

Essaydali

DE TUNISIE

REVUE TRIMESTRIELLE DE LA SOCIÉTÉ DES SCIENCES PHARMACEUTIQUES DE TUNISIE

SOCIÉTÉ DES SCIENCES PHARMACEUTIQUES

Présidents Honoraires

Radhi Jazi
Moncef Zmerli
Kamel Boukef
Amor Toumi

Président

Chadlia Fendri

Vice-Président

Radhi Darghouth

Secrétaire Général

Zeineb Krichen

Secrétaire Adjoint

Latifa Benzarti Chayata

Trésorier Général

Mokhtar Belaïba

Trésorier adjoint

Taieb Messaoud

Assesseurs

Nadia Mankii Fenina
Souheil Kesraoui

Comité de rédaction

K. Boukef N. Chouchane
R. Jazi M. Zmerli
F. Asli B. Louati
C. Fendri

Adresse :

Maison du Pharmacien
56, Rue Ibn Charaf - 1002 - Tunis - Belvédère
Tél. : 71 795 722 / Fax : 71 790 847
Site web : www.sciencespharmaceutiques.tn

Imprimerie :

Signes Imprimerie - Edition
13, rue 8612 Charguia 1 - 2035 TUNIS
Tél. : 71 797 072 - Fax : 71 771 133

Tous droits réservés

Décembre 2009

N°113

SOMMAIRE

- EDITORIAL 3

ARTICLES

- Histoire de la contraception dans la médecine arabe, du
IX^{ème} - X^{ème} et XI^{ème} siècle 5
Docteur Radhi Jazi
- Insuffisance veineuse chronique (varices) 11
Ag Raouf Denguir, Faker Ghedira, Adel Khayati
- Tabagisme et cavité buccale 19
Amel Nacef
- Les risques liés à la manipulation des anticancéreux 27
Emna Chtourou, Firas Elloumi
- Profil étiologique des teignes de l'enfant dans la région
de Sfax de 1979 à 2008 35
*S. Kamoun, W. Kchaou, S. Smaoui, M. Zouari, A. Akrouf,
F. Moalla, F. Akrouf Messadi, M. Zribi*
- Le pharmacien et les lecteurs de glycémie 39
Mohamed Ali Jlizi, Mohamed Fadhel Najjar
- Pharmaciens de la capitale Tunis 45
2ème partie : 1943 - 1975
Rached BESBES

PHARMACOPPE TRADITIONNELLE TUNISIENNE

- Astragalus Mareoticus Del. 53
K. Boukef

COMITÉ DE LECTURE

S. Abid, R. Azaiez, H. Babba, K. Ben Abdallah, N. H. Ben Aribia, C. Ben Rayana, K. Boukef, N. Boujaafar, A. Bouraoui, A. Bouslama, E. Chaker, R. Chemli, N. Chouchane, C. Fendri, J.E. Hila, F. Hila, R. Jazi, F. Jenhani, N. Kaabachi, A. Hedhili, M. Kallel, M. Karoui, H. Khessairi, R. Khojet El Khil, M. Kortas, A. Miled, T. Messaoud, F. Safta, M.R. Sellami, M.F. Saffar, S. Sfar, Slim, A. Toumi, N.H. Toumi, M. Zribi, K. Maaroufi, M. Zili.

Au cours de plus d'un siècle d'existence, l'information a été diffusée par le biais des moyens de communications disponibles : audiovisuels et écrits, surtout. Le net représente aujourd'hui un moyen original qui complète ces moyens de communication, autour duquel se sont fédérées toutes les générations, quel que soit leur domaine d'utilisation. Grâce à la rapidité d'accès à l'information et à la perspicacité des recherches et des moyens disponibles actuellement, des réseaux se sont établis sur le plan national et international, permettant un contact souvent instantané et un échange d'information en un temps record, voir immédiat. Le rôle du net dans la recherche, la formation orientée, la diffusion de l'information concernant les différentes maladies ne fait aujourd'hui aucun doute. Plusieurs outils sont actuellement disponibles (mail, site web, réseaux de diffusion, face book...).

Soucieuse de son rôle dans l'information et la formation continue du pharmacien, la Société des Sciences Pharmaceutiques de Tunisie a voulu, par le biais de la création de son site (www.sciencespharmaceutiques.org.tn), élargir ses moyens de diffusion de l'information scientifique. Ce site, qui permet de faire connaître cette société (rôle, historique, programme et calendrier des formations continues périodiques, la revue à travers un index des différents numéros mais aussi leur contenu) jouera, nous l'espérons, un excellent rôle de contact avec nos confrères pharmaciens mais aussi, avec tous les professionnels de la santé. Nous restons ouverts à toute proposition qui permettra le développement de ce réseau et son animation mais aussi, à la diffusion d'informations ou programmes d'autres sociétés scientifiques et qui intéressent le pharmacien.

Ce site apportera un concours actif à l'amélioration de nos moyens habituels d'information et de formation continue, en particulier à notre revue *Essaydali* de Tunisie, dont il permettra plus de diffusion et surtout un archivage aisé et une consultation immédiate en cas de besoin.

Bonne chance à notre site et bienvenue à toute personne qui le consultera

Chedlia Fendri

HISTOIRE DE LA CONTRACEPTION DANS LA MÉDECINE ARABE, DU IX^{ème} - X^{ème} ET XI^{ème} SIÈCLE

Docteur Radhi Jazi, Pharmacien

Parler de contraception, dans des pays arabes et musulmans, peut paraître un sujet tabou. Certains diront : haram !! Et pourtant ! La médecine arabe - ou plus exactement arabo-musulmane s'y est longuement intéressée, durant toute son histoire.

La science arabe s'étale sur une longue période : elle débute avec l'avènement de l'Islam, au 7^o siècle et même bien avant - jusqu'au delà de la Renaissance en Occident, l'Europe- soit plus d'un millier d'années. Dans le sujet choisi, la contraception, nous nous limiterons à une période "glorieuse" de la médecine arabe, à savoir du 9^o au 11^o siècle, le siècle des génies, tels : Avicenne (Ibn Sina) et Al-Biruni.

Nous débuterons par un médecin célèbre du 9^o siècle : Massih ibn al- hakam, arabe chrétien, dont l'ouvrage principal s'intitule "Al-Harounia", parce qu'il a été dédié au grand Calife Haroun al -Rachid, contemporain de Charlemagne, en Europe.

Dans cet ouvrage, dont nous avons une copie manuscrite à la B.N. de Tunis - Massih déclare que la "science" (العلم) se divise en deux parties : celle relative à la "connaissance des religions et celle qui concerne la "connaissance des corps".

Autrement dit, "l'Esprit" - ou la vie spirituelle- et le "Corps", sont à égalité : ils sont complémentaires, aussi importants l'un que l'autre. d'où l'intérêt porté par les Arabes à la médecine : celle-ci s'intéresse à la fois au corps et à l'esprit.

Dans le hall d'entrée de l'ancienne Faculté de médecine de Paris, au quartier latin, ou peut lire au bas d'une belle statue de femme entièrement découverte, cette inscription : "La nature humaine se découvre devant la science".

Pour les savants arabes : "لا حياء في الدين" ("Pas de pudeur - ou pas de honte en matière de religions").

Dès le "Moyen-âge", les médecins arabes ont manifesté un grand intérêt aux problèmes de la sexualité et de la vie intime. Pour eux, il n'y a pas de tabou, c'est bien la nature qui se découvre devant la science.

En Islam, le "Coran sacré" et les "Hadiths" du Prophète Mohammed accordent aux problèmes du couple, de la sexualité, une place importante dans la vie. La procréation est un devoir : "Mariez-vous et procréez" (تناكحوا، تناسلوا). dit le Prophète. A travers ce "hadith", c'est un encouragement à l'accroissement démographique de la communauté musulmane.

On retrouve d'ailleurs cette notion, cette même recommandation, dans les 2 autres religions monothéistes ; le Christ dit : "Multipliez et croissez".

Mais ce développement, cet apanouissement de l'être humain, ne peut se faire que dans le cadre d'une vie de qualité, une vie équilibrée, et ceci relève de la compétence de la science médicale. Il n'est donc pas étonnant que les médecins arabes anciens évoquent la contraception, les méthodes contraceptives dès le 9^{ème} siècle, soit depuis plus d'un millier d'années.

Le but est de réglementer les grossesses, de les espacer, et ceci dans le respect total de la religion musulmane.

Et c'est ainsi que la pratique de la contraception a pu être acceptée par la société arabo-musulmane, l'objectif étant l'espacement des naissances, l'observation de l'hygiène, et la protection de la santé de la mère et de l'enfant.

C'est bien dans ce cadre que le "Coran sacré" recommande la poursuite de l'allaitement maternel jusqu'à l'âge de 24 mois :

والوالدات يُرْضَعْنَ أَوْلَادَهُنَّ حَوْلَيْنِ كَامِلَيْنِ (سورة البقرة - الآية 32)

Il faut rappeler ici qu'un Congrès Arabe s'est tenu à Rabat (Maroc) en décembre 1971, avec pour thème la

planification familiale ; un aperçu historique des moyens anti-conceptionnels dans le monde arabo-musulman, a permis d'établir une relation avec nos politiques actuelles dans ce domaine. Et en Tunisie, notre politique en matière de planning familial nous a placé en avant-garde des pays émergents.

Dans notre exposé, nous allons évoquer l'histoire de la contraception dans la littérature médicale arabe ancienne, et nous sommes contraints de faire un choix : nous parlerons des contraceptifs recommandés par 3 grands noms de médecins arabes : ce sont :

1- Massih Ibn Hakam du 9^{ème} siècle

- Appelé également Issa Ibn Hakam "ad-Dimachky" ⁽¹⁾, né à Damas.

2- Ahmad ibn al-Jazzar, du 10^{ème} siècle

- C'est le plus célèbre médecin de Kairouan, auteur d'une cinquantaine d'ouvrages ; dix seulement existent, les autres n'ont pas été retrouvés.

- Son principal ouvrage est le "Zad al-mouçafer" le Viatique ou "provision du voyageur" traduit en latin par Constantin l'Africain sous le titre de "Viaticum". Il comprend 7 livres, divisés en 156 chapitres.

- Le livre 6 de cet ouvrage a pour titre, en arabe :
«الأدواء التي تعرض في آلات التناسل»

Ou : "des maladies des organes génitaux".

- Et c'est dans le chapitre 17 - intitulé :
«في الأشياء التي تخرج الجنين وتفسد النطفة في الرحم»

que l'auteur traite des abortifs et des produits qui sont spermicides, autrement dit des contraceptifs. C'est cette partie qui nous intéresse dans cet exposé.

3- Ibn Sina, ou l'AVICENNE des latins, du 11^{ème} siècle

- Ibn Sina est un grand nom de l'histoire de la médecine, et considéré comme un génie de l'humanité.

- On le surnomme : le Cheikh, le Raïs, ou encore "le Prince de la médecine"

- Mort à 57 ans, il a laissé environ 200 ouvrages, dont le principal est le "Canon" ou "le Canon de la

médecine" - en arabe : «كتاب القانون في الطب», véritable encyclopédie médicale et aussi pharmaceutique.

- Cet ouvrage a été traduit notamment au latin, et dans bien d'autres langues ; il a été enseigné dans les universités européennes jusqu'au 17^{ème} siècle.

- Nous évoquerons la partie relative aux contraceptifs décrits par Ibn Sina.

- Nous nous limiterons donc à ces grands noms, et à leurs contraceptifs.

I- MASSIH IBN AL-HAKAM (IX^{ème} SIÈCLE)

- Massih est un grand médecin arabe, de confession chrétienne, qui a vécu au 9^{ème} siècle.

- Né à Damas, il a été surnommé "AD-DIMACHQI". Mais rapidement, et devenu célèbre, il s'installe à Baghdad, en Iraq, sous le règne du Calife Haroun al-Rachid

- Dans son ouvrage "Al Risalat al-HAROUNIA", un chapitre est intitulé : "De la sexualité, du coït, de l'érection et de ses troubles", Massih ibn al-Hakam aborde également les contraceptifs. Nous citons :

1- Le goudron : (Qotrane)

- L'auteur précise qu'il s'agit du goudron de cèdre, donc végétal.

- Il faut rappeler que le goudron est connu depuis l'antiquité ; il est évoqué par Théophraste- 3^{ème} siècle avant JC (en 287 avant J.C.), par Dioscoride (1^{er} s.).

- Les médecins arabes évoqueront souvent le goudron.

Mode d'emploi :

- en induire le gland, l'extrémité de la verge au moment d'accomplir l'acte sexuel.

- On explique aujourd'hui l'action contraceptive du goudron végétal par la présence de phénols et de créosote.

- N.B. L'abus n'est pas recommandé

2- La saule⁽²⁾ (Saf-saf) (عقد الصفصاف)

- Massih en fait boire, au moment des règles (menstrues).

(1) Cf. Lucien Leclerc - T.I, pp 84 - 86 - ainsi que Ibn abi-Oussaybiāh

(2) Nicolas Lémery, dans son "Traité Universel des Drogues Simples" (édition 1732) "L'écorce, les feuilles et la semence (de la saule - salix) sont astringentes... On en fait prendre la décoction pour arrêter les ardeurs de Vénus et les hémorragies" (p. 746).

3- La Luzerne⁽³⁾ (en arabe : nafal- anfal أنفال ou encore, قرقط en Tunisie : قرقط)

- Utilisé aussi par voie orale ; boire un grain (habba) du luzerne "mâle" selon l'auteur, une fois par mois.
- Et la femme est sûre de ne pas concevoir, affirme l'auteur.
- A l'appui de cette affirmation, Massih rapporte cette pratique contraceptive à Cléopâtre, reine d'Egypte (née en 69 avant J.C.).
- Rappelons ici que Cléopâtre était célèbre par sa beauté, sa culture, qu'elle avait captivé César, puis Antoine, et ses frasques amoureuses, bien expérimentée dans le domaine de la sexualité... Elle finit par se suicider pour l'amour d'Octave.

II- AHMAD IBN AL JAZZAR (X^{ème} SIÈCLE)

- Ibn al-Jazzar a consacré dans le "Viatique"- ou "Zad al- mouçafar" - un chapitre (Livre VI, chapitre 17) intitulé
 - "Des produits qui font évacuer l'embryon et tuent le sperme dans l'utérus"
- «في الأشياء التي تخرج الجنين وتفسد النطفة في الرحم»
- L'auteur traite ici des abortifs et des contraceptifs.
 - Nous n'évoquerons ici que les contraceptifs, en décrivant leurs formes et leurs mode d'atilisat
 - En préambule, Ibn al-Jazzar écrit : "Lorsque j'ai étudié les ouvrages des Anciens, relatifs aux médicaments simples, j'ai découvert que certains d'entre eux détruisent le sperme dans l'utérus, et empêchent la conception".
 - Ce sont, en fait, des médicaments simples ou des médicaments composés ; ils sont utilisés localement, mis au contact des organes de la reproduction, de l'homme ou de la femme.
 - Nous les présentons, selon l'ordre de l'ouvrage :

1° Médicaments simples

1- Le goudron, al -qotrane : القطران

- "Le goudron, dit Ibn al- Jazzar, est le produit le plus efficace contre la grossesse". Mais il ajoute : "Cependant, employé régulièrement, il risque d'entraîner une stérilité définitive" ; et l'auteur recommande son emploi avec prudence.

- Voici le texte original de l'ouvrage, car (Zad al-mouçafar) est plus éloquent que notre traduction :

يقول أحمد ابن الجزار في الأدوية التي تفسد النطفة في الرحم وتمنع من الحمل «ما يلي : فمن ذلك القطران، من شأنه أن يفسد النطفة إذا مسح به طرف الذكر وقت الجماع»

- C'est ce qu'a décrit Massih ibn al-Hakam que nous avons déjà cité ; mais il évoque ses dangers en ajoutant se référant aux Anciens :

وذكر ديوسقوريدوس أنه من أبلغ الأدوية في منع الحمل حتى يصير من يستعمله دائما عقيما (Dioscoride)

2- Méthode contraceptive

Formule : Semences de poireau بذر الكراث } 2 dirhams
cannelle قرفة⁽⁴⁾ } de chaque
= 6,16 g

Ces 2 produits sont pilés, puis bien mélangés avec : Goudron..... q.s.

Le mélange obtenu est placé dans un morceau de tissu de laine propre (صوفة نقية) ; puis l'imbiber dans de l'eau de menthe aquatique (فودنج نهري) ensuite, placer le tissu de laine dans le vagin avant l'acte. Le sperme est détruit (يفسد النطفة) et empêche la fécondation.

C'est donc ici un procédé original de contraception, par voie vaginale⁽⁵⁾.

Aujourd'hui, on utilise des ovules contraceptives, qui existent dans les pharmacies.

(3) N. Lemery : "La luzerne tempère les ardeurs du sang et des autres humeurs".

(4) N. Lemery (p. 236-237) rappelle que la cannelle est "propre pour exciter les mois aux femmes".

(5) Ce procédé s'explique par un effet mécanique, car la tissu imbibé que l'on place au fond du vagin agit comme un obstacle à la rencontre du sperme et de l'ovule, il en est ainsi pour tous les tampons vaginaux.

3 - Méthode anticonceptionnelle, préconisée par Ibn al-Jazzar

- **Composition** : Pulpe de Coloquinte شحم الحنظل } q.s.
- Ou
- Scammonée سقمونيا }
- Piler, et mélanger avec du Goudron

• Cette formule est recommandée à la fin des règles, et après une toilette intime. On place ce produit également dans un tampon de tissu en laine, qui est ensuite introduit dans le vagin.

• L'auteur signale que cette préparation peut être aussi abortive.

4- Le chou (فُقَّاح الكرنب) (fleurs)⁽⁶⁾

• Les fleurs de chou sont réduites en poudre, placées dans un tampon de tissu en laine, et ensuite introduits dans le vagin. C'est aussi une action spermicide.

5- La menthe⁽⁷⁾ (الننع أو النعناع)

• Elle est également placée dans le vagin, avant l'acte.

• Il faut ajouter que les auteurs arabes précisent que ces tampons en laine portent, à leur extrémité, un petit fil ou ruban qui permet de les retirer du vagin après leur emploi.

6- Le jus de menthe⁽⁸⁾ (عصارة الننع)

• Ibn al-Jazzar recommande d'en enduire le pénis, avant l'acte sexuel. Il serait un bon contraceptif.

• On sait depuis longtemps que la menthe (mentha piperita) a la réputation d'être abortive.

7- Le poivre (الفلفل)

• Introduit dans le vagin, après l'acte (bien sûr !), le poivre empêche la contraception.

8- L'alun

• Placé au fond du vagin (فم الرَّحِم), avant l'acte sexuel, l'alun empêche la conception.

• Le texte arabe d'Ibn al-Jazzar :

«والشَّبَّ إِذَا جَعَلَ مِنْهُ شَيْءٌ فِي فَمِ الرَّحِمِ قَبْلَ الْجَمَاعِ، مَنَعَ الْحَمْلَ وَقَدْ يَخْرُجُ الْجَنِينُ»

• Donc, l'alun peut aussi être abortif, selon l'auteur.

• On pourrait expliquer l'action contraceptive de l'alun par le fait qu'il est un astringent puissant ; il fermerait ainsi le col de l'utérus, et arrêterait le sperme, l'empêcherait d'aller plus loin. Mais l'alun serait effectivement spermicide, et probablement abortif.

III- IBN SINA (XI^{ème} SIÈCLE)

• C'est l'AVICENNE des latins (980-1037) son nom : Abou Ali al-Houseïn ibn Abdallah Ibn Sina : Médecin célèbre, d'origine persane (né en 980 près de Boukhara). C'est le nom le plus connu des médecins arabes, dans le monde. Son ouvrage principal est le "Canoun de médecine" (القانون في الطب), véritable monument de la médecine et de la pharmacie.

• La contraception y est évoquée (T. II. p.579) (édition du Caire)

• Dans son préambule, Ibn Sina recommande d'abord les efforts physiques, par la femme.

• Après l'acte sexuel, la femme doit faire des mouvements vers l'arrière, 7 à 9 fois ; ces gestes peuvent entraîner l'évacuation du sperme ! Attention : → si ces mouvements sont faits vers l'avant, alors le sperme stagne dans le vagin, d'où la possibilité de fécondation⁽⁹⁾.

• Avicenne donne un autre conseil : il faut que la femme éternue, car l'éternuement peut provoquer l'expulsion du sperme.

• Ces recettes "physiques", originales, sont-elles vraiment efficaces ? En tout cas, le "Raïs" Ibn Sina le propose.

(6) Nicolas Lemery (pp. 139-141) = "Les choux resserrent le ventre... le bouillon est astringent".

(7) N. Lemery (pp. 543-545) ; sur les vertus de "Menthe" : "Elles provoquent les mois aux femmes et l'accouchement".

(8) N. Lemery (p. 545) a écrit "Les menthes provoquent les mois aux femmes et l'accouchement". (طريق الشهر)

(9) Le fait de retourner la femme 7 à 9 fois après le rapport sexuel pourrait diriger le sperme vers le cul-de-sac, et non vers la voie naturelle qui est l'utérus.

- Vient ensuite, dans ce chapitre du "Canoun", l'énumération de nombreuses méthodes contraceptives.
- Les voici, dans l'ordre de l'ouvrage.

1- Le goudron

• Cité déjà par Massih, Ibn al-Jazzar, et certainement d'autres auteurs des 9^{ème} et 10^{ème} siècles, le goudron semble être le produit privilégié.

• Il y a 2 méthodes :

a) soit introduire le goudron dans le vagin, avant et après l'acte, au moyen d'un tampon de laine.

b) soit alors, et c'est l'homme qui s'y prête ! enduire la verge de goudron.

2- Le **Baumier**⁽¹⁰⁾ appelé aussi : "Baume de la Mecque", ou encore "Baume de Judée"

وهي أنواع : بلسم اليهود - دهن البلسان - بلسم مكة

• en latin : Commiphora opobalsamum ; le baume provient d'un arbre

• on le mélange avec de la céruse (= carbonate de plomb) Pb CO₃

• (إسفيداج - إسفيداج الرصاص = بياض)

• (N.B. en espagnol : albagalde)

• Ce mélange est introduit dans le vagin, par empêcher la conception.

• Lemery (p. 674) signale que le plomb (plumbau) est astrigent⁽¹¹⁾.

3- L'Alun

• L'alun est mélangé avec "a graisse de grenade" en arabe : que nous n'avons pu traduire avec précision (ce serait la contenu de la grenade, sans les grains ?)

• L'alun, comme la grenade, sont tous deux astringents, et leur action consiste donc à fermer le col de l'utérus

• Mode d'emploi : à introduire dans le vagin, avant et après l'acte sexuel.

4- Le chou et le goudron

• C'est un mélange comprenant :

- fleurs et semences de chou (فقاح الكرنب وبزره)

- goudron

- jus de menthe pouliot (فوتنج - فليو)

(en latin : mentha pulegium)

• Cette préparation est destinée à la femme.

• Celle-ci doit d'abord, selon Ibn Sina, faire une bonne toilette intime.

• Puis introduire ce produit dans le vagin, avant et après l'acte, pour plus de sécurité.

• Ibn Sina précise ici que le chou, à lui seul, est un bon contraceptif ; le goudron et la menthe ajoutés sont de nature à renforcer l'action anticonceptionnelle.

5- Les Feuilles de saule (saf - saf) (ورق الغرّب) dans le texte (صفصاف، وهو أصناف) en latin ; salix saf saf

• Après une toilette intime, ces feuilles, réduites en poudre, sont imbibées d'eau et placées dans un tampon de laine ; on introduit ensuite ce tampon dans le vagin.

• Interprétation : les feuilles de saule sont astringentes, elles contiennent du tanin ; c'est ce qui explique leur action (interprétation personnelle).

6- Autre préparation, composée par Ibn Sina : nous l'appellerons "Le contraceptif d'Avicenne"

• Formule :

Pulpe de coloquinte	شحم الحنظل	} à P.E. أجزاء سواء
Bryone blanche ⁽¹²⁾	الهزارجشان	
Scammonée	سقمونيا	
Chou (semences)	بزر الكرنب	
Oxyde de fer ⁽¹³⁾	خبث الحديد	
Soufre	كبريت	
Goudron	q.s.	

• Usage : intra-vaginal

(10) Lemery (pp. 109-110) : "Le Baumier est propre pour fortifier les parties vitales, pour exciter la semence". C'est donc un aphrodisiaque.

(11) Lemery (p. 674) signale que le plomb (plumbau) est astringent.

