

République Algérienne Démocratique Et Populaire

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية



Ministère de l'enseignement supérieur
Et de la recherche scientifique
Université Salah Boubnider Constantine 3
Faculté de médecine
Département de pharmacie



وزارة التعليم العالي
والبحث العلمي
جامعة صالح بوبنيدر
قسنطينة 3
كلية الطب
قسم الصيدلة

**Mémoire de fin d'études en vue de l'obtention du diplôme
de docteur en pharmacie**

Thème

***Connaissance du milieu médical
sur les perturbateurs endocriniens***

Présenté par :

- BOUKELLAL Hadjer
- NINI Souror alima
- ROUIBAH Saoussen

Encadré par :

Dr.REBAI Imene
Maitre-assistante en toxicologie

Année universitaire : 2018-2019

Sommaire

LISTE DES ABREVIATIONS	IV
LISTE DES FIGURES	V
LISTE DES TABLEAUX	VII
INTRODUCTION	1

REVUE DE LA BIBLIOGRAPHIE

PREMIER CHAPITRE : LES PERTURBATEURS ENDOCRINIENS

I. Introduction	3
II. Qu'est-ce qu'un perturbateur endocrinien?	3
III. Mécanismes d'action des perturbateurs endocriniens	Erreur ! Signet non défini.
III.1. Action par effet mimétique :	Erreur ! Signet non défini.
III.2. Action par inhibition.....	Erreur ! Signet non défini.
III.3. Action par altération	Erreur ! Signet non défini.
IV. Classification des perturbateurs endocriniens	Erreur ! Signet non défini.
V. Voies d'exposition aux perturbateurs endocriniens	Erreur ! Signet non défini.
V.1. La voie orale	Erreur ! Signet non défini.
V.2. La voie respiratoire	Erreur ! Signet non défini.
V.3. La voie dermique	Erreur ! Signet non défini.
VI : Techniques analytiques de recherche des PEs	Erreur ! Signet non défini.
VII. Réglementation des perturbateurs endocriniens [10-11]	Erreur ! Signet non défini.

DEUXIEME CHAPITRE : EFFETS DES PES SUR LA SANTE : LA MENACE INVISIBLE

I. Rappels généraux sur l'endocrinologie	Erreur ! Signet non défini.
I.1. Le système endocrinien.....	Erreur ! Signet non défini.
I.2. Les hormones	Erreur ! Signet non défini.
I.3. Rôle des hormones	Erreur ! Signet non défini.
II. Impact sanitaire des perturbateurs endocriniens	Erreur ! Signet non défini.
II.1. Problématique	Erreur ! Signet non défini.
II.2. Critères définissant le risque de l'exposition aux PEs	Erreur ! Signet non défini.
II.2.1. La période d'exposition ou période de vulnérabilité... ..	Erreur ! Signet non défini.
II.2.2. Latence entre exposition et effets	Erreur ! Signet non défini.
II.2.3. Les effets imputés.....	Erreur ! Signet non défini.

II.3. Les principaux effets sur la santé	Erreur ! Signet non défini.
II.3.1. Les maladies métaboliques.....	Erreur ! Signet non défini.
II.3.2. Les maladies cardiovasculaires	Erreur ! Signet non défini.
II.3.3. Effets sur la santé de reproduction	Erreur ! Signet non défini.
II.3.4. Les cancers hormono-dépendants	Erreur ! Signet non défini.
II.3.5. Atteinte de la fonction thyroïdienne.....	Erreur ! Signet non défini.
II.3.6. Affection du comportement de l'enfant et les troubles de neurodéveloppement	Erreur ! Signet non défini.
II.3.7. Les effets sur le système immunitaire	Erreur ! Signet non défini.
II.3.8. L'asthme et les maladies respiratoires	Erreur ! Signet non défini.
CHAPITRE III : LES PERTURBATEURS ENDOCRINIENS DANS LES PRODUITS DE SANTE	
I. LES PRODUITS DE SANTE	Erreur ! Signet non défini.
I.1. Définition	Erreur ! Signet non défini.
I.2. Classification.....	Erreur ! Signet non défini.
I.2.1. Les médicaments.....	Erreur ! Signet non défini.
I.2.2. Les produits contraceptifs et contragestifs.....	Erreur ! Signet non défini.
I.2.3. Les biomatériaux et les dispositifs médicaux	Erreur ! Signet non défini.
I.2.4. Les dispositifs médicaux de diagnostic in vitro.....	Erreur ! Signet non défini.
II. Produits de santé et molécules PEs :.....	Erreur ! Signet non défini.
II.1. Les phtalates.....	Erreur ! Signet non défini.
II.2. Le bisphénol A	Erreur ! Signet non défini.
II.3. Les parabènes.....	Erreur ! Signet non défini.
II.4. Le mercure	Erreur ! Signet non défini.
II.5. Le plomb et le cadmium	Erreur ! Signet non défini.
II.6. Les œstrogènes	Erreur ! Signet non défini.
III. EXPOSITION AUX PES DANS LES HOPITAUX ET LES POPULATIONS A RISQUE...74	
III.1. Le BPA et les phtalates dans les unités mère-enfant	Erreur ! Signet non défini.
III.2. Place de la sage-femme comme professionnel de santé le plus proche aux femmes enceintes et aux nouveaux nés.....	Erreur ! Signet non défini.
III.3. Autres services.....	Erreur ! Signet non défini.
PARTIE PRATIQUE	
PREMIER CHAPITRE : MATERIELS ET METHODES	
I. Méthodologie	Erreur ! Signet non défini.
II. Matériel.....	Erreur ! Signet non défini.

