



Mot du président

Dr. Driss BOUCHENTOUF

Président du syndicat régional des pharmaciens d'officine d'oujda

Le 07 Avril est la journée mondiale de la santé. Le choix de cette date n'est pas anodin pour l'organisation de nos journées pharmaceutiques désormais annuelles et qui s'inscrivent toujours dans l'état d'esprit de donner à cette manifestation un label scientifique et de renforcer l'image du pharmacien "homme de science" et maillon incontournable de la santé.

C'est avec fierté qu'on a réussi le premier pari qui est de faire de ces journées un rendez-vous annuel. Deuxième satisfaction: un nouveau partenaire de prestige, « Le Centre d'Études et de Recherches Humaines ET Sociales -Oujda (CERHSO) » vient rejoindre nos trois partenaires, à savoir: la Faculté des sciences d'Oujda – Université Mohamed 1er, la Faculté de Médecine et de Pharmacie de Rabat –Université Mohamed V et La Faculté de Médecine et de Pharmacie d'Oujda –Université Mohamed 1er. Ce nouveau partenariat conforte la vision globale voulue et initiée par notre syndicat d'organiser des prix de recherche, d'informer, former, et de sensibiliser les pharmaciens ainsi que le grand public quant à l'importance de la recherche et développement scientifiques et de la formation continue.

Par ailleurs, sommes-nous heureux d'entamer la quatrième décennie de la vie de notre syndicat régional, occasion opportune d'une part, d'honorer quelques uns des membres fondateurs : M. Zouhir Bensalah, M. Zougari Laghrari Abdeslam et M. Moumni Omar - un hommage spécial leur sera consacré - d'autre part, la meilleure façon de célébrer cette date anniversaire est la rénovation du siège du syndicat doté dorénavant d'une salle spécialement dédiée à la formation continue. Cette rénovation illustre la revalorisation de l'héritage légué par les anciens. Que les générations futures des pharmaciens de notre région veillent à la poursuite de ce travail colossal et œuvrent pour le rayonnement de notre syndicat.

Enfin, notre ambition reste et demeure toujours de faire de ces journées un évènement singulier et de dimension Maghrébine. Pour concrétiser cela, nous annoncerons la nouvelle appellation du prix SRPOO de la recherche et des sciences pharmaceutiques lors de nos 9èmes journées.

Médicaments périmés : utilisables ?!! Attitude et comportement devant Le médicament périmé (Enquête auprès de 113 personnes)

Dr. AbdelAli Ouasrhir
Pharmacien au centre régional d'oncologie à Oujda

On entend par médicament périmé tout produit pharmaceutique dont la date d'utilisation est expirée, sa détermination se fait par l'étude de stabilité du médicament en temps réel en vue de la détermination du délai de dégradation de ses composants.

L'objectif de l'étude est d'évaluer la connaissance, l'attitude et le comportement des professionnels de la santé et de la population devant un médicament périmé.

Nous avons élaboré un questionnaire anonyme et un échantillonnage aléatoire. Nous avons réalisé une enquête auprès de 113 personnes entre début octobre et fin novembre 2011.

Après avoir distribué 140 questionnaires, nous en avons collecté 113, soit un taux de réponse de 80.7%. Il s'est avéré que 33,4% des professionnels de la santé et 22% des non professionnels de la santé ont déjà utilisé un médicament périmé.

*84,6% des professionnels de santé ont utilisé le médicament périmé plusieurs fois, par contre 81,25% des non professionnels de la santé n'ont utilisé le médicament périmé qu'une seule fois.

*70% des professionnels de santé ont utilisé le médicament périmé par conscience, cependant 93,75% des non professionnels de santé l'ont fait par erreur.

Pour les professionnels de santé et les non professionnels de santé nous avons remarqué que :

La tranche d'âge qui utilise ce médicament périmé est celle de l'adulte.

L'armoire à la pharmacie est la source de ce médicament périmé par excellence.

Le débarrassage des médicaments périmés se fait directement dans la poubelle.

L'utilisation du médicament périmé reste peu fréquente mais existe chez les professionnels de santé et les non professionnels de la santé, mais chez ces derniers elle est plus grave d'où l'importance d'une surveillance et d'un tri permanents pour le suivi et le traitement des médicaments périmés.

Mots clés : médicament périmé, date de péremption, non professionnels de santé, professionnels de santé, armoire à pharmacie.

