



Académie  
Nationale  
de  
Médecine

# La lettre

Académie nationale de Médecine

numéro 38 • juin 2009

## Le placenta, cet inconnu

De tous les organes humains, le placenta est le plus oublié. Bien que partageant le patrimoine génétique de l'embryon et lui apportant les éléments indispensables à son développement, il est, en une gigantesque apoptose, soit dévoré sur place, soit dispersé entre des firmes pharmaceutiques ou cosmétologiques, soit plus banalement jeté à la poubelle. Symbole à la fois de mort et de naissance, il mérite un autre regard. Le placenta hémochorial possède des tissus, certes éphémères mais personnels qui, disparus, ne reparaitront que dans d'exceptionnelles tumeurs malignes (choriocarcinome, tumeur du sac vitellin). Parmi ces tissus originaux, on compte le tissu chorial où viennent d'être identifiées des cellules souches et surtout le si bien nommé trophoblaste, dans lequel on distingue le trophoblaste extravilleux, ancrant l'œuf à la paroi utérine et contrôlant son irrigation, et le trophoblaste villositaire, couvrant les villosités sur plusieurs dizaines de mètres carrés.

Le trophoblaste n'est pas un simple « passe-plat ». C'est une zone de transfert finement régulé, utilisant des canaux spécialisés et des molécules vectrices. Au milieu de cet arsenal, D. Evain-Brion et son équipe ont identifié des séquences pro virales, fusogènes, datant de plusieurs millions d'années, les syncytines susceptibles d'utiliser d'antiques voies métaboliques anaérobiques nécessaires dans les premiers stades de la procréation où, écho d'un très lointain passé, l'embryon doit être protégé d'une oxygénation excessive. « Faisant son marché » dans le sang maternel, le trophoblaste se renouvelle, c'est à dire meurt et renaît. Ce faisant, des fragments s'exfolient dans la circulation maternelle, où ils peuvent être isolés, étudiés et livrer sur l'embryon ou le fœtus des informations personnalisées.

Susceptible de dénoncer des informations cachées sur la tolérance des allogreffes, la tolérance maternelle vis-à-vis de son bébé, porteur d'alloantigènes paternels a toujours intrigué. Les investigations modernes insistent sur le rôle protecteur d'un groupe tissulaire original et peu polymorphe HLA de type G, l'existence d'un inhibiteur circulant de l'activation complémentaire et récemment la présence de lymphocytes T régulateurs. De même, le circuit des médicaments, allant de la diffusion passive à des passages plus ou moins sélectifs, est souvent inattendu et l'objet d'investigations pharmacologiques répétées. Miroir de l'embryon, dont il partage la vie, le placenta est aussi le témoin fidèle de son état, de ses maladies et avatars. Il est au nouveau-né ce qu'est la fusée porteuse au missile interplanétaire, indispensable à l'installation d'une vie aérienne et terrestre.

Christian Nezelof

« Le placenta est au nouveau-né ce qu'est la fusée porteuse au missile interplanétaire. »

## Éditorial

### Une année à la Bibliothèque

Le ministère de l'enseignement supérieur évalue chaque année

l'activité des bibliothèques universitaires et de recherche. Cette enquête chiffrée, si elle ne peut rendre compte des services rendus à l'académie et aux académiciens (veille scientifique et législative, indexation du bulletin et assistances diverses), permet de dégager les lignes de force de notre action : 42 heures d'ouverture hebdomadaire au public, 208 lecteurs inscrits pour 2008, dont 80 % de chercheurs en sciences humaines et sociales, 3 000 visites. 800 ouvrages, 263 périodiques entrés dans les collections par achat, don ou échange. 800 demandes de recherches documentaires : reproductions d'images, et copies d'articles (1 500 photocopies par mois), recherche bibliographique, 600 demandes de prêt entre bibliothèques dont la moitié pour les académiciens, prêt pour des expositions (Musée de la Renaissance, Bibliothèque-Musée Marmottan), restauration (livres anciens, tableaux, bustes). Le catalogue de la bibliothèque fait l'objet de plus de la moitié des interrogations du site internet de l'Académie. En 2009, l'action s'est portée sur la réorganisation des Usuels de la salle de lecture, l'aménagement des magasins, la création d'une salle de travail pour les documents de grand format et d'une réserve pour les bustes. Des fonds importants sont en cours d'entrée, affirmant le rôle de la bibliothèque comme centre d'archives de l'Académie, des académiciens et de leurs activités. Divers fonds sont en cours de classement et d'inventaire. Le fonds de la Société Royale de Médecine et le fonds Charles Richet seront prochainement consultables dans les catalogues nationaux. En attendant que, après trois ans de fonctionnement à mi-effectif, l'équipe soit enfin au complet...