(12) Bryone : Bryonia alba- Cucurbitacées- le mot : هزارجشان est d'origine persane ; en Tunisie : قُرْبَعَة

(13) N. Lemery (p. 341) rappelle que "la rouillure de fer" est "astringente"

7- Le Poivre (فلفل)

- C'est aussi un contraceptif - déjà signalé par Ibn al-Jazzar

8- La fiente d'éléphant (زبل الفيل)

- L'auteur la signale, pour usage intravaginal, sans autre explication.
- On retrouve cette innovation chez un grand auteur arabe du 13^{ème} siècle, Ibn al-Baytar, dans son ouvrage célèbre : "Traité des médicaments simples", traduit par le non-moins célèbre le Docteur Lucien Leclerc, en 1870 : il écrit (T.2. p.52) :
 - "La fiente d'éléphant, mélangée au miel, placée dans un tampon vaginal, rend une femme stérile pour toujours".
 - Il est évident que cette affirmation est douteuse !

9- Le Basilic⁽¹⁴⁾ ?

- Avicenne l'appelle "Badarouj" بادروج ou ; c'est aussi : الحيق النبطي, et bien d'autres noms (dictionnaire Ahmed Issa, p. 126), mais c'est bien la basilic (en français) ou basil (anglais)
- Elle est utilisée par voie orale : boire 3 ouquias (soit environ 100 grammes) d'eau de basilic, obtenue par macération des feuilles.

Selon Ibn Sina, elle empêchera la fécondation

10- Huile de sésame⁽¹⁵⁾ ou "huile de Jugeoline"

(دهن السمسم أو الجلال - دهن الحل أو الشيرج)

- Ici, c'est l'homme qui est mis à l'épreuve !
- Il doit en induire sa verge (ou pénis), et particulièrement le gland de la verge ; il empêche ainsi la conception
- Texte en arabe ;
«إذا طلي به القضيب، سيما الكمرة، ويجمع، فإنه يمنع الحمل»

Remarque : Ibn al-Jazzar cite le sésame comme aphrodisiaque, ainsi que les préparations qui en contiennent (tel la halwa chamia). Ainsi, le sésame à la fois aphrodisiaque et aussi contraceptif.

11- Les Feuilles de liseron⁽¹⁶⁾ (ورق اللبلاب = العليق)

- en latin : Convolvulus arvensis
- Après une toilette intime, (بعد الطهر) la femme doit introduire dans le vagin des feuilles de liseron (des champs) réduites en poudre, dans un tissu ; elles ont une action contraceptive, selon Ibn Sina.
- On signale que le liseron contient des matières résineuses qui ont, normalement, une action purgative.

CONCLUSION

Pour terminer,

- Les problèmes de la contraception ont toujours préoccupé les scientifiques, les médecins, les femmes surtout, et les hommes aussi, et ceci depuis l'Antiquité, et jusqu'à ce jour.
- Les médecins arabes, depuis plus de mille ans, ont apporté leur contribution dans le domaine de la contraception, et, au fil du temps, ils ont suivi le progrès, jusqu'à ce jour. La Tunisie en est un exemple.
- Nous avons évoqué, rapidement, les contraceptifs décrits par les médecins arabes, des 9^{ème}, 10^{ème} et 11^{ème} siècle.
- Si ces produits n'ont plus aujourd'hui qu'un intérêt historique, ils démontrent certainement que les arabes se sont attachés, par leurs prescriptions, à assurer au "couple" une meilleure qualité de vie. L'objectif essentiel est d'assurer, pour les êtres humains, un bon équilibre, sur les plans psychologique, physique et social.

Et dans ce domaine, les médecins arabes ont été des précurseurs.

(14) N. Lemery (p. 599) : "la basilic est propre pour exciter les mois aux femmes" ; c'est donc un emménagogue.

(15) N. Lemery (p. 788) : sésame : "propre pour exciter les mois aux femmes".

(16) N. Lemery (pp. 252 - 253) Liseron : "propre..... pour lâcher le ventre".

INSUFFISANCE VEINEUSE CHRONIQUE (VARICES)

Pr Ag Raouf Denguir, Dr Faker Ghedira, Pr Adel Khayati
Service de Chirurgie Cardio-Vasculaire . Hopital La Rabta

I- INTRODUCTION

L'insuffisance veineuse chronique (IVC) englobe toutes les manifestations en rapport avec une anomalie fonctionnelle ou physique du système veineux causée par une incontinence valvulaire avec ou sans obstruction veineuse associée, siégeant au niveau des veines superficielles et/ou des veines profondes. La prévalence globale est de 11-24 % dans les pays industrialisés. En Tunisie l'IVC constitue 20% de l'ensemble des motifs de consultation en chirurgie cardio-vasculaire. En France l'IVC consomme 2,6 % de l'ensemble des dépenses de santé publique.

II- ETIOPATHOGENIE

1- INSUFFISANCE VEINEUSE PRIMITIVE : représente dans 98 % de l'ensemble des insuffisances veineuses chroniques.

A- Varices essentielles : constituent l'expression la plus commune des insuffisances veineuses chroniques (soit 95 %). Sur le plan étiopathogénique plusieurs hypothèses ont été établies :

- L'hypothèse génétique repose sur l'observation de familles de variqueux avec localisations comparables des varices (transmission héréditaire multi génétique).
- L'hypothèse hémodynamique repose sur le fait que les membres inférieurs sont les plus exposés aux varices. Les forces de gravité exercées niveau du sujet debout vont distendre les parois veineuses superficielles et ne sont pas contrebalancées par une pression externe en raison de l'augmentation du diamètre veineux, les valvules ne sont plus continentes ; le reflux veineux aggrave les poussées. Cette théorie ne suffit pourtant car les varices ne se retrouvent pas chez tous les sujets soumis aux mêmes contraintes hémodynamiques.
- L'hypothèse pariétale met en cause les altérations chimiques de la paroi veineuse secondaire à un reflux

valvulaire. En fait l'explication véritable est mal appréhendée. Il s'agit certainement de l'intrication des facteurs précédents. Une prédisposition génétique est indiscutable. Les facteurs acquis peuvent constituer les facteurs déclenchant (stase veineuse provoquée par la grossesse, l'obésité, la constipation, la striction vestimentaire, la sédentarité, la station debout prolongée).

B- Insuffisance valvulaire profonde primitive

C'est une anomalie caractérisée par le défaut de coaptation des valvules, créant un reflux valvulaire profond. Elle peut s'associer à des varices. Elle est à distinguer d'une agénésie valvulaire. Les mêmes hypothèses physiologiques que pour les varices essentielles sont évoquées.

2- INSUFFISANCE VEINEUSE SECONDAIRE

Les parois veineuses et les valvules sont altérées ; la conséquence est une hyperpression veineuse qui crée des désordres tissulaires.

A- la maladie post thrombotique

Survient après une thrombose veineuse. L'évolution peut se faire vers :

- Le syndrome obstructif chronique avec incontinence valvulaire superficielle et des perforantes
- Le syndrome de reperméation par recanalisation du thrombus qui s'accompagne d'un reflux valvulaire profond et d'une dégradation des parois veineuses

B- les dysplasies veineuses : Elles entrent dans le cadre d'une anomalie embryologique qui peut intéresser les veines seules ou d'autres vaisseaux et tissus : insuffisances valvulaires profondes (agénésies, dysplasies), dysplasies veineuses localisées, angiodyplasies.

C- Les syndromes compressifs

- Le syndrome de Cockett : c'est la compression de la veine iliaque commune gauche par l'artère iliaque

* Conférence donnée à la SSP le 1/06/2009

commune droite. il existe en fait des synéchies veineuses qui peuvent provoquer une thrombose iliaque

- Le syndrome de la veine poplitée piégée par anomalie embryologique au creux poplitée ou la compression permanente des veines tibio-péronières par l'arcade du soléaire.

III-RAPPEL ANATOMIQUE

Au niveau des membres inférieurs, il existe deux systèmes veineux :

- **Le système veineux profond** qui comprend de la périphérie vers le cœur les veines jambières satellites des artères qui sont au nombre de trois : la veine tibiale antérieure, la veine tibiale postérieure et la veine péronière. Ces veines jambières se drainent dans la veine poplitée, elle-même se draine dans la veine fémorale commune qui devient veine iliaque après avoir traversé l'arcade crurale. Les veines iliaques primitives gauche et droite forment la veine cave inférieure qui se draine dans l'oreillette droite. Ce système veineux profond draine 90 % de l'ensemble du retour veineux des membres inférieurs.

- **Le système veineux superficiel** : est constitué par :

o la veine saphène interne qui prend naissance en regard de la malléole interne, elle remonte le long de la face interne de la jambe et de la cuisse. Elle devient sous aponévrotique à partir du tiers moyen de la cuisse et elle se jette au niveau de la veine fémorale commune par une crosse qui est munie d'une valvule anti-reflux.

o La veine saphène externe qui prend naissance en regard de la malléole externe, elle remonte le long de la face postérieure de la jambe en sous aponévrotique, elle se jette dans la veine poplitée par une crosse qui est munie d'une valvule anti-reflux.

o Les perforantes : elles unissent le système veineux profond au système veineux superficiel.

Le système veineux superficiel draine les 10% restants du retour veineux des membres inférieurs.

Les veines profondes et superficielles sont munies de valvules anti-reflux.

IV-EXAMEN CLINIQUE

A- LES CIRCONSTANCES DE DECOUVERTE :

a- **Gêne fonctionnelle** : les signes fonctionnels sont

nombreux, associés, paroxystiques, d'intensité variable. Les plus nombreux sont les lourdeurs, douleurs, pesanteurs et crampes

- Les lourdeurs ou pesanteurs : siègent au niveau des jambes et des mollets en particulier. Leurs différentes expressions peuvent être une fatigabilité, une gêne, une tension. Elles sont majorées en fin de journée, en période prémenstruelle, en période chaude et en position debout prolongées. Elles sont calmées par la marche et la position jambes allongées. Elles sont notées chez 70 % des consultants pour insuffisance veineuse chronique.

- Les phlébalgies : sont des douleurs spécifiques d'un trajet veineux : grande saphène surtout, saphène ventrale ou antérieure, creux poplitée. Ce sont des douleurs de tension pariétale veineuse. Des sympathologies veineuses sont décrites, pouvant prendre l'aspect d'élancement, de paresthésies sur un trajet veineux.

- Les crampes existent y compris en position allongée. Elles sont notées en cas de reflux valvulaire

- Le prurit, les paresthésies siègent à la jambe, à son tiers inférieur.

- Les impatiences sont des sensations d'engourdissement apparaissant en position immobile, obligeant le sujet à se mobiliser et s'il s'agit d'une position allongée elle oblige le patient à se lever. C'est le syndrome des jambes sans repos dans lequel la stase veineuse de repos est mal tolérée et réclame la pompe musculaire.

b- **Gêne esthétique** : elle représente en soi, de façon isolée de toute gêne fonctionnelle, un motif de consultations fréquentes.

c- Complications :

a. Complications aiguës :

i. Les ruptures

1. La rupture externe peut être provoquée par un traumatisme au niveau d'un paquet variqueux, elle peut aussi être annoncée par l'existence d'une zone violacée, nécrosée au sommet d'un paquet variqueux qui affleure la peau fragilisée. Elle s'accompagne d'une hémorragie externe impressionnante.

2. La rupture interstitielle ou musculaire correspond au déchirement d'une

perforante lors d'un effort musculaire, un hématome très douloureux apparaît. C'est le syndrome du "coup de fouet" qui devra être différencié d'un accident musculaire vrai ou d'une thrombose veineuse profonde : c'est l'écho doppler qui permet d'étayer le diagnostic.

ii. Les thromboses

1. La thrombose veineuse superficielle (Fig 8) de varices se manifeste par l'apparition d'un cordon rouge, douloureux et chaud sur un trajet variqueux. Elle peut être associée à une thrombose profonde dans un nombre non négligeable de cas justifiant la pratique d'un écho-doppler systématique.

2. La thrombose veineuse profonde chez le variqueux est deux à trois fois plus fréquente que chez un non-variqueux.

b. Complications chroniques

i. Dermites et hypodermes

1. La dermatite ocre, purpurique et pigmentée (Fig 2) est liée à l'extravasation sanguine avec dépôt pigmentaire. Elle débute à la partie inférieure et interne de la jambe. Elle peut être précédée de prurit

2. La dermatite atrophique ou atrophie blanche de Millian (Fig 3) apparaît dans certaines IVC anciennes sous la forme de zones blanchâtres d'aspect cicatriciel arrondi de siège malléolaire interne ou externe. Elles sont généralement entourées de fines télangiectasies et associées à une importante insuffisance veineuse. Elle est une véritable ischémie cutanée. Elle précède et annonce souvent l'ulcère.

3. Les hypodermes (Fig 5) associent un œdème permanent de la cheville accompagné de fibrose, sclérose et de sclérose.

4. L'eczéma variqueux (Fig 4) associe à la stase veineuse chronique une

allergie mycosique ; il se caractérise par des lésions érythémato-vésiculeuses ou squameuses. Une mycose interdigitale des pieds peut être retrouvée. Les ongles peuvent être épaissis. Il convient de distinguer les dermites iatrogènes provoquées par les pommades antibiotiques entre autres.

ii. Ulcères veineux (Fig 6) : c'est une ulcération qui siège le plus souvent à la face interne de la jambe à bords déchiquetés, à fond nécrotique, le plus souvent surinfecté et entouré par une peau de mauvaise qualité (dermite ocre). Il cicatrise exceptionnellement spontanément.

B- EXAMEN PHYSIQUE

a. POSITION DU SUJET CONSULTANT

Il doit être dévêtu, debout, exposé à la lumière, son corps repose sur le membre inférieur non concerné par l'examen. Cet examen est bilatéral et comparatif. L'examen de la grande saphène demande à ce que le membre inférieur concerné soit en rotation externe de 45° et légère flexion. Le médecin fait face au consultant.

L'examen de la petite saphène demande à ce que le membre concerné soit légèrement fléchi (jambe sur cuisse), reposant sur le sol par le biais de la pointe du pied. Le médecin se trouve à l'arrière du sujet.

b. INSPECTION DES VEINES ET DES TEGUMENTS :

1- Les trajets veineux superficiels sont passés en revue. Les varicosités (Fig 7) peuvent être systématisées et localisées sur un trajet saphène ou diffus. Des zones ampullaires peuvent témoigner de perforantes incontinentes sous-jacentes. Il peut n'exister que des veinules, des télangiectasies violacées (Fig1) elles traduisent parfois un reflux valvulaire.

2- Un œdème peut être présent au dos du pied, à la cheville

3- La pigmentation cutanée peut siéger sur un trajet variqueux ou sur la zone du tiers inférieur de jambe. Des taches blanches (atrophie blanche de Millian) arrondies, témoignent d'une insuffisance

veineuse ancienne. Les différents types de troubles trophiques expliquant l'insuffisance veineuse peuvent être observés (dermite ocre, ulcère veineux).

4- D'éventuelles cicatrices d'interventions veineuses antérieures sont notées

5- L'examen veineux peut concerner d'autres territoires si le contexte l'indique : antécédents de thromboses veineuses et recherche de varices sus pubiennes, examen d'angiodyplasie.

c. PALPATION DES VEINES ET DES MEMBRES INFÉRIEURS

1- La palpation des trajets veineux permet de compléter l'inspection

2- Une ectasie veineuse peut être retrouvée au niveau des croses saphènes ou sur le long d'un trajet, traduisant une incontinence valvulaire (soit ostiale, soit de perforante).

3- La perception d'un thrill au niveau de la crosse de la grande saphène, lors de la toux, témoigne d'un reflux valvulaire ostial important

4- Le signe du flot : percussion de la saphène avec un doigt et perception d'une onde de pression provoquée en aval, avec un doigt de l'autre main. Elle permet de mieux repérer le trajet veineux lorsqu'il est mal perceptible spontanément. Cette manœuvre est répétée par segments de 5 cm de la partie proximale vers la partie distale de la veine.

La manœuvre de Schwartz : la percussion de la veine s'effectue en mode inverse de celui du signe du flot ; le doigt qui percute est en aval veineux, le doigt qui perçoit est en amont veineux (vers la partie distale du membre). Si l'onde de pression déclenchée rétrograde est perçue c'est qu'elle a pu franchir la ou les valvules à contre-courant et qu'il existe une incontinence valvulaire. Les explorations actuelles rendent cette manœuvre d'intérêt secondaire.

La manœuvre de Trendelenburg est encore pratiquée par certains. Doppler ou l'écho-Doppler lui donnent moins de valeur actuellement. Elle consiste à rechercher un reflux valvulaire ostial de la grande saphène. Le sujet est allongé, le membre inférieur surélevé pour vidanger les veines superficielles. Un garrot veineux est placé à la racine de la cuisse ou bien un doigt comprime la crosse saphène. Le sujet se met debout. La contrepression saphène est relâchée :

- Si la grande saphène se remplit de bas en haut il n'existe pas d'incontinence ostiale

- Si elle se remplit de haut en bas c'est par le biais de l'incontinence ostiale

5- La palpation des poulx est effectuée, surtout dans le cas de la prise de décision d'une cure de varices (pour s'assurer d'une bonne cicatrisation en portion distale).

6- L'œdème, la qualité des tissus sont soumis à l'appréciation de la palpation

7- La statique du pied, la mobilité de la cheville sont appréciées.

Le jeu de la semelle plantaire est essentiel pour la vidange veineuse lors de la marche. C'est là que se produit le démarrage actif de l'éjection veineuse vers le haut, le relais étant pris par la pompe musculaire de la jambe. S'il existe une anomalie de la voûte plantaire, d'une articulation du pied, de la cheville, il convient de la détecter et de la compenser.

C- EXAMENS PARACLINIQUES :

Les explorations ultrasonographiques (Doppler, écho-doppler) permettent de résoudre les problèmes d'indications thérapeutiques et d'éliminer les varices post phlébitiques.

a. LA VELOCIMÉTRIE DOPPLER

(Doppler continu) permet d'écouter (doppler de poche) ou d'enregistrer (vélocimétrie Doppler conventionnel) la vitesse du sang au niveau d'un trajet

veineux, explore la continence des valvules veineuses. Le test consiste à placer la sonde en regard de la crosse saphène (grande saphène par exemple), la pression digitale de la saphène en dessous puis son relâchement créent un appel veineux à contre courant s'il existe une incontinence valvulaire : la toux peut aussi provoquer ce reflux pathologique.

L'échographie : Explore les veines profondes pour vérifier la présence d'une thrombose veineuse récente ou séquellaire, de séquelles pariétales d'un thrombus reperméabilisé. Il recherche un reflux valvulaire profond ainsi que superficiel.

b. DIVERS AUTRES TESTS

Peuvent être effectués dans le but de quantifier et de localiser les reflux tronculaires ou des perforantes : photopléthysmographie, phlébographies dynamiques. Tous ces examens sont réalisés lorsque se pose le problème étiologique ou dans le cas du bilan pré thérapeutique lorsque l'indication d'une sclérose ou d'une chirurgie est posée.

V-CLASSIFICATION DE L'INSUFFISANCE VEINEUSE

Deux grandes classifications sont à l'heure actuelle employées : la classification de Porter est la plus utilisée en pratique courante.

Classification de sévérité fonctionnelle de l'I.V.C.

Classe 0	• sujet exempt de gêne fonctionnelle veineuse (avec ou sans varices)
Classe 1	• Insuffisance veineuse chronique mineure • Présence de signes fonctionnels avec ou sans signes objectifs mineurs de stase
	• (atteinte limitée en générale aux veines superficielles)
Classe 2	• Insuffisance veineuse chronique modérée • Troubles trophiques francs sans ulcère ou sans antécédents d'ulcère
Classe 3	• Insuffisance veineuse chronique sévère • Troubles trophiques majeurs avec ulcères (atteinte fréquente associée des veines profondes)

Cette classification du retentissement de la maladie veineuse permet de juger de l'évolutivité de cette maladie.

VI-DIAGNOSTIC DIFFERENTIEL

1- pathologies non veineuses

- Une hernie crurale reconnaissable par d'autres signes
- Un kyste synovial
- Un anévrisme au niveau poplité
- Une hernie aponévrotique musculaire à la face externe de la jambe qui peut en imposer pour une dilatation ampullaire veineuse de perforante incontinente.

2- pathologies veineuses :

- Malformation vasculaire congénitale chez l'enfant
- Fistules artério veineuses post traumatiques provoquant des dilatations veineuses et s'accompagnant d'un souffle et d'un thrill continu.
- Compressions pelviennes qui dilatent le réseau veineux en amont.

VII-TRAITEMENT

1- traitement médical :

A -prévention :

Ces considérations ne concernent que les varices essentielles.

Plusieurs conseils peuvent être formulés mais il faut bien reconnaître que la physiopathologie de la maladie veineuse n'est pas suffisamment élucidée, afin qu'elle puisse être corrigée.

a : savoir utiliser la pompe musculaire :

La station debout prolongée immobile, la position assise jambe croisées ou bien la station assise prolongée sont à éviter ou à limiter. L'activité physique régulière est conseillée : marche quotidienne, bicyclette à l'extérieur ou bien vélo d'appartement selon le contexte, gymnastique, natation.

b : favoriser le drainage veineux :

Le lit peut être surélevé aux pieds de 10 cm. Des mouvements de pédalage, jambes en l'air, peuvent précéder l'endormissement. Les troubles statiques du pied doivent être compensés pour favoriser l'évacuation veineuse plantaire à la marche.

c : utiliser la pompe thoracique :

Les mouvements respiratoires doivent être effectués de façon correcte notamment lors des exercices musculaires.

d : concilier l'environnement thermique :

Eviter toute exposition prolongée à une production thermique

e : l'alimentation :

- L'équilibre alimentaire : éviter le surpoids
- Un régime plus riche en fibres : pour éviter les constipations chroniques
- Alimentation riche en vitamine E sont conseillé (céréales).
- Eviter l'alcool.

B- médicaments veino-actifs ou veinotropes :

a- Les objectifs pharmacologiques :

- restaurer une mécanique pariétale dont l'altération aboutissait à une hyperdistensibilité
- réduire l'œdème en renforçant la résistance capillaire, en diminuant la perméabilité capillaire, en protégeant le tissu conjonctif de soutien.
- Améliorer aussi la circulation lymphatique qui peut subir la répercussion d'une insuffisance veineuse (voir lymphoedèmes dynamiques).
- Lutter contre l'inflammation
- Améliorer l'hémorhéologie et donc le débit capilla-ro-veineux.

b- Les groupes thérapeutiques

Il existe deux grands groupes : les extraits de plantes ou flavonoïdes et les molécules de synthèse.

- ✓ Molécules de synthèse ou phlébotoniques :

Principe Actif	Nom Commercial	Laboratoire
Flavonoïdes		
Diosmine	Diovenor 600 Daflon 500 Flebosmil	Innothera SERVIER Socopharm
Rucoside	Cyclo 3 fort	Pierre Fabre
Rutoside (extrait de Ruscus)	Esberiven fort	Knoll
Troxerutine	Ginkor fort extrait de Ginko bilobo	Beaufour Ipsen
aescine	veinotonyl 75	lipha santé
Molécules de synthèse	Adenyl 60 Compel Ethioveine	Wyetha - Leoderle Promedica Cassenne
glyco-amino- glycane	Vessel Due	Alpha wasserman

- ✓ Veinotoniques à application locale : crème cyclo 3

c- Indications :

- L'indication accordée à un veino actif est la présence d'une gêne fonctionnelle causée par une insuffisance veineuse chronique, quel que soit le contexte thérapeutique .
- Il n'a jamais été démontré qu'un veino actif puisse avoir un effet prophylactique en ce qui concerne la survenue de l'aggravation d'un IVC.
- La gêne esthétique isolée ne justifie pas la prise d'un veino actif.
- Il n'a jamais été démontré qu'une association de deux ou plusieurs veinoactifs apportait un bénéfice supplémentaire, bien que leurs mécanismes d'action soient différents.
- Il n'a jamais été démontré que des prises séquentielles et alternées de deux veino-actifs différents étaient préférables.

En pratique un seul médicament veino-actif est prescrit dans le cadre d'une gêne fonctionnelle d'IVC correspondant à la classe 1,2 ou 3.