La pharmacie hospitalière de l'hôpital Al Farabi d'Oujda Actualités et perspectives

Dr Mourad Derouiche
pharmacien de l'hôpital Al Farabi Oujda.

Couramment le mot « pharmacie » désigne officine = lieu où les médicaments sont détenus et délivrés sous la responsabilité du pharmacien.

À l'hôpital Al Farabi, Centre Hospitalier régional de référence de l'oriental d'une capacité litière de plus de 600 lits, la pharmacie hospitalière est un service qui assure en plus des fonctions d'approvisionnement et de dispensation des produits pharmaceutiques, des fonctions d'assistance pharmaceutique.

Les produits pharmaceutiques constituent une ressource vitale et stratégique pour la survie et l'amélioration de l'état de santé des malades.

Ils représentent plus de 40 % du budget global de l'hôpital Al Farabi.

La place de la pharmacie hospitalière Al Farabi d'Oujda est devenue très importante ces dernières années par le recrutement des pharmaciens, la mise à niveau de la pharmacie, l'augmentation des budgets alloués à l'achat des produits pharmaceutiques et surtout par le nouveau règlement des hôpitaux qui a renforcé le rôle de la pharmacie au sein de l'hôpital.

Nous rapportons au cours de cette communication :

- L'histoire et l'évolution de la pharmacie hospitalière.
- Les missions et le domaine d'activité de la pharmacie hospitalière.
- Les performances d'activité de la pharmacie hospitalière Al Farabi.
- Le projet de construction de la nouvelle pharmacie hospitalière.
- Les défis et les perspectives d'avenir.

Mots clés : Pharmacie hospitalière, pharmacien, responsabilité, mission, mise à niveau, hôpital Al Farabi

Education thérapeutique des patients cancéreux, Quel rôle pour le pharmacien?

Dr Amine Cheikh
Pharmacien de l'hôpital CHEIKH ZAID de Rabat

Dans toute relation de soins, entre patient et professionnel de santé, l'éducation thérapeutique représente une part tantôt importante tantôt faible en fonction de la maladie, le niveau d'instruction du patient et le niveau d'engagement du professionnel de santé.

Même informelle, l'éducation du patient pourrait améliorer sans doute la qualité de santé et le niveau de prise en charge de la population mais aussi la perception de cette dernière à son système de santé avec toutes ses composantes.

Le rôle éducatif du pharmacien ne peut être abordé de la même manière que celui des autres soignants en raison notamment des enjeux financiers et de l'image "commerçante" qui leur est associée, à tort ou à raison. Les pharmaciens jouent ou pourraient jouer un rôle préventif et éducatif important. Ils sont fréquemment consultés par les patients, et notamment au moment de la dispensation des médicaments, moment privilégié pour l'information et l'éducation au bon usage.

Ainsi, et afin d'accomplir cette mission dans les règles de l'art, nous avons voulu à travers ce travail, mettre à la disposition des pharmaciens des outils pratiques pour améliorer leurs connaissances des possibles interactions médicamenteuses entre les médicaments cytotoxiques pris par les patients cancéreux et les autres médicaments pouvant être pris concomitamment d'une part, et d'autre part les interactions entre les médicaments cytotoxiques et l'alimentation de ces patients.

Un livret thérapeutique récapitulant les médicaments cytotoxiques commercialisés sur le marché marocain et les interactions médicamenteuses de ces produits avec les autres médicaments en se basant sur la dernière mise à jour du dictionnaire Vidal.

Aussi, plusieurs recommandations seront abordées dans cet article relativement à l'alimentation et les éventuelles interactions avec les médicaments et l'état du patient cancéreux.

Mots Clés : Education thérapeutique, patients cancéreux, outils, médicaments cytotoxiques, interactions médicamenteuses.

Effet relaxant des huiles essentielles de *Cotula cinerea* sur le jéjunum de rat et de lapin

Mme Leyla Beyi

Etudiante doctorante au laboratoire de physiologie et ethnopharmacologie à la faculté des sciences d'Oujda

Une grande partie de la population marocaine utilise des plantes médicinales pour soulager certaines maladies, en particulier celles du tube digestif. Notre étude porte sur la recherche de l'effet relaxant des huiles essentielles de *Cotula cinerea* sur le jéjunum du rat et de lapin.

