LA REPRODUCTION, UN PROCESSUS MAITRISÉ AU XXe SIÈCLE

XVIIIe XXe s.

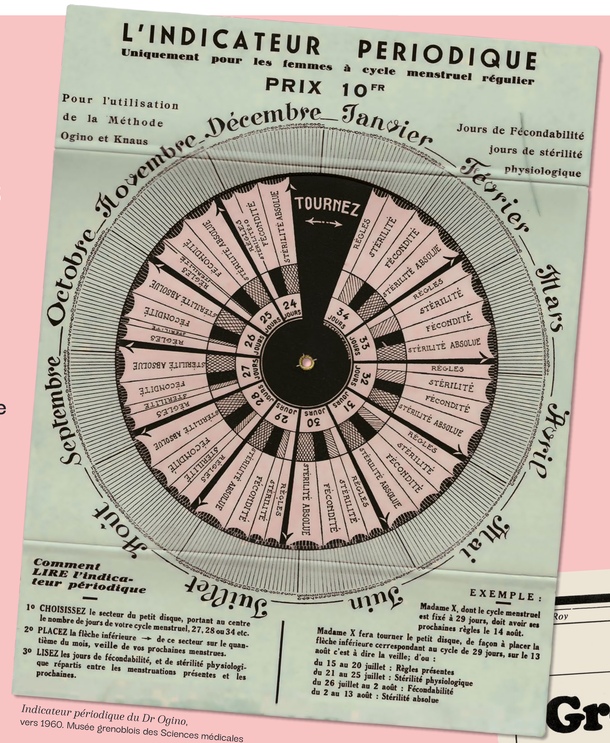
LA PROCRÉATION EST UN PHÉNOMÈNE NATUREL DE CONNAISSANCE EMPIRIQUE DONT LES PRINCIPES SONT MIS EN ÉVIDENCE AU XVIIIe SIÈCLE

À la fin du XVIIIe siècle, le biologiste Lazarro Spallanzani met en évidence le processus de l'ovulation chez la grenouille. Un siècle plus tard en 1876, l'embryologiste allemand Wilhelm Hertwig découvre le mécanisme de la reproduction sexuelle : réunion des gamètes, cellules reproductrices, lors de la fécondation. Ainsi, toute grossesse débute par une rencontre : celle d'un ovocyte et d'un spermatozoïde, ingrédients indispensables à la fécondation. Grâce à l'amélioration des connaissances biologiques et médicales, les médecins et les biologistes vont désormais accompagner les femmes et les couples dans toutes les étapes de la conception et de la gestation.

UNE PRÉOCCUPATION PERMANENTE, LA MAITRISE DE LA FERTILITÉ

Jusqu'au XIXe siècle, seuls le coït interrompu et l'abstinence permettent d'éviter les grossesses. Si les femmes font usage de méthodes abortives et contraceptives variées, celles-ci s'avèrent empiriques : produits astringents en suppositoires, morceaux de laine ou tissus imbibés de plantes appelés pessaires, placés à l'intérieur du vagin, etc. Au XIXe siècle, l'invention de produits spermicides placés dans le vagin, puis des condoms pour les hommes fabriqués à partir de latex, offrent de nouvelles perspectives mais ces procédés restent interdits par une loi promulguée en 1920 condamnant la propagande anticonceptionnelle, assimilant ainsi la contraception à l'avortement.

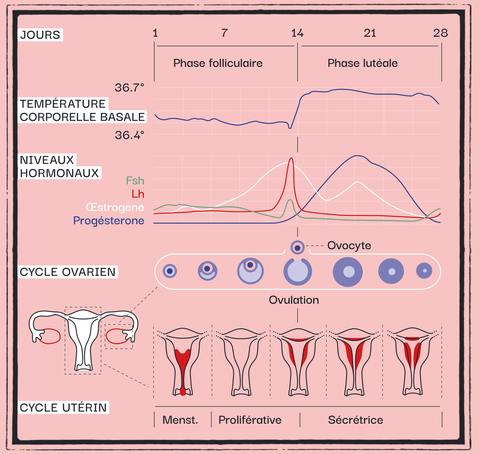
En 1924, le gynécologue japonais Kyusaku Ogino découvre une méthode naturelle reposant sur l'interprétation de la courbe thermique du cycle menstruel et préconise l'abstention sexuelle pendant les jours fertiles. Cette méthode sera largement utilisée avec des résultats souvent aléatoires.



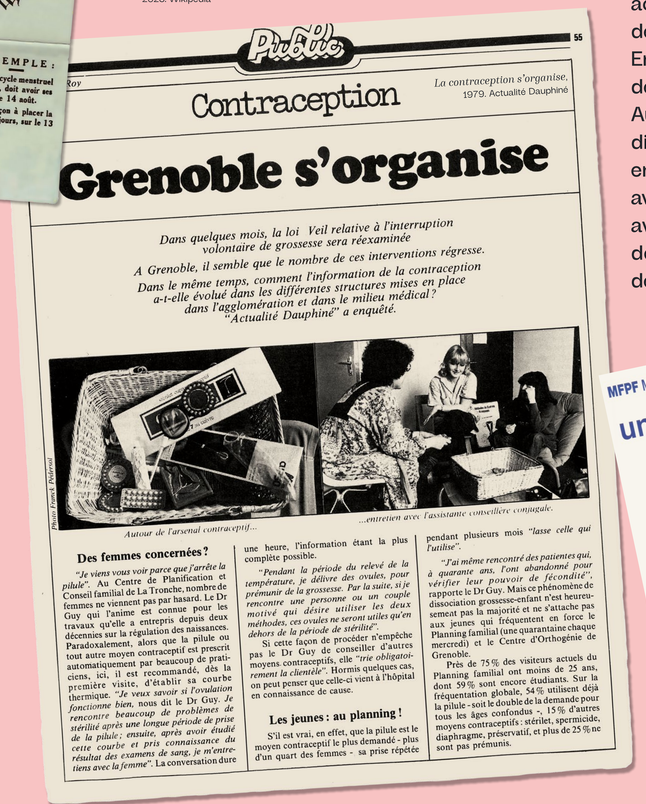
Indicateur périodique du Dr Ogino,
vers 1960. Musée grenoblois des Sciences médicales

En 1950, deux médecins américains mettent au point la pilule contraceptive. Mais en France, la commercialisation et l'usage de celle-ci restent interdits. Du combat contre la loi interdisant la propagande anticonceptionnelle nait le planning familial. L'histoire du "Planning" commence à Paris en 1956, avec la création de "La Maternité heureuse" par le Dr Marie André Lagroua Weill Hallé. Son objectif : abroger la loi de 1920 qui punit d'emprisonnement et d'amende toute information et pratique en matière de contraception et d'avortement. À Grenoble, une section locale de cette association nationale est créée. L'équipe grenobloise, plus radicale, plus politique que celle de Paris, veut informer et proposer un accès à la contraception pour tous et toutes.

Le 10 Juin 1961, le premier centre français du Planning est inauguré à Grenoble.



Cycle menstruel avec température, niveaux hormonaux, cycle utérin et cycle ovarien,
2023. Wikipédia


Paris Match

55

Contraception

Grenoble s'organise

Dans quelques mois, la loi Veil relative à l'interruption volontaire de grossesse sera réexaminée
A Grenoble, il semble que le nombre de ces interventions régresse.
Dans le même temps, comment l'information de la contraception a-t-elle évolué dans les différentes structures mises en place dans l'agglomération et dans le milieu médical ?
"Actualité Dauphiné" a enquêté.

Photo Raoul Pinferni

Autour de l'arsenal contraceptif... *...entretien avec l'assistante conseillère conjugale.*

Des femmes concernées ?

"Je viens vous voir parce que j'arrête la pilule". Au Centre de Planification et Conseil familial de La Tronche, nombre de femmes ne viennent pas par hasard. Le Dr Guy qui l'anime est connue pour les travaux qu'elle a entrepris depuis deux décennies sur la régulation des naissances. Paradoxalement, alors que la pilule ou tout autre moyen contraceptif est prescrit automatiquement par beaucoup de praticiens, ici, il est recommandé, dès la première visite, d'établir sa courbe thermique. *"Je veux savoir si l'ovulation fonctionne bien*, nous dit le Dr Guy. *Je rencontre beaucoup de problèmes de stérilité après une longue période de prise de la pilule ; ensuite, après avoir étudié cette courbe et pris connaissance du résultat des examens de sang, je m'entretiens avec la femme"*. La conversation dure une heure, l'information étant la plus complète possible.

"Pendant la période du relevé de la température, je délivre des ovules, pour prémunir de la grossesse. Par la suite, si je rencontre une personne ou un couple motivé qui désire utiliser les deux méthodes, ces ovules ne seront utiles qu'en dehors de la période de stérilité".

Si cette façon de procéder n'empêche pas le Dr Guy de conseiller d'autres moyens contraceptifs, elle *"tri e obligatoirement la clientèle"*. Hormis quelques cas, on peut penser que celle-ci vient à l'hôpital en connaissance de cause.

Les jeunes : au planning !

S'il est vrai, en effet, que la pilule est le moyen contraceptif le plus demandé - plus d'un quart des femmes - sa prise répétée pendant plusieurs mois *"lasse celle qui l'utilise"*.

"J'ai même rencontré des patientes qui, à quarante ans, l'ont abandonné pour vérifier leur pouvoir de fécondité", rapporte le Dr Guy. Mais ce phénomène de dissociation grossesse-enfant n'est heureusement pas la majorité et ne s'attache pas aux jeunes qui fréquentent en force le Planning familial (une quarantaine chaque mercredi) et le Centre d'Orthogénie de Grenoble.

Près de 75 % des visiteurs actuels du Planning familial ont moins de 25 ans, dont 59 % sont encore étudiants. Sur la fréquentation globale, 54 % utilisent déjà la pilule - soit le double de la demande pour tous les âges confondus -, 15 % d'autres moyens contraceptifs : stérilet, spermicide, diaphragme, préservatif, et plus de 25 % ne sont pas prémunis.

La contraception s'organise,
1979. Actualité Dauphiné

DU CENTRE DE PLANIFICATION AU CENTRE MÉDICOSOCIAL DE LA FEMME

En 1971, la loi Neuwirth autorise la prescription médicale de la pilule contraceptive. Dans ce contexte, un centre de planification est organisé dans l'hôpital, dans lequel sont délivrées des informations concernant la sexualité, la contraception, la vie du couple, la préparation à l'accouchement et prévoit même des consultations gynécologiques.

En janvier 1975, la loi autorise l'interruption volontaire de grossesse (IVG). À Grenoble, deux centres l'un aux Sablons et l'autre à la clinique Mutualiste sont autorisés à pratiquer les IVG. Aux Sablons, le centre accueille et informe sur les moyens de contraception et les pratiques abortives. En mars 1976, le centre médico-social de la femme CMSF est officiellement créé. Au cours des années 1980, le centre diversifie ses activités et propose un suivi en cas de grossesse naturelle ou artificielle avec les pratiques de F.I.V, en collaboration avec le Laboratoire de Biochimie de la Reproduction et les services de gynécologie des hôpitaux environnants.

Affiche *Un enfant si je veux quand je veux,*
1978, © Planning Familial de France, droits "Confédération du Planning Familial", coll. Planning Familial de Grenoble

La Revue du Praticien
11 Février 1974

Fig. 1
Méthode de Pomeroy.

a

b

c

Stérilisation tubaire ou ligature des trompes,
La revue du praticien, Tome XIV, 1974

Le laboratoire de la reproduction du CHU de Grenoble,
cliché Marc Chrétien, 1995.
Musée grenoblois des Sciences médicales

LE TRAITEMENT DE L'INFERTILITÉ ET LES TECHNIQUES D'AIDE À LA PROCRÉATION, DES PROGRÈS DÉCISIFS AU XXe SIÈCLE

1940
1970

Au cours de la seconde moitié du XXe siècle les techniques médicales et chirurgicales pour le traitement de la stérilité sont mises au point. À l'origine les travaux portent sur la conservation de gamètes avec la création de banques et évoluent avec les traitements médicaux et chirurgicaux puis les méthodes de procréation assistée.

Le laboratoire de la reproduction du CHU de Grenoble, Cliché Marc Chrétien, 1995.
Musée grenoblois des Sciences médicales

LA CRYOCONSERVATION DU SPERME ET LE DON DE GAMÈTES

En 1940, des travaux américains mènent à la révolution de la technique de la cryoconservation du sperme. En 1969, Georges David fonde à Paris le premier laboratoire d'étude du sperme humain. À Grenoble, en 1978, sous l'impulsion de Pierre Jalbert puis de Bernard Sèle, un CECOS (centre d'étude et de conservation des œufs et du sperme) est créé avec pour mission de collecter le sperme et les ovocytes de donneurs et d'en assurer la conservation. En 1996, le CECOS intègre l'hôpital à proximité du Laboratoire de la Reproduction et développe ses activités de gestions des dons de gamètes et d'embryons issus de FIV.

Cryoconservation des gamettes, Cliché Marc Chrétien, 1995.
CECOS CHU Grenoble Alpes

Cryoconservation des paillettes en lot de visotubes, 2016.
CECOS CHU Grenoble Alpes

LES TECHNIQUES CHIRURGICALES POUR LUTTER CONTRE LA STÉRILITÉ

À partir des années 75 et jusqu'à l'émergence de la fécondation in vitro, la chirurgie est un recours possible pour vaincre la stérilité féminine. Le passage par le bloc opératoire permet une microchirurgie tubaire pour réparer des lésions obstructives. Cette technique chirurgicale fut pratiquée par les équipes du gynécologue et obstétricien Claude Racinet à l'Hôpital Sud, dont la structure devient un centre d'apprentissage des techniques de référence.

LES TECHNIQUES DE FÉCONDATION ARTIFICIELLE

Historiquement, la première fécondation artificielle est attribuée au chirurgien britannique John Hunter (1728-1793). Il recueille le sperme d'un homme, qu'il injecte dans le vagin de son épouse, afin de contourner l'incapacité du couple à concevoir et aboutit à une naissance. Les premières inséminations artificielles sont pratiquées au 19e siècle.