Laurence Camous

## Comprendre la douleur pour la maîtriser

### Pourquoi la douleur ?

La douleur est un signal d'alarme à finalité protectrice. Toute agression menaçant l'intégrité de l'organisme active des nocicepteurs. Le message transmis par ces neurones spécialisés est interprété par le système nerveux central. La douleur qui en résulte est vécue comme une émotion en même temps qu'elle est reconnue comme une sensation. L'imagerie fonctionnelle a confirmé la double destinée du message dans les régions spécialisées du cerveau. La douleur ressentie lors de l'agression est diversement vécue suivant les sujets et suivant les circonstances : dans le feu de l'action, le combattant ou le sportif ignorent la douleur. A l'opposé de la douleur-symptôme, alerte sans lendemain, la douleur-maladie est vécue dans la durée et elle imprime sa marque exclusive à la vie du patient.

### Dans les nerfs ou dans la tête ?

Face à l'afflux nociceptif, le système nerveux dispose de puissants moyens de défense. La sécrétion de substances opioïdes ou endorphines n'est qu'un des multiples processus qui interviennent dès l'initiation du message puis à toutes les étapes de son intégration. Ces mécanismes sont mobilisés face à la douleur aiguë au point qu'il est possible de conduire sous hypnose des interventions bénignes. Les mêmes mécanismes sont débordés lors du comportement douloureux chronique, qu'il s'agisse d'une stimulation excessive et persistante des nocicepteurs pour la pathologie somatique, d'une dénaturation du message

pour les douleurs neuropathiques, d'une interprétation obstinément erronée de ce message pour les douleurs psychogènes. Dans ces conditions, la perception de la douleur s'auto-entretient en un cercle vicieux. L'expression physique et vocale de la souffrance fonctionne comme un comportement opérant à l'égard des proches dont il mobilise l'empathie. Si la douleur naît dans les nerfs, c'est dans la tête que le comportement douloureux se consomme.

### De nouveaux médicaments ?

Les vertus de l'opium, l'action antalgique des salicylés, les propriétés anesthésiques de la cocaïne, sont connues depuis longtemps. L'usage des antidépresseurs, des benzodiazépines, voire des neuroleptiques a été codifié. L'élucidation du mécanisme d'action de ces thérapeutiques va de pair avec la découverte des mécanismes par lesquels l'organisme fait face à la nociception. Le temps vient où, loin de se contenter de suppléer, par l'administration de morphine, à l'insuffisance des opioïdes endogènes, on disposera de substances capables de faciliter leur sécrétion ou de freiner leur inactivation. Dans l'immédiat, un progrès considérable a été accompli dans la prise en considération de la douleur : définition de protocoles d'animation et de kinésithérapie, mise à disposition de traitements par stimulation, déculpabilisation de l'emploi des analgésiques, systématisation des actions préventives en chirurgie, en obstétrique, en art dentaire, prise en compte de la douleur de l'enfant, prévention de la

douleur liée aux soins, organisation des soins palliatifs. La lutte contre la douleur est devenue une affaire de santé publique. Le développement des consultations de la douleur en témoigne.

### Quelle place pour le médecin dans cette prise en charge ?

Lors des essais contrôlés, une fraction significative des témoins réagit comme les patients qui ont reçu le produit actif. Cet effet placebo s'attache aussi bien à des paroles, à des manipulations, à une intervention chirurgicale factice. Les régions du cerveau activées lors d'une analgésie placebo sont les mêmes qui le sont par les opiacés. L'action attribuée à toute intervention à visée thérapeutique relève pour une part de l'effet placebo. Cette part varie avec la personnalité du sujet mais aussi avec la qualité de la relation. Une parole malencontreuse, une présentation maladroite du protocole peuvent engendrer un effet nocebo. Tout centre spécialisé a une vocation de recherche. Pour expérimenter, il faut classer. Or, la démarche qui retient les points communs a pour effet de négliger ce qui fait le propre de la douleur de chacun. L'appel du patient s'adresse en personne à celui qui a pour mission de le soulager. Chaque soignant dispose d'un pouvoir de bien faire. En engageant ce pouvoir, il confère à la relation médecin-malade un supplément d'âme qui, pour l'acte médical, constitue une valeur ajoutée.