Ce travail a été effectué principalement sur des morceaux, pré contractés par du carbachol (CCh) et un milieu riche en potassium (KCl) dans le cas du rat, ou directement sur les contractions de base dans le cas de lapin.

Les doses cumulées de l'huile essentielle de *Cotula cinerea* provoquent une inhibition des contractions de base du jéjunum de lapin. En présence des inhibiteurs adrénérgiques, on observe aussi une diminution de tonus musculaire. Ces résultats montrent que le relâchement des muscles lisses ne passe pas par les récepteurs adrénérgiques.

Le carbachol (10⁻⁶M), analogue de l'acétylcholine, provoque une augmentation du tonus de base du muscle lisse du jéjunum de rat. L'addition des doses cumulées des huiles essentielles de *Cotula cinerea* induit un relâchement important de ce tonus.

Dans le milieu riche en potassium le tonus des contractions est élevé du fait que le potassium provoque une dépolarisation de la membrane plasmique des cellules musculaires lisses ce qui est à l'origine de l'entrée du Ca²⁺ à l'intérieur de la cellule par les canaux calciques voltage dépendant (VOC). L'addition des huiles essentielles de *Cotula cinerea* provoque un relâchement de ce tonus. Ceci peut être dû probablement à l'inhibition de l'entrée de Ca²⁺ via les VOCs. Ces résultats suggèrent que ces huiles pourraient agir sur l'une des voies de l'action d'un signal sur les récepteurs muscariniques.

Ces études prouvent que les huiles essentielles de *Cotula cinerea* ont un effet relaxant sur le muscle lisse du jéjunum de rat et de lapin en activant soit l'entrée du Ca²⁺ extracellulaire par les canaux VOC soit en activant la libération du Ca²⁺ du réticulum sarcoplasmique vers le cytoplasme.

Mots clés : *Cotula cinerea*, huile essentielle, effet relaxant, muscle lisse, jéjunum de rat et de lapin.

Les vertus nutritionnelles de la poudre de l'espèce Opuntia ficus indica

Dr. Ali Asdadi
Pharmacien d'officine à Agadir

La première importance économique du cactus dans le monde réside dans la production de fruits comestibles riches en vitamine C. Leur valeur nutritionnelle est semblable à celle de la plupart des fruits. Les jeunes cladodes sont consommés en tant que légume. Ils sont riches en eau, en hydrates de carbone, en protéines, en vitamine C et en β -carotène qui est un précurseur de la vitamine A.

Notre travail a pour objet la déshydratation des raquettes de cactus afin d'obtenir une poudre à haute valeur ajoutée: le **nopal**. Ce dernier est composé de pectine et d'arabinogalactane protéine, qui conserve toute la qualité des raquettes à l'état frais. Aussi avons nous extrait par un procédé Bio breveté l'arabinogalactane qui est une protéine utilisée comme ingrédient nutraceutique, cosmétique supplément diététique pour l'équilibre alimentaire, qui abaisse le taux de cholestérol et des triglycérides sanguins en coupant la faim, captant et adsorbant les graisses et les sucres.

Mots clés : *Opuntia ficus indica*, vertus thérapeutiques, nutrition et santé.

Evolution des crises épileptiques durant cinq ans chez des patients traités par le valproate de sodium

Mr Driss Benchafia

Etudiant doctorant à la faculté de médecine et de pharmacie de Rabat

L'épilepsie, considérée comme un problème de santé publique majeur, est aujourd'hui la deuxième maladie neurologique après les migraines. Les études pharmacoépidémiologiques évaluant l'efficacité et la tolérance des antiépileptiques restent rares à l'échelle nationale.

Le but de notre étude est de déterminer les caractéristiques socio-démographiques, cliniques et thérapeutiques des épileptiques traités pendant 5 ans par le valproate de sodium, soit en monothérapie ou en association et d'étudier l'évolution des crises épileptiques durant les 5 ans.

Il s'agit d'une étude rétrospective qui a concerné 54 patients suivis dans le service de neurophysiologie de l'hôpital des spécialités de Rabat et le service de neurologie de l'hôpital d'Instruction Mohammed V de Rabat. L'étude a porté sur des patients vivant sur Rabat – Salé d'un âge moyen de 27 ans et 7 mois.

Plusieurs autres facteurs ont été pris en considération à savoir le niveau de scolarisation, la situation professionnelle et les antécédents épileptiques.