Le premier enfant conçu par fécondation in vitro (FIV), Louise nait en Angleterre en 1978 et le premier bébé éprouvette français, Amandine, en 1982. En 1984, la première naissance issue d'un don d'ovocyte est réalisée en France. En 1985, à Grenoble, naissent les premiers enfants issus de fécondation in vitro : à la clinique Belledonne (André Benbassa et Jacques Chouteau) et au CHU (Claude Racinet, Bernard Sèle). C'est dans ce même service de l'Hôpital Sud en 1987, qu'une grossesse est obtenue, chez une femme ayant subi une ovariectomie bilatérale en raison d'une affection pelvienne tumorale, première mondiale. Les équipes du CHU et de la clinique Belledonne collaborent pour pratiquer des congélations embryonnaires et des dons de sperme. La production d'embryons multiples peut poser la question de leur devenir.

Le Pr Claude Racinet (à gauche), chef de service de la maternité sud de Grenoble, et deux membres de son équipe, le Dr Nicole Quéhard et le Pr Bernard Sele, présentent l'enfant du miracle : Laure, née lundi d'une mère sans ovaires.

Laure est née : la science a un nouveau bébé !

CETTE petite fille brandie en trophée par trois médecins est le tout dernier miracle de la science. Sa mère n'avait pas d'ovaires. Ou plutôt n'en avait plus.

Aline, trente-sept ans, était victime d'une endométriose. Opération nécessaire, ablation obligatoire. En lui enlevant, en décembre dernier, le second de ses ovaires, l'équipe médicale du Pr Racinet avait effectué sur Aline un prélèvement d'ovules, puis réalisé avec succès une fécondation *in vitro* à partir du sperme de son mari. L'embryon ainsi obtenu avait été congelé à une température de - 170 °C, puis implanté trois mois plus tard. L'expérience a parfaitement réussi.

La solution consistait à passer par la congélation de l'embryon après fécondation. Car la science ne maîtrise pas encore la conservation des ovocytes. Alors qu'il est parfaitement possible de congeler des spermatozoïdes ou des embryons par azote liquide, il est pour l'instant difficile de conserver par le froid des ovocytes, car on n'est pas parvenu encore à éviter une certaine dégradation des ovocytes. D'où la nécessité de fabriquer d'abord l'embryon.

Lundi, à 14 h 40, Aline a donné la vie a une adorable petite Laure, 2,9 kilos.

Pour le service du Pr Racinet, cette naissance constitue une première mondiale, aucune femme privée d'ovaires n'ayant jusqu'ici donné naissance à un enfant qui soit biologiquement le sien. Couronnement d'une série de travaux de l'hôpital sud de Grenoble (on y pratique la fécondation *in vitro* depuis 1983), cet événement risque de donner de nouveaux espoirs à toute une catégorie de femmes.

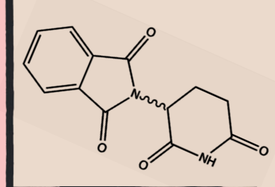
Selon le Pr Racinet, une telle forme de fécondation *« prouve que l'on peut préserver des potentialités de fertilité, même après des traitements stérilisants »*.

La petite Laure n'en a cure. Tordue d'impatience entre les bras de ces médecins qui prennent sagement la pause, elle n'aspire qu'à rejoindre sa maman. ■

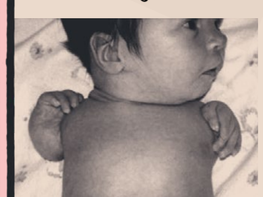
Laure, née d'une mère sans ovaire, Le Figaro, 1987.

DES MÉDICAMENTS AUX EFFETS DÉVASTATEURS

Pour lutter contre les nausées liées à l'état de grossesse, pour éviter les fausses couches des médicaments furent prescrits.



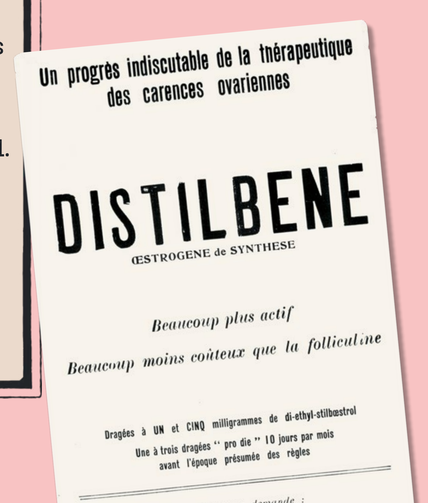
Ainsi, la **Thalidomide** est commercialisée à la fin des années 50 et se révèle à l'origine d'une tragédie d'envergure mondiale. Il est acquis au début des années 60 que ce médicament cause des ravages irréversibles pour le fœtus et des milliers d'enfants naissent avec de graves malformations (phocomélies). Le médicament est retiré à partir de 1961.



Ci-contre : Molécule de Thalidomide et Phocomélie provoquée par la Thalidomide, 2023. Wikipédia

Le **Distilbène**, nom commercial d'une hormone de synthèse prescrite aux femmes enceintes en France entre 1935 et 1977, pour éviter les fausses couches. Ce médicament a provoqué chez certains enfants in utero de graves malformations.

Ampoule Distilbène, Visa 1931.
Réseau DES



Publicité Distilbène, 1939.
Le Montpellier médical

LA GÉNÉTIQUE AU SERVICE DE LA REPRODUCTION

1970
2024

Il faut souligner l'importance de la recherche en génétique à Grenoble sous l'impulsion de Pierre Jalbert et actuellement sous la direction de Pierre-Simon Jouk. En 1993, le regroupement des trois laboratoires de : cytogénétique, biologie de reproduction et biochimie de l'ADN officialise la création de la fédération de génétique et développement.

Les progrès de la génétique favorisent la recherche d'anomalies de l'embryon, chromosomiques en particulier. En 1958, le retard mental de certains enfants est attribué à un trouble génétique. La trisomie 21 est la première anomalie génétique dépistée par les généticiens Jérôme Lejeune et Marthe Gautier.

Embryon humain, stade six cellules, 2017.
CHUGA

Implantation dans l'uterus, 2017.
CHUGA

À PARTIR DE 1971, LA RECHERCHE GÉNÉTIQUE PRÉNATALE EST RÉALISÉE INITIALEMENT PAR DES TECHNIQUES INVASIVES

- **L'amniocentèse** par ponction et analyse du liquide amniotique, entre la 15e et 17e semaine d'aménorrhée.
- **La trophocentèse**, prélèvement de cellules du trophoblaste.
- **La cordocentèse**, prélèvement de sang fœtal dans le cordon ombilical in utero.

Mais ces prélèvements présentent une certaine morbidité pouvant aller jusqu'à la perte du fœtus et sont moins utilisées actuellement.

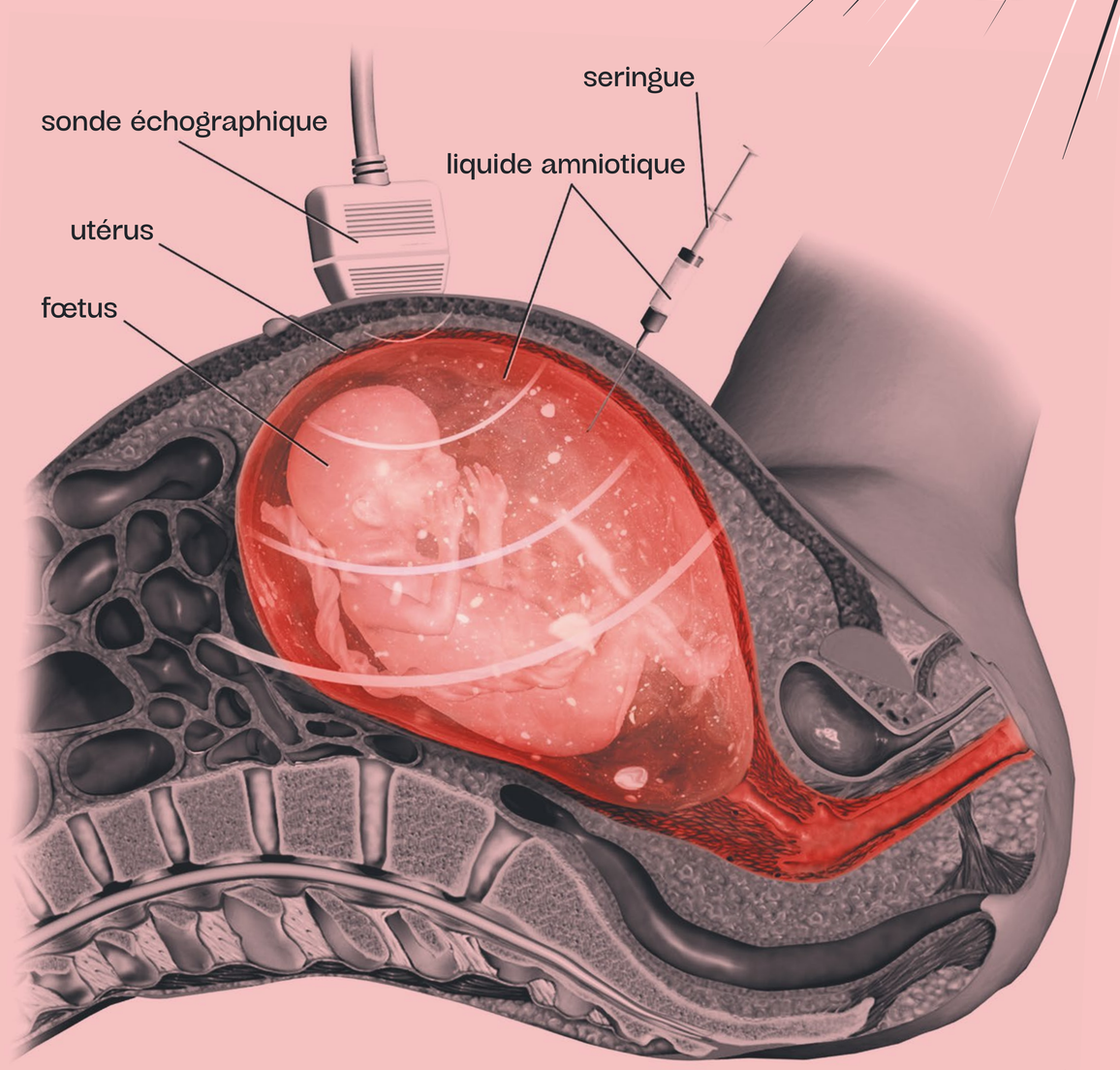


Schéma d'une amniocentèse,
Bruce Blaus .Wikimedia

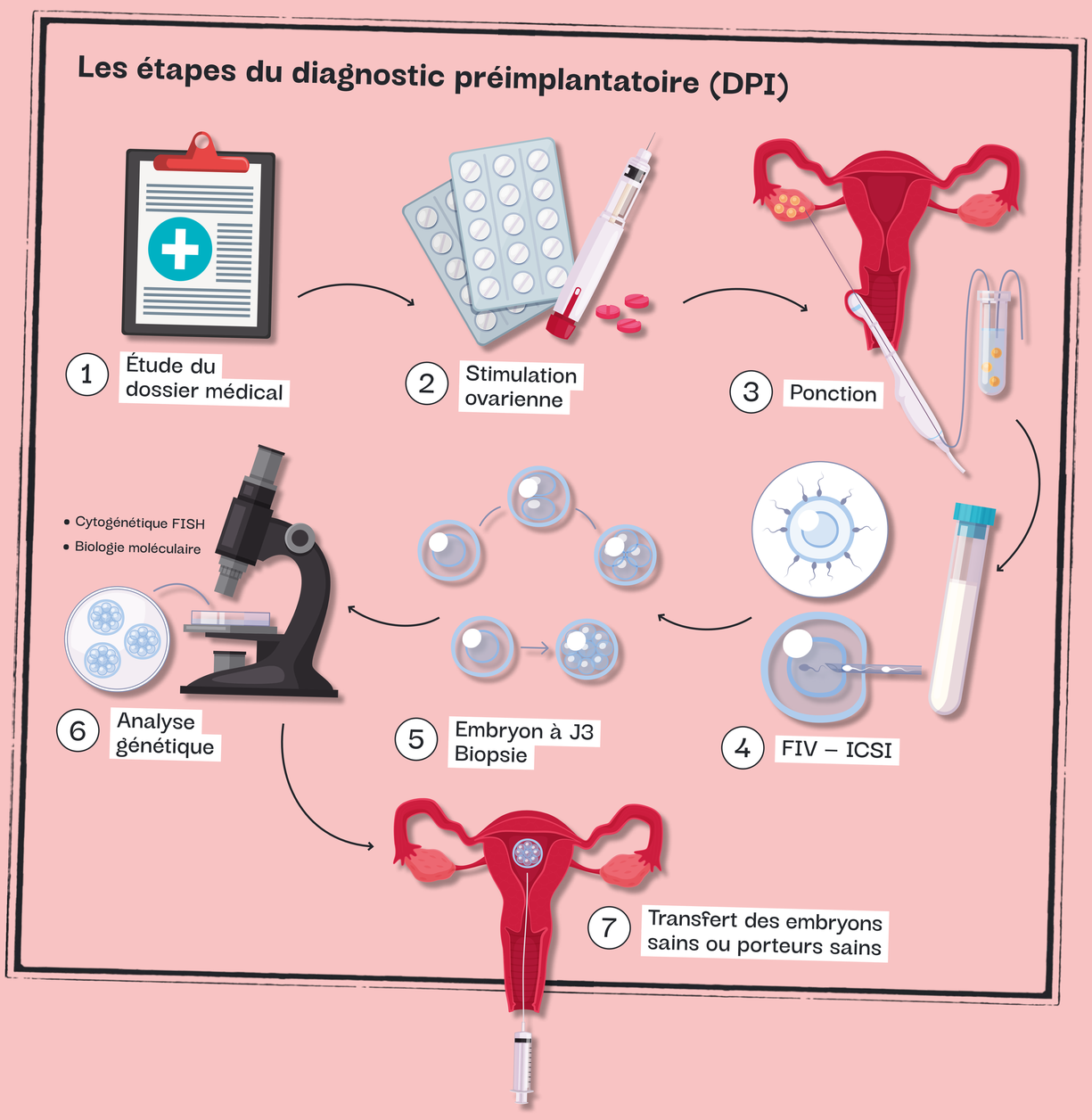
DEPUIS LES ANNÉES 2000, LE DIAGNOSTIC GÉNÉTIQUE DEVIENT PLUS PRÉCOCE ET MOINS INVASIF

Deux méthodes sont proposées aux couples ayant un risque de transmettre à leur enfant une maladie génétique d'une particulière gravité et incurable :

- Le dépistage prénatal non invasif (DPNI), étudie l'ADN fœtal par une simple prise de sang maternel.
- Le diagnostic préimplantatoire (DPI) repose sur l'analyse de cellules d'un embryon avant implantation. Cette technique réalise la prouesse de faire le diagnostic de la maladie génétique sur 2 blastomères prélevés sur un embryon obtenu par fécondation in vitro au stade de quelques dizaines de cellules. Seuls les embryons indemnes de la maladie génétique seront réimplantés dans l'utérus maternel.