C- Autres médicaments :

- ✓ HPBM
- ✓ Anti vitamine K
- ✓ Antibiotiques à visée antisaphylococcique (oxacilline, fucidine, acide clavulonique....).
- ✓ Héparine à action locale : Menaven 1000

3- **Contention** : Constitue le moyen thérapeutique le plus efficace dans le traitement de l'insuffisance veineuse chronique,

a- Les objectifs :

- Réduire la dilatation des veines
- Augmenter la vitesse d'écoulement du sang veineux
- Effet anti-œdème
- Améliorer l'efficacité de la pompe musculaire

b- indications :

- La prévention de l'aggravation d'une IVC dans le cas de professions exposées (debout)
- La prévention d'une IVC au cours de la grossesse
- La régression de la gêne fonctionnelle d'une IVC
- Impossibilité, contre indication, complémentarité à une chirurgie ou sclérose de varices
- Le traitement complémentaire des troubles trophiques veineux (tous types), et des lymphoedèmes.

c- classes pharmacologiques :

Classes de compression des bas et collants et leurs indications cliniques

Classe de compression	Pathologie qui justifie la prescription
1- Superficielle légère	Fatigabilité, lourdeurs de jambes varices isolées sans œdème varices de la grossesse
2- Superficielle moyenne	varices avec œdème vespéral varices de la grossesse avec œdème IVC stade 1 ou 2
3- Profonde moyenne	Syndrome post thrombotique œdème post traumatique IVC stade 3 lymphoedème réversible
4- Profonde forte	indurations veineuses lymphoedème irréversible

3- Sclérothérapie :

a- Les principes :

Mécanisme d'action : l'injection d'un produit sclérosant dans une veine superficielle lèse l'endothélium et la partie sous jacente du média de façon à évoluer vers un tissu conjonctif cicatriciel. Un thrombus va se constituer. Le processus fibreux atteint toutes ces formations et le matériel veineux disparaît à longue.

b- Les indications :

- Varices sur un tronc saphène en évitant une varice tubulaire ou de trop grand diamètre (moins de 1 cm). Le reflux valvulaire ostial, s'il est présent, ne doit pas être majeure, il s'agit là d'une estimation de spécialiste.
- Sclérose des perforantes qui peuvent entretenir des récides variqueuses.
- Varices des collatérales des troncs saphènes après s'être assuré que les varices ou reflux de systèmes ci-dessus aient été préalablement traités. Toutes ces formes de varices sont sclérosées en utilisant, le tétradécylsulfate de sodium ou de solution iodo-iodurée.
- Veinules, varicosités, télangiectasies sont sclérosées par le polidocanol, le salicylate de soude ou la glycérine chromée.

c- Complications :

- Réaction allergique :
- L'injection intra artérielle avec un risque d'amputation est majeure
- Risque de pigmentation
- Hématome
- Veinite ou périvénite (surdosage de produit sclérosant)
- Hypodermite ou une nécrose cutanée peuvent être provoquées par une extravasation de produit
- Thrombose veineuse profonde exceptionnellement

4-Chirurgie de l'insuffisance veineuse superficielle :

A- Techniques chirurgicales :

1-**Le stripping de la veine saphène interne** sous anesthésie loco-régionale ou générale, une ligature des perforantes incontinentes situées en dehors de la zone du stripping est associée.

2- Lacure CHIVA sous anesthésie locale : elle consiste à ligaturer les veines perforantes insuffisantes associée à une crossectomie de veine saphène.

D'autres techniques sont employées : la phlébectomie ambulatoire, la cryochirurgie (congélation de la veine), la cryosclérose.

3- La crossectomie de saphène interne ou externe : elle consiste sous anesthésie locale à ligaturer la crosse de la saphène

B- Les indications :

- Les varices saphènes avec reflux conséquent (ostial et/ou tronculaire) symptomatiques malgré une contention élastique bien conduite associée

a un traitement veinotonique.

- Les ulcères variqueux
- Les hypodermes de stase
- Les thromboses variqueuses : La crossectomie saphène est indiquée en urgence en cas de phlébite superficielle en présence d'un caillot sanguin flottant dans la veine profonde adjacente.

C- Les complications :

- L'infection du foyer opératoire
- La thrombose veineuse profonde
- La neuropathie du nerf saphène



Fig 1 : Telangiectasies



Fig 2 : Dermite ocre ou pigmentée



Fig 3 : Dermite atrophique de Millian



Fig 4 : Eczéma variqueux

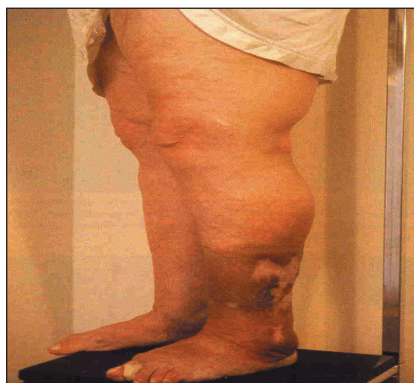


Fig 5 : Dermo-hypodermite de stase



Fig 6 : Ulcère variqueux



Fig 7 : Varicosités



Fig 8 : Phlébite superficielle

TABAGISME ET CAVITE BUCCALE

Dr Amel NACEF

Médecin Dentiste Ben Arous

Le tabagisme qui est un fléau mondial affecte gravement la cavité buccale au même titre que les autres organes du corps. L'OMS a classé la lutte contre le tabagisme parmi les 3 actions prioritaires de l'organisation (avec la poliomyélite et le paludisme).

Chaque année, le tabac tue environ 5 millions de personnes dans le monde et l'OMS prévoit que ce chiffre passera à 8 millions en 2030. Le tabac est le seul produit légalement autorisé qui entraîne la mort de la moitié de ceux qui l'utilisent régulièrement.

Si les répercussions délétères du tabagisme sur l'état général de l'individu sont généralement connues tel que les carcinomes bronchiques, les maladies cardiovasculaires, les accidents vasculaires cérébraux, les broncho-pneumopathies chroniques obstructives (BPCO) et même les ulcères peptiques ; celles qui touchent la cavité buccale sont mal connues et souvent négligées.

Le tabagisme chronique provoque de nombreuses atteintes pathologiques au niveau des dents, du parodonte, des muqueuses et au niveau des glandes salivaires.

Ces atteintes peuvent aller des colorations dentaires inesthétiques au cancer buccal tel que le carcinome épidermoïde qui met en jeu le pronostic vital et nécessitent une prise en charge multidisciplinaire.

Chaque bouffée de fumée remplit la bouche avant d'être aspirée dans les poumons. La plus grande concentration des substances toxiques se trouve évidemment dans la bouche et attaque les muqueuses.

EFFET DU TABAC SUR LE MILIEU BUCCAL

Tabac et salive

Les fumeurs modérés présentent une augmentation du flux salivaire par stimulation des récepteurs nicotiques du système neurovégétatif d'où une hypersalivation parfois gênante.

Les gros fumeurs présentent par contre souvent une hyposialie qui peut aller jusqu'à la xérostomie (sécheresse buccale)

TABAC ET FLORE BUCCALE

Le tabac entraîne une perturbation de la flore bactérienne saprophyte en favorisant le développement des bactéries pathogènes notamment les bactéries anaérobies puisque le tabac entraîne une diminution du taux d'oxygénation.

TABAC ET PLAQUE DENTAIRE / TARTRE

Le dépôt de plaque (film bactérien qui se dépose sur les dents quand le brossage est insuffisant ou inexistant) est plus précoce chez les fumeurs et le potentiel de minéralisation est plus élevé car la plaque des fumeurs présente une forte concentration en calcium.

On a pu constater que la prévalence du tartre (calcification de la plaque bactérienne) chez le fumeur est augmentée de 20%.

EFFET DU TABAC SUR LES DENTS

Colorations dentaires noires ou brunâtres très inesthétiques dues au dépôt tabagique à base de nicotine et de goudrons qui précipite sur les surfaces dentaires. On parle souvent de tartre goudronneux.

Abrasions dentaires

Les particules abrasives contenues dans le tabac avec le frottement mécanique répété (avec la pipe ou narguilé) sont à l'origine d'abrasions spécifiques.

Des auteurs ont pu mettre en évidence de minuscules particules de silice qui se mélangent à la salive et

forment une pâte abrasive qui use de manière efficace les dents des différents types de fumeurs.

Perte de la vitalité pulpaire des dents

Fumer accroît les probabilités d'avoir besoin d'un traitement de racine. D'après une étude récente, un fumeur a un risque augmenté de 70% de subir une dévitalisation par rapport à une personne qui ne fume pas. Une personne qui fume depuis moins de quatre ans a un risque augmenté de 20%. Pour un tabagisme de cinq à douze ans, le risque est double, il est majoré de 120% au-delà de douze ans de tabagisme ininterrompu. Un arrêt de dix ans environ permet de ramener le risque au niveau des personnes n'ayant jamais fumé.

Caries dentaires

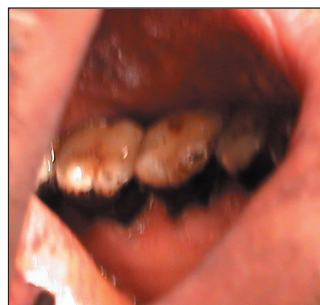
Le tabagisme favorise indirectement les caries dentaires par son action sur la salive puisqu'il entraîne une diminution du PH et du débit salivaire.

Le sucre que peuvent contenir certains tabacs à mâcher contribue à provoquer des caries.

La mauvaise hygiène buccodentaire très fréquente chez les fumeurs joue aussi un rôle prépondérant dans l'augmentation de la carie dans cette population.



Colorations inesthétiques des dents



Tartre goudronneux

EFFET DU TABAC SUR LE PARODONTE

Le parodonte c'est l'ensemble de tissus de soutien qui entourent la dent.

La consommation de tabac constitue un facteur de risque important pour le parodonte.

La gingivite ulcéronécrotique aigue : GUNA

C'est l'ulcération des gencives avec nécrose, douleur et mauvaise haleine.

La prévalence de cette gingivite est plus élevée chez les fumeurs que chez les non fumeurs.

Le fumeur de 10 cigarettes ou plus multiplie par 10 son risque de faire une GUNA

La parodontite

C'est l'inflammation du parodonte

Une étude conduite par le centre national Américain des statistiques de santé confirme que : les fumeurs présentent 4 fois plus de parodontite que les non fumeurs.

La fumée de cigarette semble améliorer les conditions de vie des bactéries impliquée dans les parodontites.

40% des parodontites peuvent être attribuées à la consommation de tabac.



Atteinte parodontale avancée avec récessions gingivales marquées et colorations dentaires

La récession gingivale

C'est l'exposition progressive de la racine d'une dent par rétraction de la gencive.

Le tabagisme représente un facteur de risque important dans l'apparition des récessions gingivales par l'action chimique du tabac d'une part et par l'action mécanique d'autre part surtout chez les consommateurs du tabac à chiquer (Neffa).

Il en résulte des sensibilités dentaires et des caries au niveau des racines des dents.

LE TABAC ET L'HALEINE

L'haleine d'un fumeur est souvent repoussante, notamment au réveil...

La maladie parodontale est une des causes de la mauvaise haleine ou halitose. Cette maladie est quatre fois plus fréquente chez le fumeur. Les bactéries anaérobies plus présentes dans la bouche des fumeurs en sont responsables.

La sécheresse buccale permet la prolifération des bactéries anaérobies responsables de la mauvaise haleine.

Chez le fumeur, cette sécheresse liée à la chaleur des bouffées inhalées est très importante.

La diminution de la production de salive, autre cause de l'halitose est aussi à noter chez le consommateur de tabac.

C'est l'une des motivations évoquées pour arrêter de fumer : l'haleine fétide provoquée par la cigarette et caractéristique des fumeurs...

Cette mauvaise haleine est en fait le fruit d'un processus de fermentation buccale. C'est dans les espaces interdentaires et les poches gingivales que tout commence : le tabac réchauffe le tartre, facilitant ainsi la formation de ces poches dans les gencives. L'effet tampon de la salive est alors modéré et les substances malodorantes prolifèrent.

LE TABAC ET LES TROUBLES DU GOÛT ET DE L'ODORAT

Il entraîne une destruction des papilles gustatives contribuant à diminuer la perception du goût.

Ces papilles peuvent également être affectées par un dépôt dû au goudron.

La chaleur produite par la cigarette ou la pipe participe à l'altération des muqueuses ce qui entraîne une altération des lobules olfactifs contribuant à diminuer le goût mais également une affection des cordes vocales (la voix devient rauque et désagréable.)

EFFET DU TABAC SUR LA MUQUEUSE BUCCALE

Les lésions non cancéreuses

La mélanose du fumeur : hyperpigmentation brunâtre de la muqueuse liée à une augmentation de la production de la mélanine par les mélanocytes induite par la nicotine

Lors de tabagisme important, cette affection se manifeste par des zones irrégulières et en partie diffuses d'hyperpigmentation brunâtre de la muqueuse buccale, notamment de la gencive dans la région des incisives inférieures. Elle affecte 25 à 31% des fumeurs.

Le palais du fumeur : lésion blanche kératosique du palais associée à une inflammation des glandes salivaires accessoires qui forment des petits points rouges; c'est une lésion bénigne qui disparaît rapidement après l'abandon du tabac.

Si elle persiste un mois après l'arrêt du tabac; il faut la considérer comme une kératose à risque de cancérisation.

La température élevée de la fumée du tabac serait la cause de cette lésion.

Ce sont surtout les fumeurs de pipe qui développent ce type de lésion au niveau du palais dur, parfois aussi du palais mou.



Palais du fumeur

La langue noire villose

La langue présente un aspect inesthétique avec une hypertrophie des papilles filiformes et une coloration brunâtre.

Certains auteurs ont pu décrire cette affection chez des gros fumeurs.



LES LÉSIONS PRÉ -CANCÉREUSES

Les lésions blanches (les kératoses tabagiques ou leucoplasies)

Ce sont des lésions muqueuses blanches non détachables au grattage associées au tabagisme.

Elles sont 6 fois plus fréquentes chez les fumeurs.

Les sites les plus touchés : face interne des joues ; plancher buccal et commissures labiales.

Ce sont des lésions précancéreuses et le risque de dégénérescence est estimé à 20% d'où l'intérêt du diagnostic précoce

La leucoplasie orale est considérée comme la plus importante des lésions kératosiques précancéreuses de la muqueuse buccale.



Leucoplasie de la face interne de la joue



Erythroplasie de la langue

Les lésions rouges (Les candidoses chroniques et les erythroplasies)

Ce sont des plaques rouges diffuses peu douloureuses ; elles provoquent des saignements et peuvent être amplifiées voire initiées par le tabagisme.

Elles sont plus graves que les lésions blanches et doivent être suivies de façon plus rapprochée.

LES LÉSIONS CANCÉREUSES

Les cancers de la cavité buccale entrent dans le cadre des cancers des **Voies Aéro digestives Supérieures** (V.A.D.S). Ils représentent 30% des tumeurs des VADS et 8 à 10 % du total des cancers.

Ils se manifestent par une tumeur pouvant se situer sur les lèvres, la langue, le plancher de la bouche, la paroi interne des joues, les gencives et le palais.

La mortalité attribuable au tabac par cancer oral arrive au quatrième rang après les maladies cardiovasculaires, les maladies pulmonaires chroniques obstructives et les cancers pulmonaires.

90% des patients atteints d'un cancer de la cavité buccale sont des fumeurs.

La forme la plus commune des cancers buccaux est le carcinome épidermoïde, il représente 90% de toutes les tumeurs malignes de la cavité buccale.

Le carcinome épidermoïde de la cavité buccale

Bien que le carcinome épidermoïde de la cavité buccale soit une réalité qui n'est guère perçue par le grand public, et qui a même été décrite comme *"the forgotten disease"* (*maladie oubliée*), elle fait partie des dix tumeurs malignes les plus fréquentes sur le plan mondial, et il s'agit du cancer le plus fréquent de la région buccomaxillo-faciale; Il atteint surtout les hommes d'âge moyen ou avancé 50 à 70 ans; cependant, au cours des deux dernières décennies, une incidence croissante a été rapportée chez des hommes et des femmes plus jeunes(moins de 40 ans).

Pronostic : le pronostic du cancer buccal dépend de la zone concernée (plus grave à la base de la langue), mais aussi de la précocité du diagnostic et de l'existence ou non de ganglions cervicaux.

Cinq ans après la découverte d'un cancer buccal, 2/3 des patients sont encore en vie.

C'est parfois à l'occasion d'un soin dentaire que l'on découvre les prémices d'un cancer.

Actuellement la survie est d'environ 30 % à 5 ans et 5 à 10 % à 10 ans.

Le pronostic est donc plutôt sombre pour l'ensemble des cancers de la cavité buccale.

80% à 90% des cancers de la langue sont liés au tabagisme et à l'alcoolisme.

Ne pas avaler la fumée ne change rien aux risques de ce type de cancer.



cancer de la lèvre inférieure



cancer de la langue

Selon le Registre du cancer du Nord Tunisien Année 1997-1999

- Cancer de la lèvre inférieure 41%
- Cancer de la gencive 41, 5 %
- Cancer de la langue 7, 7 %

ROLE DU MEDECIN DENTISTE DANS LE SEVRAGE TABAGIQUE

Le Médecin Dentiste est un acteur indispensable de Santé Publique, il joue un rôle important dans le sevrage tabagique tout comme le Médecin généraliste et le cabinet dentaire est un lieu privilégié pour aborder le sujet du tabac.

Le Médecin Dentiste a une situation privilégiée pour les raisons suivantes :

- Il est le spécialiste qui examine des bouches tous les jours.
- L'examen annuel de la cavité buccale est en principe systématique pour toute la population.
- La cavité buccale est un lieu facile d'accès et son examen en est aisé, rendant le dépistage précoce possible.
- Les tumeurs sont en général visibles et palpables pour un Médecin Dentiste bien averti.

TABAC ET SOINS DENTAIRES

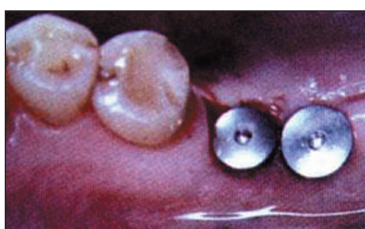
Échec implantaire

Fumer majore le risque d'échec implantaire par rejet immédiat.

Il intervient à 2 niveaux :

- il rend difficile la cicatrisation en contrariant l'ostéointégration à l'interface os-implant
- il favorise l'apparition de périimplantites causant la mobilité de l'implant.

Pour un tabagisme dépassant les quinze cigarettes par jour, le taux d'échec des implants est multiplié par trois.



Le tabac est un facteur de complication dans la guérison des plaies après extraction dentaire.

Il interfère aussi avec la thérapeutique parodontale permettant l'installation de parodontites réfractaires et un échec de recouvrement radiculaire par greffe de gingivale

LES BIENFAITS DU SEVRAGE

Après arrêt du tabac, en six mois le pouvoir tampon de la salive se remet à augmenter.

La santé gingivale s'améliore dans l'année qui suit l'arrêt du tabac.

Dans les premiers mois, on note une augmentation des signes inflammatoires (on a une gingivite normale avec cette fois, des saignements).

On constate également l'arrêt de la perte osseuse.

L'halitose, lorsqu'elle est une des conséquences du tabagisme diminue et tend même à disparaître complètement.

Le goût et l'odorat s'améliorent dès 48 h d'arrêt.

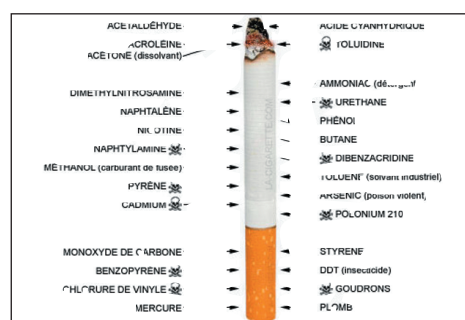
Le risque d'avoir un cancer buccal diminue de moitié au bout de 5 ans d'arrêt.



BON A SAVOIR

Le tabac "non brûlé", contient plus de 2.500 composés chimiques, dont des pesticides et de nombreux additifs ajoutés au cours de sa transformation.

La fumée de cigarette, contient plus de 4.000 produits chimiques, dont au moins une soixantaine est reconnue comme cancérogènes



QUESTIONS / RÉPONSES

1. Le tabac c'est quoi ?

Le tabac est une plante qui appartient à la famille des Solanacées qui regroupe entre autres les pommes de terre, la tomate ou encore les aubergines. Cette plante annuelle, originaire des Amériques aime les sols profonds, légers, mouillés et riches en sels minéraux.

Le **tabac** est la seule plante au monde contenant de la **nicotine**.

2. Pourquoi la nicotine est-elle dangereuse ?

La **nicotine est une drogue redoutable** parce qu'elle resserre son emprise sur le corps et l'esprit d'une façon très subtile ; l'effet est très rapide (7 secondes pour aller des lèvres au cerveau):

- **L'accoutumance** créée par une réaction de tolérance du cerveau entraîne le besoin d'en prendre régulièrement et toujours un peu plus pour ressentir le même effet.

- **La dépendance physique** s'exprime par des symptômes de sevrage déplaisants lorsque la quantité de nicotine devient insuffisante dans l'organisme

- **la formation** de caillots, abîme et rétrécit les parois des vaisseaux, diminue la production des hormones (œstrogènes), ce qui augmente les risques cardiovasculaires (infarctus et thromboses), et peut provoquer une survenue précoce de la ménopause. Elle diminue aussi les défenses immunitaires.

3. Qu'est ce qu'on absorbe en fumant une cigarette ?

En fumant, un individu absorbe de la nicotine, du monoxyde de carbone, de l'acide cyanhydrique, des goudrons, de l'acétone qui est un dissolvant ; de l'acide cyanhydrique qui était employé autrefois dans les chambres à gaz ; du monoxyde de carbone qui sort des pots d'échappement de nos voitures, du ddt qui est un insecticide tout comme la nicotine ; de l'arsenic, un poison très puissant...

4. Comment agit le tabac sur la muqueuse buccale?

La fumée de cigarette consiste en un mélange de gaz de combustion et de particules. La phase gazeuse est constituée essentiellement par le monoxyde de carbone. La fumée étant acide, elle n'est presque pas

absorbée par la muqueuse buccale. La phase solide est essentiellement constituée par la nicotine, facilement absorbée par les muqueuses buccales et en 2 heures, elle est métabolisée en un certain nombre de métabolites dont le plus important est la cotinine, une substance cytotoxique et vasoconstrictrice.

5. Pourquoi les colorations tabagiques sur les dents sont-elles irréversibles ?

La nicotine imprègne, non seulement la surface de la dent, mais aussi, plus en profondeur, les parties dépourvues d'émail. Aux endroits exposés (bords usés, collets dénudés), les goudrons pénètrent en profondeur la dentine, tissu plus poreux, pour produire une coloration dans la masse. De même pour les dents reconstituées par du composite, matériau poreux qui fixe également à la longue les colorations. Un polissage n'est pas suffisant. Les zones imprégnées (zones usées, collets) resteront noires.

Un blanchiment peut améliorer l'aspect des dents avec des réserves cependant car le blanchiment est déconseillé dans de nombreux cas (dents usées, sensibles, etc.). En outre, le blanchiment accroît la porosité des dents, il est donc essentiel de ne jamais refumer après un blanchiment sous peine de voir des colorations encore plus marquées réapparaître après la reprise du tabac.

6. A partir de combien de cigarette prend-on un risque avec sa santé parodontale ?

A partir de 10 cigarettes par jour et quelque soit le type de consommation (tabac brun, tabac blond, cigarettes light....) ; les effets néfastes sur la santé du parodonte se font sentir.

7. Pourquoi les fumeurs ne présentent pas de saignement gingival malgré l'atteinte ?

Car la nicotine stimule la libération d'adrénaline qui ralentit le flux sanguin et qui diminue donc les signes de l'inflammation. Il n'a donc pas de signes pouvant alerter le patient, la maladie progresse insidieusement

8. Le tabagisme peut-il causer un cancer buccal ?

Oui surtout s'il est associé à l'alcool et à une mauvaise hygiène buccodentaire.

9. Quels sont les signes et symptômes du cancer de la cavité buccale ?

Ulcères ou plaies buccales qui n'arrivent pas à guérir, plaies ou plaques semblables à des verrues sur les lèvres, mal de gorge persistant, plaies sous les prothèses dentaires, bosse sur une lèvre, sur la langue ou dans le cou, difficulté à mastiquer, avaler ou parler, excroissance non douloureuse sur la lèvre, formant une croûte sèche qui saigne lorsqu'on l'enlève, maux de dents ou dents branlantes, saignements, douleurs dans l'oreille ou la mâchoire, bosse dans le cou persistant plus de deux semaines devrait être examinée sans tarder par un médecin ou un médecin dentiste. La présence de plaques blanches ou rouges à la texture veloutée dans la bouche peut indiquer un état précancéreux.

10. Est ce que le tabagisme passif peut entrainer des caries dentaires chez les enfants?

Une étude a démontré que l'inhalation passive de tabac augmente de 27 % le risque de caries dentaires chez les enfants.