La majeure partie des patients (85,18%) a bénéficié de l'électroencéphalogramme. L'âge moyen du début des crises était de 12 ans et 8 mois.

Une prédominance des crises généralisées a été notée, avec 79,63% des cas contre 20,37% des crises partielles. L'épilepsie myoclonique juvénile était la forme d'épilepsie la plus dominante avec 35,18%. Le valproate de sodium a été utilisé en monothérapie dans 87,04% des cas et en association avec d'autres antiépileptiques dans 12,96% des cas.

En conclusion, selon notre étude le valproate de sodium a diminué le nombre des crises épileptiques durant cinq ans, surtout les crises généralisées tonico-cloniques, ce médicament est plus prescrit en cas d'épilepsie myoclonique juvénile.

Mots clés : Epilepsie, valproate de sodium, études pharmacoépidémiologiques, électroencéphalogramme, crises généralisés, épilepsie myoclonique juvénile.

Mise au point d'une méthode d'analyse globale de la génotoxicité Test de la comete : cas de la Tartrazine

Mlle Imane Himri

Etudiante doctorante au laboratoire de biochimie à la faculté des sciences d'Oujda

Durant la phase de développement d'une substance, une batterie de tests en toxicologie génétique est appliquée afin de sélectionner les futurs candidats médicaments, pesticides, produits cosmétiques, chimiques,...

Le test des Comètes ou Single-Cell Gel Electrophoresis Assay (SCGE) est une technique d'électrophorèse de nucléoïdes isolés en microgels d'agarose qui permet en condition alcaline (pH > 13) la détection des cassures simple et double brins ainsi que l'expression des sites alcali-labiles de la molécule d'ADN. Il permet de mettre en évidence des lésions primaires de l'ADN telles que des cassures simple et double-brin, des adduits aux bases de l'ADN, des intercalations, ...

L'objectif de cette étude est la validation du Comet Assay sur un colorant azoïque (*Tartrazine*) afin d'évaluer la sensibilité de ce test et de l'appliquer sur d'autres produits alimentaires et pharmaceutiques.

Les résultats obtenus sont très encourageants et montrent que cette technique peut être utilisée dans plusieurs champs notamment en chimie, en génétique et en éco-toxicologie.

Mots clés : ADN, Comet Assay, génotoxicité, *Tartrazine*, rats Wistar

Etude phytochimique et évaluation de l'activité antioxydante et cytotoxique de *Mesembryanthemum nodiflorum*

Mlle Latifa Doudach

Etudiante doctorante au laboratoire de pharmacologie et de toxicologie à la faculté de médecine et de pharmacie de Rabat

Dans le cadre d'études ethnobotaniques menées dans différentes régions du Maroc et suite à des rencontres avec des tradipraticiens, un certain nombre de plantes ont été récoltés, parmi ces plantes, nous avons sélectionné d'étudier *Mesembryanthemum nodiflorum* ainsi son potentiel antitumoral et antioxydant. Le choix de la plante est basé sur les données de l'enquête ethnopharmacologique (fréquence d'utilisation de la plante et indications thérapeutiques). Nous avons procédé à un épuisement successif de la plante à l'aide de solvants de polarité croissante, des tests phytochimique préliminaires ont révélé la présence des tanins, des stéroïdes et sapogénines, des alcaloïdes et des triterpènes. Un alcaloïde (l'hordénine) et d'autres composés purs ont été obtenus et caractérisés.

L'évaluation in vitro de la cytotoxicité de *Mesembryanthemum nodiflorum* vis-à-vis de la lignée cancéreuse HeLa, a été réalisée par mesure de la viabilité cellulaire utilisant le test MTT. Les extraits de la plantes ont un effet cytotoxique relativement faible par rapport au contrôle positif. L'évaluation de l'activité de piégeage du radical DPPH des extraits est égale à celle du standard utilisé Trolox, l'extrait au dichlorométhane présente une activité antiradicalaire significative de l'ordre de $94,39 \pm 0,51\%$. Les résultats de cette étude suggèrent l'intérêt thérapeutiques de ces extraits et justifie l'utilisation de *M. nodiflorum* dans la médecine traditionnelle marocaine comme source pour le développement de nouveaux médicaments.

Mots clés : *Mesembryanthemum nodiflorum*, test antiradicalaire, effet cytotoxique.