AUJOURD'HUI

Ces techniques sont aujourd'hui effectuées dans le Centre de diagnostic pré implantatoire du CHUGA (CDPI) situé au sein de l'Hôpital Couple-Enfant, un des 5 centres français habilités pour réaliser ces gestes.



1920
2024

LA GROSSESSE, UN DIAGNOSTIC QUI SE PRÉCISE

Le diagnostic d'une grossesse est habituellement clinique : retard de règles, tension mammaire, signes "sympathiques" (malaises, somnolence, parfois nausées), constituent des signes annonciateurs, confirmés par l'examen clinique.
Au début du XX^{e} siècle, l'identification biologique de la grossesse est une avancée majeure.

En 1928, l'identification de l'hormone gonadotrophine chorionique (HCG) qui s'élève durant la grossesse et la mise au point du test biologique par deux scientifiques allemands, Selmar Aschheim et Bernhard Zondek, révolutionnent le diagnostic. Une analyse de sang et des urines détermine l'état de grossesse.

Embryon dans son enveloppe amniotique, cliché Marc Chrétien, 1989.
Musée grenoblois des Sciences médicales

LA GROSSESSE, UN ÉTAT PHYSIOLOGIQUE PARTICULIER

La grossesse est considérée comme un état physiologique tout à fait particulier au cours duquel un (ou plusieurs) être humain se développe dans l'utérus de la femme.

La grossesse compte 3 trimestres :

- 1er trimestre (0 à 14 semaines)
- 2^{e} trimestre (15 à 28 semaines)
- 3^{e} trimestre (29 à 40 semaines)

Surveillance fœtale aux ultrasons,
Witty, 2018. CHUGA

SUIVRE LA GROSSESSE À TOUTES LES ÉTAPES

1920
1970

L'HYGIÈNE DE LA GROSSESSE ET LE SUIVI DE LA MÈRE

La place croissante de l'hygiène de la femme enceinte dans les traités obstétricaux témoigne de la volonté des médecins de prévenir des complications. Ils édictent des règles sur tous les aspects de la vie quotidienne des femmes enceintes : alimentation, sommeil, environnement, relations sexuelles... La santé de la femme enceinte et la préservation de l'enfant à naitre sont des préoccupations majeures. Les lois de 1928-1930 sur les assurances sociales permettent aux femmes affiliées de bénéficier d'examens. En 1945, au sortir de la Seconde Guerre mondiale, la Protection maternelle et infantile (PMI) est créée. Des consultations et des actions médico-sociales de prévention et de suivi en faveur des femmes enceintes, des parents et des enfants de moins de 6 ans, ainsi que des activités de planification familiale et d'éducation familiale sont proposées.

À partir de 1946, les allocations maternité, puis des allocations prénatales sont allouées aux femmes sous condition de suivi médical. Après le 1er examen, la déclaration de grossesse doit être faite. Pour encourager le suivi de la grossesse, sept visites médicales, prises en charge par l'Assurance Maladie, sont prescrites. Aujourd'hui, la grossesse est un état médicalement surveillé par le médecin traitant, la sage-femme ou le gynécologue obstétricien dans le cadre de consultations prénatales.

LA SURVEILLANCE DU FŒTUS L'EXAMEN CLINIQUE

Outre l'examen clinique de la mère (palpation, mensurations), l'une des préoccupations majeures est de connaître l'état du fœtus. En 1822, Jacques Alexandre Lejumeau de Kergaradec applique le principe de l'auscultation (invention du stéthoscope en 1816) à l'étude de la grossesse. Les bruits du cœur fœtal sont perceptibles à l'oreille, à partir de la 18e semaine. Au XXe siècle, les sons sont désormais susceptibles d'être enregistrés. À partir des années 1960, l'appareil à ultra-sons utilisant l'effet doppler rend possible l'étude des variations du rythme cardiaque fœtal.

L'EXAMEN RADIOGRAPHIQUE AUX RAYONS X, UNE TECHNIQUE DÉSUÈTE

Au début du XXe siècle, dans certains cas, une radiographie de la mère et du fœtus (radiopelvimétrie, analyse du contenu utérin) peut compléter le diagnostic en montrant les aspects osseux, la position et le nombre de fœtus.

La radio pelvimétrie a un seul but affiché : prévoir d'éventuelles difficultés mécaniques à l'accouchement. Mais ces techniques à l'irradiation non négligeable (exceptée la radiopelvimétrie) ont complètement disparu avec l'émergence de l'échographie.

Radiographie abdominale d'une femme enceinte. Déflexion de la tête fœtale, années 1980.
Coll. privée

L'ÉCHOGRAPHIE À PARTIR DES ANNÉES 70, PERMET D'AFFINER LE DIAGNOSTIC PRÉNATAL ET MARQUE UN TOURNANT DÉCISIF

À l'hôpital, une prise en charge spécifique est dédiée aux grossesses à haut risque. Elle s'adresse aux femmes présentant une pathologie en dehors de la grossesse, ou au cours de la grossesse (maladies, infections, traumatismes ou complications de la grossesse), ainsi qu'aux femmes et/ou couples en situation de handicap).

Échographie abdominale durant la grossesse, 2016.
CHUGA

1970
2024

MIEUX APPRÉHENDER L'ÉTAT DE SANTÉ DE L'ENFANT À NAÎTRE, LE DIAGNOSTIC ANTE NATAL (DAN) : UNE RÉVOLUTION À PARTIR DES ANNÉES 70

Au cours des années 70, les avancées au plan biologique et en imagerie sont décisives dans le suivi de la grossesse. La loi Veil (1975) autorisant désormais l'interruption médicale de grossesse et l'avènement des techniques de diagnostic génétique et d'imagerie prénatale marquent le point de départ du développement du diagnostic anténatal.

Initialement, il est seulement proposé aux familles ayant déjà eu un enfant présentant une maladie génétique. Au cours des années 1980, l'apport de l'imagerie permet de déceler dès la période fœtale des signes d'appels échographiques et faire le diagnostic de malformations, d'affections syndromiques dont un bon nombre sont d'origine génétique.

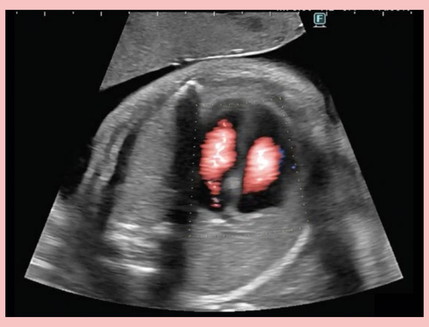
- **Les moyens biologiques**, telles les méthodes, amniocentèses, trophocentèses et ponctions de sang fœtal, permettent le diagnostic et le suivi d'un grand nombre d'anomalies durant la grossesse.
- **L'imagerie** visualise le fœtus et son environnement ; l'échographie, l'IRM et la TDM à un degré moindre, sont les examens les plus utiles.

L'IMAGERIE ET SES PROGRÈS DE 1970 À NOS JOURS

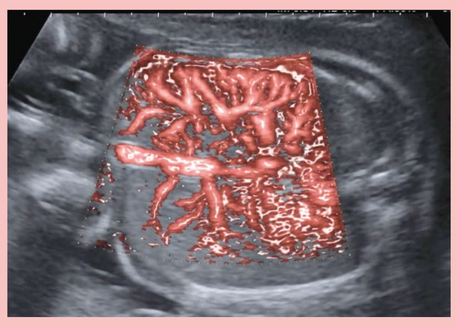
Échographie, 1970.
Coll. privée

Échographie, 2023.
Coll. privée

Échographie 3D, 2020.
Coll. privée



Échographie montrant les flux sanguins du cœur du fœtus, 2020. CHUGA



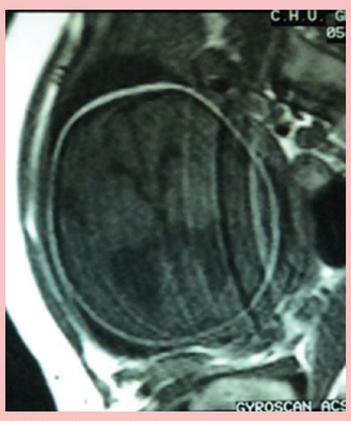
Boucle vascularisation du foie du fœtus de 7 mois, 2020. CHUGA

Boucle vascularisation cerveau du fœtus, 2020. CHUGA

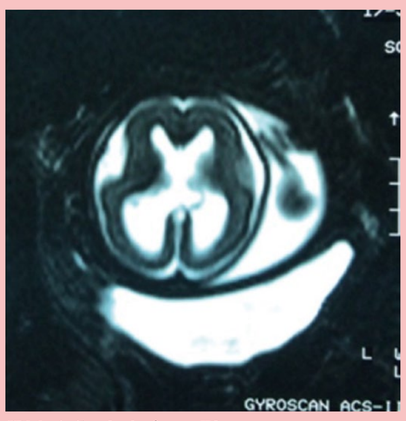
L'ÉCHOGRAPHIE

L'échographie constitue une véritable révolution en obstétrique. Développée dans le monde médical depuis les années 70, la technique des ultrasons s'est révélée particulièrement adaptée à la mère et au fœtus du fait de son innocuité et les résultats obtenus ont évolué de façon spectaculaire. Les images, fixes et très rustiques du début, ont fait place aux aspects actuels qui permettent d'obtenir des images vidéo de grande précision en 2D puis 3D (1994) et actuellement en 3D couleur. Les analyses fonctionnelles et dynamiques sont remarquables, par l'apport de l'effet doppler couleur, au niveau des images et flux vasculaires en particulier.

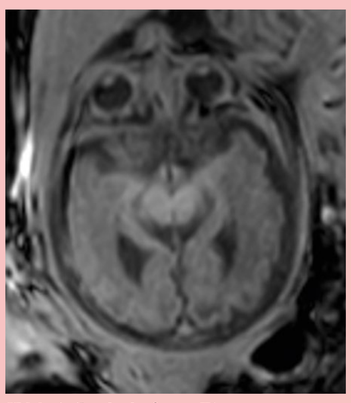
LES PROGRÈS DE L'IMAGERIE PAR RÉSONANCE MAGNÉTIQUE ET PAR TOMODENSITOMÉTRIE, 1990–2023



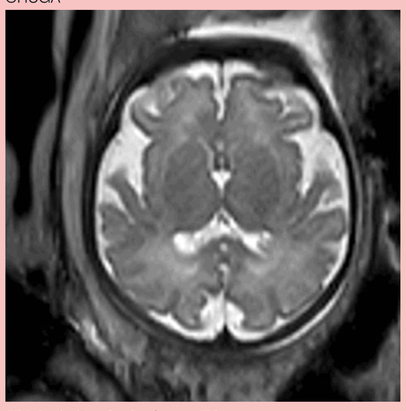
IRM cérébrale du fœtus T1, 1990.
CHUGA



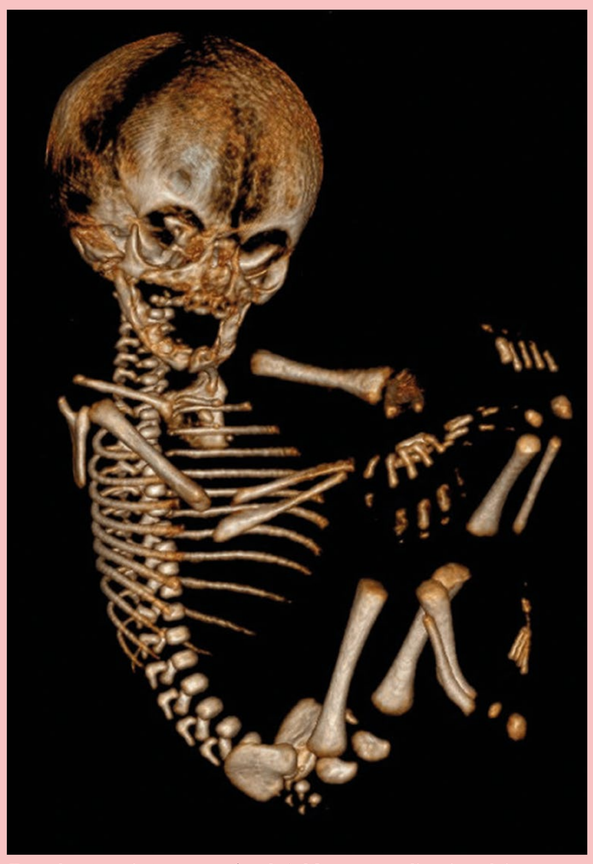
IRM cérébrale du fœtus T2, 1990.
CHUGA



IRM cérébrale du fœtus T1, 2023.
CHUGA



IRM cérébrale du fœtus T2, 2023.
CHUGA



Tomodensitométrie osseuse fœtale à 28 semaines d'aménorrhée, reconstitution 3D, 2023. CHUGA

L'IMAGERIE PAR RÉSONANCE MAGNÉTIQUE

L'Imagerie par résonance magnétique est fondée sur l'analyse du signal de la résonance magnétique nucléaire au niveau des tissus de l'organisme. Cette technique est utilisée à l'Hôpital depuis 1985. Par son absence d'irradiation et son innocuité, l'examen est devenu incontournable pour le suivi de la mère et du fœtus. C'est un des outils spécifiques d'appréciation de malformations fœtales.

DÉCIDER D'INTERROMPRE MÉDICALEMENT LA GROSSESSE

Certaines pathologie graves fœtales et maternelles amènent parfois à une décision d'interruption médicale de grossesse IMG. Régie par la loi du 4 mars 2002, modifiée le 2 août 2021, cette décision est envisageable, dans deux types de circonstances :

- Lorsque la poursuite de la grossesse met en péril grave la santé de la mère,
- L orsqu'il existe une forte probabilité que l'enfant à naitre soit atteint d'affection d'une particulière gravité reconnue comme incurable au moment du diagnostic.

La décision est prise à tout moment de la gestation, sans limite de date sur demande du couple en concertation du CPDPN, par deux médecins affiliés, après information à la mère dont l'accord est nécessaire. L'IMG est pratiquée en hospitalisation avec une prise en charge adaptée, en particulier psychologique.