*Séance commune avec l'Académie des Sciences « comprendre la douleur pour la maîtriser », 5 mai 2009*

## Viva a Franca - Viva o Brasil

L'année de la France au Brésil, version académique, ce fut la rencontre, sous le signe de la médecine et de l'amitié, de nos deux pays, deux cultures à l'unisson, à l'invitation du professeur Marco F. Moraes, président de l'Academia Nacional de Medicina do Brasil. Fondée en 1829 sur le même modèle que la nôtre, elle habite un immeuble inauguré en 1958. Spacieux, majestueux, il donne sur la baie de Guanabara. Il héberge un Musée de la Médecine et une très belle bibliothèque avec un remarquable fonds français. C'est là qu'est conservé le certificat de décès de l'Empereur Dom Pedro II, signé à Paris par Charcot le 5 juillet 1891. Les membres brésiliens, associés et correspondants, à titre étranger, de notre Académie, ont été naturellement en première ligne. Pour le programme scientifique, Augusto Paulino Netto, secondé par Eliete Bouskela, et mon ami Jorge Alberto Costa e Silva pour m'aider à boucler le budget. C'est à son domicile d'Ipanema que nous avons passé une de nos plus belles soirées, avec capinhas et cachaça, dans la plus pure tra-

dition de l'hospitalité brésilienne. Fêtes, réceptions et visites se sont ainsi succédées, notamment à la résidence du Consul Général de France à Rio de Janeiro, Hugues Goisbault, particulièrement amical et attentif à la réussite de notre mission. Le point d'orgue du séjour fut la réunion en séance plénière, au sein de ce véritable palais académique. Elle fut consacrée aux dernières acquisitions dans la controverse de la fibromyalgie, en portugais, et au vieillissement, sur le plan oculaire et de l'appareil locomoteur, Ivon Pitanguy venant à point nous démontrer que le vieillissement n'avait pas de prise sur un chirurgien esthétique aussi doué que lui... Pour ne pas en rester là, la création de bourses permettant des échanges de médecins entre les deux pays a été envisagée. Je le souhaite ardemment, moi qui ai été si bien accueilli au Brésil en 1941, ce pays dont j'ai appris la langue, qui m'a adopté, et qui nous a prouvé cette fois encore que la fête brésilienne est d'abord don et échange, arrosée comme il se doit de caïpirinhas...

C.-J. Menkès

## Un coup au cœur

Les cardiomyopathies de stress sont la cause de 2 % des hospitalisations pour « syndrome coronarien aigu ». Elles surviennent, dans la plupart des cas, chez une femme ayant passé la cinquantaine à l'occasion d'une émotion violente ou d'un choc affectif. Elles revêtent l'aspect d'une douleur précordiale intense ou d'une dyspnée sévère associées à des anomalies majeures de la repolarisation ventriculaire et à une élévation modérée des enzymes cardiaques. L'angiographie exclut l'hypothèse d'une thrombose co-

ronaire. L'insuffisance cardiaque aiguë est en relation avec une dyskinésie ventriculaire gauche mise en évidence par l'échocardiographie et confirmée par l'IRM. Peut-on mourir de chagrin ou de peur ? Si quelques cas de mort subite ont été signalés, le « Broken heart syndrome » est dans la grande majorité des cas un état réversible. Les six patientes observées par Jean-Paul Bounhoure ont récupéré une fonction ventriculaire normale en deux à trois mois.

J. C.

Séance du 7 avril 2009

## Un signal à interpréter : les gammopathies monoclonales

Dans l'ensemble de la population, la fréquence des gammopathies monoclonales est de l'ordre de 1 %, elle s'élève à 5 % après 70 ans et à 7 % au-delà de 85 ans. La constatation sur une électrophorèse du pic caractéristique est l'indice de la prolifération d'un clone plasmocytaire. Ce peut être la révélation d'une hémopathie, myélome (IgG et IgA), maladie de Waldenström, lymphome, mais le phénomène n'est pas en soi un indice de malignité. Lorsqu'une hémopathie a été éliminée, l'appellation « gammopathie monoclonale de signification indéterminée » (GMSI) est retenue. Outre la négativité de l'examen clinique, un taux de composant monoclonal inférieur à 15 g/litre et l'absence d'anomalies de l'héogramme, de la calcémie et de la créatinémie autorisent à

une abstention thérapeutique. Il n'en reste pas moins que le risque de développement d'une hémopathie maligne est de l'ordre de 1 % par an. Les travaux dont Bernard Grosbois a présenté l'inventaire s'efforcent de dégager des critères prédictifs et font entrevoir un espoir dans les marqueurs génétiques. Dans l'état actuel des connaissances, il importe d'éclairer les patients et d'obtenir leur consentement à cette simple surveillance. Est-ce une façon de les rassurer que de les renvoyer à l'étude de Kyle ? Dans une série de 1 384 patients ayant bénéficié d'une durée médiane de suivi de 15 ans, le risque de mourir d'une affection intercurrente est apparu plus grand que celui de mourir d'une hémopathie maligne.