Les enfants dont les parents fument souffrent clairement davantage de caries que ceux dont les parents ne fument pas. 10% des enfants âgés de trois ans dont les parents fument souffrent de caries, contre seulement 5% des enfants du même âge dont les parents ne fument pas. A cinq ans 42% des enfants de fumeurs souffrent de caries contre 25% des enfants de non-fumeurs.

Hypothèse probable, l'inhalation de la fumée est un facteur de respiration par la bouche. Or respirer par la bouche en permanence assèche les muqueuses et prive les dents du film protecteur salivaire, favorisant la survenue des caries. En plus la respiration par la bouche a des conséquences néfastes sur la croissance des mâchoires.



QUELQUES CHIFFRES

- Les cancers de la cavité buccale entrent dans le

cadre des cancers des **Voies Aéro digestives Supérieures** (V.A.D.S). Ils représentent 30 % des tumeurs des VADS et 8 à 10 % du total des cancers.

- 96 % des cancers de la bouche sont des carcinomes, 91 % d'entre eux sont des carcinomes épidermoïde

- Par rapport à un non-fumeur, le risque de cancer d'un fumeur est multiplié par :

- 7 pour le pharynx
- 4 pour la bouche et l'œsophage

- L'usage du tabac entraîne en moyenne une diminution de la vie de :

- 2 à 3 ans pour 10 cigarettes par jour
- 5 à 7 ans pour 20 cigarettes par jour
- 8 à 10 ans pour 40 cigarettes par jour

- Chaque cigarette fumée abrège la vie de 11 minutes

- 1 session de narguilé correspond à environ 40 cigarettes !

- Le seuil d'alerte à la pollution au dioxyde de carbone (CO) est de 8,5 parties par million (ppm) après avoir fumé un narguilé, ce taux est de 80 ppm.

- 1 fumeur sur 2 décèdera des causes de son tabagisme, et la moitié de ces décès se situent entre 35 et 69 ans !

- En moyenne, les fumeurs de cigarette décèdent 10 ans plus tôt

- Les cancers de la cavité buccale, restent de pronostic sombre puisque l'on compte une survie d'environ 30 % à 5 ans et de 5 à 10 % sur 10 ans.

EN RÉSUMÉ

Le tabagisme constitue une intoxication très répandue dont les conséquences, au niveau de la santé bucco-dentaire, sont nombreuses et parfois dramatiques. Quelle que soit sa nature (brun ou blond) et la modalité de son utilisation (tabac fumé ou chiqué), le tabac agresse les tissus et perturbe l'équilibre du milieu buccal. Il peut ainsi induire de nombreuses modifications fonctionnelles (salivation, gustation) et des pathologies pouvant toucher les différents éléments anatomiques de la cavité buccale: denture, parodonte, muqueuse, glandes salivaires. Lors de son

usage habituel, le tabac agit, dans un premier temps, sur certains paramètres physiologiques, puis, selon l'intensité et la durée de son utilisation, il est susceptible d'engendrer, avec une fréquence significative, des désordres plus ou moins sévères au niveau de la cavité buccale dont certains graves, tels les carcinomes épidermoïdes.

De plus, leurs traitements ne sont pas anodins. Ils entraînent des délabrements tissulaires, des sacrifices

osseux et des explorations étendues sur les chaînes ganglionnaires. Des désordres psychiques s'en suivent, qui réclament un profond engagement dans la lutte préventive contre ces carcinomes

Le Médecin Dentiste au même titre que le Médecin généraliste est tout à fait qualifié pour les démarches de sensibilisation à l'arrêt du tabac en plus de son rôle dans le dépistage précoce des lésions buccales suspectes susceptibles de dégénérer en cancer.

BIBLIOGRAPHIE

1. Bornstein M, Klingler K, Saxer U, Walter C, Ramseier A. *Altérations de la muqueuse buccale associées au tabagisme.*

Rev Mens Suisse Odontostomatol, Vol 116: 12/ 2006

2. Boukhors A, Bisselich F. *Sevrage tabagique et odontologie.* *Clinic* 2003;429-440.

3. Dossier Scientifique. *Répercussions du tabagisme sur la muqueuse buccale.* *L'explorateur*, Vol 14, N°3, 2004

4. Eoche A. *Consommation de tabac et cavité buccale. Attitude préventive du Chirurgien -Dentiste. Thèse pour le Diplôme d'état de Docteur en Chirurgien Dentaire.*

Année 2006.

5. e-santé.fr. *Tabagisme passif chez l'enfant = plus de caries dentaires*

(Consulté le 15/7/2009) disponible à partir de l'URL: [www.e-santé.fr/Dents-bouche-tabagisme _ passif _ enfant _ caries_dentaires_NN63993-63-2](http://www.e-santé.fr/Dents-bouche-tabagisme_passif_enfant_caries_dentaires_NN63993-63-2)

6. Expertises collectives. Inserm – Tabac Usage du tabac en France ist.inserm.fr/basisrapports/tabac2

7. J'Arrête :Site pour arrêter de fumer.

COMMENT LE TABAGISME ET LA NICOTINE CRÉENT LA DÉPENDANCE

(Consulté le 15/7/2009) disponible à partir de l'URL:

www.jarrete.qc/fr/fiches/tabagisme

8. Krül M I., Bornstein M., Saxer U, Walter C, Ramseier C. *Effets généraux du tabagisme sur la santé – connaissances importantes pour la pratique de la médecine dentaire (I)* *Rev Mens Suisse Odontostomatologie* Vol. 118 5/2008

9. Lamarre JMR. *Manifestations buccodentaires importantes dues au tabagisme. présentation effectuée dans le cadre des 9 émes journées annuelles de Santé Publique Novembre 2005* (Consulté le 8/3/2009) disponible à partir de l'URL:

Dentiste/manifestations tabac. journées Santé publique.

10. Mailer N. *La-cigarette.com* (Consulté le 15/7/2009) disponible à partir de l'URL :

www.la-cigarette.com

11. MASHBERG A : *Diagnosis of early oral and oropharyngeal squamous*

carcinoma : obstacles and their amelioration.

Oral Oncology 36 : 253 – 255, 2000

12. Oddouk K et al. *Tabac. Baromètre santé 2000.* Vanves: CFES, 2001:77-118.

Grenoble université recherche : *Le tabac. Les méfaits du tabac.* www.grenoble-univ-rech-org

13. SAMSON J, DURAN D, CARREL J.P : *Lésions précancéreuses et précurseurs du carcinome épidermoïde de la cavité buccale.*

Réalités Cliniques 10 : 373 – 387, 1999

14. Simart S. *Les cancers de la cavité buccale.*

(Consulté le 11/7/2009) disponible à partir de l'URL: www.Dentalespace.com/dentiste/formation/69.

15. Stop- tabac.ch *Cancer de la cavité buccale.* (Consulté le 11/7/2009) disponible à partir de l'URL:

http://www.asrt.ch/rgt/documents/cancer_gva1970-1998/graph_mort_h.pdf

16. Synergie Dentaire.com *Comment éliminer les taches dues au tabac?*

<http://www.SynergieDentaire.com> (Consulté le 22/7/ 2009) disponible à partir de l'URL:

17. TRADATI N et coll.: *Oral leukoplakias : to treat or not ?*

Oral Oncology 33: 317 – 321, 1997.

www.sciencespharmaceutiques.tn

LES RISQUES LIÉS À LA MANIPULATION DES ANTICANCÉREUX

Emna Chtourou¹, Firas Elloumi²

¹ Pharmacien AHU, Institut Salah Azaïz de Tunis, Faculté de pharmacie de Monastir

² Pharmacien AHU, CHU Farhat Hached de Sousse, Faculté de pharmacie de Monastir

RÉSUMÉ

Les médicaments cytotoxiques sont des médicaments à marge thérapeutique étroite. Ils contiennent des substances chimiques qui affectent la croissance et la prolifération aussi bien des cellules cancéreuses que des cellules saines ; entraînant ainsi des phénomènes d'intolérance sévères. Ils sont souvent administrés à des personnes immunodéprimées et comme la plupart de ces médicaments ont une action myélosuppressive, ils exposent ces patients à un risque élevé d'infection sévère. En outre, l'indice thérapeutique étroit de ces médicaments contraint à respecter une grande précision dans leur préparation.

La préparation des médicaments anticancéreux implique la manipulation d'un produit dangereux par le personnel soignant. Par conséquent, ce type de préparation expose le personnel soignant à un risque potentiel de toxicité.

Il existe donc un risque réel aussi bien pour le malade que pour le manipulateur lors de la manipulation des anticancéreux. Ce risque peut être maîtrisée par la prise en charge pharmaceutique de la préparation des médicaments cytotoxiques.

INTRODUCTION

La chimiothérapie occupe une place centrale dans le traitement du cancer. Son arsenal thérapeutique comporte une centaine de médicaments cytotoxiques commercialisés et bien davantage en phase de développement [1]. Les cytotoxiques sont des substances chimiques qui affectent la croissance et la prolifération des cellules. Généralement, ils agissent aussi bien sur les cellules cancéreuses que sur les cellules normales [1].

Les médicaments cytotoxiques sont souvent administrés à des personnes immunodéprimées et comme la plupart de ces médicaments ont une action myélosuppressive, ils exposent ces patients à un risque élevé d'infection sévère. C'est la raison pour laquelle les préparations des cytotoxiques injectables doivent impérativement être stériles afin d'empêcher tout risque de contamination microbienne. En outre, l'indice thérapeutique étroit de ces médicaments contraint à respecter une grande précision dans leur préparation.

La préparation des médicaments anticancéreux implique la manipulation d'un produit dangereux par

le personnel soignant. Ce type de préparation expose, donc, le personnel soignant à un risque potentiel de toxicité. Ce risque est, également, présent pour l'environnement.

En France, le premier texte officiel relatif à la manipulation des médicaments anticancéreux est paru le 03 mars 1987 [2]. Depuis et jusqu'en mars 2006, 22 autres textes sont parus. Pendant la même période, 25 documents de recommandations concernant la manipulation des anticancéreux sont apparus, le premier étant en 1986 [2].

Dans cet article, nous allons d'abord rappeler brièvement les principales toxicités des médicaments anticancéreux, ensuite, nous allons présenter les risques liés à la manipulation des cytotoxiques non seulement pour le malade mais également pour le personnel soignant et l'environnement.

TOXICITÉ DES MÉDICAMENTS ANTICANCÉREUX

Les médicaments cytotoxiques sont des médicaments à marge thérapeutique étroite. Ils contiennent des substances chimiques qui affectent la croissance et

la prolifération aussi bien des cellules cancéreuses que des cellules saines ; entraînant ainsi des phénomènes d'intolérance sévères [1]. Les antimitotiques, par exemple, exercent leurs effets sur les cellules normales avec d'autant plus de gravité que leur division est plus active comme le tissu fœtal, les cellules sexuelles mâles, celles ci sont les plus vulnérables [3]. Pour certaines molécules, cette toxicité est cumulative [3].

Les toxicités hématologiques (neutropénie, thrombocytopénie, anémie) et gastro-intestinales (nausées, vomissements, diarrhée, ...) sont très fréquentes et sont présentes avec la quasi majorité des cytotoxiques à des degrés de sévérité différents selon les molécules utilisées [4]. D'autres effets, plus spécifiques à certains médicaments ou à certaines classes pharmacologiques, sont observés tels que la toxicité cardiaque engendrée par les anthracyclines ou la toxicité rénale causée par le cisplatine [4]. Chez l'homme, on peut observer des troubles de la spermatogenèse et chez la femme un déficit en œstrogène, une atrophie vaginale, aménorrhée et une hypoplasie de l'endomètre. Ces troubles peuvent être à l'origine d'une stérilité. Pendant la grossesse, les médicaments anticancéreux ont, également, un effet tératogène, ils provoquent des malformations congénitales et augmentent le risque d'avortement spontané [3, 5].

Au cours des années soixante dix, des affections malignes secondaires ont été rapportées chez des patients ayant été traités par des cytotoxiques pour d'autres affections malignes primitives, généralement des tumeurs solides. Les affections malignes secondaires les plus fréquemment rencontrées ont été des leucémies et les cancers de la vessie, observés après une période de latence de 1 à 10 ans [1]. Actuellement, les médicaments anticancéreux sont considérés comme des substances à risque cancérogène et mutagène. L'International Agency for Research on Cancer (IARC) a classé les anticancéreux en 4 groupes [6] :

- Groupe 1 : Cancérogène pour l'homme

Soit démontré chez l'homme, soit démontré chez l'animal et extrapolable à l'homme. Exemple : cyclophosphamide

- Groupe 2 : Cancérogène probable ou possible chez l'homme

- Groupe 2A : Cancérogène probable chez l'homme. Exemple : cisplatine

- Groupe 2A : Cancérogène possible chez l'homme. Exemple : dacarbazine

- Groupe 3 : Non classable. Exemple : 5-fluoro-uracile

- Groupe 4 : Probablement non cancérogène chez l'homme : aucun anticancéreux n'a été classé dans ce groupe

RISQUES POUR LE MALADE :

- Risques liés à l'absence de stérilité :

Les patients traités par les médicaments anticancéreux sont généralement immunodéprimés. Ceci est du à la toxicité hématologique du traitement.

La plupart des médicaments de chimiothérapie sont des préparations injectables administrées par voie intraveineuse périphérique ou centrale. La stérilité est une exigence d'un médicament injectable. L'administration d'une préparation de médicament anticancéreux non stérile à un patient immunodéprimé l'expose à un risque infectieux qui peut être grave voir fatal.

Il est vrai que les médicaments anticancéreux sont des agents toxiques. Toutefois, cette toxicité n'a pas été démontrée pour tous les micro-organismes. Une étude réalisée à l'Institut Gustave Roussy (IGR) à Paris a démontré la possibilité de croissance de germes dans une préparation de cytotoxiques [7]. Il existe, donc, un risque réel de contamination microbiologique même pour les préparations de cytotoxiques.

- Risques liés à la dégradation physico-chimique de la préparation :

Les médicaments anticancéreux sont des produits ayant une très faible stabilité physico-chimique [8]. La stabilité physico-chimique peut être définie comme le temps pendant lequel le médicament préparé (reconstitué et dilué) conserve son intégrité sur les plans quantitatif et qualitatif [2]. Plusieurs facteurs peuvent influencer la stabilité d'une préparation de chimiothérapie : la composition excipiendaire de la spécialité, la forme chimique du principe actif, la nature du solvant de dilution (ions, pH), la concentration finale du principe actif, les conditions de conservation (température et exposition à la lumière) et la nature du contenant [2, 8].

- La composition excipiendaire :

La présence d'excipients différents lors de la formulation d'un même principe actif peut modifier la durée

de stabilité de ce médicament. L'extrapolation des données de stabilité d'un principe actif d'une spécialité à une autre n'est donc possible que si la formulation est strictement identique [2].

Le changement de la formulation du 5 fluoro-uracile intervenue dans le but d'uniformisation mondiale substituant le tampon TRIS par la soude, a conduit à des modifications de la durée de stabilité [2, 9].

- La forme chimique du principe actif :

Indépendamment de la composition excipiendaire, le changement de la forme chimique du principe actif peut influencer les données de stabilité. L'étoposide est un produit peu soluble dans l'eau alors que le phosphate d'étoposide est soluble en milieu aqueux ce qui permet une meilleure stabilité [2, 10].

- Nature du solvant :

Les solvants de dilution interviennent significativement sur la stabilité des préparations de chimiothérapie. Cette influence est due soit à l'interaction du principe actif avec les ions présents dans le solvant, soit à effet pH [2].

Si certains anticancéreux présentent des stabilités équivalentes dans le NaCl 0,9% et le glucose 5% (les deux solvants les plus utilisés lors de la préparation des médicaments anticancéreux), d'autres au contraire, ont des durées de stabilité réduites, ils peuvent subir des phénomènes de dégradation dans un solvant donné. L'exemple le plus typique est celui des platines. Le cisplatine nécessite la présence d'ions chlorure pour stabiliser le complexe, à défaut, une substitution nucléophile en milieux aqueux intervient conduisant à la formation d'un dérivé inactif. Inversement, le carboplatine, en présence d'ions chlorure, se transforme en cisplatine [2, 4].

Par ailleurs, la stabilité de certains principes actifs dépend du pH. Ainsi, il est important de connaître le pH des solutions de dilution à utiliser. Il est à noter que les solutions de glucose 5% ont un pH acide (≈ 5) alors que les solutions de NaCl 0,9% sont neutres. A titre d'exemple, la doxorubicine est stable en milieu acide et peut précipiter en milieu alcalin [2, 11, 12].

- Concentration du principe actif dans la préparation prête à l'emploi :

La concentration du principe actif dans la préparation prête à l'emploi est un paramètre qui joue un rôle impor-

tant dans la stabilité. Si les principes actifs sont généralement plus stables à forte concentration, certains principes actifs peuvent être plus stables lorsqu'ils sont dilués comme c'est le cas pour l'étoposide qui précipite à une concentration supérieure à 0,4 mg/mL [2, 4].

- Nature du contenant :

Les matériaux de conditionnement des préparations des médicaments anticancéreux (poches, seringues ...) sont de nature polymérique. Ce type de matériau peut être à l'origine d'interactions avec les solutions mises à leur contact. Ces interactions doivent être prises en considération lors de la préparation des médicaments cytotoxiques.

Deux types de phénomènes peuvent avoir lieu : des interactions dans le sens contenu-contenant et des interactions dans le sens contenant-contenu.

Les interactions dans le sens contenu-contenant consistent en la fixation d'une proportion plus ou moins importante des principes actifs sur les matériaux polymériques, ce qui se traduit par l'administration d'une dose plus faible que la dose théorique. Le taux et/ou la vitesse de la fixation dépendent de la nature des composés présents, de la température, du temps de contact, parfois du pH des solutions. L'adsorption peut aboutir au bout d'un temps suffisant à un phénomène de perméation, les molécules de principe actif qui ont complètement traversé le matériau apparaissent sur la surface externe des contenants.

A une concentration inférieure à 0,5 mg/mL, une légère adsorption d'une solution d'idarubicine sur le verre est possible [4].

Les interactions dans le sens contenant-contenu consistent en une migration d'un ou de plusieurs constituants du matériau dans les solutions médicamenteuses. Un cas très connu est celui du DEHP (phtalate de 2-diéthylehexyle) utilisé pour la plastification du PVC. Le DEHP est extrait par certains excipients présents dans certains anticancéreux comme le paclitaxel et l'étoposide. Il y a donc un relargage du plastifiant dans la solution médicamenteuse. Or, les phtalates sont des composés reconnus hautement toxiques (hépatotoxiques) et notamment cancérigènes [2, 13, 4].

- Conditions de conservation :

Les conditions de conservation peuvent modifier les durées de stabilité du produit fini [2]. La température

et l'exposition à la lumière sont deux paramètres à prendre en compte. Une mauvaise conservation de la préparation cytotoxique risque d'entraîner une dégradation du principe actif et par conséquent la dose administrée au patient sera inférieure à celle prescrite. Par ailleurs, l'apparition éventuelle de produits de dégradation peut entraîner une toxicité.

- Risques liés à l'imprécision des volumes lors de la préparation :

La précision des volumes lors de la préparation est un paramètre important à prendre en considération. En effet, le volume réellement présent dans la préparation doit correspondre à la prescription médicale en dose totale du principe actif. Toutefois, lors de la préparation des erreurs de volumes peuvent survenir. S'agissant de médicaments à marge thérapeutique étroite, cette imprécision peut avoir des conséquences graves pour le malade.

- Risques liés à la contamination croisée :

Les bonnes pratiques de préparation identifient un autre type de risque lié à la préparation des anticancéreux : la contamination croisée. Il s'agit de la contamination d'un produit par un autre produit [14]. Ce risque dépend de la nature du produit et augmente avec la concentration en produit à risque et sa toxicité intrinsèque, la quantité de produit en contact direct avec l'environnement, la dispersion du produit dans l'air et le temps d'exposition [14].

Lors de la préparation d'un médicament anticancéreux, différents phénomènes peuvent survenir, à savoir une émission de vapeur, une aérosolisation et/ou une émission de poussières du cytotoxique (Figure 1, 2 et 3) [14]. Engendrant ainsi une contamination croisée d'un autre médicament.

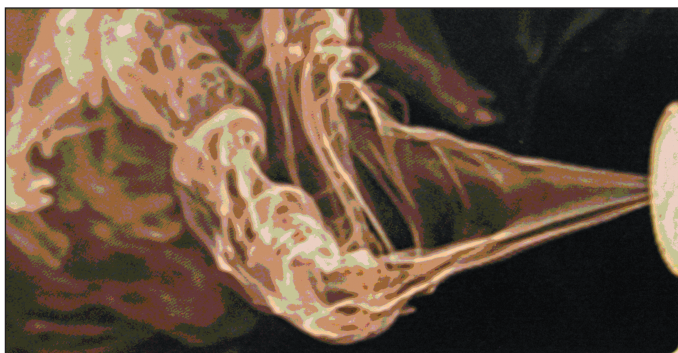


Figure 1 : Vapeurs dégagées par les systèmes de transfert à filtre [15]



Figure 2



Figure 3

Figure 2 et 3 : Aérosols en situation de surpression dans les techniques classiques de manipulation des médicaments [15].

RISQUES POUR L'ENVIRONNEMENT ET LE PERSONNEL DE SOINS :

- Exposition de l'environnement et du personnel :

L'exposition de l'environnement de préparation par les médicaments cytotoxiques a fait l'objet de nombreuses études. Une étude réalisée à l'hôpital de la Croix Rousse à Lyon a démontré la présence de traces de platines sur certaines surfaces notamment celles du poste de sécurité microbiologique [16]. Des quantités de 5 fluoro-uracile ont été détectées dans l'environnement de préparation et sur les surfaces en contact avec le manipulateur [17].

La contamination de l'environnement de préparation expose le personnel soignant aux produits anticancéreux.

Les médicaments cytotoxiques sont des médicaments contenant une substance considérée comme dangereuse. Par conséquent, leur manipulation présente un risque potentiel de toxicité pour le personnel soignant. La contamination des manipulateurs par ces produits a été déterminée pour la première fois en 1979. Falck et coll. ont montré que les infirmières non protégées, travaillant dans des environnements où des

médicaments cytotoxiques étaient préparés et administrés, présentaient des concentrations plus élevées de substances mutagènes dans leur urines que des membres du personnel non exposés [18]. Cette étude a permis de mettre en évidence, de façon indirecte, l'augmentation du pouvoir mutagène des urines des manipulateurs de cytotoxiques par rapport à un groupe témoin. Depuis, cette exposition a été clairement confirmée de façon directe par des dosages urinaires de cytotoxiques chez des préparateurs, infirmières ou pharmaciens [19]. Une étude réalisée dans le centre régional de lutte contre le cancer Léon-Béard a montré la présence de cyclophosphamide dans les urines de préparateurs manipulant les cytotoxiques [20]. Cette contamination n'était pas corrélée ni à l'activité individuelle des préparateurs ni à l'activité générale d'une unité de préparation des cytotoxiques [20].

- Toxicité pour le manipulateur :

Si les patients traités par les médicaments anticancéreux sont exposés à des doses importantes d'agents cytotoxiques pendant un temps bref, le personnel préparant et administrant ces produits est à l'opposé, exposé à des doses faibles pendant un temps très long. Des effets secondaires immédiats ou retardés ont été décrits chez le personnel manipulant certaines molécules d'anticancéreux. The National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH) met en garde les manipulateurs sur la toxicité possible suite à l'exposition aux médicaments anticancéreux [19].

Cette toxicité peut être immédiate, avec des réactions locales et générales, ou retardée. Elle peut se présenter sous forme d'éruptions cutanées, d'infertilité, d'effet tératogène voir même de leucémie ou d'autres types de cancer [19].

Plusieurs études ont montré une augmentation du risque d'avortement spontané et de malformations fœtales en cas de grossesse chez les manipulatrices exposées. Actuellement, en France, la protection des femmes enceintes ou allaitantes doit être assurée dans les conditions prévues par le droit de travail, elles sont exclues de la préparation selon le décret 2001-97 du 01/02/2001 [2, 14].

A long terme, l'exposition aux médicaments anticancéreux présente un risque cancérigène et mutagène au personnel exposé. Des aberrations chromosomiques et l'échange de chromatides sœurs suite à l'exposition

professionnelle aux agents cytostatiques ont été démontrés dans plusieurs études [21].