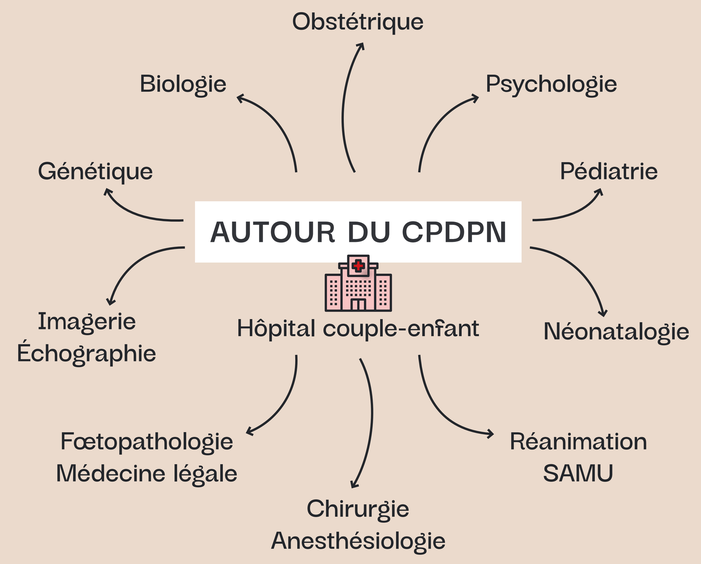
Si le nombre des interruptions médicales de grossesse a augmenté (1% des grossesses), cette augmentation est liée à l'amélioration de la sensibilité du dépistage des affections à haut risque et non pas à une augmentation des indications de confort. Signalons : la sensibilité du diagnostic anténatal de la trisomie 21 est passée en 30 ans de 20 à 85%, des myéloméningocèles lombo-sacrées de 25 à 95%.

L'AMÉLIORATION PSYCHOLOGIQUE DE LA PRISE EN CHARGE PRÉNATALE

À l'hôpital, l'Unité Transversale d'Accompagnement Périnatal (UTAP) composée de sages-femmes et coordonnées par un médecin psychiatre offre une prise en charge psychologique des femmes et des couples rencontrant des difficultés lors de la grossesse, de l'accouchement, ou parfois confrontés à un deuil périnatal.

L'HISTOIRE GRENOBLOISE DU DIAGNOSTIC PRÉNATAL : LA CONCERTATION PLURIDISCIPLINAIRE AU SERVICE DU COUPLE À PARTIR DE 1987

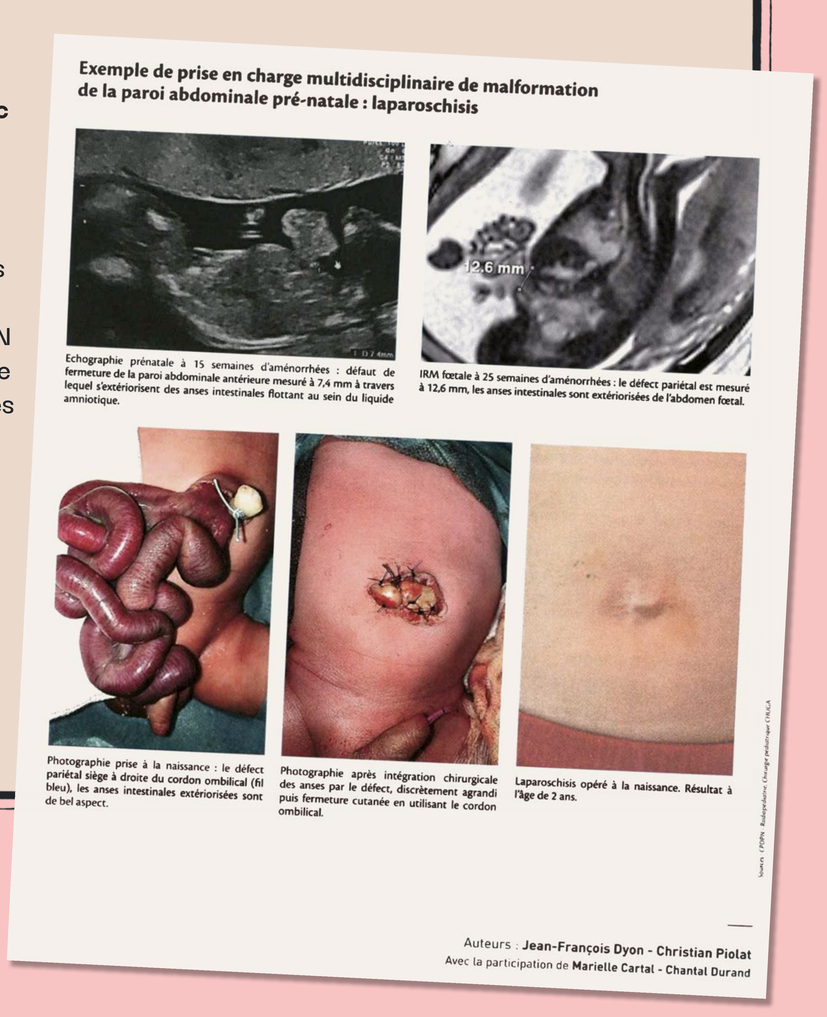
L'unité de concertation de diagnostic anténatal (UCDAN) est créée en 1987 au CHU pour répondre aux problématiques posées par le diagnostic anténatal. Initialement il s'agit d'une structure originale et officieuse rassemblant les professionnels du public et du privé, obstétriciens, échographistes, généticiens, chirurgiens pédiatres, pédiatres néonatologues et médecins légistes (experts auprès des tribunaux qui étaient alors les uniques détenteurs de la signature d'autorisation à l'interruption médicale de grossesse). Il faut souligner le rôle de Pierre Gilg en échographie fœtale.



Cette concertation a pour objectif la circulation des informations parmi les praticiens concernés et l'aide aux couples dans le difficile processus de décision au cours du suivi, pouvant aller jusqu'à une indication d'interruption médicale de grossesse. Cette initiative grenobloise, rapidement connue en France, a permis avec d'autres structures nationales, d'introduire la notion de **Centre Pluridisciplinaire de Diagnostic Prénatal** (CPDPN), inscrit dans les textes de la loi bioéthique de 1994 conduisant ainsi à l'installation de 42 centres en France en 1999.

Désormais le diagnostic prénatal concerne toutes les femmes enceintes, dont 5% des grossesses faisant l'objet d'une discussion au sein du CPDPN du CHUGA (1 500 dossiers annuels pour une aire géographique Sud Isère, 2 Savoie, Drôme, Hautes Alpes d'environ 30 000 naissances). Il contribue à diminuer de façon considérable la mortalité et la morbidité des malformations fœtales.

Cette aventure de 30 ans, a toujours été menée dans un souci d'évaluation des pratiques, de surveillance épidémiologique, mais aussi dans un grand souci éthique, celui du respect de l'autonomie des couples et plus particulièrement des femmes enceintes dans leurs décisions liées à un droit imprescriptible.


Exemple de prise en charge multidisciplinaire de malformation de la paroi abdominale pré-natale : laparoschisis

Echographie prénatale à 15 semaines d'aménorrhées : défaut de fermeture de la paroi abdominale antérieure mesuré à 7,4 mm à travers lequel s'extériorisent des anses intestinales flottant au sein du liquide amniotique.

IRM fœtale à 25 semaines d'aménorrhées : le défect pariétal est mesuré à 12,6 mm, les anses intestinales sont extériorisées de l'abdomen fœtal.

Photographie prise à la naissance : le défect pariétal siège à droite du cordon ombilical (fil bleu), les anses intestinales extériorisées sont de bel aspect.

Photographie après intégration chirurgicale des anses par le défect, discrètement agrandi puis fermeture cutanée en utilisant le cordon ombilical.

Laparoschisis opéré à la naissance. Résultat à l'âge de 2 ans.

Auteurs : **Jean-François Dyon - Christian Piolat**
Avec la participation de **Marielle Cartal - Chantal Durand**

Laparoschisis ou hernie des viscères abdominaux, Christian Piolat, Chirurgie pédiatrique. CHUGA

PRÉPARER À L'ACCOUCHEMENT ET ACCOMPAGNER À LA NAISSANCE, UN CHANGEMENT AU DÉBUT DES ANNÉES 1970

1970
2024

En 1951, à la suite d'un voyage dans une Maternité d'Union soviétique, le docteur Lamaze rapporte la technique d'accouchement sans douleur. Au début des années 1970, les Maternités de Grenoble et certains groupes d'accoucheurs privés s'intéressent à cette technique qui regroupe des exercices physiques et respiratoires visant à réduire l'anxiété de la mère. Au-delà de ces exercices, l'accompagnement du couple permet de dispenser des enseignements théoriques sur la grossesse et à la femme de mieux s'approprier son corps. À partir des années 1970-80, dans les hôpitaux, le suivi de la grossesse et les préparations à l'accouchement se généralisent. À l'hôpital, les préparations sont dirigées par des gynécologues, des psychologues, des sages-femmes et des kinésithérapeutes.

Cours de préparation à l'accouchement à l'hôpital Sud - Échirolles, 1978
Musée grenoblois des Sciences médicales

Suites de la "une" ★ Suites de la "une"

FERMETURE DE SUEZ

ÉLECTIONS ANGLAISES

RÉACTIONS

LES RÉSULTATS

MANIFESTATIONS RÉSISTANTES

A NOTRE-DAME

Tout le monde en parle

Le Dr LAMAZE dira demain aux Parisiennes comment il a vu, à Léningrad, une femme

ACCOUCHER sans douleur

Ce soir
GRAND QUOTIDIEN D'INFORMATION INDÉPENDANT

Les Cavaliers de la Nuit
d'après le roman de PONSON DU TERRAIL
(DESSIN DE FOZ)

LES MUETS DU SÉRAIL
LE Dr DICK READ et le DECRET n°142

« Il y a des problèmes plus importants »

Et les cas difficiles ?

Il faut faire des conférences...

L'éducation de la femme enceinte

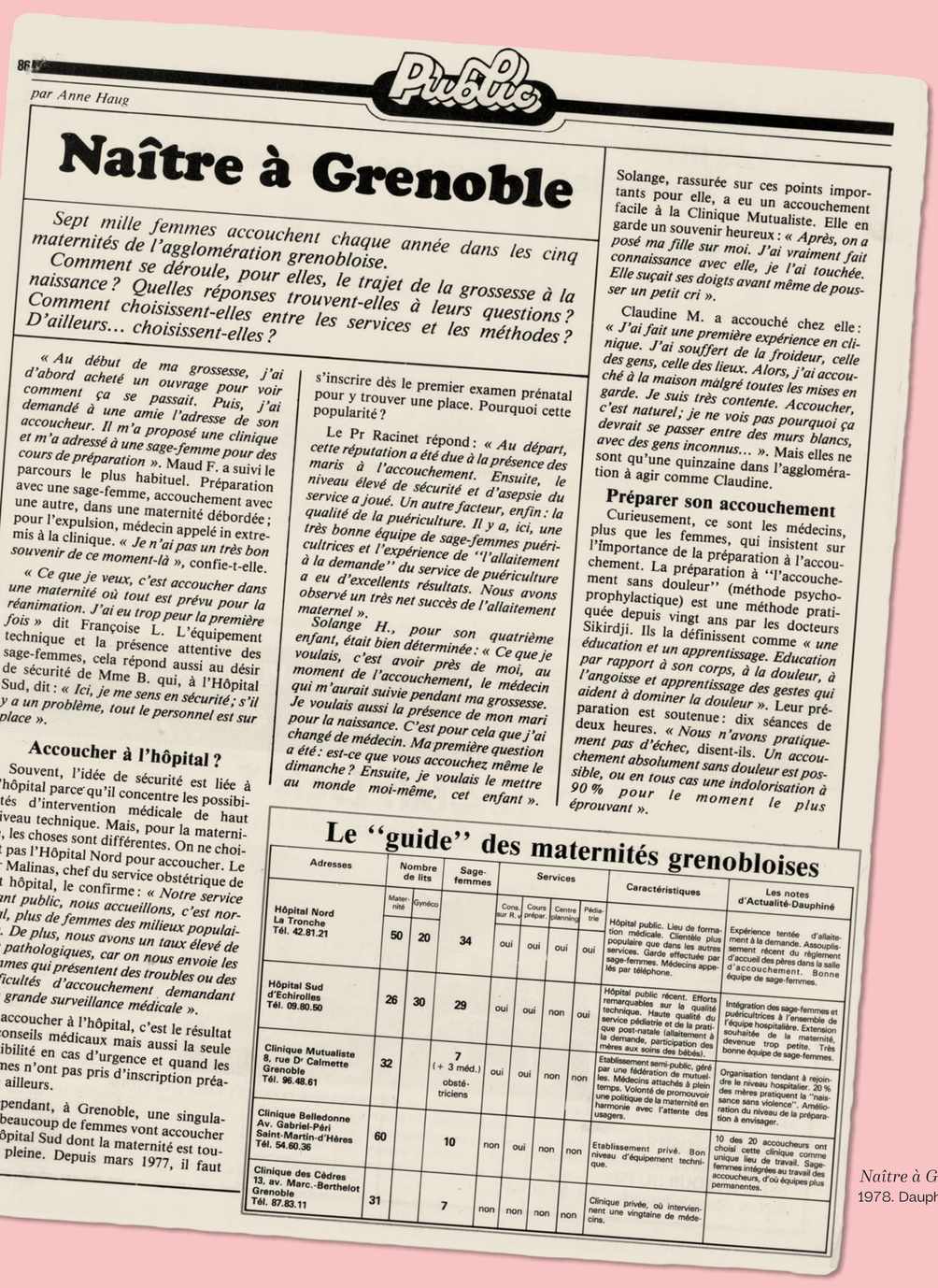
La maladicion divine

Copyright by Paris-Graphic and Ce soir

Accoucher sans douleur, 1951, Ce Soir. Retronews

ACCOUCHER SANS DOULEUR

En 1951, Le Dr Lamaze, raconte comment il a vu lors d'un voyage en URSS une femme accoucher sans douleur dans la maternité de Leningrad. Ce témoignage à en France un fort retentissement. L'objectif de cette technique est d'instaurer un climat de confiance entre la parturiente et l'équipe médicale et de permettre à la mère de développer des moyens pour réduire la douleur lors de l'accouchement.


86

Public

par Anne Haug

Naître à Grenoble

Sept mille femmes accouchent chaque année dans les cinq maternités de l'agglomération grenobloise.
Comment se déroule, pour elles, le trajet de la grossesse à la naissance ? Quelles réponses trouvent-elles à leurs questions ? Comment choisissent-elles entre les services et les méthodes ? D'ailleurs... choisissent-elles ?