J. C.

Séance du 19 mai 2009

## Faire connaître l'Académie de médecine à l'international

## Hommage



### Michel Arthuis (1921-2007)

Appartenant à une dynastie médicale continue sur six générations, Michel Arthuis est né à Nancy où son grand-père maternel, Paul Haushalter, fut le premier titulaire de la chaire de médecine infantile de 1906 à 1925. Résistant engagé pendant la guerre, il est interne des hôpitaux de Paris en 1950. Formé à l'école de Robert Debré, il se lance aux côtés de Stéphane Thieffry dans l'assistance respiratoire des poliomyélitiques et à la fin

de l'épidémie à l'individualisation de la neuropédiatrie. Il fut longtemps assistant hospitalier jusqu'à sa nomination de PU-PH en 1980 à l'Hôpital Saint-Vincent-de-Paul. Ses travaux, concernant tous les aspects de cette discipline, sont rassemblés dans un traité mis à jour à trois reprises. Il initia des consultations conjointes de neuro-orthopédie pour les infirmes moteurs cérébraux, dont il assura le suivi éducatif et professionnel dans des établissements appropriés. A la suite de son maître R. Debré, il eut un engagement médico-social constant dans de multiples associations, IMC, handicapés mentaux, l'Ecole à l'hôpital... Elu à l'Académie en 1994, il participa avec bonheur et assiduité à ses activités jusqu'au dernier jour. Fidèle à la foi chrétienne de sa famille, il sut par son exemple transmettre ses valeurs à ses six enfants et 21 petits-enfants, et faire bénéficier ses patients et leurs familles du réconfort de sa bienveillance alliée à sa compétence.

Jacques Battin

## Derniers rapports et communiqués

- Dépistage du cancer colorectal : quel test ?
- Le bloc opératoire
- Prise en charge des sarcomes des tissus mous
- Lutte contre le tabagisme
- Boissons alcooliques : responsabiliser le consommateur
- Du danger des cabines de bronzage

[www.academie-medecine.fr](http://www.academie-medecine.fr)

## Nouveaux groupes de travail

- Cellules souches de sang de cordon
- Education à la santé à l'école élémentaire (avec l'Académie des Sciences)
- Evaluation et validation des tests génétiques
- Intérêt et indications de l'amygdalectomie
- Médicaments et adaptation périnatale de l'enfant
- Mortalité maternelle et périnatale en maternité
- Hygiène et sécurité de certains dispositifs médicaux
- Sécurisation du circuit du médicament dans les établissements de soins
- Antennes de téléphonie mobile : questions-réponses (avec l'Académie des Sciences et l'Académie des technologies)
- Prévention des suicides en milieu carcéral
- Pesticides et santé



## Conférences

- **Mardi 6 octobre.** *Les pathologies de la politique* par Alain Duhamel, journaliste politologue et écrivain
- **Mardi 27 octobre.** *Une leçon d'anatomie au tableau noir. De la morphogenèse à la morphologie* par Maurice Laude, professeur d'anatomie et organogénèse, membre correspondant de l'Académie nationale de médecine.
- **Mardi 17 novembre.** *La transmission d'un caractère culturel : les dynasties de scientifiques* par Michel Hau, professeur d'Histoire moderne et contemporaine à la faculté des Lettres de l'Université de Strasbourg.

## Forums

- **Mercredi 20 octobre.** *Médecine et religions* par Jacques Battin
- **Mercredi 25 novembre.** *Le vieillissement du rachis* par Jean Duboussset et Charles-Joël Menkès

**Colloque.** *L'enfant et les nouvelles familles : le désir et la loi (22 septembre, 22 octobre, 24 novembre à la Maison du Barreau, Paris), suite de « L'embryon, le fœtus et l'enfant » dont les actes viennent de paraître.*



## Élections

Membre titulaire

3<sup>ème</sup> division

Section sciences biologiques

Pierre JOUANNET

Membres correspondants

1<sup>ère</sup> division

Marie-Christine MOUREN

Nadir SAOUDI (Monaco)

3<sup>ème</sup> division

Section sciences biologiques

Jean-Claude DUSSAULE

4<sup>ème</sup> division

Section hygiène et épidémiologie

Yves JUILLET

Membres correspondants étrangers

1<sup>ère</sup> division

António POIARES BAPTISTA (Coimbra)

3<sup>ème</sup> division

Section des sciences biologiques

Cláudio Tadeu DANIEL-RIBEIRO (Rio de Janeiro)

