la ponction lombaire. Entre la 4ème et la 5ème lombaire, l'anesthésie ne bloque que les nerfs de la queue de cheval et ne concerne que le périnée et les jambes. Pour éviter les fuites de liquide céphalo-rachidien après le retrait de l'aiguille, des aiguilles très fines sont utilisées.

La position du patient la plus pratiquée actuellement est la position assise (schéma 2).

Les indications de la rachianesthésie sont : la chirurgie pelvienne, abdominale basse, l'urologie, la chirurgie périnéale et sur les membres inférieurs.

Elles concernent plus spécialement les sujets âgés, les insuffisances respiratoires et, dans l'ensemble, tous les mauvais candidats à l'anesthésie générale (cf tableau 2).

- L'anesthésie péridurale.

Elle résulte de l'effet localisé d'un anesthésique local injecté dans l'espace siègeant autour de la dure-mère dans le canal vertébral. La diffusion de la solution anesthésique vers les différentes racines nerveuses avoisinantes atteint, dans l'ordre de leur taille, les nerfs sympathiques, sensitifs et moteurs.

La ponction se fait par voie lombaire, à l'aide d'une aiguille spéciale.



Schéma 2

Les indications usuelles de l'anesthésie péridurale sont : la chirurgie pelvienne, l'urologie, la chirurgie périnéale, les interventions orthopédiques sur les membres inférieurs, l'analgésie obstétricale, l'analgésie postopératoire entretenue par des réinjections dans le cathéter péridural laissé en place.

Les indications relatives au terrain sont plus spécialement : le sujet âgé, l'insuffisant respiratoire et la pathologie contre-indiquant l'anesthésie générale (cf tableau 2).

- Choix entre l'anesthésie péridurale et la rachianesthésie.

Les indications chirurgicales sont assez superposables en ce qui concerne la topographie des interventions.

Les avantages de la rachianesthésie sont la simplicité de la technique, le délai d'action plus court, le meilleur relâchement musculaire. Les inconvénients sont le risque infectieux dû à la ponction de l'espace sous-arachnoïdien qui fait renoncer en général à la mise en place d'un cathéter pour l'entretien de l'anesthésie, la fréquence des céphalées post-anesthésiques diminuée depuis l'emploi d'aiguilles fines.

Les avantages de l'anesthésie péridurale sont :

- . la possibilité de réaliser une dissociation dans le bloc obtenu intéressante pour l'analgésie obstétricale ou postopératoire ;
- . la réalisation de blocs segmentaires intéressante dans l'analgésie postopératoire.
- . l'entretien de l'analgésie sur plusieurs jours par la mise en place d'un cathéter.

Les inconvénients sont :

- . la technique plus difficile par rapport à la rachianesthésie.
- . l'installation de l'anesthésie plus longue, pouvant constituer un handi-

cap insurmontable dans les blocs opératoires actifs ne disposant pas de salle de préanesthésie.

des anesthésies incomplètes avec en particulier un bloc moteur insuffisant.

Les voies d'administration loco-régionales ont vu un essor considérable depuis 10 à 15 ans se réaliser. En France, nous avons un certain retard qui est en train de se combler.

De plus, la possibilité d'injecter des morphiniques à la place des anesthésiques est une voie qui offre un grand avenir dans le soulagement de douleurs intolérables.

Les exposés de Messieurs Duvaldestin et Chauvin en abordant les problèmes de l'anesthésie sous un angle plus précis et plus détaillé complètent ainsi la conférence du Docteur Vourc'h.

S'appuyant sur des éléments statistiques, le Professeur Duvaldestin a montré que la classification des cas permet de mieux cerner les risques encourus et ainsi de mieux les éviter.

Le Docteur Chauvin nous a démontré que la diversité des techniques, la subtilité des dosages, leur adaptation à la physiologie générale et du métabolisme particulier du patient permettent d'obtenir plus d'efficacité pour moins de risques ce qui est le vœu de tout utilisateur que nous avons été, sommes ou serons ...

Le Docteur Vourc'h avait en outre évoqué les possibilités d'anesthésie par le froid avec circulation extra-corporelle du sang.

Il nous reste de ces conférences que les techniques de l'anesthésie d'aujourd'hui, strictement codifiées, l'association et le dosage des produits employés, leur vitesse et leur espacement d'injection permettent d'éviter au maximum l'apparition des désordres secondaires et dans tous les cas, l'appréhension du patient, naguère justifiée, fait place de plus en plus à la confiance.