

# Les effets du rayonnement des radiofréquences sur la santé : choisir et évaluer la science

Meg Sears M.Ing. Ph.D.

Chercheuse adjointe, Institut de recherche  
du Centre Hospitalier pour enfants de l'est de l'Ontario

Associée de recherche clinique principale, Institut de  
recherche de l'Hôpital d'Ottawa

Présentation au Comité permanent de la santé de  
la Chambre des communes  
Le 24 mars 2015

# Examen systématique



Aborde des ensembles de questions spécifiques

Recueille et synthétise tous les renseignements pertinents

Axé sur la collaboration, transparent et objectif

Peut s'appuyer sur des examens antérieurs de grande qualité, mais aussi sur de moins bons

Le Code canadien de sécurité 6 n'a pas réussi l'examen



Rooney et al. 2014  
The Lancet Series on  
research reporting - 2014

# Cancer du cerveau

Étude	Conclusion	Référence?
Série de Hardell, Suède	Augmentation des tumeurs — p. ex., gliomes, neurinomes acoustiques Risque plus élevé dans les circonstances suivantes : 1. Utilisation précoce 2. Utilisation prolongée Tumeurs plus agressives	√/X
Peterson, Suède	Pas de risque accru; vérification moins rigoureuse de l'exposition; étude moins importante	√
INTERPHONE	Les analyses de certains pays et du CIRC indiquent un risque accru	√
CERENAT	Réplication des conclusions des études de Hardell	X
Cohorte danoise	Pas de risque accru lié à l'utilisation d'un cellulaire Étude de mauvaise qualité	√
Cohorte anglaise	Risque accru de neurinomes acoustiques lié à l'utilisation d'un téléphone cellulaire > 10 y	√



# Cancer du sein

Premier cas rapporté, 2009. Nagourney, MD, Ph. D.

- ❖ Tumeurs primitives invasives multiples chez une femme de 34 ans, fervente coureuse, utilisait son cellulaire 4 heures par jour; l'a rangé dans son soutien-gorge pendant 10 ans