- Indice de contact cytotoxique :

L'indice de contact cytotoxique (ICC) permet d'apprécier le risque d'exposition en fonction du nombre de préparations de reconstitutions (nr) réalisées par une même personne pendant une période déterminée, du nombre d'administrations (na) réalisées par une même personne pendant la même période et du nombre d'heures de travail de cette personne pendant cette même période (nh) : (Tableau I)

$$ICC = [nr + na] / nh$$

Trois niveaux d'expositions sont distingués, à chacun correspondent des équipements, des locaux et des protections individuelles [2, 22]:

- ICC < 1 : Préparation et administration occasionnelles nécessitant un ensemble de précautions minimales.
- $1 \leq ICC \leq 3$: Préparation et administration en quantité modérée pour lesquelles une unité de préparation centralisée est souhaitable ou au moins l'existence de locaux isolés dédiés à la fabrication exclusive d'anticancéreux et dotés de hottes à flux laminaire vertical de type II.
- ICC > 3 : Préparation et administration intensive justifiant une unité centralisée équipée d'un isolateur ou de hottes à flux laminaire vertical de type II ou III.

Tableau I : Exemple chiffré du calcul de l'ICC en se basant sur un volume horaire de 8h pour une infirmière qui prépare et administre elle-même les préparations cytotoxiques :

nombre de reconstitution / période n R	nombre d'administration / période n A	nombre d'heures de travail période n H	indice de contact cytotoxique ICC
4	4	8	1
12	12	8	3
20	20	8	5

- Voies de contamination :

La contamination cytotoxique au lieu de travail et l'exposition qui s'en suit pour les travailleurs peuvent provenir de plusieurs sources, même en l'absence de toute erreur de manipulation. Les voies d'exposition

des professionnels de la santé aux cytotoxiques sont, généralement, l'inhalation, la voie dermique et la voie orale. La principale source de contamination est le contact cutané avec les produits ou avec une surface contaminée [16, 23, 24].

- Sources de contamination :

Les principales sources de contamination du personnel de soins par les anticancéreux sont : la surface extérieure des flacons d'anticancéreux, les procédés de préparation, le produit fini et les excréta du patient (urines, selles, vomis, ...).

• La surface externe des flacons :

Lors de la fabrication de ces médicaments, des éclaboussures (suite à la formation de mousse), ou un saupoudrage (lors du remplissage) peuvent entraîner une contamination des conditionnement primaires et secondaire (Figure 1 et 2) [25, 26]. Le contact dermique et donc inévitable pour les personnes manipulant ces produits à main nue.



Figure 4



Figure 5

Figure 4 et 5 : Contamination externe des flacons de cytotoxique [27]

• Les procédés de préparation :

Lors de l'extraction de l'aiguille d'une seringue après prélèvement d'un flacon ou après injection dans une poche de perfusion, une fuite du produit d'anticancéreux peut se produire (Figure 1, 2 et 3).

Cette fuite entraîne la contamination des surfaces et de l'environnement de préparation. Ce type de contamination de surface peut être transmis à n'importe quelle surface exposée à son contact, par exemple les compresses, les gants, le plan de travail, etc (figure 6, 7 et 8).

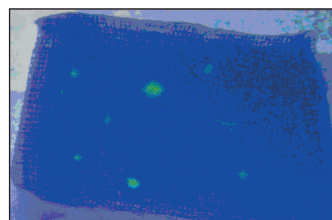


Figure 6

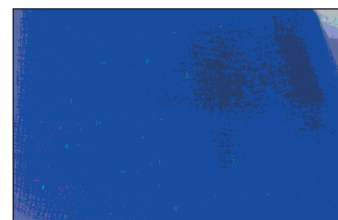


Figure 7

Figure 6 et 7 : Contamination des compresses lors de la manipulation des anticancéreux [15]

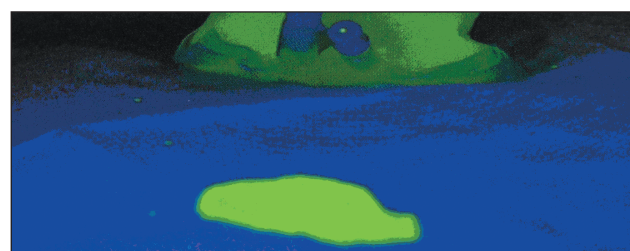


Figure 8 : Renversement de médicament dans les techniques classiques de manipulation des médicaments [15]

Le contact avec des gants pourrait provoquer ultérieurement une exposition cutanée par pénétration dans les gants, ou le transfert de la contamination à d'autres surfaces.

Une utilisation répétée de la même seringue a également été identifiée comme une source de contamination des gants par le cyclophosphamide et de contact cutané potentiel avec le cyclophosphamide [28].

Si cette contamination liquide n'est pas immédiatement supprimée, elle risque de sécher, de devenir aéroportée et de diffuser par inhalation. Il a été suggéré que des particules séchées de médicaments sur les surfaces pouvaient servir de réservoir à partir duquel les molécules pouvaient se vaporiser lentement [29].

Certains médicaments, comme le cyclophosphamide, peuvent se vaporiser à température ambiante (15°C à 25°C) ou supérieure et il est clair que des températures supérieures à la température ambiante peuvent être atteintes dans les conditions de travail normales dans lesquelles les médicaments cytotoxiques sont manipulés [30].

Il a, également, été démontré que la production d'aérosols est également une source de contamination lors de la reconstitution et dilution des médicaments cytotoxiques [31, 32].

L'ingestion ou l'exposition cutanée accidentelle par piqûre accidentelle avec des aiguille, les débordements ou bris de récipients sont d'autres voies d'exposition potentielles, certes moins fréquente, mais pouvant contribuer à la contamination de l'atmosphère et à long terme du lieu de travail [18].

Les poches contaminées au niveau de leur surface extérieure (contamination manuportée ou due à un environnement souillé) peuvent entraîner une contamination du personnel au décours de plusieurs étapes : la sortie de la préparation, le contrôle qualité, le transport et l'administration [33].

- L'administration :

La contamination du produit fini expose le personnel de soins aux anticancéreux lors de l'administration. Ce risque est également présent en fin de perfusion lors du débranchement du perfuseur de son site.

- Le patient :

Une grande majorité des médicaments anticancéreux sont éliminés sous forme inchangée ou sous forme de

métabolites actifs dans les urines ou les selles et vraisemblablement dans la salive et la sueur des malades traités [4]. En outre, les médicaments administrés par voie orale peuvent se trouver dans les vomissures consécutives à leur prise [4].

CONCLUSION :

La manipulation des anticancéreux présente un risque réel aussi bien pour le malade que pour le manipulateur. Ce risque peut être maîtrisée par la prise en charge pharmaceutique de la préparation des médicaments cytotoxiques. Ceci par l'analyse pharmaceutique de la prescription, par la mise en place de toute la documentation nécessaire au bon fonctionnement d'une unité de préparation, par la qualification des équipements, la validation des procédés, le contrôle et la libération pharmaceutique des produits finis, l'analyse des non conformités et l'apport des mesures correctives et enfin, la formation initiale et continue de son personnel.

BIBLIOGRAPHIE :

1- *La sécurité de manipulation des médicaments cytotoxiques*

Standards de Pratique ISOPP ; Septembre 2008

2- P. Arnaud, JM. Canonge, S. Craust-Manciet

Isotechnie et pharmacie hospitalière - Application aux anticancéreux ; 2006 : 124-9

3- M. Moulin, A. Coquerel

Pharmacologie, 2ème édition ; 2002 : 413-8

4- *Anticancéreux : Utilisation pratique*

Dossier du CNHIM, 6ème édition, 2008

5- JG. Hardman, LE. Limbird, JP. Molinoff, R. Ruddon, A. Googman Gilman

Les bases pharmacologiques de l'utilisation des médicaments, 9ème édition, 1998 : 1217-1277

6- www.iarc.fr

Date de la consultation le 30/06/2009

7- I. Paris, A. Paci, JB. Rey, P. Bourget

Capacité de croissance des micro-organismes dans les solutions de cytotoxiques

J Oncol Pharm Practice 2005 ; 11 : 7-12

8- JD. Brion

Stabilité chimique et cytotoxiques

Symposium perfusion 2006

9- ML. Stiles, LV. Allen, YH. TU

Stability of fluorouracil administered through four portable infusion pumps

Am. J. Hosp. Pharm. 1989 ; 46 : 2036-40

10- AH. Witterland, CHW. Koks, JH. Beijnen

Etoposid phosphate, the water soluble prodrug of etoposide. Pharm. World Sci. 1996 ; 18 (5) : 163-70

11- JH. Beijnen, H. Rosing, PA. De Vries, WJM. Underberg
Stability of anthracycline antitumor agents in infusion fluids. J. Parenter. Sci. Technol. 1985 ; 39 : 220-22

12- JH. Beijnen, OAGJ. Van Der Houwen, WJM. Underberg
Aspects of the degradation kinetics of doxorubicin in aqueous solution.

Int. J. Pharm. 1986 ; 32 : 123-131

13- CB. Airaud, P. Berard-Neyret

Interaction contenant-contenu

2ème journée du GERPAC, 1999

14- *Les Bonnes Pratiques de Préparation, 1ère édition AFSSAPS ; décembre 2007*

15- Carmel Pharma

L'étanchéité parfaite

Brochure 2008

16- G. Leboucher et al.

Evaluation de la contamination par le platine d'une unité centralisée de préparation des médicaments cytotoxiques.

Bull. Cancer 2002 ; 89 (11) : 949-55

17- B. Favier, F. Rull, H. Bertucat, C. Pivot, G. Leboucher, D. Charléty, V. Dubois, MC. Veyre, C. Ardiet, JF. Latour

Evaluation de la contamination de l'environnement matériel et humain par le 5-fluoro-uracile lors de la manipulation en unités de reconstitution des chimiothérapies.

J. Pharm. Clin. 2001 ; 3 (20) : 157-62

18- K. Falk, P. Gröhn, M.Sorsa, H. Vainio, E. Heinonen, LR. Holsti.
Mutagenicity in urine of nurses handling cytostatic drugs.

Lancet 1979 ; 1 : 1250-1

19- NIOSH Alert : Preventing Occupational Exposures to Antineoplastic and other hazardous drugs in health care settings

NIOSH 2004

20- B. Favier, L. Gilles, M. Desage, JF Latour

Recherche de cyclophosphamide dans les urines de manipulateurs de cytotoxiques

Bull Cancer 2003 ; 90 (10) : 905-9

21- F. Pillière, M. Falcy

Exposition aux produits chimiques génotoxiques

Fiche medico-technique N°39 de l'INRS ; 1991

22- M. Camus, F. Brion

Médicaments anticancéreux : Intérêts de la préparation dans les pharmacies à usage intérieur

Gest. Hospi. Mars 2005 : 219-22

23- M. Hirst, S. Tse, DG. Mills, L Levin, DF White.

Occupational exposure to cyclophosphamide.

Lancet 1984 ; 1 : 186-8

24- PJ. Sessink, MC Van De Kerkhof, RB. Anzion, J. Noordhoek, RP. Bos

Environmental contamination and assessment of exposure to antineoplastic agents by determination of cyclophosphamide in urine of exposed pharmacy technicians : is skin absorption an important exposure route?

Arch Environ Health 1994 ; 49 : 165-9

25- JP. Delporte, P. Chenoix, PH. Hubert

Chemical contamination of the primary packaging of 5-fluoro-uracil RTU solutions commercially available on the Belgian market.

Eur Hosp Pharm 1999 ; 5 : 119-21

26- O. Nygren, B. Gustavsson, L. Strom, A. Friberg

Cisplatin contamination observed on the outside of drug vials.

Ann Occup Hyg 2002 ; 46 : 555-7

27- S. Crauste-Manciet, JM. Sessink, S. Ferrari, MN. Guerrault-Moro, JY. Jomier, D. Brossard

Evaluation des risques de la contamination biologique des manipulateurs en isolateur.

8ème journée du Gerpac, 2005

28- B. Favier

Contamination of syringe plungers during the sampling of cyclophosphamide solutions.

J Oncol Pharm 2005 ; 11 : 1-5

29- TK. Kiffmeyer et al.

Vapour pressures, evaporation behaviour and airborne concentrations of hazardous drugs.

Pharm j 2002 ; 268 : 331-7

30- TH. Connor, M. Shults, MP. Fraser

Determination of the vaporization of solutions of mutagenic antineoplastic agents at 23°C and 37°C using a dessiccator technique

Mutat Res 2000 ; 470 : 85-92

31- RH. Hoy, MS. Stumps

Effect of an air-venting filter device on aerosol production from vials

Am J Hosp Pharm 1984 ; 41 : 324-6

32- S. Spivey, TH Connor

Determining sources of workplace contamination with antineoplastic drugs and comparing conventional IV drug preparation with a closed system

Hosp Pharm 2003 ; 38 : 135-9

33- H. Mullot, S. Blondeel, L. Escalup, S. Negellen, C. Chenailler, A. Pelloquin, M. Courbard

Intérêt et faisabilité des systèmes Tevadaptor® et Phaseal® dans une unité centralisée de préparation des anticancéreux.

Pharm Hosp 2008 ; 43 (175) : 189-199

PROFIL ÉTIOLOGIQUE DES TEIGNES DE L'ENFANT DANS LA RÉGION DE SFAX DE 1979 À 2008

S. Kamoun¹, W. Kchaou¹, S. Smaoui¹, M. Zouari¹, A. Akrou², F. Moalla², F. Akrou Messadi¹, M. Zribi¹

1. Laboratoire Régional d'Hygiène – EPS Hédi Chaker Sfax

2. Service de Soins et Santé de Base de Sfax

INTRODUCTION

Les teignes du cuir chevelu sont des affections fréquentes en Tunisie et posent un problème de santé publique surtout chez les enfants.

Le but de notre travail consiste à déterminer le profil mycologique de cette pathologie dans la région de Sfax et de le comparer aux études antérieures.

MATÉRIEL ET MÉTHODES

Matériel

Notre étude est rétrospective couvrant une période de 30 ans (du 1^{er} janvier 1979 au 31 décembre 2008) durant laquelle 74796 prélèvements ont été réalisés et examinés au Laboratoire Régional d'Hygiène de Sfax. Les malades ont été adressés par les centres de santé de base, le service de médecine scolaire et les médecins de libre pratique de la région de Sfax. La plupart des échantillons concernent les enfants scolarisés âgés de 6 à 12 ans.

Méthodes

Le prélèvement est effectué en dehors de traitement antifongique et 3 jours après tout contact avec les savons. Les cheveux ont été coupés courts puis prélevés avec leur racine à l'aide d'une pince. Les squames sont aussi raclées à l'aide d'une curette. Avant 1994, le diagnostic des teignes reposait sur l'examen direct après éclaircissement à la potasse à 30%.

Depuis 1994, en plus de l'examen direct nous avons instauré la culture sur milieu de Sabouraud additionné d'actidione et de chloramphénicol (SAC) provenant de deux lots différents. Les cultures sont incubées à $27 \pm 2^\circ\text{C}$ et conservées jusqu'à 4 semaines avant d'établir un résultat négatif. Une culture sur lame peut

être utilisée pour la confirmation du résultat. L'identification de l'espèce de dermatophyte a été réalisée en se basant sur les caractères macroscopiques et microscopiques.

RÉSULTATS

Sur les 74796 prélèvements 33640 se révèlent positifs à l'examen direct soit 45,4% dont 30964 (91,2%) identifiés comme teignes trichophytiques, 2881 (8,6%) teignes microsporiques et 95 cas de teignes faviques (tableau 1).

Le nombre total de prélèvements est passé de 7006 en 1979 à 369 en 2008. De même, le nombre de cas positifs a diminué de 3702 (53%) à 131 (35,5%) cas pour ces mêmes années.

Dès 1994, date à laquelle la culture a été instaurée, les deux espèces les plus fréquemment rencontrées sont *Trichophyton violaceum* responsable des teignes trichophytiques dans 2179 cas soit 69% et *Microsporum canis* responsable des teignes microsporiques dans 945 cas soit 29,9%.

La répartition de ces deux espèces par an tend à s'équilibrer avec une augmentation du pourcentage des teignes à *M. canis* contre la diminution de celle à *T. violaceum* (figure 1).

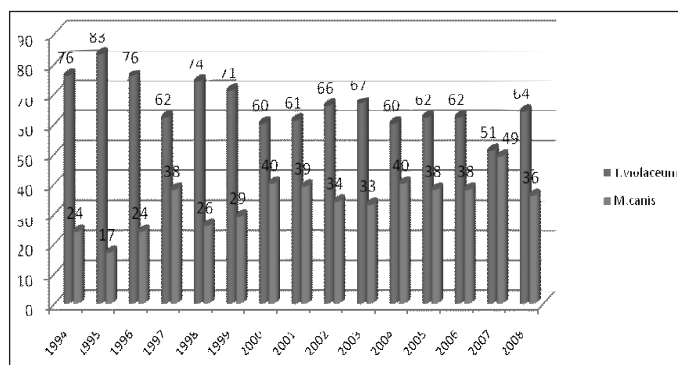


Figure 1 : Evolution des deux principaux agents responsables des teignes du cuir chevelu

Les autres espèces sont : *T. mentagrophytes* (10 cas), *M. gypseum* (7 cas), *T. tonsurans* (6 cas), *T. rubrum* et *T. verrucosum* (4 cas) et enfin *M. fulvum* (1 cas).

Nous remarquons aussi la diminution progressive des teignes faviques avec un pic de 22 cas par an en 1981 jusqu'à sa disparition complète 10 ans après.

DISCUSSION

Par le nombre de cas positifs, notre étude met l'accent sur l'importance de la présence des teignes du cuir chevelu chez l'enfant d'âge scolaire [1, 7] mais elles ne sont pas exceptionnelles chez l'adulte [2].

Les teignes du cuir chevelu constituent un motif de consultation non négligeable en dermatologie. A Sfax, elle occupe la 5^{ème} place des dermatophyties superficielles avec 9,6% des cas positifs [3].

Tableau 1 : Nombre de prélèvements, de cas positifs et leur étiologie de 1979 à 2008 à l'examen direct

Année	Nb total de prélèvements	Nbe de positifs	Teigne		
			Trichophytique	Microsporique	Favique
1979	7006	3702	3591	91	20
1980	6744	3773	3589	126	18
1981	7437	3658	3522	114	22
1982	5862	2608	2510	91	7
1983	5718	2503	2386	111	6
1984	5264	2211	2041	165	5
1985	5091	2315	2128	184	3
1986	3374	1612	1435	172	5
1987	3095	1325	1174	150	1
1988	4128	2094	1965	127	2
1989	3352	1495	1328	163	4
1990	2394	782	682	98	2
1991	1698	722	586	136	0
1992	1571	551	424	127	0
1993	2098	695	618	77	0
1994	1621	604	512	92	0
1995	943	412	360	52	0
1996	742	287	243	44	0
1997	744	320	204	116	0
1998	609	182	142	40	0
1999	548	195	146	49	0
2000	513	218	160	58	0
2001	615	223	153	70	0
2002	680	297	232	65	0
2003	565	259	201	58	0
2004	549	249	170	79	0
2005	535	210	145	65	0
2006	471	174	122	52	0
2007	460	173	106	67	0
2008	369	131	89	42	0
Total	74796	33980	30964	2881	95

Cependant, nous remarquons une diminution importante du nombre de prélèvements et des cas positifs; principalement celle des teignes trichophytiques (tableau 1). De même, il est important de signaler la disparition des teignes faviques depuis 1991.

Cette diminution qui touche surtout les espèces strictement humaines peut s'expliquer par l'amélioration des conditions d'hygiène depuis 30 ans et l'augmentation du niveau de vie. La généralisation du diagnostic et la gratuité du traitement favorisent la diminution du réservoir et donc de la contagion et des cas positifs.

Pour les teignes microsporiques, la diminution des cas positifs est moins importante par rapport à celles trichophytiques et ceci peut être expliqué par la fréquence des animaux errants en particulier les chats qui sont le principal réservoir de *M. canis* [8] ainsi qu'à la multiplication des animaux de compagnie.

Les résultats de notre étude montrent la prédominance *T. violaceum* malgré sa tendance à la baisse en faveur de *M. canis*. Cette observation est retrouvée dans la littérature que se soit en Tunisie ou au Maroc (tableau 2).

En suivant l'évolution de ces deux espèces au cours du temps, nous remarquons que la fréquence de *T. violaceum* a diminué (83% en 1995 et seulement 51% en 2007). Cependant, la fréquence de *M. canis* est en augmentation progressive (17% en 1995 à 49% en 2007) (figure 1). Des résultats similaires ont été rapportés dans la région de Tunis par l'étude S. Belhadj et coll [4].

Tableau 2 : Comparaison entre les pourcentages de *T. violaceum* et *M. canis* dans notre étude et les études antérieures

	Notre étude (1994-2008)	Makni [5] (1995-2007)	Belhadj [4] (1996-2005)	Soussi Abdallaoui [6] (1996-2007)
<i>T. violaceum</i>	69%	68%	51,3%	64%
<i>M. canis</i>	29,9%	29,2%	47,07%	32%
autre	1,1%	2,8%	1,63%	4%

Outre les deux espèces prédominantes, d'autres espèces peuvent être dépistées mais restent de faible fréquence (1,1%) [5].

T. mentagrophytes est l'espèce la plus fréquemment isolée et reste presque toujours associée à la cohabitation ou à l'élevage de lapins ou de bovidés.

La répartition des espèces dans notre pays est spécifique à la région du bassin méditerranéen [4, 5, 6] et semble très différente des études européennes [1,9]

CONCLUSION

Les teignes du cuir chevelu sont de moins en moins fréquentes dans notre pays en milieu scolaire grâce au

programme national de lutte contre les maladies contagieuses qui a démarré dès janvier 1951 ainsi qu'à la structuration de la médecine scolaire en 1982.

Cependant de nombreux efforts concernant l'éducation de la population et la lutte contre les réservoirs animaux restent nécessaires pour arriver à limiter ces affections et éviter la contagion.

BIBLIOGRAPHIE

[1] Foulet F, Curvale-Fauchet N, Cremer G, Pérignon A, Bourée P. *Epidemiology of tinea capitis. Five-year retrospective study in three hospitals in the Val de Marne*. Presse Med. 2006; 35 : 1231-4.

[2] Aste N, Pau M, Biggo P. *Tinea capitis in adults*. Mycoses 1996; 39 : 299-301.

[3] Neji S, Makni F, Cheikhrouhou F, Sellami A, Sellami H, Marrekchi S et al. *Epidemiology of dermatophytoses in Sfax, Tunisia*. Mycoses 2009 52 (6) : 534-538.

[4] Belhadj S, Jeguirim H, Anane S, Kaouech E, Kallel K, Chaker E. *Evolution des teignes du cuir chevelu à Microsporum canis et à Trichophyton violaceum à Tunis*. J. Mycol. Méd. 2007, 17 : 54-57.

[5] F. Makni, S. Néji, Sellami A., Cheikhrouhou F., Sellami H.,

Marrekchi S. *Les teignes du cuir chevelu dans la région de Sfax (Tunisie)*. J. Mycol. Méd. 2008, 18 : 162-165.

[6] Soussi Adallaoui M, El Bakkouri J, Soraa N, El Kadiou F, El Mabrouki J, Riyad M. *Les teignes du cuir chevelu à Casablanca (Maroc)*. J. Mycol. Méd. 2008, 18 : 166-189.

[7] Mseddi M., Marrekchi S., Sellami H., Mnif E., Boudaya S., Turki H. *Les teignes de l'adulte : étude rétrospective dans le sud Tunisien*. J. Mycol. Méd. 2005, 15 : 93-96.

[8] Bouden-Mansour R, Belhadj S, Idir L, Bouattour A, Kilani M, Chaker E. *Prévalence et agents étiologiques des teignes animales dans la région de Tunis*. J. Mycol. Méd. 1997; 7 : 145-148.

[9] Fuller LC. *Changing face of tinea capitis in Europe*. Curr. Opin Infect Dis. 2009; 22 (2) : 115-8.

SOCIÉTÉ DES SCIENCES PHARMACEUTIQUES

BULLETIN D'ADHESION

Nom :

Prénoms :

Adresse :

.....

.....

Montant : **30 Dinars** (y compris l'abonnement à Essaydali)

Chèque à adresser au nom de la Société des Sciences Pharmaceutiques :

56, rue Ibn Charaf - 1002 Tunis-Belvédère.

LISTE DES ANNONCEURS

BOIRON
DAR ESSAYDALI
PROCHIDA

SAIPH
SIPHAT

LE PHARMACIEN ET LES LECTEURS DE GLYCÉMIE

Mohamed Ali JELIZI, Mohamed Fadhel NAJJAR

RÉSUMÉ

Le diabète constitue une maladie silencieuse et grave qui a des répercussions dramatiques à long terme si le patient ne prend pas en charge sérieusement sa maladie. L'autosurveillance glycémique représente un outil indispensable pour ces patients.