DEUXIEME CHAPITRE : RESULTATS

I. Données sociodémographiques :..... Erreur ! Signet non défini.

 I.1. SEXE **Erreur ! Signet non défini.**

 I.2. AGE..... **Erreur ! Signet non défini.**

 I.3. PROFESSION..... **Erreur ! Signet non défini.**

 I.4. NIVEAU PROFESSIONNEL..... **Erreur ! Signet non défini.**

 I.5. EXPERIENCE **Erreur ! Signet non défini.**

 I.6. LIEU DE TRAVAIL 89

II. Données sur les connaissances des PEs : **89**

III. Données sur les PEs en milieu médical : Erreur ! Signet non défini.

TROISIEME CHAPITRE : DISCUSSION

CONCLUSION : Erreur ! Signet non défini.

Bibliographie.....

Résumé :.....

Résumé :

Depuis la moitié du 20^{ème} siècle, on a assisté à une forte augmentation de l'incidence de cancers, désordres métaboliques et des troubles de la reproduction.

Parallèlement, des molécules couramment utilisées sont soupçonnées voir même accusées pour les effets délétères qu'elles produisaient ; ce n'est que dans les années 90 que ces molécules utilisées et les effets nocifs qu'elles engendrent soient associées à des substances de type de perturbateurs endocriniens.

Cette problématique de la perturbation endocrinienne est associée à des risques encourus particulièrement pour la santé surtout avec l'inclusion de ces substances dans une diversité produits de la vie quotidienne, ce qui fait que l'exposition à ces composés soit inévitable ; chose qui oblige les experts de la santé à jouer un rôle majeur d'éduquer les patients et la population générale, processus au cœur de la médecine préventive ; d'où vient l'objectif de notre étude qui consiste à évaluer le niveau de connaissance du milieu médical en perturbateurs endocriniens.

Il s'agit d'une enquête CAP réalisée par diffusion d'une fiche dans les différents établissements de santé, les personnes de la communauté médicale ont été interrogées de décembre 2018 à février 2019

L'analyse des données de l'enquête révèle que 550 sur les 838 personnes participantes à l'étude ont déjà entendu parler du terme des PE, parmi celles-ci, on a 72,42% pharmaciens et 63,67% sont des médecins, chez ces diplômés ,la connaissance que ce soit des spécialistes ou des généralistes sur les perturbateurs endocriniens est assez proche.

Le bisphénol A est avéré le perturbateur endocrinien le plus connu parmi les substances perturbant le système hormonal. Les inquiétudes associés au bisphénol A concernent son imitation de l'œstrogène qui conduit à l'altération des organes masculins, la puberté précoce et l'obésité.

Dans les unités de soins, les patients ainsi que le personnel travaillant sont exposés chaque jour aux PE ...le taux d'exposition varie d'un service à un autre : la réanimation l'hémodialyse, la chirurgie, centre de transfusion sanguine ...cependant le service de maternité et de néonatalogie semblent être les plus touchés, que ce soit en terme de prévalence ou on terme de gravité de conséquences.

Devant la négligence des lobbies de l'industrie des données scientifiques des substances chimiques dans le but de commercialiser leurs produits sans prendre en considération la santé publique ,les professionnels de santé doivent sensibiliser la population générale des risques de ces perturbateurs endocriniens pour minimiser l'exposition à ces composés nocifs ainsi la valorisation de la consommation des produits bio .