« *Au début de ma grossesse, j'ai d'abord acheté un ouvrage pour voir comment ça se passait. Puis, j'ai demandé à une amie l'adresse de son accoucheur. Il m'a proposé une clinique et m'a adressé à une sage-femme pour des cours de préparation* ». Maud F. a suivi le parcours le plus habituel. Préparation avec une sage-femme, accouchement avec une autre, dans une maternité débordée ; pour l'expulsion, médecin appelé in extremis à la clinique. « *Je n'ai pas un très bon souvenir de ce moment-là* », confie-t-elle.

« *Ce que je veux, c'est accoucher dans une maternité où tout est prévu pour la réanimation. J'ai eu trop peur la première fois* » dit Françoise L. L'équipement technique et la présence attentive des sage-femmes, cela répond aussi au désir de sécurité de Mme B. qui, à l'Hôpital Sud, dit : « *Ici, je me sens en sécurité ; s'il y a un problème, tout le personnel est sur place* ».

Accoucher à l'hôpital ?

Souvent, l'idée de sécurité est liée à l'hôpital parce qu'il concentre les possibilités d'intervention médicale de haut niveau technique. Mais, pour la maternité, les choses sont différentes. On ne choisit pas l'Hôpital Nord pour accoucher. Le Pr Malinas, chef du service obstétrique de cet hôpital, le confirme : « *Notre service étant public, nous accueillons, c'est normal, plus de femmes des milieux populaires. De plus, nous avons un taux élevé de cas pathologiques, car on nous envoie les femmes qui présentent des troubles ou des difficultés d'accouchement demandant une grande surveillance médicale* ».

Ici, accoucher à l'hôpital, c'est le résultat de conseils médicaux mais aussi la seule possibilité en cas d'urgence et quand les femmes n'ont pas pris d'inscription préalable ailleurs.

Cependant, à Grenoble, une singularité : beaucoup de femmes vont accoucher à l'Hôpital Sud dont la maternité est toujours pleine. Depuis mars 1977, il faut s'inscrire dès le premier examen prénatal pour y trouver une place. Pourquoi cette popularité ?

Le Pr Racinet répond : « *Au départ, cette réputation a été due à la présence des maris à l'accouchement. Ensuite, le niveau élevé de sécurité et d'asepsie du service a joué. Un autre facteur, enfin : la qualité de la puériculture. Il y a, ici, une très bonne équipe de sage-femmes puéricultrices et l'expérience de "l'allaitement à la demande" du service de puériculture a eu d'excellents résultats. Nous avons observé un très net succès de l'allaitement maternel* ».

Solange H., pour son quatrième enfant, était bien déterminée : « Ce que je voulais, c'est avoir près de moi, au moment de l'accouchement, le médecin qui m'aurait suivie pendant ma grossesse. Je voulais aussi la présence de mon mari pour la naissance. C'est pour cela que j'ai changé de médecin. Ma première question a été : est-ce que vous accouchez même le dimanche ? Ensuite, je voulais le mettre au monde moi-même, cet enfant ».

Solange, rassurée sur ces points importants pour elle, a eu un accouchement facile à la Clinique Mutualiste. Elle en garde un souvenir heureux : « *Après, on a posé ma fille sur moi. J'ai vraiment fait connaissance avec elle, je l'ai touchée. Elle suçait ses doigts avant même de pousser un petit cri* ».

Claudine M. a accouché chez elle : « *J'ai fait une première expérience en clinique. J'ai souffert de la froideur, celle des gens, celle des lieux. Alors, j'ai accouché à la maison malgré toutes les mises en garde. Je suis très contente. Accoucher, c'est naturel ; je ne vois pas pourquoi ça devrait se passer entre des murs blancs, avec des gens inconnus...* ». Mais elles ne sont qu'une quinzaine dans l'agglomération à agir comme Claudine.

Préparer son accouchement

Curieusement, ce sont les médecins, plus que les femmes, qui insistent sur l'importance de la préparation à l'accouchement. La préparation à "l'accouchement sans douleur" (méthode psychoprophylactique) est une méthode pratiquée depuis vingt ans par les docteurs Sikirdji. Ils la définissent comme « *une éducation et un apprentissage. Education par rapport à son corps, à la douleur, à l'angoisse et apprentissage des gestes qui aident à dominer la douleur* ». Leur préparation est soutenue : dix séances de deux heures. « *Nous n'avons pratiquement pas d'échec,* disent-ils. *Un accouchement absolument sans douleur est possible, ou en tous cas une indolorisation à 90 % pour le moment le plus éprouvant* ».

Le "guide" des maternités grenobloises

Adresses	Nombre de lits		Sage-femmes	Services				Caractéristiques	Les notes d'Actualité-Dauphiné
	Maternité	Gynéco		Cons. sur R. v	Cours prépar.	Centre planning	Pédiatrie		
Hôpital Nord La Tronche Tél. 42.81.21	50	20	34	oui	oui	oui	oui	Hôpital public. Lieu de formation médicale. Clientèle plus populaire que dans les autres services. Garde effectuée par sage-femmes. Médecins appelés par téléphone.	Expérience tentée d'allaitement à la demande. Assouplissement récent du règlement d'accueil des pères dans la salle d'accouchement. Bonne équipe de sage-femmes.
Hôpital Sud d'Echirolles Tél. 09.80.50	26	30	29	oui	oui	non	oui	Hôpital public récent. Efforts remarquables sur la qualité technique. Haute qualité du service pédiatrie et de la pratique post-natale (allaitement à la demande, participation des mères aux soins des bébés).	Intégration des sage-femmes et puéricultrices à l'ensemble de l'équipe hospitalière. Extension souhaitée de la maternité, devenue trop petite. Très bonne équipe de sage-femmes.
Clinique Mutualiste 8, rue Dr Calmette Grenoble Tél. 96.48.61	32		7 (+ 3 méd.) obstétriciens	oui	oui	non	non	Etablissement semi-public, géré par une fédération de mutuelles. Médecins attachés à plein temps. Volonté de promouvoir une politique de la maternité en harmonie avec l'attente des usagers.	Organisation tendant à rejoindre le niveau hospitalier. 20 % des mères pratiquent la "naissance sans violence". Amélioration du niveau de la préparation à envisager.
Clinique Belledonne Av. Gabriel-Péri Saint-Martin-d'Hères Tél. 54.60.36	60		10	non	oui	non	non	Etablissement privé. Bon niveau d'équipement technique.	10 des 20 accoucheurs ont choisi cette clinique comme unique lieu de travail. Sage-femmes intégrées au travail des accoucheurs, d'où équipes plus permanentes.
Clinique des Cèdres 13, av. Marc.-Berthelot Grenoble Tél. 87.83.11	31		7	non	non	non	non	Clinique privée, où interviennent une vingtaine de médecins.	

Naître à Grenoble, 1978. Dauphiné Libéré

Cours de préparation à l'accouchement à l'hôpital Sud - Échirolles, octobre 1977, Hospitalier de Grenoble, n°6.
Musée grenoblois des Sciences médicales

Aujourd'hui dès le 5e mois et jusqu'au terme de la grossesse, des sages-femmes de la Maternité du CHU Grenoble Alpes proposent des rencontres pour aider à mieux comprendre les changements vécus et permettent aux femmes d'envisager la façon dont elles souhaitent accoucher et accueillir le bébé. Au-delà d'échanges, l'accompagnement se fait dans un travail corporel basé sur la relaxation, la respiration et l'apprentissage de postures visant à soulager les inconforts de la grossesse et faciliter l'accouchement.

L'ACCOUCHEMENT NORMAL

2000
2024

Assisté généralement par la sage-femme, l'accouchement dit "normal" s'effectue au terme de la grossesse, entre la 37e et la 42e semaine d'aménorrhée. 75 % des femmes mettent leurs enfants au monde par les voies naturelles, sans problème. Depuis plusieurs années, les conditions de prise en charge des naissances évoluent, grâce à une meilleure adéquation entre l'équipement des maternités et le niveau de risque encouru par les mères et les nouveau-nés.

Le taux de césariennes, en augmentation constante jusqu'en 2007, s'est depuis stabilisé autour de 20 %. Les durées moyennes des séjours (4,4 jours en 2020) diminuent dans le secteur privé comme dans le secteur public. Totalement exclus jusque dans les années 50, les pères ou le co-parent, avec la médicalisation de la naissance et le développement de méthodes alternatives lors des préparations à la naissance sont de plus en plus présents et impliqués durant la grossesse et l'accouchement.

LES STADES DU TRAVAIL ET DE L'ACCOUCHEMENT

L'apparition de contractions utérines définit le début du travail qui aboutit à l'accouchement.

- Stade 1 : L'engagement du fœtus dans le bassin osseux maternel
- Stade 2 : La descente dans le bassin
- Stade 3 : le dégagement à la sortie du bassin avec l'étirement simultané du périnée aboutissant à la naissance
- Stade 4 : la délivrance correspond à l'expulsion du placenta et de ses annexes.

15 à 20 minutes après l'arrivée du bébé, l'utérus se contracte brutalement. Le placenta se détache et est expulsé. Il est examiné par la sage-femme qui vérifie qu'il a été évacué entièrement et qu'il ne reste rien à l'intérieur de l'utérus. La persistance de fragments placentaires, rétention placentaire, peut provoquer une hémorragie ou une infection, nécessitant un geste de curage digital.

Salle lotus de l'Hôpital Couple-Enfant, 2018. CHUGA

La salle d'accouchement physiologique "Lotus" a été conçue en 2018 pour proposer une ambiance calme et chaleureuse afin d'accueillir les naissances naturelles.

En 2021, 2 598 femmes ont accouché à la Maternité de l'Hôpital Couple-Enfant, dont 494 d'entre elles par césarienne (19 %).

Délivrance (satde 3),
Maternité de l'Hôpital Sud – Échirolles,
1980. Coll. privée

L'ACCOUCHEMENT RESTE UN GRAND MOMENT PSYCHOLOGIQUE

Pour des raisons de sécurité, la majorité des accouchements s'effectue en clinique ou à l'hôpital.

LES AMÉLIORATIONS DE LA SÉCURITÉ ET DU CONFORT DE L'ACCOUCHEMENT

1970
2024

LE DÉCLENCHEMENT ARTIFICIEL DU TRAVAIL

Les conditions anormales de la grossesse peuvent conduire à une décision de déclenchement artificiel du travail pour prévenir des complications fœtales.

L'ANESTHÉSIE PÉRIDURALE POUR UN ACCOUCHEMENT SANS DOULEUR

À partir des années 80, la place des anesthésistes à l'hôpital est grandissante. Si la péridurale se généralise tardivement à partir de 1970, c'est seulement à partir de 1994 qu'elle est systématiquement proposée. L'anesthésie apporte pour celles qui le souhaitent un confort souvent majeur durant l'accouchement. La place des anesthésistes spécialisés en obstétrique a contribué à l'amélioration de la prise en charge des femmes en travail et à leur sécurité.

Salle d'accouchement de l'Hôpital Couple-Enfant, 2016.
CHUGA

L'ACCOUCHEMENT PEUT ÊTRE À L'ORIGINE DE COMPLICATIONS

Lorsque la grossesse est pathologique (grossesse multiple, diabète gestationnel, hypertension artérielle, menace d'accouchement prématuré, etc.) et si l'accouchement s'annonce avec des complications, il est pris en charge par le gynécologue-obstétricien.

Les complications pour la mère

- **La dystocie** : il s'agit de la difficulté, essentiellement mécanique, qui peut survenir lors d'un accouchement pouvant nécessiter l'utilisation de forceps, de ventouse, ou indication de césarienne, accouchement par voie chirurgicale.
- **Les hémorragies de la délivrance** sont des situations d'extrême urgence parfois, nécessitant une chirurgie d'urgence et/ou radiologie interventionnelle pour pratiquer une embolisation vasculaire.
- **Les autres incidents** : infections puerpérales, séquelles périnéales.

Les complications pour l'enfant

- **La détresse respiratoire**, d'autant plus importante que l'accouchement est prématuré.
- **L'asphyxie per partum** : procidence du cordon, rupture utérine, décollement du placenta.
- **La traumatologie per partum** : paralysie du plexus brachial, fractures, hématomes intracrâniens.
- **L'infection maternofoetale**.
- **La mort** in utero ou néonatale.

LA PRISE EN CHARGE DES GROSSESSES PATHOLOGIQUES

Au sein de l'Hôpital couple-enfant, un centre de compétence assure la prise en charge des grossesses gémellaires ; c'est à ce titre que le centre bénéficie d'un laser permettant le traitement d'éventuelles complications.

LA PLACE DES PARENTS A ÉVOLUÉ

De tout temps, la grossesse fut une affaire de femmes, la famille étant plutôt mise à l'écart. À partir des années 70, l'implication du couple durant toutes les phases de la grossesse et la présence de l'accompagnant lors de l'accouchement et pour les suites néonatales sont acceptées et organisées au sein de la maternité.