Les lecteurs de glycémie et leurs réactifs associés font partie des dispositifs médicaux de diagnostic in vitro (DMDIV). Les informations sur les conditions de fonctionnement et de conservation figurent sur le manuel d'utilisation, sur l'emballage et la notice d'utilisation de leurs réactifs associés (bandelettes ou électrodes et solutions de contrôle).

Le lecteur de glycémie ne fait que lire les résultats, il ne contrôle pas la glycémie. C'est un outil qui aide à déterminer le traitement optimal et à suivre son évolution et son efficacité. Il importe donc de bien choisir et de bien comprendre le fonctionnement de l'appareil.

Cette revue présente un aperçu sur les différents critères de choix, le fonctionnement et les précautions d'utilisation des lecteurs de glycémie que le pharmacien doit connaître pour bien satisfaire ses clients.

Mots clés :

Diabète, autosurveillance, lecteur de glycémie

INTRODUCTION

Le diabète sucré est un groupe de maladies métaboliques caractérisées par une hyperglycémie chronique résultant d'un défaut de la sécrétion et/ou de l'action de l'insuline. L'hyperglycémie chronique et le déséquilibre glycémique peuvent être à l'origine de complications très diverses aussi bien métaboliques (hypoglycémies, comas lactiques, comas hyper-osmolaires ou encore acidocétoses) que micro et macro angiopathiques (rétinopathies, néphropathies, atteintes cardiovasculaires et/ou polyneuropathies) (1).

Afin d'éviter ces complications et principalement les complications métaboliques, les patients diabétiques doivent être bien équilibrés, et pour y arriver, certains auront besoin de contrôler leurs glycémies fréquemment, principalement les petits enfants, les âgés et les non observants. Pour ce faire, et afin d'éviter des prélèvements veineux répétitifs, l'utilisation actuelle de lecteurs de glycémie à domicile permet de faire un relevé des glycémies en fonction du temps, que le malade rapporte à son clinicien pour équilibrer son traitement.

Ces lecteurs de glycémie permettent la mesure de la

concentration du glucose dans le sang. Ils peuvent être utilisés par des professionnels de santé ou par le patient lui-même.

Les lecteurs de glycémie ou glucomètres sont indispensables pour les diabétiques aussi bien pour les diabétiques de type I que pour les diabétiques de type II, selon les nouvelles recommandations de la Haute Autorité de Santé, HAS (2).

L'emploi d'un lecteur de glycémie pour le suivi des patients n'est pas un acte anodin. En effet, ces dispositifs présentent des caractéristiques analytiques qui doivent être connues et prises en considération afin d'éviter d'éventuelles interférences avec l'état physiologique, la pathologie ou le traitement du patient.

Certains dysfonctionnements sont spécifiques à la méthode de mesure utilisée par le lecteur et les limites d'utilisation propres à chaque type de lecteurs sont clairement décrites dans les manuels d'utilisation et dans les notices des bandelettes. Ces documents doivent donc être étudiés au moment du choix des lecteurs et consultés en cas de doute sur un résultat (3).

Nous présentons dans ce travail l'analyse de certaines sources potentielles d'erreurs que le pharmacien devrait connaître pour les expliquer à ses éventuels patients concernés.

I- PRINCIPE DE DÉTERMINATION DE LA GLYCÉMIE SUR LES LECTEURS

La première technique de détermination de la glycémie capillaire réalisable au lit du malade remonte à une trentaine d'années avec les bandelette colorimétrique Dextrostix® qui fait toujours référence : «faire un dextro». Puis les laboratoires Boehringer commercialisent l'HaemoGlukotest® pour la lecture rapide de la glycémie fournie par la bandelette sur un petit appareillage portatif.

Le principe de fonctionnement repose sur l'oxydation du glucose sanguin par la glucose-oxydase, contenue dans la partie réactive de la bandelette. Dans les modèles les plus anciens, l'oxydation du glucose est suivie de la production d'électrons qui agissent sur un composé chromogène et la mesure est faite par réflectométrie

Une autre technique en présence du coenzyme (PQQ : pyrroloquinoline quinone), l'enzyme de la bandelette réactive, appelé glucose déshydrogénase, convertit le glucose sanguin en gluconolactone. Cette réaction crée un courant électrique continu inoffensif que le lecteur interprète pour évaluer le taux de glycémie.

Dans les modèles les plus récents, les électrodes mesurent directement les électrons produits par la glucose-oxydase lors de l'oxydation du glucose. Le courant électrique produit est proportionnel à la glycémie. Ces appareils rapides, donne une glycémie en moins de 30 secondes.

Ces appareils dans l'ensemble sont de bonne qualité, avec une précision de détermination pouvant aller à $\pm 10\%$ par rapport à la valeur de référence dans 95% des cas. Les valeurs les plus précises sont retrouvées pour des glycémies de 4,45 mmol/L (0,80 g/L) à 13,9 mmol/L (2,50 g/L), avec des dérives plus importantes pour les valeurs extrêmes.

Tableau comparatif de quelques lecteurs de glycémie

	Medisense Optium Xceed	One Touch Ultra	One Touch Ultra 2	Accu Chek Active	Accu Chek Go
Technologie	Electrodes	Electrodes	Electrodes	Bandelettes	Bandelettes
Echelle	1,1 à 27,8 mmol/L	1,1 à 33,3 mmol/L	1,1 à 33,3 mmol/L	0,6 à 33,3 mmol/L	0,6 à 33,3 mmol/L
Unités	mg/dl ou mmol/L modifiable.	mg/dl ou mmol/L, modifiable	mg/dl non modifiable.	mg/dl ou mmol/L, non modifiable	mg/dl ou mmol/L, non modifiable
Volume sang	0,6 µL	1 µL	1 µL	2µL	1,5µL
Dépôt sang	Sur électrode préalablement insérée dans la lecteur	Sur électrode préalablement insérée dans la lecteur	Sur électrode préalablement insérée dans la lecteur	Sur bandelette hors du lecteur, ou préalablement placée sur le lecteur.	Sur l'extrémité de la bandelette préalablement insérée dans le lecteur.
Durée du test	5 secondes	5 secondes	5 secondes	5 secondes	5 secondes
Signal sonore	Oui	Non	Non	Oui, désactivable.	Oui, désactivable.
Mémoire	Rappel des 450 derniers tests avec date, heure et jour. Moyennes sur 1, 2 et 4 semaines.	Rappel des 150 derniers tests avec date et heure. Moyenne des 14 et 30 derniers jours.	Rappel des 500 derniers tests avec date et heure. Moyenne des 7, 14 et 30 derniers jours. Moyennes des glycémies pré et post prandiales. Possibilité d'ajout des informations après chaque glycémie (sport, stress)	Rappel des 200 derniers tests avec date et heure. Moyenne des 7 et 14 derniers jours.	Rappel des 300 derniers tests avec date et heure. Moyenne des 7, 14 et 30 derniers jours.
Température	10 à 50 °C	6 à 44 °C	6 à 44 °C	10 à 40 °C	10 à 40 °C
Contrôle	Solution	Solution	Solution	Solution	Solutions
Particularités	Lecteur le plus petit et le plus léger, mais avec des chiffres de 18 mm. Rétro éclairage à la demande. Peut également lire les électrodes spécifiques pour le β-hydroxybutyrate.	Goutte de sang très petite. Possibilité de prélèvement sur sites alternatifs.	Goutte de sang très petite. Ecran rétro éclairé. Possibilité de prélèvement sur sites alternatifs. Informatique permettant une analyse des glycémies mémorisées.	Interface infrarouge pour la transmission des données.	Interface infrarouge pour la transmission des données. Signal sonore pour les glycémies < ou > à l'objectif glycémique. Quatre sonneries de rappel. Mode Audio pour malvoyants. Alarme de péremption de la bandelette. Bouton d'éjection de la bandelette. Possibilité de prélèvement sur sites alternatifs.

II- INTERFÉRENCES LIÉES À L'ÉTAT PHYSIOLOGIQUE OU PATHOLOGIQUE DU PATIENT

Plusieurs facteurs liés au patient peuvent interférer sur les mesures des glycémies. L'hématocrite

(Rapport du volume globulaire au volume sanguin total) et la bilirubine (Produit de dégradation des protoporphyrines IX, essentiellement de l'hémoglobine) sont des paramètres qui varient beaucoup en fonction de l'état physiologique ou pathologique du

patient et peuvent constituer des interférences endogènes majeures (3).

L'état de choc, syndrome consécutif à une insuffisance circulatoire grave, se caractérisant par une hypotension artérielle, une hypothermie cutanée, une hyperesthésie, une tachycardie, une hyperpnée, une pâleur et une sudation, et les déshydratations qui se manifestent par des sécheresses de la peau et des muqueuses, par une soif intense et une d'oligurie, constituent des situations où la glycémie mesurée par un lecteur ne sera pas fiable.

Les hyperlipémies (augmentation d'une ou de plusieurs lipoprotéines plasmatiques) retrouvées fréquemment chez les diabétiques et les hyper-uricémies (excès d'acide urique dans le sang) peuvent aussi interférer avec les lecteurs de glycémie et doivent donc être pris en compte lors des interprétations, et les limites mentionnées dans les notices d'utilisation des lecteurs doivent être connues (3-8).

Tous les patients ictériques, suite à des hépatites ou à des hémolyses, doivent contrôler régulièrement leurs glycémies dans les laboratoires de biologie pour surmonter l'interférence de la bilirubine.

III- INTERFÉRENCES MÉDICAMENTEUSES OU IATROGÈNES

Certaines interférences concernent la majorité des lecteurs. Elles ne sont pas liées à un mode de dosage particulier (9). Des concentrations sanguines anormalement élevées en **paracétamol** (Doliprane®, Adol®, Analgan®, Dialgésis®, Di-antalvis®), en salicylates (Aspirine®), en **acide ascorbique** (Vitamine C®) et en maltose (le **maltose** peut être présent en grande concentration dans le sang, soit par apport direct (préparations d'immunoglobulines), soit après métabolisation, par exemple de l'icodextrine (utilisé en dialyse péritonéale) (8), peuvent engendrer des glycémies surestimées. Les seuils à partir desquels l'interférence peut apparaître varient pour chaque lecteur et sont précisés dans les notices d'utilisation (3,5,6).

D'autres interférences sont directement liées à la méthodologie du lecteur et au principe de dosage appliqué.

Les lecteurs utilisant la glucose-oxydase présentent une interférence avec l'oxygénothérapie. Le sens de cette interférence est variable selon le lecteur et n'est pas proportionnel à la valeur de la pO₂ (3,4,7).

Tous les lecteurs utilisant l'enzyme GDH/PQQ (pyrroloquinoline quinone/glucose déshydrogénase ou test à la « glucose-dye-oxido-réductase ») présentent une interférence avec le maltose, le galactose et les polysaccharides ou les oligosaccharides contenus dans

les solutions de perfusion. Le risque de surestimation des résultats de glycémie est donc très important (3-6).

IV- INTERFÉRENCES DES CONDITIONS CLIMATIQUES

L'exposition à des conditions climatiques extrêmes (canicule ou grand froid), pour des périodes plus ou moins prolongées peut avoir une incidence sur la conservation et l'utilisation des bandelettes (ou électrodes), des solutions de contrôle et des lecteurs de glycémie (3).

a) La chaleur et les lecteurs de glycémie

L'exposition à de fortes chaleurs constitue une agression pour l'organisme. Parmi les complications les plus graves, figure la déshydratation, le coup de chaleur ou le déséquilibre d'une maladie, comme le diabète.

La déshydratation, si elle n'est pas corrigée, risque d'accentuer un déséquilibre glycémique déjà existant et favoriser un coma diabétique en particulier chez des personnes fragiles (comme les personnes âgées et les enfants).

Les lecteurs de glycémie, les bandelettes (ou électrodes) et les solutions de contrôle doivent être conservés et utilisés dans des conditions de températures bien définies. Si les températures ne sont pas respectées, le matériel peut devenir défaillant et les résultats faussés (ou parfois, le résultat n'est pas affiché par l'appareil).

Par ailleurs, en cas de déshydratation, il est difficile d'obtenir une goutte de sang, l'hématocrite est modifié et les résultats ne sont plus fiables.

Le matériel ne doit pas être exposé ni au soleil, ni à des températures élevées, ni à des fortes variations de températures, ni à une atmosphère trop humide (éviter d'exposer les lecteurs dans les vitrines externes des officines), il doit être conservé à l'abri de la lumière et de l'humidité.

Les bandelettes et les solutions de contrôle doivent être conservées dans un endroit frais et sec, dans une plage de température adéquate, le plus souvent indiquée sur l'emballage et dans la notice d'utilisation pour éviter le risque d'altération (entre 15 et 25°C). Par exemple, il peut être mentionné de ne pas conserver les bandelettes dans un réfrigérateur pour éviter que le brusque changement de température provoque une condensation incompatible avec une bonne utilisation des bandelettes.

Pour chaque lecteur de glycémie, le manuel d'utilisation indique l'intervalle de température permettant son bon fonctionnement. Ces intervalles de température doivent être respectés et connus par les patients. Certains lecteurs, lors de l'affichage du résultat,

indiquent un message d'erreur si la température se situe en dehors de l'intervalle spécifié, le résultat affiché n'est pas alors fiable ou bien le lecteur n'affiche aucun résultat. Pour les autres lecteurs ne disposant pas d'alarme de température, le respect des intervalles de températures par l'utilisateur doit être rigoureux.

Par ailleurs, si le matériel est soumis à un changement brusque de température, il est impératif de le laisser s'équilibrer à la température ambiante avant de procéder à une mesure de glucose.

Si les plages de températures indiquées ne peuvent pas être respectées, tout résultat qui risque d'entraîner une modification thérapeutique inhabituelle doit faire l'objet d'un appel à un professionnel de santé et doit être confirmé par un laboratoire d'analyses de biologie médicale.

Le transport des bandelettes et des solutions de contrôle doit être fait, en plus de leur emballage d'origine, dans des pochettes isothermes mais en l'absence totale de glace (3).

b) Le grand froid et lecteurs de glycémie

Les bandelettes et les solutions de contrôle ne doivent pas être congelées. De plus, il ne faut plus les utiliser si elles ont été exposées au gel.

En cas de température inférieure à la température minimale préconisée pendant plusieurs jours, tout résultat doit être contrôlé dans un laboratoire.

Si le matériel est soumis à un changement brusque de température, il est impératif de le laisser s'équilibrer à la température ambiante avant de procéder à une mesure du glucose.

En cas de grand froid, il se produit une vasoconstriction des extrémités du corps en particulier les bouts du doigt où est réalisée la glycémie capillaire. Ainsi, il peut être difficile d'obtenir une goutte de sang de bonne qualité. Dans ces conditions, il est préférable de réaliser sa glycémie dans une ambiance protégée (intérieur d'habitation, habitacle de voiture), et dans la mesure du possible, selon les recommandations qui préconisent de se laver les mains avec du savon, en utilisant de l'eau chaude pour lutter contre la vasoconstriction.

Les bandelettes et les solutions de contrôle peuvent être très altérés s'ils sont conservés trop longtemps à des températures très basses (inférieures à +4°C). L'ensemble du matériel ne doit pas être exposé à des températures basses, telles que fréquemment relevées dans les coffres ou les habitacles de voitures exposées longtemps au froid (éviter les gels et les dégels successifs).

Dispensation d'un lecteur de glycémie

Nous présentons dans ce paragraphe l'équivalent

d'une procédure. Les objectifs essentiels de cette procédure sont résumés par la description des conseils à prodiguer au patient ou à son entourage lors de la dispensation d'un lecteur de glycémie pour l'autosurveillance de son diabète. Les personnes qualifiées à cet effet sont soit le pharmacien lui-même, soit l'étudiant en pharmacie de 6ème année, soit un préparateur formé à ce sujet (9).

Il faut veiller à une bonne explication de l'utilisation du lecteur et de ses accessoires au patient tout en s'assurant de la bonne compréhension des informations données et de l'adhésion du patient au suivi biologique et ce, pendant la dispensation du lecteur ou lors d'une demande d'informations complémentaires par le patient.

Cet entretien doit se passer, tout en étant assis, dans un lieu calme et tranquille, loin d'autres clientèles et en prenant le temps nécessaire pour les explications (bureau du pharmacien, une salle particulière ou à défaut sur un comptoir isolé). La personne chargée de l'explication doit avoir à disposition l'autopiqueur du patient avec des aiguilles neuves (ou un auto piqueur jetable), le lecteur propre, les bandelettes, du coton, un désinfectant et un container pour les déchets biologiques.

Les principales étapes clés à respecter pour le réglage du lecteur sont comme suit :

- L'initialisation du lecteur : régler l'heure, la date, la langue, l'unité de glycémie (mg/dl ou mmol/L). Le pharmacien peut avoir à sa disposition un appareil pré-réglé d'avance pour faire gagner du temps au patient lors d'une vente.

- La calibration du lecteur : avant chaque utilisation d'une nouvelle boîte de bandelettes, il faut vérifier la concordance du numéro de lot inscrit sur la boîte et sur la bandelette avec celui qui s'affiche à l'écran du lecteur.

- L'étalonnage : cette opération se fait à J0 puis tous les 15j. En cas de résultat aberrant de glycémie, un contrôle de qualité s'impose : agiter le flacon de la solution de contrôle, tremper une bandelette dans le flacon, insérer celle-ci dans la fente du lecteur et vérifier la valeur affichée avec celle indiquée sur le flacon.

Le pharmacien doit ensuite assister à une démonstration réelle au cours de laquelle le patient réalisera une détermination de sa glycémie en suivant les étapes suivantes :

- Laver les mains à l'eau avec du savon (ne jamais mettre d'alcool ni d'éther) et les sécher avec un tissu propre.
- Prendre une bandelette neuve, l'insérer dans le lecteur et refermer le falcon.

• Expliquer le maniement de l'autopiqueur, l'utilisation des lancettes et le réglage de la profondeur de la piqûre selon l'épaisseur de la peau.

• Montrer au patient comment se masser l'extrémité du doigt (éviter le pouce et l'index).

• Demander au patient de piquer perpendiculairement le côté de son doigt puis de déposer la goutte de sang recueillie sur la bandelette déjà insérée.

• Faire lire le résultat par le patient et lui expliquer la fonction de mémoire du lecteur.

• Dire au patient d'essuyer le doigt piqué avec du coton propre.

• Jeter la lancette et la bandelette, usagées, dans le container sans remettre l'embout protecteur sur la lancette car cela expose au risque de piqûre.

• Ranger le lecteur et ses accessoires dans la pochette prévue à cet effet.

A la fin de l'entretien, le pharmacien s'assure de la bonne compréhension par le patient, de tous les gestes à faire et de tous les conseils donnés. Il doit insister sur :

• Le remplissage de la garantie du lecteur à l'officine et son renvoi au fabricant.

• La connaissance par le patient des normes glycémiqes. Le pharmacien doit rappeler éventuellement les signes d'appel d'une hypoglycémie et d'une hyperglycémie, et la conduite à tenir le cas échéant.

• L'interférence des médicaments courants sur les résultats de glycémie donnés par le lecteur et principalement les prises de vitamine C, de salicylés et de paracétamol.

• Les bonnes pratiques à faire :

- De noter régulièrement chaque valeur de glycémie avec le temps de sa réalisation sur le carnet de suivi qui lui est remis et lui proposer de faire une courbe de glycémie en fonction des moments de la journée.

- De conserver les bandelettes à l'abri de la chaleur, du froid et de l'humidité.

- De vérifier la date de péremption et ne pas oublier de calibrer le lecteur à chaque utilisation d'une nouvelle boîte de bandelettes.

- De faire l'étalonnage du lecteur tous les 15 j.

• Les conseils pour un bon entretien du lecteur et proposer au patient de revenir à la pharmacie en cas de problème d'utilisation du lecteur.

Dan le cadre de contrôle de qualité, le patient doit tenir un cahier pour y noter les difficultés rencontrées lors de la dispensation du lecteur.

Le prélèvement capillaire

➤ Le prélèvement de la goutte de sang se fait à l'aide d'un petit appareil, appelé «autopiqueur», qui

permet de se piquer juste assez pour obtenir une goutte de sang sans douleur.

➤ La plupart des autopiqueurs offrent la possibilité d'utiliser plusieurs embases de longueurs différentes afin de tenir compte de l'épaisseur de la peau, certains possèdent une molette graduée permettant de régler très précisément la profondeur de pénétration de la lancette dans la peau.

➤ Il ne faut jamais utiliser une lancette sans autopiqueur, ni une aiguille pour injection.

➤ Les lancettes sont «à usage unique» pour que les doigts restent en bon état. Il est important d'utiliser une lancette neuve chaque fois car, afin de réduire la sensation douloureuse, elles ont un diamètre très faible (0,2 mm pour les plus fines) et sont très affûtées, ce qui fait que la pointure s'abîme lors de leur utilisation (l'extrémité est émoussée ou tordue).

➤ Il est important de se laver les mains, d'une part pour éviter une infection, et d'autre part pour éviter que des débris alimentaires microscopiques ou la sueur faussent l'analyse.

➤ Avec l'autopiqueur, piquez sur le côté de la dernière phalange (c'est à cet endroit qu'il y a le plus de sang et cela fait le moins mal) des trois derniers doigts de la main.

➤ La sensation douloureuse peut être encore réduite au moment de la micropiqûre, en pressant les bords interne et externe de la deuxième phalange du doigt où est réalisé le prélèvement, entre le pouce et les autres doigts de la main.

Critères de choix d'un lecteur

Le choix d'un lecteur dépend de plusieurs critères :

✎ L'amplitude de la mesure n'est pas un critère déterminant dans le choix puisqu'elle varie de 1,7 à 26,0 mmol/L (de 30 à 470 mg/dl) pour tous les lecteurs, ce qui est largement suffisant.

✎ La durée de la mesure : elle est comprise entre 5 et 45 secondes selon les lecteurs et peut constituer un critère à prendre en compte particulièrement pour les patients qui ont des journées bien remplies et qui souhaitent parallèlement gérer au mieux leur diabète.

✎ La température d'utilisation : La plage de température d'utilisation et la présence d'alarmes correspondantes constituent des critères déterminants pour le choix d'un lecteur. La température d'utilisation adéquate se situe entre 15 et 30°C pour tous les lecteurs, qui, pour la plupart d'entre eux, intègrent une sonde de température interdisant la mesure lorsqu'elle dépasse les limites préconisées, mais cette sécurité n'est pas présente dans certains appareils. Le pharmacien doit rappeler à son client cette notion d'utilisation très importante à ne pas oublier en particulier les mois d'hiver et d'été.

↳ L'altitude maximale d'utilisation : du fait que la réaction chimique des bandelettes ou électrodes dépend de la pression partielle en oxygène, l'altitude peut constituer un critère de choix si l'utilisation du lecteur est prévue pour des hauteurs dépassant les 2000 m (hauteur validée pour tous les lecteurs).

↳ Le volume minimum de sang nécessaire est également un critère à prendre en compte si les gouttes de sang que l'on parvient habituellement à obtenir sont de petite taille, ce qui est souvent le cas lorsque l'on utilise son lecteur hors de chez soi (le froid et le stress contribuant à réduire la circulation sanguine dans le doigt).

A l'inverse, il faut savoir que les électrodes ont une capacité d'absorption du sang qui est faible, contrairement aux bandelettes colorimétriques. Ce critère est donc à prendre en compte lorsque les gouttes de sang sont volontiers volumineuses (personnes traitées par un anticoagulant) et que le geste n'est pas très précis et sûr (personnes âgées).

↳ Il faut savoir que toutes les électrodes doivent être placées dans le lecteur avant d'y déposer la goutte de sang, que certaines bandelettes le nécessitent également, et que par contre certaines bandelettes ne le nécessitent pas permettant de prendre la bandelette dans l'autre main pour la rapprocher de la goutte de sang, plutôt que de devoir déplacer le doigt piqué jusqu'au lecteur, ou le lecteur jusqu'au doigt piqué, ce qui n'est pas toujours facile notamment chez certains malades rhumatologiques ayant des mouvements du poignet limités (personnes âgées).