Jean TAMRAZ (Beyrouth)

## Nécrologie

Pierre JUILLET (Paris)

André BERTRAND (Montpellier)

Jacques BOURGUET (Rennes)

Pierre CHOUBRAC (Paris)

Eugène NEUZIL (Bordeaux)

Viking BJÖRK (Stockholm)

## Légion d'honneur

Géraud LASFARGUES est promu au grade d'officier

## Ordre national du mérite

Jean COSTENTIN est promu au grade d'officier



## Les Académiciens écrivent

- Adam, Albert : *Mon potager, ma seule médecine ?*, Edition Ulmer, 2009.
- Chouard Claude-Henri : *L'oreille musicienne : les chemins de la musique de l'oreille au cerveau*, Gallimard, 2009.
- Joly Pierre : *Les médicaments du futur*, Odile Jacob, 2009.
- Perrey Christophe, Blandin de The Guy : *Le souple et le dur : les sciences humaines au secours des sciences biomédicales*, CNRS Editions, 2009.
- Lechevalier Bernard, Eustache Francis, Viader Fausto : *Traité de neuro-psychologie clinique*, De Boeck, 2009.

## Le risque de handicap et l'avenir de l'enfant

Les situations handicapantes de l'enfant ne laissent pas de préoccuper ceux qui y sont confrontés, familles, professions de la santé et de l'éducation... Si une série de textes législatifs et réglementaires (loi de 2005) ont été promulgués dans le but de compenser, en partie, les conséquences des handicaps, les particularités de l'enfant, être en développement, amènent à des considérations nouvelles. Les progrès récents de la neurobiologie, de la sémiologie fine et de la psychologie permettent non seulement de mieux comprendre les mécanismes en cause dans les handicaps mentaux, mais aussi de justifier toutes les démarches nécessaires à un diagnostic et une prise en charge aussi précoce que possible. Ainsi, les remaniements physiologiques du cerveau en développement et la plasticité cérébrale peuvent-ils être intégrés dans une

conception préventive et, au moins partiellement, curative des déficits neuro-psychiques.

Si le déficit d'une fonction ne peut être constaté qu'à l'âge où elle se révèle, les retards de diagnostics sont fréquents, parfois dus à un déni tant familial que médical. Pour éviter ces pertes de chance une mise à jour des concepts est nécessaire, en particulier dans le cadre de l'enseignement de la pédiatrie du développement. La formation de la famille et de tous les intervenants de la petite enfance à l'accompagnement de l'enfant serait un gage de succès et de prévention de surhandicaps psychologiques. L'Académie nationale de médecine s'est saisie de l'ensemble des problèmes que pose l'avenir de l'enfant handicapé ou à risque de handicap.

Paul Vert  
Forum « L'enfant handicapé et son avenir »,  
25 mars 2009

## 7<sup>e</sup> journée du livre de l'Académie de médecine

Le handicap, samedi 19 septembre 2009 de 10h à 17h

### Pré-programme

Dans le cadre des Journées du Patrimoine, consacrées cette année au handicap, l'Académie de médecine apporte ses compétences médicales en dialogues croisés avec les écrivains et cinéastes que ce thème a inspirés.

**La maladie d'Alzheimer.** Serge Rezvani, *L'Eclipse*, Actes sud, 2003, 2007. Avec Joël Ankré, gériatre

**La gestation pour autrui.** Valérie Ganz, *L'enfant des nuages*, Payot, 2009. Avec Roger Henrion (vice-Président de l'Académie de médecine)

**L'autisme.** Sandrine Bonnaire, *Elle s'appelle Sandrine*, quinzaine des réalisateurs, Cannes 2007. Avec Gilbert Lelord (Académie de médecine)

**La cécité.** Jacques Semelin, *J'arrive ou je suis étranger*, Seuil, 2007. Avec Yves Pouliquen (Académie Française, Académie de médecine)

**La surdité.** David Lodge, *La vie en sourdine*, Payot-Rivages, 2008, Belinda Cannone, *Entre les bruits*, éditions de l'Olivier, 2008. Avec Patrice Tran Ba Huy (Académie de médecine)

Entrée libre

## Trésor de la bibliothèque



Assiette. **Jeune fille se défendant contre Éros.** D'après William Bouguereau (1880).

La Bibliothèque de l'Académie de médecine compte, parmi ses objets, une série de neuf assiettes de la fabrique Creil Montereau, de la marque Labrador, probablement une commande privée. Ce sont des assiettes présentant de petites scènes caricaturales autour du thème de la vaccine, issues des collections données par Robert Fasquelle (1908-1987).