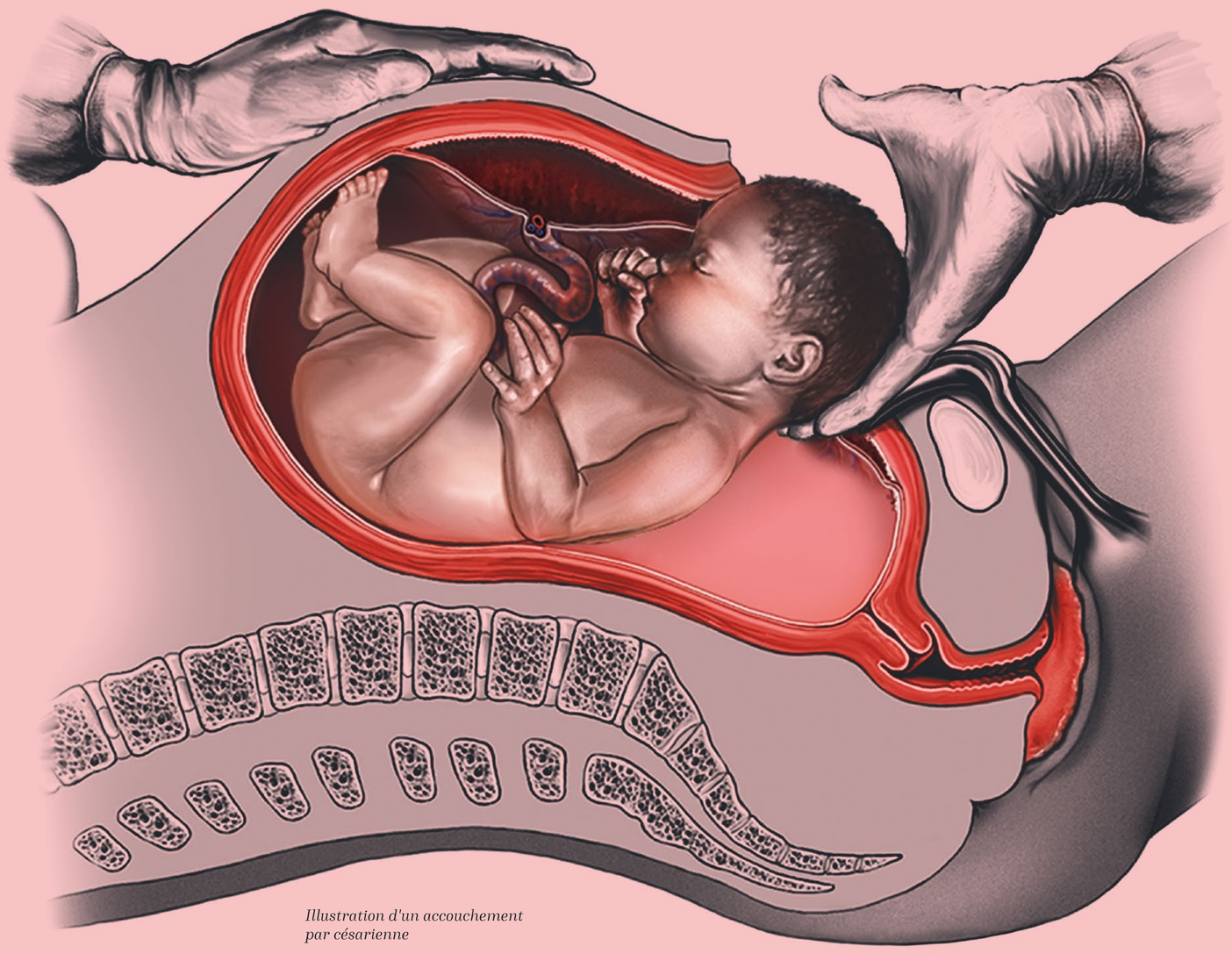


Illustration d'un accouchement par césarienne

LA PRISE EN CHARGE DU NOUVEAU-NÉ

1950
2024

Puéricultrice de l'Hôpital Couple - Enfant, 2016.
CHUGA

LES MESURES IMMÉDIATES

Lorsque le bébé pousse son premier cri, il est placé en général sur le ventre de la mère pendant que le cordon ombilical est coupé. Ensuite, les premiers soins sont prodigués.

- Séchage immédiat et complet, contact peau contre peau, bain différé.
- Clampage, soins hygiéniques et section du cordon à un moment approprié.
- Début précoce de l'allaitement exclusif.
- Soins courants (soins des yeux, vitamine K).
- Conseils aux parents sur les pratiques essentielles pour le nouveau-né (soins thermiques, allaitement, hygiène et soins du cordon).

Les premiers soins, Hôpital Couple - Enfant, 2022.
CHUGA

LE SCORE D'APGAR, PREMIER ÉLÉMENT D'APPRÉCIATION DE LA SANTÉ DU NOUVEAU-NÉ

Décrit par Virginia Apgar, anesthésiste américaine 1952, ce score est une évaluation clinique de l'état du nouveau-né quantifié de 0 à 2 pour chacun des 5 critères suivants :

- **A**pparence (coloration de la peau)
- **P**ouls (fréquence cardiaque),
- **G**rimace (réactivité aux stimuli),
- **A**ctivité (tonus musculaire),
- **R**espiration (fréquence et efforts respiratoires).

Ce score fondamental et obligatoire est utilisé et établi à 1, 5, et 10 minutes. Chiffré de 0 à 10, le seuil de 7 garantit une excellente adaptation néonatale.

LES EXAMENS BIOLOGIQUES

Les examens biologiques systématiques dans le sang du cordon, équilibre acidobasique, sont importants pour la conduite ultérieure.

À partir des années 70, le rapprochement du nouveau-né et de sa mère est encouragé. Aujourd'hui le contact peau à peau du bébé et de sa mère permet l'établissement de relations affectives immédiates.

Peau à peau, 2020,
cliché Sylvie Caraby.
CHUGA

SCORE D'APGAR

		0	1	2
A	Apparence	Bleu partout	Blanche aux extrémites, rose sur le corps	Toute rose
P	Pouls	Absent	Lent	Rapide
G	Grimace	Aucune réponse	Répait aux stimulations	Pleure et tousse
A	Activité	Mou	Quelques flexions ou etirements	Mouvements actifs
R	Respiration	Absente	Faible/irrégulière	Bonne et votre bébé pleure

LA QUESTION DE L'ALLAITEMENT

Universellement adopté l'allaitement maternel est devenu un sujet controversé dans les pays occidentaux, souvent abandonné au profit de l'allaitement artificiel. On sait pourtant que c'est un des éléments les plus efficaces pour la croissance de l'enfant et la santé de la mère. En 1979, l'importance de l'allaitement maternel est rappelée à la Maternité sud de l'hôpital de Grenoble, à l'origine d'un film pédagogique et d'un enseignement diffusé en France.

27e ANNÉE - N° 1 359

le dauphiné LIBERE

DIMANCHE 13 MAI 1979

LE QUOTIDIEN DU SUD-EST

« L'allaitement maternel est et doit rester un choix » déclare à Grenoble le professeur Minkowski

« Allaiter » ce geste naturel, perdu dans le monde moderne, dont la femme, aujourd'hui, n'a même plus le souvenir, redeviendrait-il un élément de foi dans les maternités, de passion dans les débats, d'équilibre dans les foyers, d'étude dans les milieux médicaux ?

C'est ce que l'on est tenté de penser après la soirée de vendredi qui, portant sur ce sujet, vit la salle Dauphine d'Alpes-congrès se remplir et se passionner très vite.

Médecins, sages-femmes, puéricultrices, parents et grands-parents, étudiants, lycéens, tous, en effet, étaient venus particulièrement nombreux et ne se contentèrent pas d'être de simples spectateurs.

Pour le réalisateur des « premiers jours de la vie » et « vers une grossesse sans risques » ce film se présente un peu comme le troisième volet d'un triptyque dédié à la maternité, Claude Edelmann trouvant à Grenoble le terrain de l'allaitement maternel.

Tout est venu en effet d'une expérience de la maternité de l'hôpital Sud, expérience conduite non pas par le seul professeur Racinet, le chef de service, par toute une équipe et non pas « en faveur » de l'allaitement mais pour une mise en confiance de la mère face à tous les problèmes de l'accouchement et de la naissance.

Mise en confiance dont le débat a fait ressortir l'importance, tant les jeunes femmes devcant les problèmes de la vie, apparaissent angoissées parce que sous-informées.

« Un film d'amour »

Il y a quatre ans cette équipe composée de pédiatres, de sage-femmes, d'aide-puéricultrices, d'aide-soignantes, se lançait donc dans cette aventure qui, bien au-delà de la simple consultation médicale, allait favoriser une approche nouvelle de la relation mère-enfant et cela selon un schéma précis qui est : d'informer, d'aider, de motiver, puis de laisser le libre choix.

Quatre ans après, cette équipe a-t-elle gagné le pari qu'elle avait engagé ?

Sans doute puisqu'un film a été tourné qui apparut ce vendredi soir sur l'écran comme un très beau « film d'amour », ainsi que le qualifia le professeur Alexandre Minkowski.

Son titre « j'ai choisi d'allaiter » résume tout à fait le but poursuivi par l'équipe du professeur Racinet, qui n'est pas d'imposer mais de proposer.

Comme l'ont fait remarquer plusieurs médecins présents, ce qui était présenté sur l'écran, n'était jamais qu'un retour à un geste que les femmes ont toujours connu d'instinct mais que la civilisation et ses techniques ont peu à peu gommé dans les mémoires, celles des mères comme celles du personnel des maternités.

Pour cette grande première du film de Claude Edelmann et pour donner au débat qui devait suivre, le maximum d'intérêt, des personnalités de haut niveau avaient été invitées.

C'est ainsi que Mme Nicole Pasquier, secrétaire d'Etat à l'emploi féminin, qui est aussi médecin-psychiatre et mère de trois enfants - et en a nourri deux, comme elle le précisa elle-même - présida cette importante manifestation aux côtés du professeur Alexandre Minkowski, directeur du Centre de Recherche biologiques du développement faetal et néonal, qui apporta à la soirée, outre sa compétence, un peu de chaleur et d'humour.

Que les professeurs André Beaudoing et Yves Malinas, de Grenoble, Robert Gilly, chef de service de pédiatrie à Lyon, Bernard Salle, chef de service de néonatologie à Lyon, Pierre Satge, médecin chef de l'Institut de puériculture de Paris prirent part également au débat en compagnie d'une partie de l'équipe du professeur Racinet, dont le professeur lui-même, la doctoresse Thirion, Mmes Brunet, sage-femme ; Vizier, aide-puéricultrice. Le Dauphiné-Libéré était représenté par M. Gaillard, directeur général adjoint.

Pourquoi allaiter ?

Après les 27 minutes que durent le film dont les images très émouvantes sont autant un plaidoyer en faveur de l'allaitement qu'en faveur de la naissance, les questions ne se firent pas attendre et la plus pertinente fut certainement celle posée par une lycéenne étonnée de ne pas trouver la réponse dans le film :

« Pourquoi allaiter ? Pourquoi le lait de la mère plutôt que celui du biberon ? »

Oui, après ce film qui ne traite que de la relation privilégiée et profonde qui s'établit, par l'allaitement au sein, entre la mère et l'enfant, on peut se le demander : pourquoi cet intérêt soudain en faveur de l'allaitement ?

La réponse donnée par le professeur Minkowski, montra bien qu'il ne s'agissait ni de mode, ni de préoccupation « écologique ».

« C'est, répondit-il, **parce que le lait de la mère, s'il nourrit, immunise aussi. Il apporte à l'enfant la meilleure défense contre l'infection, l'allergie. »**

« Cela est si vrai, intervint le professeur Malinas, **qu'il ne peut-être question de nourrir un prématuré avec un autre lait. D'où l'importance, pour nous, du lactarium ou banque du lait », comme il en existe un à Lyon, pour la région Rhône-Alpes.**

Malheureusement, souligna-t-il **encore est-il en déficit de 300 000 à 400 000 litres par an ! »**

Elles ne sont plus là, les bonnes nourrices d'antan !

L'allaitement maternel donc, s'il est un choix :

« Il ne faut jamais obliger une femme à allaiter » insista le professeur Malinas.

C'est aussi le « bon choix » sur le plan de la chimie et de la nutrition.

Et c'est bien ainsi, semble-t-il, que l'ont ressenti les jeunes mères de l'hôpital Sud, filmées par Claude Edelmann.

Les échecs ? Ils sont de l'ordre de 10 % dans le service du professeur Racinet :

« La plus grande cause en est que les femmes n'avaient vraiment pas envie d'allaiter leur enfant » précisa Mme Boyer.

« On choisi d'allaiter parce qu'on a reçu une information correcte sur l'allaitement maternel » indiqua le docteur Thirion.

L'allaitement maternel est et doit rester un choix,
Actualité Dauphiné, 1979.

Grille de douleur et d'inconfort du nouveau né (EDIN)

Debillon T, Sgaggero B, Zupan V, Tres F, Magny JF, Bouguin MA,. Séméiologie de la douleur chez le prématuré Arch Pediatr 1994; 1:1085-1092.

Grille utilisable chez le nouveau né hospitalisé (à terme ou prématuré) non pour une douleur aiguë brève mais pour une douleur durable liée à une pathologie prolongée (entérocolite...) ou la répétition de soins douloureux. Cette grille nécessite un temps d'observation prolongé de l'enfant (4 à 8 heures).

Un **score dépassant le chiffre 4** nécessite une thérapeutique antalgique efficace.

ITEM	PROPOSITIONS
VISAGE	0 => Visage détendu 1 => Grimaces passagères :Froncement des sourcils / Lèvres pincées / Plissement du menton / Tremblement du menton 2 => Grimaces fréquentes, marquées ou prolongées 3 => Crispation permanente ou visage prostré, figé ou visage violacé
CORPS	0 => Détendu 1 => Agitation transitoire, assez souvent calme 2 => Agitation fréquente mais retour au calme possible 3 => Agitation permanente : crispation des extrémités et raideur des membres ou motricité très pauvre et limitée, avec corps figé
SOMMEIL	0 => S'endort facilement, sommeil prolongé, calme 1 => S'endort difficilement 2 => Se réveille spontanément en dehors des soins et fréquemment, sommeil agité 3 => Pas de sommeil
RELATION	0 => Sourire aux anges, sourire réponse, attentif à l'écoute 1 => Appréhension passagère au moment du contact 2 => Contact difficile, cri à la moindre stimulation 3 => Refuse le contact, aucune relation possible. Hurlement ou gémissement sans la moindre stimulation
RECONFORT	0 => N'a pas besoin de réconfort 1 => Se calme rapidement lors des caresses, au son de la voix ou à la succion 2 => Se calme difficilement 3 => Inconsolable. Succion désespérée

Grille de douleur et d'inconfort du nouveau-né (EDIN), 1994.
CHUGA

LA PRISE EN CHARGE DE LA DOULEUR DU NOUVEAU-NÉ

Le vieil adage stipulant que le nouveau-né ne souffre pas, n'ayant pas terminé son développement sensoriel, est totalement invalidé depuis plusieurs années.

Depuis 1995 la prise en compte de la douleur chez le nouveau-né est devenue importante et le personnel est tout particulièrement sensibilisé. Il existe de nombreuses échelles de cotation de la douleur comme par exemple le score EDIN (Échelle de Douleur et d'Inconfort du Nouveau-né), ou l'évaluation de la douleur pendant les soins. L'utilisation de traitements adaptés, analgésie par ingestion sucrée, est largement indiquée.

L'ACCOMPAGNEMENT PSYCHOLOGIQUE DES PARENTS

Aujourd'hui, l'intervention de psychologues auprès des parents permet d'améliorer :

- la relation mère-enfant-entourage,
- la formation des personnels qui délivrent des informations sur l'enfant et son développement, son comportement, ses réactions, sur l'hospitalisation, les techniques d'écoute et d'éveil sensoriel.