↳ Mémorisation des résultats : contrairement à ce que l'on pense généralement, la capacité de mémorisation des mesures peut être un critère défavorable pour une bonne gestion de son diabète. En effet, plusieurs patients, au prétexte que le lecteur mémorise les résultats, ne notent plus les résultats sur le carnet d'autosurveillance, et on perd ainsi progressivement la vision globale des profils glycémiques de ses journées, ainsi que la maîtrise de l'adaptation prévisionnelle des

doses d'insuline. Par contre, les lecteurs permettant de mémoriser les glycémies par tranches horaires sont précieux pour disposer des moyennes glycémiques des différents moments de la journée, ce qui peut être utile pour l'adaptation des doses d'insuline parallèlement à la tenue du carnet d'autosurveillance.

↳ Dans le même ordre d'idées, le téléchargement des mesures dans un PC en vue de leur analyse statistique dans un logiciel de suivi peut être intéressant si on prend la peine de le réaliser régulièrement.

↳ La taille du lecteur, la taille des chiffres affichés et la taille des touches sur lesquels il faut appuyer, sont des critères qui sont intuitivement pris en compte : les personnes jeunes étant habituellement sensibles à l'encombrement du lecteur mais indifférentes à la taille des chiffres, les personnes plus âgées préférant souvent des chiffres et des touches de grande taille.

↳ Le design et le coloris du lecteur à utiliser plusieurs fois par jour pendant de nombreuses années, sont des éléments à ne pas négliger tout particulièrement chez les enfants.

CONCLUSION

Le diabète est une maladie chronique en pleine expansion. A ce titre, le pharmacien apparaît comme un interlocuteur privilégié avec cette population. Dans ce cadre, il est le premier sollicité au moment du choix d'un lecteur de glycémie pour l'autosurveillance. Il doit maîtriser les aspects techniques des lecteurs de glycémie et leurs fonctionnements et avoir une bonne approche pédagogique et sociale des patients.

L'autocontrôle demande une bonne éducation et un bon accompagnement, non seulement dans la mise en œuvre technique mais aussi en ce qui concerne l'interprétation des données. Il est très intéressant de consigner les résultats des tests sanguins dans un journal qui sera présenté lors de chaque contact avec un prestataire de soins (spécialisé dans le diabète). Le patient peut y noter des informations complémentaires sur son alimentation, son activité physique, etc.

RÉFÉRENCES

1/ Dourin P, Bbickle JF, Charbonnel B, Eschwege E, Guillausseau PJ, Plouin PF et al. Diagnostic et classification du diabète sucré les nouveaux critères. *Diabetes et metabolism (Paris)* 1999;25:72-83.

2/ HAS. Dispositifs médicaux pour autosurveillance et auto-traitement. Révision des descriptions génériques de la liste des produits et prestations remboursables. 2007. available from URL: <http://www.has-sante.fr>

3/ Cesbron SC. Choisir un lecteur de glycémie en milieu hospitalier. *SOINS* 2007; Suppl 714 :S6-S9.

4/ Higgins C. Measurement of circulating glucose: The problem of inconsistent sample and methodology. Available from: URL: <http://acutecaretesting.org/>

5/ Ghys T, Goedhuys W, Spincemaille K, Gorus F, Gerlo E. Plasma-equivalent glucose at the point-of-care : evaluation of Roche Accu-Chek Inform® and Abbott Precision PCx® glucose

meters. *Clin Chim Acta* 2007;386:63-68.

6/ Goudable J, Pollet J, DuBois J.A. Inexactitude des lecteurs de glycémie. Correction automatique pour les variations de l'hématocrite et la présence d'interférents exogènes. *Ann Biol Clin* 2008;66(6):647-55.

7/ Hêches X. Programme d'assurance qualité des analyseurs de glycémie capillaire au lit du patient : une revue de la littérature et une expérience de sept ans. *Immunoanal Biol Spéc* 2005;20 :265-279.

8/ Petersen JR, Graves DF, Tacker DH, Okorodudu AO, Mohammad AA, Cardenas Jr VJ. Comparison of POCT and central laboratory blood glucose results using arterial, capillary, and venous samples from MICU patients on a tight glycemic protocol. *Clin Chim Acta* 2008;396:10-13.

9/ Boulon V, Buyck J, Delehay C, Sorrant C. Dispensation d'un lecteur de glycémie: PAQ 6. Faculté des Sciences Pharmaceutiques et Biologiques de Lille. Available from URL: <http://pharmacie.univ-lille2.fr>

PHARMACIENS DE LA CAPITALE TUNIS

2^{ÈME} PARTIE : 1943 – 1975

Rached BESBES

Hôpital Fatouma Bourguiba - Monastir

Nous avons démarré cette 2ème partie de la revue des pharmaciens de Tunis à partir du 8 mai 1943, fin de la 2ème guerre mondiale à Tunis. Cette époque a été caractérisée par le départ volontaire ou obligé d'un grand nombre de pharmaciens italiens par peur des représailles des autorités coloniales françaises en Tunisie, suite à leur collaboration avec les forces italiennes lors de leur passage sur notre territoire.

La victoire des alliés dans cette guerre a renforcé l'implantation des pharmaciens français en Tunisie et leur nombre s'est fortement accru, ainsi que celui des israélites, Livournais et Tunisiens, naturalisés français dans le cadre de la loi votée par le gouvernement de gauche français dans les années trente.

Durant cette période (1943 – 1975), la profession pharmaceutique a été marquée par les faits suivants :

Juillet 1947 : Création de l'Ordre des Pharmaciens de Tunisie par Décret beylical paru au J.O.T. du 15/07/47. Le Dr Hector DIACONO en est le premier Président.

Printemps de 1948 : le Syndicat des Pharmaciens de Tunisie, sous la présidence de Joseph LUCIANI, a organisé les 1ères Journées Pharmaceutiques avec la participation de sommités pharmaceutiques françaises.

20 mars 1956 : Indépendance de la Tunisie et départ volontaire de la majorité des pharmaciens français.

1961-1964 : Les événements de l'évacuation de Bizerte. Certains pharmaciens français ont été soupçonnés d'appartenir à l'organisation terroriste "La main rouge". Leurs pharmacies ont été mises sous séquestre puis vendues par le ministère à leur profit.

1961-1967 : Départ volontaire d'un grand nombre de pharmaciens israélites de Tunisie, particulièrement après la guerre israélo-arabe de juin 1967.

1972 – 1973 : Le Comité Provisoire et l'aboutissement à la promulgation de la Loi 73-55 du 03/08/73, organisant les Professions Pharmaceutiques.

LES PHARMACIENS QUI ONT MARQUÉS LA PROFESSION DANS L'APRÈS GUERRE :

Hector DIACONO : Pharmacien biologiste, diplômé des facultés de Genève et de Montpellier.

Il était installé en 1914 à Sousse (cf. la ville de Sousse). Après la 2ème guerre mondiale, il a fondé le LAM du 6, rue d'Angleterre, qui sera acquis, en 1960, par Mme Huguette BEL LAKHAL. Il fonctionne encore.

Membre de la Commission des prix dans le 3ème bureau syndical de 1947.

Fondateur et Président du premier Conseil de l'Ordre des Pharmaciens de Tunisie..

Fondateur de la Banque du Sang à l'Hôpital Ch. Nicolle en 1951.

Il était le pionnier de la séparation des officines et des laboratoires : le pharmacien biologiste devait choisir d'exercer en officine ou en LAM.

Il assurait les cours théoriques pour les stagiaires de 1ère année de pharmacie à l'Institut des Hautes Etudes de Tunis (actuelle rue de Rome), jusqu'à son départ.

Joseph LUCIANI : Pharmacien diplômé de la Faculté de Montpellier

Il exerce depuis 1927, dans la Pharmacie du Tunisia Palace, fondée par son oncle Paul LUCIANI en 1900. Elle a été acquise en 1969 par **Hassen BEN YAHIA** et est encore ouverte (**Khansa BEN AYED**).

Joseph LUCIANI a été membre du bureau du Syndicat des Pharmaciens de Tunisie en 1942, puis son Président en février 1947. Il a organisé "Les 1eres Journées Pharmaceutiques Tunisiennes" en avril 1948.

Jean William BEDOUCHE:

Il acquit La Pharmacie de la Marine de Jean MENVEILLE au 3, Avenue de Paris, dans les années quarante.

Trésorier du COP en 1947, puis son Président en 1954.

Membre du bureau syndical de 1951.

Il a cédé sa pharmacie à son stagiaire, **Ali TRITAR**, en 1954, pour quitter la Tunisie.

J. W. BEDOUCHA, J. BERREBI et H. DIACONO étaient les membres de la commission des prix dans le bureau syndical constitué le 1er/02/1947

Roger DURAND :

Pharmacien à l'Hôpital Civil Français dont les dépôts ont abrités le 1er noyau de la Pharmacie Centrale de Tunisie, instaurée par décret beylical en 1937. Il en était le responsable pour devenir son Directeur dans les nouveaux locaux d'El Menzah, de 1945 jusqu'à 1957. Il cédera alors le poste à Abdelaziz EL MEMMI.

En 1942, il était membre assesseur du Syndicat pour en devenir vice-président en 1947

Il avait occupé plusieurs postes dans les bureaux successifs du Conseil de l'Ordre de 1947 à 1954.

Il encadrait les stagiaires de 1ère année de pharmacie à l'Institut des Hautes Etudes de Tunis.

Jacques BERREBI :

Pharmacien tunisien de confession israélite.

Installé de 1945 à 1982, au 81, rue de Londres, devenu en 1972 le n° 147, de la même rue.

Membre du Conseil de l'Ordre en 1957 puis son trésorier en 1960 et 1963.

Membre du bureau syndical de 1951 ; en 1957 il sera le trésorier de la commission provisoire chargée de gérer l'activité du syndicat pour préparer ses nouveaux statuts. Il reste le trésorier du bureau syndical de l'indépendance jusqu'à mars 1960, date de sa dissolution ; l'Ordre sera alors chargé de défendre les intérêts moraux et matériels de la profession pharmaceutique.

En 1982, il cède sa pharmacie à **Kamel EL HORCHANI**.

Abdelhamid DZIRI :

Frère de Abderrahman DZIRI. Installé au 20, rue de la Zaouia El Bekria (rue Abdelaziz Thaâlbî) au quartier de Halfaouine de 1956 à 2000. Il a alors vendu sa pharmacie à **Khédija MESTIRI** et pris sa retraite. Il est décédé en 2009.

Med Salah CHOUAÏECH :

Il a acquis à la fin de la 2ème guerre mondiale, la Pharmacie du 4 rue d'Alger, fondée par Gagliardo Yole. Elle a été reprise en 1952 par Mme Igéa SORIA-ATTAL.

Membre suppléant du bureau de l'Ordre de 1950.

Décédé jeune à la suite d'un accident de circulation.

Hassen DAOUD :

Diplômé de la Faculté de Paris*. Il a acquis, dans les années quarante, la Pharmacie du 110, Bd Bab Souika, fondée depuis 1914, par **Michel Barresi**, diplômé de la Faculté de Rome.

Secrétaire adjoint du bureau syndical de février 1947.

En 1962, il la cède à **Ali Ben HASSINE**, qui vient d'une 1ère installation à la Place Barberousse dans la vieille ville de Sfax où il exerçait depuis 1965. Après son décès, **Mohamed Moncef BEN FREDJ** prend la suite, et installe, en 1980, dans son arrière boutique, la société **Cosmopharma** pour fabrication des Savons dermiques.

Sadok BEN YAHMED :

Pharmacien diplômé de la Faculté de Pharmacie de Marseille

Installé à la Pharmacie du 8 bis, Rue Mongi Slim (naguère rue des Maltais) depuis 1946 jusqu'à son décès, le 16 décembre 1992. Sa fille, **Aïda Hager BEN YAHMED** a pris la suite

Il a été le PDG de l'UNIPHAR, dès 1960, soit 6 mois après sa fondation, succédant à Fortuné BRAMI.

N.B. dans les années soixante, 4 pharmacies de Tunis : Joseph LUCIANI (5, av. de Carthage), Bloch (24, av. de France), Hassen Daoud (110, rue Bab Souika) et Slaheddine Bahri (5, rue Bab Menara) assuraient volontairement le service 24h/24, jusqu'à l'instauration de la garde de nuit à tour de rôle, puis des pharmacies de nuit en 1979.

* Adel Ben Youssef Elite tunisienne p. 751

Le local de sa pharmacie a servi de 1^{er} dépôt pour la COTUPHA lors de sa fondation par Paul LUCIANI en 1941 ; il a été bombardé par les allemands en 1942.

Président du Conseil de l'Ordre de 1969. Il assumait ses responsabilités jusqu'à l'assemblée générale extraordinaire du 4 mars 1972 qui a retiré sa confiance au conseil de l'ordre pour élire un "Comité Provisoire".

Trésorier au Croissant Rouge pendant une longue période.

Il a été décoré par le CNOPT en 2006 à titre posthume.

Début des années soixante et dans le cadre de l'encouragement de l'état à l'industrialisation, il a investi dans la minoterie et la biscuiterie.

Maurice ZANA : Pharmacien au 24, Avenue de Lyon.

Trésorier du bureau syndical en février 1947.

Installé à la fin de la 2^{ème} guerre mondiale, de 1943 à 1957 ; il a alors cédé à **Roger DILOUYA**, qui a fait du local un grossiste importateur jusqu'en 1961, lorsque l'importation a été monopolisée par l'état, en l'occurrence la PCT.

Société de Pharmacies :

en 1950 : **Dominique Luciani**, diplômé de la Faculté de Montpellier, était installé au 98, rue Bab Souika en 1927 ; il se retrouve associé avec **Edouard Chemla** à la pharmacie du 11, rue Ch. de Gaulle, qu'il cède en 1961 à **M'hamed BEN OSMAN**.

Jean et Charles CASANOVA se retrouvent dans la même Pharmacie au 85, rue du Portugal (actuelle avenue F. Hached) de 1950 à 1961. Elle a été alors mise sous séquestre, gérée par Moncef BELCADHI, puis acquise au bout de quelque temps par **Mme Nabila Mokhtar épouse Ennaïfer**.

Abderrahman ABDELLI :

Installé au 75, rue Bab El Khadra depuis 1946. Il y exercera jusqu'au début des années 2000 pour prendre sa retraite.

Abdelkader KABADOU : installé en 1952 au 6, rue des teinturiers; il acquit en 1962 la pharmacie de Mme Paulette Guerin Bloch au 24, avenue de France. Il faisait partie du Conseil de l'Ordre de 1969.

Hédi ZOUARI : il acquit vers 1950, la Pharmacie du 20, rue Th. Roustan (actuelle Avenue H. Thameur), fondée depuis 1927, par Mme Yvanoff Bougaef, diplômée de la Faculté de Kazan en Russie. En 1939 cette pharmacie avait été reprise par Ugo DE MARTINO, diplômé de Rome.

Père de 2 enfants pharmaciens, Mourad, installé à Montfleury depuis 1978, et Malek qui a repris la pharmacie de son père en 2004.

Hédi ZOUARI est décédé en 2002.

Slaheddine BAHRI :

Installé en 1951 au 5, rue Bab M'nara.

Membre de la Commission Provisoire chargée de la nationalisation de la réglementation de l'exercice de la profession, en novembre 1957. Décédé en 1981.

Sa pharmacie a été acquise par sa fille, **Souheir BAHRI**.

Membre du COP pendant 3 mandats successifs : 1963-66-69. Il était, comme plusieurs pharmaciens officinaux à cette époque, représentant de laboratoires pharmaceutiques.

Abdelaziz MEMI :

Pharmacien diplômé de la Faculté de Marseille en 1945. Il fut le 1^{er} pharmacien hospitalier responsable à l'Hôpital Sadiki (Aziza Othmana) de 1946 à 1957. Il assumera la direction de la PCT et la fonction de pharmacien inspecteur. Il fut le 1^{er} tunisien chargé de cette fonction pour la relève de **Henri SIRGEY** jusqu'à février 1959, date de la nomination de **Mongi FOURATI** à ce poste.

Abdelaziz MEMI acquit en 1963 la pharmacie de Mendez SALVATOR au 24, rue Bab Djedid. Il l'a cédée à Mme **Zeineb KRIFA-BAHRI** en 1979. Il a alors occupé le poste de gérant de la Pharmaco, grossiste répartiteur, pendant quelques années.

Moncef ZOUHIR* : Né en 1920 à Tunis

Pharmacien diplômé de la Faculté de Pharmacie de Toulouse en 1945.

Il ouvre une officine en 1947 à Bab Djedid à Tunis, où il exerce jusqu'en 1984.

Elu secrétaire du Syndicat Pharmaceutique Tunisien en 1955 et reconduit au même poste en 1957. Puis élu

*Revue Essaydali n°76 juin 2000

Président du Syndicat Pharmaceutique National de Tunisie qui remplace le Syndicat Pharmaceutique Tunisien après tunisification de ses statuts. Il en restera membre jusqu'à sa disparition en 1960.

Après l'indépendance, il était membre de la Commission Provisoire chargée de préparer une législation pharmaceutique tunisienne sous la présidence de Mr Khalil MATRI. Il est élu membre du Conseil de l'Ordre en 1960 et en 1963.

Administrateur de la COTUPHA dont il assurera le secrétariat durant une longue période.

Promoteur en 1970, en collaboration avec quelques pharmaciens, de la SOTUPA (Société Tunisienne de Pansements) dont il assurera la présidence jusqu'à sa mort. L'usine de fabrication a été installée à Bouhjar-Monastir : production de coton, bandes de gaze, compresse stériles, etc.

En 1974 il achète la SPAH (Société de Production d'Articles d'Hygiène) dont les activités sont complémentaires à celles de la SOTUPA (couches bébé, serviettes périodiques, mouchoirs, etc.).

Enfin, en 1994, il monte la société Sancellia, joint venture avec les Suédois de la SCA pour la fabrication et la commercialisation des couches culottes et de garnitures périodiques.

Parallèlement à ses activités pharmaceutiques, il fut un grand sportif. Footballeur de talent, il remporta la coupe de Tunisie en 1939 et le championnat en 1942 avec l'Espérance Sportive de Tunis, dont il fut membre du comité directeur de 1963 à 1986 et en assurera la présidence pour la saison 1985-86.

Il fut aussi président de la Fédération Tunisienne de Tennis, sport qu'il pratiquait.

Décédé le 29 mai 2000.

Ali TRITAR :

Pharmacien diplômé de la Faculté de Pharmacie de Paris en 1949.

En 1945, il voulait effectuer son stage de 1^{ère} année à la Pharmacie Nouredine ZAOUCH mais ce n'était pas possible vu l'exiguïté du local. Alors il l'a fait, à la Pharmacie J.W. BEDOUCHE, située au 3, avenue de Paris à Tunis.

Il remplaça d'abord Rachid BELAJOUZA à Kairouan.

De 1950 à 1953 il était le premier pharmacien tunisien à s'installer à M'saken, après Ahmed BELOUISS (Algérien).

En 1954, il acquit la Pharmacie J.W. BEDOUCHE, (son ex maître de stage). Quelques années plus tard il l'avait transférée au 29, de la même avenue, suite à la démolition des locaux ; et il y exerce jusqu'à nos jours.

En août 1957, Ali Tritar était nommé secrétaire de la Commission Provisoire créée pour la tunisification de la profession pharmaceutique.

Il importait les Cachets EC-CHIFA de France (Cooper de Melun) en vrac, pour les conditionner et les vendre aux pharmaciens de Tunisie, en concurrence avec les Cachets Migrex des Laboratoires Maurice TAÏEB de Mateur.

En 1963, il faisait partie de la commission de négociation à propos des coopératives de Pharmacie.

Il a dirigé la pharmacie de l'hôpital Habib Thameur pendant de longues années, comblant ainsi le déficit en pharmaciens hospitaliers au lendemain de l'indépendance.

Il était aussi représentant de Laboratoires.

Membre actif du bureau de l'Association de Lutte contre la Tuberculose jusqu'à ce jour, ainsi que du bureau du Croissant Rouge Tunisien.

Khalil El MATRI :

Né le 20 septembre 1918 à Tunis, Diplômé du Collège Sadiki et titulaire du baccalauréat français.

Pharmacien diplômé de la Faculté de Pharmacie de Toulouse en 1948.

Titulaire du Certificat d'Hydrologie

Il ouvre une officine à Moknine, de 1948 à 1953, puis il se réinstalle à Tunis au 12bis, rue Bab Benat, où il exercera jusqu'à sa retraite en 2002. **Rejeb BEL CAÏD** a été son successeur.

Dans les années soixante, il assurait en même temps, en qualité de pharmacien conventionné, la gestion de la pharmacie à l'hôpital La Rabta (Ernest Conseil).

Responsabilités professionnelles :

1957 : – assesseur dans le Syndicat National des Pharmaciens de Tunisie (SNPT) qui succéda au Syndicat des Pharmaciens de Tunisie (SPT) lors de sa nationalisation à l'indépendance.

– Président de la "Commission Provisoire" créée par un décret du MSP, pour gérer la profession et préparer une législation tunisienne de la profession pharmaceutique, suite à la dissolution du Conseil de l'Ordre des Pharmaciens de Tunisie en 1957. Elle a abouti à la promulgation du décret-loi du 16 mars 1960. Dans ce texte, le ministère a imposé la fusion du Syndicat et de l'Ordre qui défend désormais les prérogatives matérielles de la profession normalement dévolues au syndicat, indépendamment de l'ordre (importante aberration juridique).

Premier président du Conseil National de l'Ordre des Pharmaciens élu à l'indépendance, il a assuré les premières responsabilités à la tête de la profession durant près de 12 ans (1957- 1969).

Le Conseil de l'Ordre, présidé par Ali NAAS, l'a honoré en lui décernant la Médaille du Mérite Pharmaceutique, juste un mois avant son décès le 4 novembre 2005.

Salah Eddine KECHRID : (cf. les pharmaciens de Kairouan)

Pharmacien diplômé en 1951 de la Faculté de Pharmacie de Paris.

Il a acquis en 1961, une des plus vieilles pharmacies de Tunis, au 27, rue Al Jazira, fondée en 1884 par F. BALDOCCI, Pharmacien toléré italien, qui l'avait nommée

"Pharmacie universelle". La majorité de la population de ce quartier était alors constituée d'Italiens et de Maltais.

Mokhtar ENNAÏFER Pharmacien biologiste diplômé de la Faculté de Marseille en 1953 ; il s'est installé à la Cité Bouchoucha, naguère Saint Henri. Il a préparé plusieurs CES en France et à Tunis. En 1965, (période du collectivisme), il a fermé son officine pour exercer à l'hôpital Charles Nicolle et se consacrer à la carrière hospitalo-universitaire. (cf. Les Pharmaciens biologistes)

Radhi JAZI : Diplômé de la Faculté de Paris en 1954.

Installé d'abord à Djerba de 1955 à 1961, il regagne Tunis pour acquérir la pharmacie de Armand PLATANIA au 77, av. de la Liberté (ex 155, Av. de Paris), fondée depuis 1935, par Anne Marie ANSIDEI ép. MARTINON diplômée de la Faculté de Lyon. (Voir les Pharmaciens du Sud, Djerba).

Hassen ABBES : Diplômé de la Faculté de Marseille en 1954.

Installé au Kef de 1958 à 1961. Il regagne Tunis pour acquérir la pharmacie de Williams BIAOUI sise au 25, av. de la Liberté (ex 89, Av. de Paris) et fondée depuis 1939. (cf. les Pharmaciens du Nord -Ouest : Le Kef)

Jalila REBAÏ ép. LADJEMI : 1ère femme pharmacien tunisienne, diplômée de la Faculté de Marseille en 1954. Après une période d'exercice à la PCT, elle acquit en 1962 la Pharmacie de Mlle Claude PRANA au 10, rue d'Angleterre, fondée par Désiré DURAND depuis 1927. (Voir les Femmes Pharmaciens, prochainement)

A L'INDÉPENDANCE EN 1956 :

Le Contrôle Civil de la capitale, devenu gouvernorat de Tunis et Banlieue, comptait en 1956, 750 000 hab. dont 40 000 juifs et 174 000 européens, et était desservi par une centaine de pharmaciens dont les 2/3 étaient des Européens, des tunisiens de confession israélite ou naturalisés français. Nombreux parmi ces pharmaciens européens, surtout les français, fermeront leurs pharmacies pour quitter volontairement le pays.

Dorra BOUZID : Diplômée de la Faculté de Paris en 1957. Après une courte période d'exercice à l'Hôpital H. Thameur, elle sera la première femme pharmacien officinale tunisienne, par l'acquisition de "la Pharmacie du Marché" de Jacqueline JARMON ép. MARZOUK, fondée depuis 1927 par son père Paul JARMON. (Voir les Femmes Pharmaciens prochainement)

Tahar EL MATERI*

Diplôme de Pharmacien obtenu de la Faculté de Marseille en 1957.