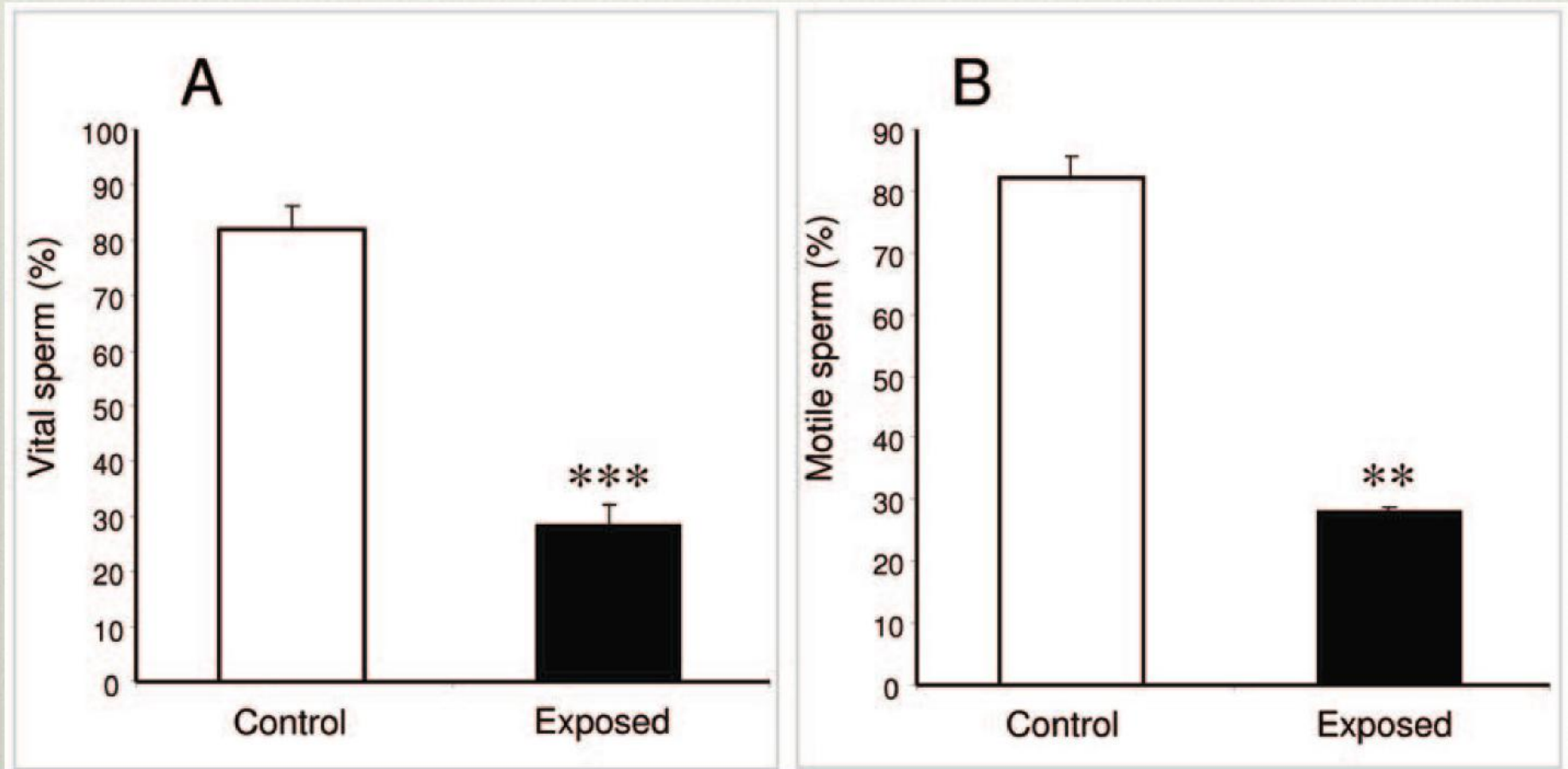
Huit autres cas

- ❖ BRCA1 et 2 négatifs; pas d'antécédents familiaux ou autres facteurs de risque
- ❖ Localisation inhabituelle pour des tumeurs multifocales, laquelle correspond à l'endroit où le cellulaire était rangé; mélange de structures solides et tubuleuses de morphologie nucléaire et de grade identiques
- ❖ Deux avec métastases



# Infertilité, anomalies congénitales?

P. ex., mort de spermatozoïdes et moins grande motilité, altération de l'ADN



De Iuliis et al. "Mobile Phone Radiation Induces Reactive Oxygen Species Production and DNA Damage in Human Spermatozoa In Vitro."  
*PLoS ONE* 4, no. 7 (July 31, 2009)



Accès

Évaluation

Mesures

*Toute la science*

Envergure du matériel de recherche disponible

Société royale du Canada, chapitre 7 (Effets sur la santé) : 124 publications

Rapport BioInitiative 2007 : 2 000 publications

Rapport BioInitiative 2012 : 1 800 publications

Analyse de la version provisoire de C4ST, décembre 2014 : 1 500 publications

Interactions entre les suppléments alimentaires les plus courants et les médicaments pour l'appareil cardiovasculaire : examen systématique : 33 224 publications

***Santé Canada ne peut pas déterminer correctement les effets du rayonnement électromagnétique sans les outils et le soutien appropriés.***

# Recommandation

Santé Canada doit procéder à un examen systématique et complet des preuves scientifiques courantes portant sur les risques potentiels posés par les CEM pour la santé humaine, conformément aux pratiques exemplaires internationales.

Recourir à des comités d'évaluation scientifique, composés d'experts en méthodologie, dont les points de vue sur les dangers potentiels des rayonnements RF sont équilibrés dès le départ.

La base de données scientifiques devrait faire l'objet de mises à jour régulières afin de déterminer à quel moment procéder à une réévaluation.



# Surveiller attentivement les effets nocifs possibles

Le gouvernement du Canada finance une base de données publique visant à recueillir de meilleures données sur l'incidence de liens possibles entre une exposition aux CEM et des effets sur la santé.

Il faut inclure assez de détails diagnostiques pour appuyer les études visant à repérer et à suivre les tendances en matière de tumeurs cérébrales particulières, de cancers du sein superficiels et d'autres affections, telles que les altérations des spermatozoïdes, qui pourraient être associées à l'utilisation d'appareils sans fil.

La détermination de l'exposition et l'évaluation de sources multiples devraient s'harmoniser avec les résultats sur la santé.





## ALARA

Santé Canada doit recevoir instruction de recommander une approche de précaution en ce qui a trait à l'exposition aux rayonnement électromagnétique des appareils de communications sans fil, au niveau le plus bas que l'on peut raisonnablement atteindre (ALARA).

Cela devrait comprendre, mais sans s'y limiter, le fait de minimiser l'exposition, de façon à protéger les plus vulnérables, comme les enfants et les femmes enceintes.