Effet du phénobarbital à faible dose sur le système nerveux autonome (SNA) Intérêt de l'exploration du système neurovégétatif avant et après traitement

Dr Fatima Zahra Hajoui
Pharmacienne interne au CHU de Rabat

Ce travail vise à rechercher un effet bénéfique éventuel du phénobarbital dans le traitement des dysrégulations autonomiques à une dose de 30mg/j pendant 3mois.

Le groupe d'étude comprenait 76 patients d'âge moyen $41,7 \pm 13,9$ ans avec une prédominance féminine de 70%, et chez qui on a procédé à l'étude des signes fonctionnels (SF) avant et après traitement, associée à l'exploration du SNA comprenant les manœuvres suivantes : la respiration profonde (DB), le test de Hand Grip (HG), l'écho de stress (ES) et le test d'orthostatisme (TO).

Le résultat des tests a permis de distinguer deux groupes : un avec une hyperactivité vagale (HAV), l'autre avec hyperactivité sympathique (HAS). Chez ces 76 patients le degré d'amélioration des SF après traitement a été jugé selon une échelle d'amélioration selon des grades croissants allant de zéro à quatre. Le deuxième test d'exploration s'est fait sur le SNA (24 cas).

L'appréciation des SF de la dysautonomie avant traitement a montré une symptomatologie polymorphe. Après traitement l'amélioration fonctionnelle était de grade 3 chez plus de 50% des patients.

Les résultats de cette étude ont montré une amélioration fonctionnelle chez plus de 50% des patients qui ont une dysrégulation autonome à l'issue des tests de stimulation et surtout une diminution significative aussi bien de la réponse vagale chez le groupe ayant une HAV que celle des réponses sympathiques centrales chez le groupe ayant une HAS.

Mots clés : Phénobarbital, Système Nerveux Autonome, Signes fonctionnels, Hyperactivité vagale, Hyperactivité sympathique, Hypertension artérielle.

Inhibition de l'hyperglycémie postprandiale par les fractions de Thymelaea hirsuta

Mlle Sanae Abid

Etudiante doctorante au laboratoire de physiologie et ethnopharmacologie à la Faculté des Sciences d' Oujda

Le diabète sucré est une maladie métabolique chronique qui touche actuellement à peu près 220 millions de la population mondiale. Cette maladie est caractérisée par une hyperglycémie chronique qui engendre à long terme des complications dégénératives micro et macro-vasculaires plus au moins graves. De ce fait le contrôle de la glycémie et surtout de la glycémie postprandiale est l'objectif de plusieurs traitements médicamenteux antidiabétiques.

Parallèlement aux traitements médicamenteux, la phytothérapie a connu actuellement un essor important grâce à la découverte de plus en plus de nouvelles substances pharmacologiques à base de plantes, et *Thymelaea hirsuta* (Thymeleaceae) est l'une des plantes médicinales connue au Maroc oriental par ces vertus antidiabétiques.

L'objectif de notre travail est de rechercher, d'une part l'effet des fractions de *T. hirsuta* (obtenues par Soxhlet) sur la glycémie postprandiale *in vitro* et *in situ*, chez les rats et d'autre part, d'isoler et purifier les principes actifs.

Les résultats obtenus montrent que la fraction acétate d'éthyle à 50 mg/kg de poids corporel a diminué significativement ($p < 0,05$) l'absorption intestinale de glucose, *in situ*, chez le rat.

De plus, les fractions hexanique, dichlorométhanique, acétate d'éthyle, méthanolique et aqueuse (à 165 et 328 µg/ml) ont montré, *in vitro*, une inhibition significative de l' α -glucosidase. La représentation de Lineweaver et Burk de la fraction acétate d'éthyle (fraction plus active) a montré que cette dernière a une inhibition non compétitive de l' α -glucosidase.

En outre La chromatographie liquide/solide (CL/S) et la chromatographie sur couche mince (CCM) de la fraction acétate d'éthyle a permis d'isoler deux principes actifs contre l' α -glucosidase.

Nos résultats montrent que *Thymelaea hirsuta* possède une activité antihyperglycémiant qui peut être expliquée en partie par la diminution de l'hyperglycémie postprandiale en inhibant l' α -glucosidase, et éventuellement sur le SGLT1 et/ou le GLUT2 (inhibition de l'absorption intestinale de glucose).

Mots clés : Diabète, *Thymelaea hirsuta*, glycémie postprandiale, *in vitro*, *in situ*, rats, chromatographie.