C'est le premier pharmacien tunisien qui a préféré exercer en qualité de Délégué Médical plutôt qu'en officine. Il obtient la représentation des Laboratoires Roche qu'il transforma en agence ATUDIP installée à la rue Nahas Pacha. De nombreux laboratoires de médicaments rejoindront son agence.

L'ATUDIP se développe rapidement. Il mettra en place la première industrie privée du médicament en Tunisie avec les Laboratoires ADWYA en 1984. Il en sera le PDG (partenariat avec Rhone-Poulenc, SANOFI (Elf-Aquitaine), Beecham...).

Président du Conseil d'administration de Roussel-Hoechst-Tunisie dirigé par Férid BEN OSMAN.

Président de la Chambre des industriels du médicament (au sein de l'UTICA) en 1999.

Membre du Comité Français des industries pharmaceutiques en 1999.

Taoufik BOUATTOUR :

Installé à Béja en 1959 (cf. les Pharmaciens du Nord-Ouest : Béja), puis réinstallé à Tunis en 1966, où il a acquis la Pharmacie du 18, rue de Rome, fondée depuis 1928 par C.Vincent (Pharmacien toléré), qui l'a transmise vers 1943 à André SUIETE. Ce dernier l'a cédée à Taoufik BOUATTOUR. En 1998, il s'est associé à Mme **Malika BEN ISMAÏL ép. CHELBI** et finit par lui céder ses parts après quelques années.

Il a joué un grand rôle dans la profession en participant activement :

1- aux négociations du projet des sociétés mixtes (état-pharmaciens) à la période du collectivisme, dans les années soixante

2- à la constitution du Comité Provisoire en 1972.

3- à la renaissance du Syndicat des Pharmaciens en 1989 après la dévolution de ses attributions à l'Ordre dans la loi de 1961. Il en a été le premier Secrétaire Général.

Radhi DARGOUTH:

Pharmacien diplômé de la Faculté de Pharmacie de Paris en 1962.

Installé d'abord à Nabeul en 1963, puis en 1967 il a transféré son officine au 37, rue Chadly KALLALA (naguère rue Marcelin Bertholet) à Tunis, dans la période qui suit la guerre israélo-arabe des six jours.

Il a été membre du Comité Provisoire en 1972 puis membre élu du Conseil de l'Ordre de 1973. Il assurera la présidence du Conseil Régional de Tunis (1996) puis sera élu Président du Conseil National de l'Ordre élu en avril 1999.

1961- 1964 : les évènements de l'évacuation de Bizerte

Jean CASANOVA & Jean VALENZA, deux pharmaciens qui ont été soupçonnés en 1961, d'appartenir à l'organisation terroriste coloniale "La main rouge". Leurs pharmacies ont été mises sous séquestre, gérés par le MSP et le CNOP pour être par la suite vendues pour le compte de leurs propriétaires.

Jean CASANOVA, Pharmacien diplômé de la Faculté d'Alger, installé depuis 1927 à Nabeul puis en

1935 à Ferryville (actuellement Menzel Bourguiba), il s'installe après la seconde guerre mondiale à Tunis au 83, rue du Portugal (actuelle avenue Farhat Hached). Sa pharmacie a été gérée pendant quelques mois par Moncef BEL KADHI, puis acquise par **Nabila MOKHTAR ép. ENNEIFER** en 1962.

Jean VALENZA : sa pharmacie a été gérée pendant quelques mois par Hamadi KHALED, ensuite acquise par **Mondher ZOUITEN**.

Cette période a été marquée par un dépeuplement de la région de Bizerte suite à la décroissance de toutes les activités (militaire, économique et sociale). Ceci explique le départ pour Tunis de certains pharmaciens tunisiens tels que **Slimane Ben M'HAMED** qui a acquis la Pharmacie du Majestic au 34, Avenue de Paris, **Habib TANBOURA** qui quitte Menzel Bourguiba (naguère Ferryville) pour acquérir la Pharmacie du 44, Avenue Habib Bourguiba et **Amor LAJIMI**, ainsi que le départ de quatre pharmaciens français qui quittent Bizerte et Menzel Bourguiba pour retourner définitivement en France.

1961 - 1967 : Départ volontaire d'un grand nombre de pharmaciens juifs de Tunisie..

Une simple comparaison du nombre des pharmaciens en Tunisie, nous montre une décroissance de 225 pharmaciens en 1961 à 130 pharmaciens en 1969, malgré la légère augmentation du nombre des nouveaux diplômés des facultés françaises et autres : une dizaine de pharmaciens par an. Cette augmentation n'a pu se faire sentir qu'à partir de 1969 lorsqu'elle est devenue de plus en plus importante.

Un texte de **loi du 02/01/61** interdisait aux jeunes diplômés de s'installer dans les grandes villes et leurs banlieues, et les astreignait à passer 2 ans à l'intérieur ou dans un service public avant d'ouvrir une officine.

En 1970, le Ministère de la Santé Publique décida, après avis du Conseil de l'Ordre, d'assimiler l'exercice pharmaceutique à la P.C.T. à celui effectué dans les structures hospitalières. Cette décision permit à de nombreux pharmaciens exerçant à la P.C.T. de s'installer comme officinaux dans les grandes villes.

Hechmi HAMD, Diplômé de la Faculté de Marseille en 1966.

Alors qu'il exerçait à la PCT, il avait engagé en 1968, des négociations pour acquérir la Pharmacie de Slah Ed-dine Kéchrid à Kairouan, mais les autorités lui ont refusé, à la période du collectivisme, dans l'esprit de la fin de l'exercice privé en officine.

Il s'établit en 1972 à la pharmacie du 51, avenue de Lyon – Bab El Khadra où il exerce jusqu'à 2009.

Actionnaire Fondateur de PHARMACO (Grossiste Répartiteur) au 9, rue de Nabeul, Bab El Khadra en 1977.

Président du C.N.O.P.T. pour deux mandats successifs : mai 1993 et mai 1996.

Béchir ELOUATI : Diplômé de la Faculté de Marseille en 1964. Diplômé de Pharmacie industrielle de Montpellier en 1965, il a dirigé le laboratoire de contrôle de la PCT de 1965 à 1972.

Installé au 48 ter, rue de Palestine en 1972. Il a aussi dirigé la pharmacie de l'Hôpital Charles Nicolle de 1973 à 1978 en tant que pharmacien conventionné.

Elu au bureau de l'Ordre, il a occupé le poste de Vice-président de 1976 à 1979. Membre du bureau de la Société des Sciences Pharmaceutiques de juin 1988 à 2002, il en a assuré le Secrétariat général de 1995 à 1997 et la Vice-présidence en 1997. Il continue à participer à l'élaboration de la revue Essaydali de Tunisie jusqu'à ce jour.

Membre du Conseil régional de l'Ordre de Tunis de 1995 à 1999.

Ridha KHOJET EL KHIL : Diplômé de la Faculté de Nancy (1970). Certificats de biologie obtenus à Nancy Doctorat en 1976.

Il a exercé à l'Institut Pasteur jusqu'en 1979, pour créer son LAM en 1980 au 6, rue d'Alger à Tunis.

Actif à la SSPT : Secrétaire adjoint en décembre 1980 puis trésorier adjoint en février 1983 et avril 1985.

Habib KHESAÏRI :

Pharmacien diplômé de la Faculté de Pharmacie de Paris (l'Observatoire) en Février 1965.

Diplômé du Certificat d'Etudes Supérieures de Biochimie dynamique en octobre 1965.

Diplômé du Certificat d'Etudes Supérieurs de Biochimie Générale et Analytique en octobre 1965.

Assistant à la Faculté de Pharmacie de Paris (l'Observatoire) de 1965 à 1968.

Docteur d'Etat en Pharmacie de la même Faculté en juin 1968.

1ère thèse : Contribution à l'étude de l'appareil mitotique de la cellule végétale.

Comparaison des modalités de son inhibition par la colchicine, l'hexanitrodiphenylamine et le nitrate de plomb (bibliographie).

2ème thèse : Données récentes sur la structure, la biochimie et la formation de l'appareil mitotique.

De retour en Tunisie il a été engagé à la PCT de 1968 à 1970, comme Chef de laboratoire de recherche où il a mis au point la préparation de l'Extrait de Cynara scolymens (artichaut).

Enseignant de Biologie Cellulaire à la Faculté des Sciences de Tunis en 1975-77.

Enseignant de Pharmacie Chimique à la Faculté de Pharmacie de Monastir de 1977 à 1979.

Acquisition en 1970 de "La Pharmacie Moderne" de Mlle Cécile GRIMA, au 7, Av. de France à Tunis. Cette pharmacie a été fondée depuis 1914 par FATTACIOLI, Pharmacien diplômé de la Faculté de Montpellier, transmise vers 1927 à E. DIVITTORIO, Pharmacien diplômé de la Faculté de Rome, puis en 1942 (fin de la 2ème guerre mondiale) à Mlle Cécile GRIMA.

Habib KHESAÏRI, était membre puis Vice Président de la SSPT dans les années 75-76, pour en être le Président en 1979-80.

Cofondateur de l'Ecole des Préparateurs en Pharmacie en 1975-76.

Coorganisateur dans la même année 1975-76 :

➤ de la campagne du Planing Familial pour la dispensation gratuite de pilules contraceptives dans les officines, avec la collaboration du Dr Othman SFAR.

➤ de la campagne antidiarhéique par la dispensation gratuite des sachets Orasol dans les officines avec la collaboration du Pr. Béchir HAMZA.

Habib KHESAÏRI a épousé Nadhira KAROUI, Pharmacien hospitalière à l'Hôpital d'Enfants. Ils ont eu 4 enfants dont Mohamed, Pharmacien diplômé de la Faculté de Pharmacie de Monastir.

Chedly FAZAA : Pharmacien diplômé de la Faculté de Marseille en 1969

1969-70 : C.E.S. d'immunologie et d'hématologie à l'hôpital nord de Marseille.

Diplômé d'homéopathie par la Fédération Française des sociétés d'Homéo et de Biothérapie.

Rentré en Tunisie, il a acheté l'agence de la PCT à Tebourba, où il a exercé pendant 3 ans.

En 1973, il a réintégré la capitale pour s'installer au 20, Bd du 20 Mars 1956, Bab Saâdoun où il exerce jusqu'à nos jours.

Il a effectué deux mandats au Conseil de l'Ordre des Pharmaciens sous la présidence de Aziza Ouahchi (1980-1986) et a rejoint le Syndicat (SNPOT) sous le Secrétariat Général de Taoufik Bouattour en 1987.

Secrétaire Général du Syndicat des Pharmaciens d'Officine de Tunisie, depuis 1995, il a mené avec rigueur et diplomatie de nombreuses négociations, entre autres celles de la CNAM.

Humoriste et caricaturiste de la profession, il a publié plusieurs articles sous le titre "Récréation" dans plusieurs numéros de la revue ESSAYDALI des années 1987 et 1988.

Enseignant vacataire de Gestion officinale à la Faculté de Pharmacie de Monastir en 1999 à 2006.

Il pratiquait le Volley ball et le Judo en milieu scolaire au Lycée Carnot à Tunis et en milieu universitaire et civil à Marseille.

Ex champion de France avec le SMUC de Marseille en 1968.

Ex champion de Tunisie avec l'Avenir Sportif de la Marsa.

Ex champion du Maghreb et médaille d'argent avec l'équipe nationale de Volley Ball, au championnat d'Afrique en 1965, au Congo Brazzaville.

Les murs de son bureau à la pharmacie de Bab Saâdoun sont couverts de photos de ses activités sportives. Il continue à exercer le tennis.

Mme Nefissa BOUZAYEN ép. MILED ex épouse TANGOUR

Diplômée de la Faculté de Pharmacie de Bordeaux en 1969. Après une courte carrière hospitalière, elle a créé une officine au 40, rue de Ghana à Tunis, en 1971.

Secrétaire du Comité Provisoire du 4 Mars 1972.

Trésorier du bureau de l'Ordre en Octobre 1973.

2ème femme Présidente du bureau de l'ordre aux élections partielles de Février 1990, après l'annulation de l'élection de Aziza Ouahchi et Férid Baccouche.

BIBLIOGRAPHIE

- *Agenda de la Régence de Tunis* 1938
- *ESSAYDALI (Revue):* n°31 Mars 89; n°42 Déc 91 ; n° 74 Juin 1999 ; n° 78 Mars 2001 ; n° 89 Déc 2003 ; n° 91 Juin 2004, n°90 Mars 2004
- *Astrolabe* n° 81 Mars 2004 p. 39
- *J.O.T* n° 8 du 26 janvier 1901
- *J.O.T* n° 11 du 8 février 1922
- *J.O.T* du 26 juin 1956
- *J.O.R.T* du 5 avril 1968
- *LUCIANI Paul. Ouvrez cette Porte de l'Islam* Ed°1948
- *Professions de la ville de Tunis* 1928
- *Recensement général de la population tunisienne* 1926-1931 & 1956. I.N.S.
- *ZITOUNA Med Moncef La Médecine en Tunisie (1881-1994) Ed° SIMPAC*
- *ZMERLI Med Moncef Histoire de la Pharmacie en Tunisie Ed° 1999*
- *Tableau de l'Ordre des Pharmaciens de Tunisie, 1961.*
- *Tableau de l'Ordre des Pharmaciens de Tunisie, 1964.*
- *Tableau de l'Ordre des Pharmaciens de Tunisie, 1969.*
- *Tableau de l'Ordre des Pharmaciens de Tunisie, 1974.*
- *Tableau de l'Ordre des Pharmaciens de Tunisie, 1975.*
- *Tableau de l'Ordre des Pharmaciens de Tunisie, 1976.*
- *Tableau de l'Ordre des Pharmaciens de Tunisie, 1981.*
- *Tableau de l'Ordre des Pharmaciens de Tunisie, 1985.*
- *Tableau de l'Ordre des Pharmaciens de Tunisie, 1986.*
- *Tableau de l'Ordre des Pharmaciens de Tunisie, 1993.*
- *FINZI Sylvia Les Métiers et Professions des Italiens en Tunisie (en italien) Tunis 2003*

www.sciencespharmaceutiques.tn

ASTRAGALUS MAREOTICUS DEL.

K. BOUKEF

FAMILLE : FABACEAE

NOMS VERNACULAIRES :

TUNISIE : HACHICHET AQRAB حشيشة عقرب

ALGERIE (1) (14) NON SIGNALEE

LIBYE (9) NON SIGNALEE

MAROC (4) : NOMS POLYVALENTS POUR PLUSIEURS ESPECES DONT
L'ESPECE ETUDIEE

قارين الغزال GRAYEN LEGHZAL

خروب المعيز KHARROUB LEM AIZ

جلبان الحمير JELBEN LAHMIR

المهرسة LEMHERSA

أم المنيعرات OUM LEMNEIGUISAT

قارين الكباش GRAYEN LEKEBCH

فول الذيب FOUL ED DHIB

سلة SELLA

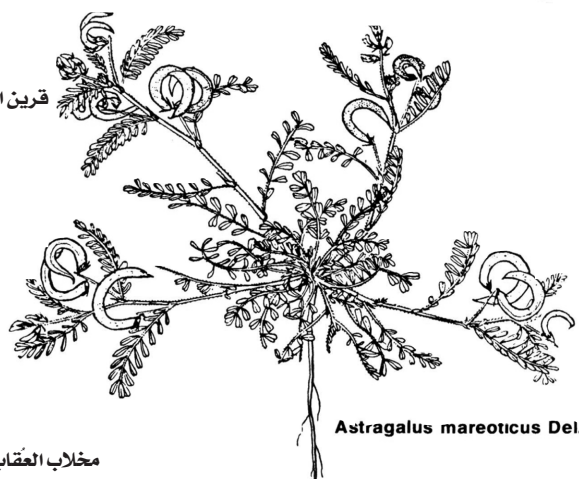
بوسنارة BOUSENARA

NOMS ARABES (2) POUR LE GENRE ASTRAGALUS

أستراغلوس ASTRAGALOUS

الأبيض AL ABIADH

مخلاب العقاب MEKHLAB AL OUKAB



Astragalus mareoticus Del.

NOM FRANCAIS : ASTRAGALE

BOTANIQUE :

Cette plante porte des feuilles pennées, composées de folioles étroites, ne dépassant pas 5mm de largeur

Les fleurs sont de couleur bleu pâle.

Le fruit est une gousse arquée en demi cercle, d'épaisseur régulière, presque glabre et à bec court.

CHIMIE : (6) (14)

L'espèce n'a pas fait l'objet d'étude chimique

PHARMACOLOGIE (6)

Aucune étude pharmacologique n'a été réalisée sur cette espèce

EFFETS INDESIRABLES (4)

Beaucoup d'astragales nord américaines sont toxiques pour le bétail avec 3 types signalés par Belakhdar

Le syndrome d'intoxication par le sélénium

Le syndrome dit «Locowed Poisoning»

Le syndrome d'intoxication aux composés nitrés.

USAGES TRADITIONNELS

TUNISIE (7)

«hachichet al aqrab» qui signifie littéralement l'herbe du scorpion est utilisée en urgence après piqure de ce dernier.

Les feuilles séchées, réduites en poudre sont placées à l'endroit touché.

ALGERIE (1)

Non signalée

LIBYE

El Gadi (18) ne fait pas référence à cette plante

Non signalée par Kotb (9)

MAROC (4)

Plusieurs espèces signalées par Belakhdar dont *Astargalus mareoticus* Del. L'auteur indique que ces espèces sont utilisées pour faire des cataplasmes émollients. *Astargalus scorpioide* est appliqué sur les piqûres de scorpions comme antivenimeux.

Cette indication est visiblement inspirée par la théorie des signatures, les crochets portés par les gousses suggèrent les pinces de scorpion.

Ces astragales sont broutés par le bétail sans dommages apparents.

ARABIE SAOUDITE (20)

Non signalée

EGYPTE

Batanouny (3), ne mentionne pas cette plante

AUTRES INFORMATIONS

Leclerc (10).

Non signalée

USAGES TRADITIONNELS DANS LES ECRITS ANCIENS

KACHF ARROUMOUZ (16)

Cette plante n'a pas fait l'objet d'une monographie.

IHYAA ATTADHKIRA (17)

Plante non répertoriée

AL MOOTAMED (15)

Plante non signalée

HADIKAT AL AZHAR (19)

Cette plante n'est pas mentionnée

BIBLIOGRAPHIE

- 1) Abdelkader Beloued
Plantes médicinales d'Algérie
Office des publications universitaires 2003 - Algérie
- 2) Ahmed Issa
Dictionnaire des Noms des Plantes
Dar Al-Raed-Al Arabi 2ème Edition, 1981 Beirut Lebanon
- 3) Batanouny K. H.
Wild medicinal plant in Egypt
Academic of scientific research and technology in Egypt - IUCN Switzerland 1999
- 4) Bellakhdar J.
La pharmacopée marocaine Traditionnelle
Editions Ibis Press 1999 Paris.
- 5) Ben Merabet K., Abed L.
Quelques Aspects de la pharmacopée Traditionnelle Algérienne
Pharmacien du Maghreb 1982 Spécial N°2, 18-283.
- 6) Bezanger-Beauquesne L., Pinkas M., Torck M., Trotin F.
Plantes Médicinales Des Régions Tempérées.
Maloine S.A. 1980 Paris.
- 7) Boukef K.
Les Plantes dans la Médecine Traditionnelle Tunisienne
Agence de Coopération Culturelle et Technique 1986 Paris.
- 8) Brette JP.
Phytothérapie Traditionnelle Kabyle
Thèse Doc. Med. Académie de Paris Université René Descartes
Faculté de Médecine Cochin Port Royal.
- 9) Kotb F.
Medicinal plants in Libya
1985 Arab En cyclopedia House Beirut - Liban

- 10) Leclerc H.
Précis de Phytothérapie
5ème édition Masson - Paris 1994
- 11) Le Floc'h E.
Contribution a une étude ethnobotanique de la flore tunisienne
Imprimerie officielle de la république tunisienne 1983
- 12) Ouertani S.
Plantes a Intérêt Dermatologique Enquête d'Ethno pharmacognosie dans un Village Tunisien. Thèse de Diplôme d'Etat en Pharmacie Université Paris V 1988 N° 14 Paris.
- 13) Paris R.R. Moyse M.
Matière Médicale Tome 2- 3 Masson 1967 Paris
- 14) Trabut L.
Répertoire des noms indigènes des plantes
Flore du Nord de l'Afrique 1935 Alger

- 15) المعتمد في الأدوية
تأليف يوسف بن عمر بن علي بن رسول الغساني التركماني صاحب اليمن. الطبعة الثالثة 1975 دار المعرفة - بيروت.
- 16) كشف الرموز في بيان الأعشاب
تأليف الشيخ عبد الرزاق حميدوش الجزائري
- 17) إحياء التذكرة
تأليف دكتور رمزي مفتاح - 1953 - مصر الجديدة
- 18) إستعمال بعض النباتات في الطب الليبي
تأليف د. عبد الله الحكيم القاضي - 1988 - الجزء الأول - دار الكتب الوطنية - بنغازي
- 19) حديقة الأزهار في ماهية العشب والعقار
تأليف أبو القاسم محمد بن ابراهيم الغساني الشهير بالوزير دار المغرب العربي الإسلامي 1985
- 20) النباتات المستخدمة في الطب الشعبي السعودي
تأليف أ.د. محمد أحمد عبد الرحمان الشنواني
الإدارة العامة لبرامج المنح مدينة الملك عبد العزيز

الصيدلانية

التونسية

مجلة تصدرها كل ثلاثة أشهر الجمعية التونسية للعلوم الصيدلانية

المدير المسؤول : محمد المنصف الزمرلي

عدد 113

ديسمبر 2009

الفهرس

3 الافتتاحية

مقالات

5 تاريخ المنع من الحمل، في الطب العربي من القرن التاسع إلى الحادي عشر م.

د. الراضي الجازي

11 القصور الوريدي المزمن (الدوالي) رؤوف دنقير، فاكز غديرة، عادل الخياطي

19 الإنسمام التبغي (التدخين) وجوف الفم آمال الناصف

27 الأخطار المرتبطة باستعمال الأدوية المضادة للسرطان آمنة شطورو، فراس اللومي

35 من سنة 1979 إلى 2008 دراسة لسبببات سعة الرأس عند الأطفال، بجهة صفاقس، س. كمون، و. الكشو، س. السماوي، م. الزواري، أ. عكروت، ف. معلل، ف. عكروت مسعدي، م. الزريبي

39 الصيدلي وآلات السكرمية محمد علي الجليزي، م. فاضل نجار

45 صيادلة تونس العاصمة، القسم الثاني : 1943 - 1975 رشاد بسباس

الصيدلة التقليدية التونسية

53 «حشيشة عقرب» (استراغالوس) كمال بوكاف

الهيئة الإدارية للجمعية التونسية للعلوم الصيدلانية

الرئاسة الشرفية

الراضي الجازي
محمد المنصف الزمرلي
كمال بوكاف
عمر التومي

الرئيس

شاذلية الفنري

نائب الرئيس

الراضي درغوث

الأمين العام

زينب كريشان

أمين عام مساعد

لطيفة بنزرتي شياتة

أمين مال

مختار بالعاية

أمين مال مساعد

الطيب مسعود

أعضاء

نادية منقعي فينية
سهيل الكسراوي

هيئة التحرير

ك. بوكاف
ر. الجازي
ف. العسلي
ش. الفنري
ن. شوشان
م. الزمرلي
ب. اللواتي

العنوان

دار الصيدلي
56، نهج ابن شرف - 1002 تونس - البلفيدير
الهاتف : 71 795 722 / الفاكس : 71 790 847

مطبوعة

علامات للطباعة والنشر
13، نهج 8612 الشرقية 1 - تونس
الهاتف : 71 797 072 / الفاكس : 71 771 133

جميع الحقوق محفوظة

الهيئة العلمية

س. عبید، ر. عزیز، ف. بيا، خ. بن عبد الله، م. أ. بن عمر، ن. ف. بن عريبي، س. بن ريان، ك. بوكاف، ن. بوجعفر، أ. بوسلامة، أ. شاکر، ر. شملي، ن. شوشان، ش. فنري، ح. أ. هيلة، ف. هيلة، ر. جازي، ف. جنحاني، ن. كعباشي، ع. هذيلي، م. قلال، م. قروي، ح. خصايري، ر. خوجة الخيل، م. كرتاس، ع. ميلاد، ت. مسعود، م. ف. نجار، ف. صفطة، م. ر. سلامي، م. ف. صفار، س. صفار، س. صفار، سليم، ع. تومي، ن. ف. تومي، م. زريبي، ك. معروف، م. زيلي.