L'enfant est né,
Hôpital Couple – Enfant, 2020. CHUGA

Enfant allaité par sa mère,
2016. CHUGA

LA PRISE EN CHARGE DES ENFANTS PRÉMATURÉS ET L'ORGANISATION DE LA NÉONATALOGIE HOSPITALIÈRE

1950
2024

NAITRE ENTRE 22 ET 37 SEMAINE D'AMÉNORRHÉE

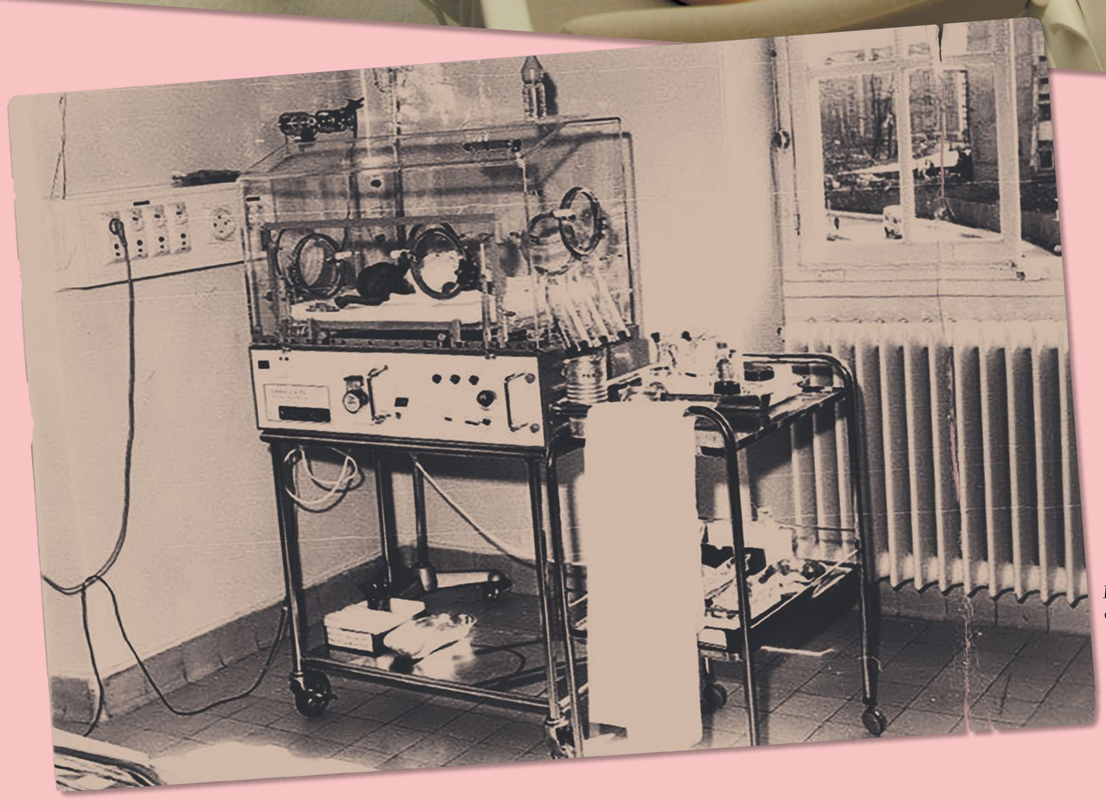
Avant les années 50, la prise en charge des prématurés est quasi inexistante et 85 % des nourrissons pesant moins de 1,5 kg à la naissance meurent. À partir des années 1960, la physiologie et la physiopathologie permettent d'analyser et de comprendre les pathologies néonatales et favorisent leur traitement : traitement des détresses respiratoires, traitement des ictères, meilleure nutrition, prévention des détresses respiratoires, prévention des complications cérébrales.

Depuis 1977, l'organisation mondiale de la santé considère 22 semaines d'aménorrhée comme limite de viabilité fœtale. À partir de 1978, l'organisation des soins spécifiques a conduit à la création de services de néonatologie performants à l'hôpital, améliorant le pronostic de ces enfants surtout des grands prématurés. À la fin des années 90, l'organisation d'établissements adaptés à la périnatalité a consolidé les organisations de soins avec le concept de transfert in utero de la mère, avant un accouchement prématuré.
Une naissance est dite prématurée si elle survient avant 37 SA, soit près de 4 semaines avant la date prévue d'accouchement.

Chambre du Service de Néonatalogie, Hôpital Couple-Enfant, 2016. CHUGA

1972, LA CRÉATION D'UNE UNITÉ DE RÉANIMATION DES NOUVEAU-NÉS

Dans les années 60, l'avènement des techniques de réanimation et d'assistance respiratoire marquent le début de la réanimation infantile et néonatale. À Grenoble, en 1972, la création au centre hospitalier d'une unité de réanimation spécifique permet de grands progrès (Pierre Rambaud, Paul Frappat).
Le service de néonatalogie est ouvert en 1984. Initialement endotrachéale, la ventilation est invasive. À partir des années 2000, la ventilation "non invasive" par respirateur à support nasal et non trachéal, limite encore les lésions pulmonaires iatrogènes.



Incubateur, cliché Faculté de Médecine de Grenoble, 1972. Musée grenoblois des Sciences médicales

Parents auprès d'un enfant prématuré, Service Néonatalogie,

DES TRAITEMENTS MÉDICAUX ADAPTÉS

Dans les années 80, le bénéfice d'une corticothérapie anténatale administrée à la mère en cas de menace d'accouchement prématuré est démontrée. Ce traitement accélère la maturation pulmonaire de l'enfant à naître et réduit la mortalité et les complications neurologiques, notamment le risque d'hémorragies intracrâniennes. Les surfactants exogènes, développés et commercialisés dans les années 90, sont administrés après la naissance afin de pallier l'immaturité pulmonaire des prématurés. La lutte contre les infections est une préoccupation constante. Sur le plan nutritionnel, les connaissances relatives aux apports nécessaires ont également progressé permettant de proposer des solutés de perfusion et des laits adaptés, répondant au mieux aux besoins spécifiques de ces enfants et à leur développement cérébral.

EN CAS DE DIAGNOSTIC PRÉNATAL, INTERVENIR SUR LE FŒTUS ET LE NOUVEAU-NÉ

1970
2024

De nombreuses pathologies chirurgicales sont désormais dépistées in-utero et la plupart des enfants pris en charge chirurgicalement en période néonatale ont fait l'objet d'un diagnostic. Au niveau de l'Arc Alpin, les équipes de l'Hôpital Couple Enfant sont les seules à pouvoir assurer leur prise en charge. Leur rôle débute dès la discussion d'un diagnostic prénatal de pathologie médicale et ou chirurgicale. Un entretien proposé au couple permet de délivrer une information complète avec les données disponibles : imagerie échographique, IRM fœtale, génétique, biologie...

LES GESTES DE THÉRAPIE MÉDICALE FŒTALE

Certains gestes sont réalisés par les obstétriciens et échographistes.

- Ponctions, drainages d'épanchements (ascite, hydrothorax,) ou lésions kystiques compressives.
- Traitement par fœtoscopie de jumeaux, par exemple syndrome transfuseur-transfusé.
- transfusion in utero pour anémie grave (voir Françoise Devillard).

LA CHIRURGIE

1. La chirurgie pratiquée sur le fœtus (chirurgie fœtale)

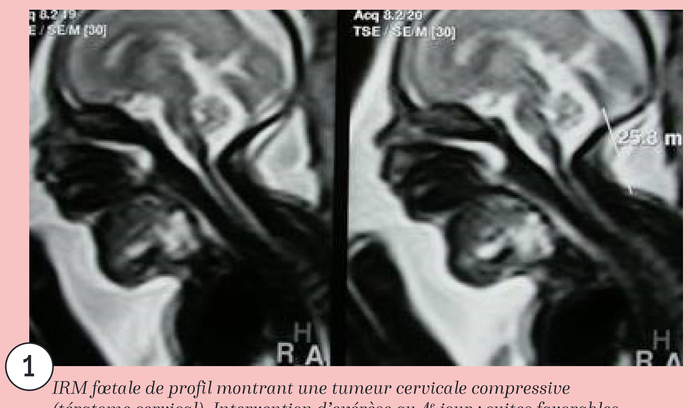
Il s'agit d'interventions effectuées sur le fœtus au cours de la grossesse : abord précoce de l'utérus maternel, traitement de la lésion fœtale, réintégration dans l'utérus et poursuite de la gestation. Le risque de complications est important pour la mère et pour le fœtus. Les indications sont actuellement très rares, effectuées par quelques équipes nationales expertes.

Exemple : dans certains cas de formes graves de hernies congénitales de coupole diaphragmatique avec hypoplasie pulmonaire majeure, le fœtus peut bénéficier de la pose par fœtoscopie d'un ballonnet intratrachéal placé à un terme précis de la grossesse (FETO : fetal endoscopic tracheal occlusion). Celui-ci est retiré quelques semaines plus tard après qu'il ait réalisé son rôle d'obliger les deux poumons à se distendre en empêchant le liquide pulmonaire qu'ils secrètent d'être extériorisé par la trachée. Cette technique est actuellement réalisée dans deux centres parisiens.

2. La procédure ex-utero intrapartum treatment dite EXIT

Certaines anomalies peuvent mettre en danger l'enfant au moment de la naissance, par asphyxie néonatale (tumeur compressive). Le geste consiste à faire naître l'enfant par césarienne, le maintenir en circulation placentaire sans couper le cordon pendant quelques minutes, le temps de réaliser un geste de sauvetage : intubation difficile, trachéotomie, traitement d'une tumeur. Cette technique nécessite une programmation et une coordination parfaite des différentes équipes. Cette stratégie a été pratiquée à l'Hôpital couple enfant à plusieurs reprises avec succès.

Un exemple d'EXIT



1 *IRM fœtale de profil montrant une tumeur cervicale compressive (tératome cervical). Intervention d'exérèse au 4e jour ; suites favorables,* 2006. Coll. privée

2 *Césarienne à 34 semaines sans section du cordon.* 2006. Coll. privée

3 *Intubation trachéale sous circulation placentaire, cordon non clampé et transfert en réanimation néonatale.* 2006. Coll. privée

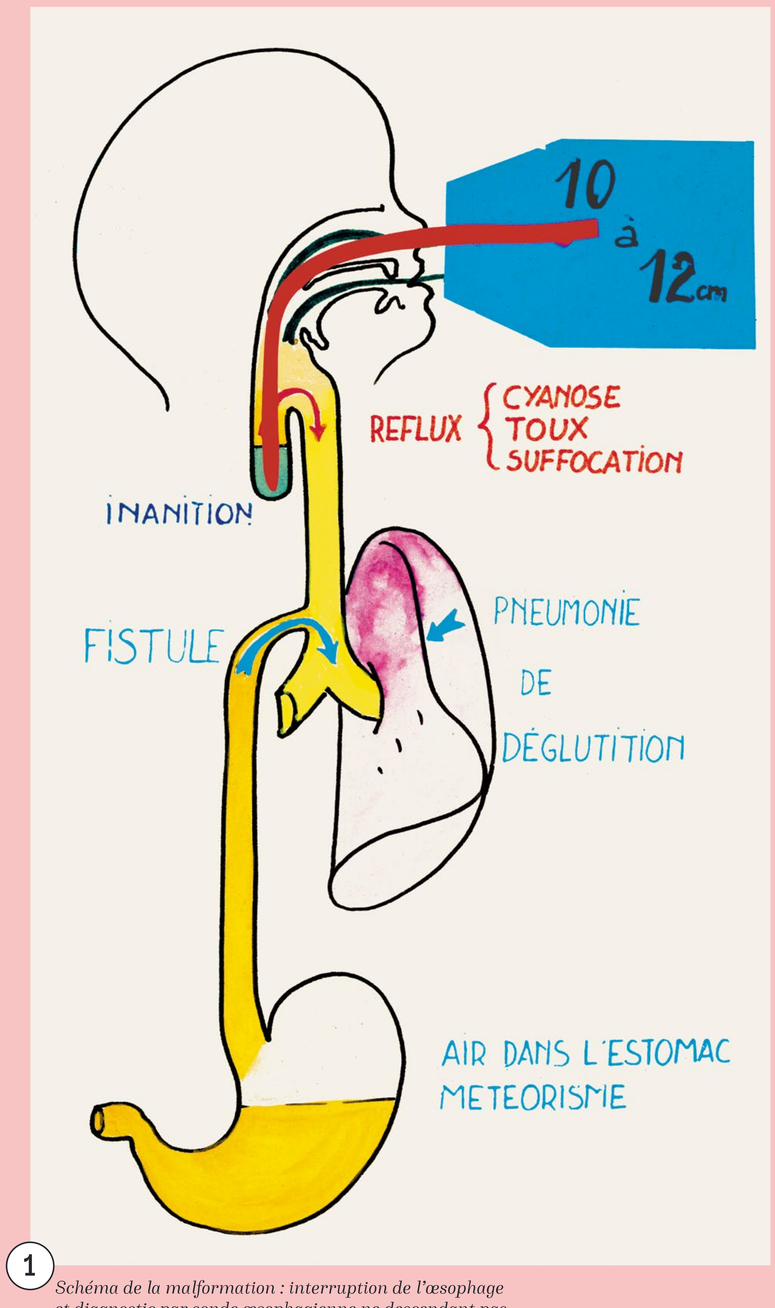
4 *Tumeur avant intervention,* 2006. Coll. privée

5 *Exérèse chirurgicale à la 24e heure de vie,* 2006. Coll. privée

6 *Fin de l'intervention,* 2006. Coll. privée

7 *3 ans post-opératoire,* 2009. Coll. privée

Un exemple d'atrésie de l'œsophage

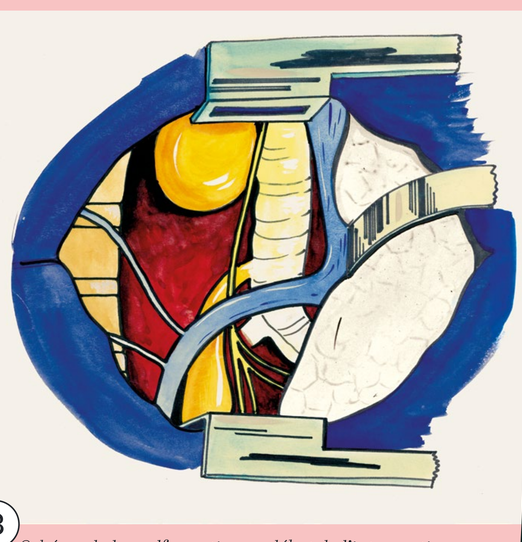


1 *Schéma de la malformation : interruption de l'œsophage et diagnostic par sonde œsophagienne ne descendant pas dans l'estomac,* dessin Roger Sarrazin, 1972.