Abstract

Since the middle of the 20th century, there has been a sharp increase in the incidence of cancer, ametabolic disorders and reproductive trouble.

At the same time, commonly used molecules are suspected or even accused of producing harmful effects, but it was only in the 1990s that these molecules and the harmful effects they cause were associated with endocrine disrupting substances.

This problem of endocrine disruption is associated with risks particularly to health, especially with the inclusion of these substances in a variety of everyday products; which makes exposure to these compounds inevitable; something that requires health experts to play a major role in educating patients and the general population, process at the heart of preventive medicine, where does the aim come from, hence the objective of our study, which is to evaluate the level of knowledge of the medical environment in endocrine disruptors.

It is about CAP survey carried out by distributing a sheet in the various health establishments, people in the medical community were interviewed from December 2018 to February 2019.

The data analysis survey reveals that 550 out of the 838 participants in the study have already heard of the term PE, of whom 72.42% are pharmacists and 63.67% are doctors, among these graduates, the knowledge of either specialists or generalists on endocrine disrupters is quite close.

BisphenolA has been shown to be the most well-known endocrine disruptor among hormone disrupting substances. Concerns associated with bisphenol A include its imitation of estrogen that leads to the alteration of male organs, precocious puberty and obesity.

In the care units, patients as well as working staff are exposed to the Pes every day; the exposure rate varies from one department to another: resuscitation, hemodialysis, surgery, blood transfusion centre... however, the maternity and neonatology department seems to be the most affected, both in terms of prevalence and severity of consequences.

Faced with the negligence of the industry's lobbies of scientific data on chemical substances in order to commercialize their products without taking public health into consideration, health professionals must sensitize the general population to the risks of these endocrine disrupters in order to minimize exposure to these harmful compounds and to promote the consumption of organic products.

ملخص

منذ أواسط القرن العشرين، سجلنا ارتفاعا كبيرا في نسب أمراض السرطان، إختلال تفاعلات الأيض و كذلك مشاكل الوظيفة التكاثرية . موازاة مع هذا فإن بعض المواد المستعملة بكثرة في حياتنا كانت محل شبهة وتهمة نسبة لتأثيراتها المضرة ولم تصنف هذه الأخيرة في خانة المواد المخلة بالتوازن الهرموني، إلا خلال أعوام التسعينات .

هذه الإشكالية المتعلقة باختلال التوازن الهرموني لها عدة مخاطر على صحة الإنسان، خاصة وتواجدها في كثير من المنتجات المستعملة يوميا، الشيء الذي جعل التعرض لها أمرا يصعب اجتنابه. وعليه فإن لأخصائيي الصحة دورا هاما في توعية المرضى والمجتمع بصف عامة ، ومن هنا يأتي الهدف من دراستنا هته والتي تقضي بتقييم مدى معرفة الوسط الطبي حول مخلات التوازن الهرموني.

دراستنا عبارة عن تحقيق من صنف " CAP " تمت من خلال توزيع استبيان على مختلف المؤسسات الصحية واستجواب أفراد السلك الصحي وذلك خلال الفترة الممتدة من شهر ديسمبر 2018 إلى غاية شهر فيفري 2019.

بعد تحليل النتائج المتحصل عليها تبين أن 550 مشترك من أصل 838 سبق لهم سماع مصطلح مخلات التوازن الهرموني من بين هؤلاء 72,42% صيادلة و63,67% أطباء وبين الصيدلي أو الطبيب العام أو الخاص فإن النسبة كانت جد متقاربة.

داخل مصالحي العلاج، عرضة المرضى كما الطاقم العامل هناك لمخلات التوازن الهرموني تتم بصفة مستمرة، إلا أن نسبة التعرض تختلف من مصلحة إلى أخرى (مصلحة الإنعاش، تصفية الدم، الجراحة ، مركز حقن الدم إلخ) إلا أنه يبدو أن مصلحة الولادة ومصلحة الأطفال حديثي الولادة هما الأكثر عرضة لهذه المواد وأضرارها.

وأمام تجاهل اللوبي الصناعي بخصائص المواد الكيماوية المستعملة بغية التسويق لمنتجاتهم دون الأخذ بعين الاعتبار الصحة العمومية ، فإنه قد توجب على أخصائيي القطاع الصحي تحسيس المجتمع اتجاه مخاطر مخلات التوازن الهرموني بغية التقليل من التعرض لها و تفادي استعمال المنتجات التي تحتويها، إضافة إلى إبراز قيمة الاستهلاك الصحي البيولوجي.