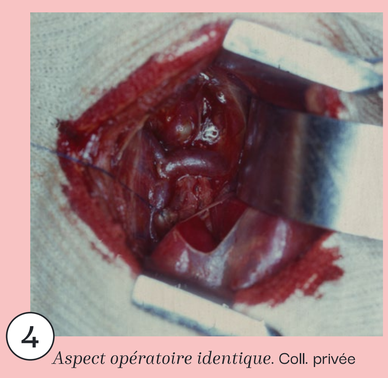
3. La chirurgie du nouveau-né

Dans la plupart des cas, les malformations fœtales sont opérées dès la naissance, après une mise en condition en réanimation néonatale. La variété des anomalies à traiter est importante. Les moyens disponibles à l'Hôpital sont essentiels : imagerie, blocs opératoires adaptés, compétences très spécifiques des équipes chirurgicales, anesthésie pédiatrique, médecine et réanimation néonatales.

2 *Radiographie de profil montrant le cul de sac supérieur gonflé d'air,* cliché 1985.

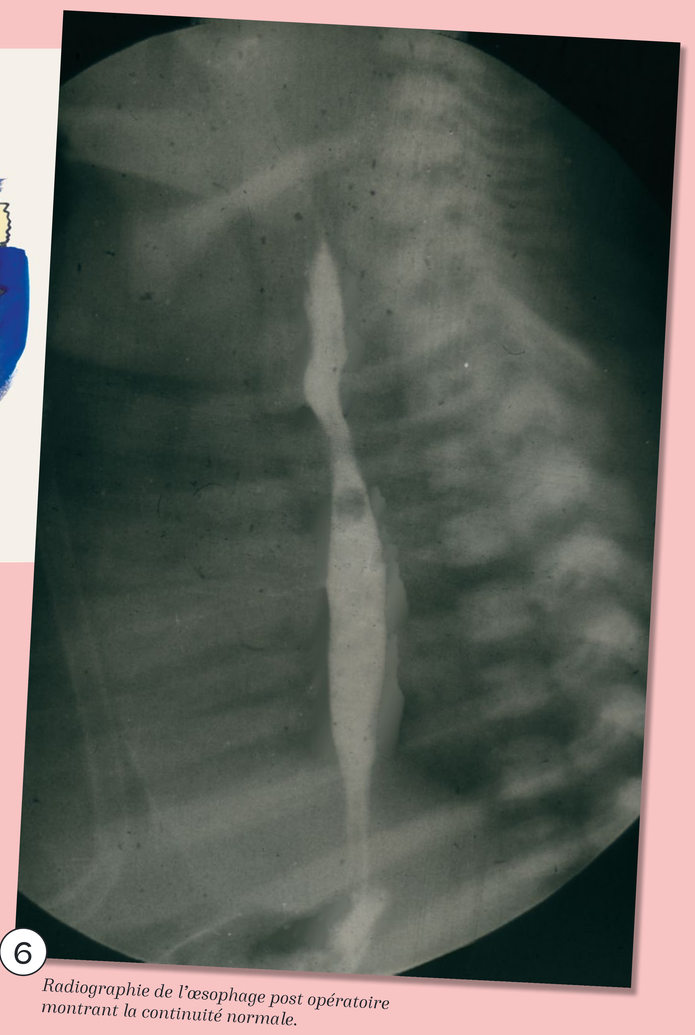


3 *Schéma de la malformation au début de l'intervention par thoracotomie droite,* dessin Roger Sarrazin, 1972.



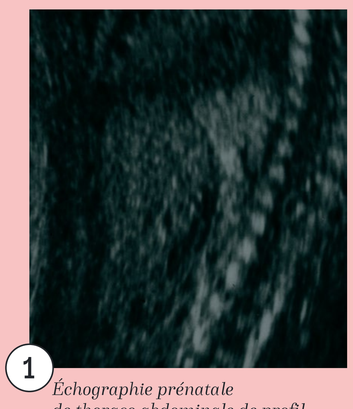
4 *Aspect opératoire identique.* Coll. privée

5 *Vue opératoire : rétablissement de la continuité de l'œsophage avec anastomose.* Coll. privée

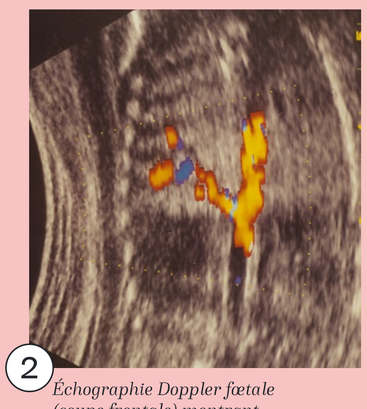


6 *Radiographie de l'œsophage post opératoire montrant la continuité normale.*

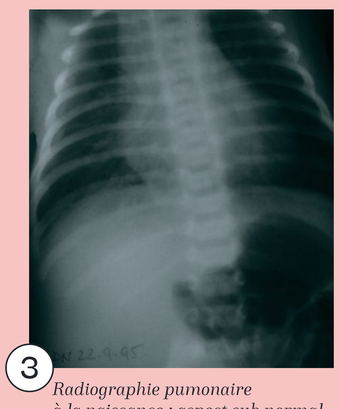
Un exemple de malformation pulmonaire prénatale : séquestration



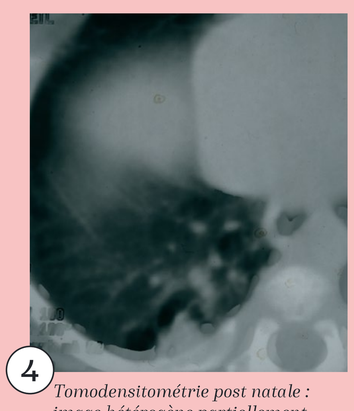
1 *Échographie prénatale de thoraco abdominale de profil, opacité de la base pulmonaire.*



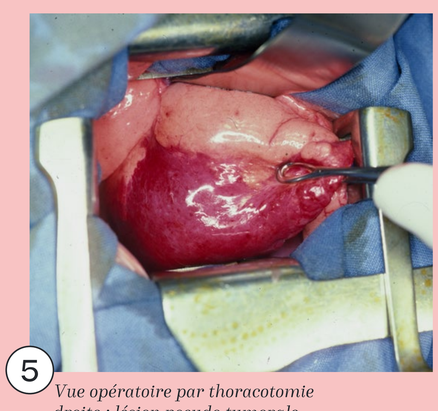
2 *Échographie Doppler fœtale (coupe frontale) montrant le vaisseau anormal issu de l'aorte, irriguant la lésion.*



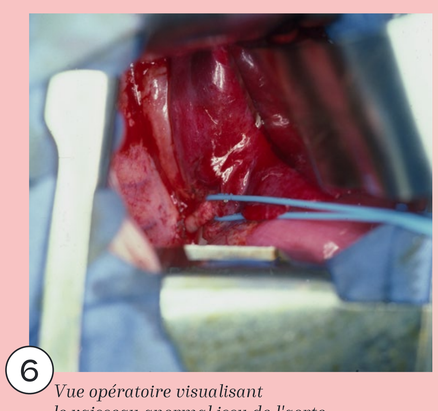
3 *Radiographie pumonaire à la naissance : aspect sub normal.*



4 *Tomodensitométrie post natale : image hétérogène partiellement aérée de la base du poumon droit.*



5 *Vue opératoire par thoracotomie droite : lésion pseudo tumorale de la base du poumon.* Coll. privée



6 *Vue opératoire visualisant le vaisseau anormal issu de l'aorte irrigant la lésion.* Coll. privée

LES TRAITEMENTS PAR MÉDECINE INTERVENTIONNELLE

Certaines malformations, cardiopathies congénitales, malformations vasculaires peuvent être traitées par voie intravasculaire sans intervention chirurgicale, avec du matériel miniaturisé adapté au nouveau-né.

Exemple : fermeture du canal artériel.

LA SURVEILLANCE DU NOUVEAU-NÉ ET LE RÔLE MAJEUR DES RÉSEAUX

1960
2024

LE DÉPISTAGE CLINIQUE

À la naissance, différents handicaps font l'objet d'un dépistage et nécessitent un examen clinique détaillé, en particulier la luxation de la hanche, le pied bot et diverses malformations, entre autres cardiovasculaires.

DU TEST DE GUTHRIE AU DÉPISTAGE NÉONATAL SYSTÉMATIQUE

Le pédiatre joue un rôle important dans la surveillance clinique immédiate et le début de prise en charge ultérieure. Organisé systématiquement dans les premiers jours de vie, en France, le dépistage néonatal est réalisé gratuitement avec l'accord des parents.

En détectant précocement certaines maladies rares chez le nourrisson avant même l'apparition des premiers signes, il permet une prise en charge précoce, réduisant drastiquement la mortalité et les séquelles potentielles à long terme. La simplicité du dépistage est une préoccupation.

En 1963, Robert Guthrie, dépiste la phénylcétonurie (trouble du métabolisme de la phénylalanine occasionnant un retard mental sévère), par la simple analyse d'une goutte de sang prélevée sur le talon du nouveau-né et recueillie sur un papier buvard. Actuellement ce test permet de dépister de nombreuses maladies congénitales. Signalons que depuis 2012 le dépistage de la surdité permanente est systématique.

LE TEST DE GUTHRIE

Aujourd'hui, le test de Guthrie permet de détecter :

- la phénylcétonurie due au déficit d'une enzyme qui transforme la phénylalanine présente dans l'alimentation ;
- l'hypothyroïdie congénitale qui se traduit par une sécrétion insuffisante des hormones thyroïdiennes par la glande thyroïde ;
- l'hyperplasie congénitale des surrénales, défaut génétique du fonctionnement des glandes surrénales ;
- la mucoviscidose qui entraîne des infections respiratoires sévères et répétées ainsi que des complications digestives ;
- le déficit en MCAD (Medium-Chain-Acyl-CoA Déshydrogénase) qui entraîne une difficulté de l'organisme à utiliser les graisses comme source d'énergie ;
- la drépanocytose.

Cette liste s'allonge régulièrement. Depuis le 1er janvier 2023, 7 nouvelles erreurs innées du métabolisme sont intégrées au programme national de dépistage néonatal :

3 aminoacidopathies :

- homocystinurie (HCY),
- leucinose (MSUD),
- tyrosinémie type 1 (TYR1),

2 aciduries organiques :

- acidurie Glutarique de type 1 (GA1),
- acidurie Isovalérique (IVA),

2 déficits en beta oxydation :

- Déficit en 3-hydroxyacyl-coenzyme A déshydrogénase des acides gras à chaîne longue (LCHAD),
- Déficit en captation de carnitine (CUD).

LES RÉSEAUX DE SURVEILLANCE

Depuis 1998, les réseaux de périnatalité favorisent la prise en charge de la femme enceinte et du nouveau-né grâce à la mutualisation de plusieurs établissements et professionnels de santé.

- En Isère soulignons, le rôle du **Réseau Périnatal Alpes-Isère (RPAI)**, une structure originale créée en 2002. Réunissant les Maternités publiques et privées de l'agglomération grenobloise et associant diverses spécialités médicales et paramédicales, ce réseau harmonise l'activité périnatale dans toute la région.
- Le **Réseau Naitre et Devenir**, fondé en 2006, est également une structure originale pluridisciplinaire, associant les pédiatres du public et du privé. Il permet d'assurer la surveillance des prématurés jusqu'à l'âge de 8 ans.
- Le **Registre du Handicap de l'enfant et Observatoire Périnatal de l'Isère et des Savoie (RHEOP)** fondé en 1993 est un organe de veille épidémiologique permettant de surveiller la fréquence des déficiences motrices et sensorielles sévères de l'enfant.

Logo du Réseau Périnatal Alpes-Isère (RPAI), 2023

Test de Guthrie, cliché Witty, 2022. CHUGA

Le goût de l'aventure humaine

En soixante ans, beaucoup de choses ont changé dans les domaines de la procréation et des soins donnés aux enfants avec le développement des techniques, une humanisation des pratiques et un accompagnement pluridisciplinaire.

Mais il semble utile de prendre du recul et suivre le conseil d'Epictète (108 après J-C) en cherchant bien à distinguer "les choses qui dépendent de nous de celles qui ne dépendent pas de nous".

D'une situation, où l'on essayait d'affronter stoïquement ce qui était perçu comme une fatalité indépendante de nous, l'évolution s'est effectuée vers la possibilité de choix personnels vis-à-vis du recours à ces techniques modernes. L'avenir dépendra ainsi en partie de ces choix, à titre d'exemple on peut citer :

- L'infertilité, avec décision de recourir ou non à la Procréation Médicale Assistée,
- La grossesse non désirée, avec recours ou non à l'Interruption Volontaire de Grossesse
- Les affections d'une particulière gravité et incurables, avec recours ou on à l'Interruption Médicale de Grossesse.
- La Loi dite Kouchner du 4 mars 2002 consacrant les droits du patient concernant sa santé : l'acceptation ou le refus des propositions médicales.

Nous avons assisté à la progression de l'autonomie de la personne dans la prise de décision et un effacement relatif du dirigisme médical.

Pourtant, la prévalence des handicaps sévères de l'enfant n'a pas sensiblement changé, mais les étiologies sont différentes ainsi que les conséquences que nous décidons d'affronter.

La chanson de Bob Dylan de 1964, "The Times they are A-Changin" nous invitait déjà à nous préparer au changement, et cela risquait d'être rude !

THE TIMES THEY ARE A'CHANGIN

Come mothers and fathers,
Throughout the land
And don't criticize
What you can't understand.
Your sons and your daughters
Are beyond your command,
Your old road is
Rapidly aging.
Please get out of the new one
If you can't lend your hand,
For the times they are a-changin'.

Venez mères et pères
De partout dans le pays,
Et ne critiquez pas
Ce que vous ne pouvez pas comprendre.
Vos fils et vos filles
Sont au-delà de vos ordres,
Votre vieille route
Est en train de vieillir rapidement.
Ne restez pas sur la nouvelle
Si vous ne pouvez pas nous aider,
Car les temps sont en train de changer.

Bob Dylan, 1964

Quels que soient les choix personnels effectués, le risque ne disparaît jamais, il reste un élément constitutif de nos vies, comme le goût de l'aventure humaine.