

La cigarette électronique, une révolution ?



Élise Gingras-Lafond

2015-05-29

UMF des Aurores Boréales
Superviseur : Dr Safia Chérif

Monsieur V. Apot

- Homme, 50 ans, HTA, DLP, fumeur 40 P-A
- A tenté timbre nicotinique, gommes, varenicline, sans succès
- Vous demande votre avis sur la cigarette électronique
- Savez-vous quoi lui répondre ?

Introduction

- Le tabagisme, c'est
 - 100 vies par jour au Canada^[1]
 - La première cause de décès prématuré évitable^[2]
 - 85% des cancers du poumon^[3]

Cigarette électronique

- Composition :
atomiseur, batterie,
réservoir, liquide
- Liquide (eau, alcool,
propylène glycol,
glycérine végétale,
arômes, nicotine (0 à
3.6%))
- Prix (variable) :
 - Appareil : 60 à 80\$
 - Liquide 20\$/30 mL = 11
à 12 paquets de cigarette

La cigarette électronique

Cartouche contenant du **liquide**, souvent de la **nicotine** mélangée à du propylène glycol et à des arômes

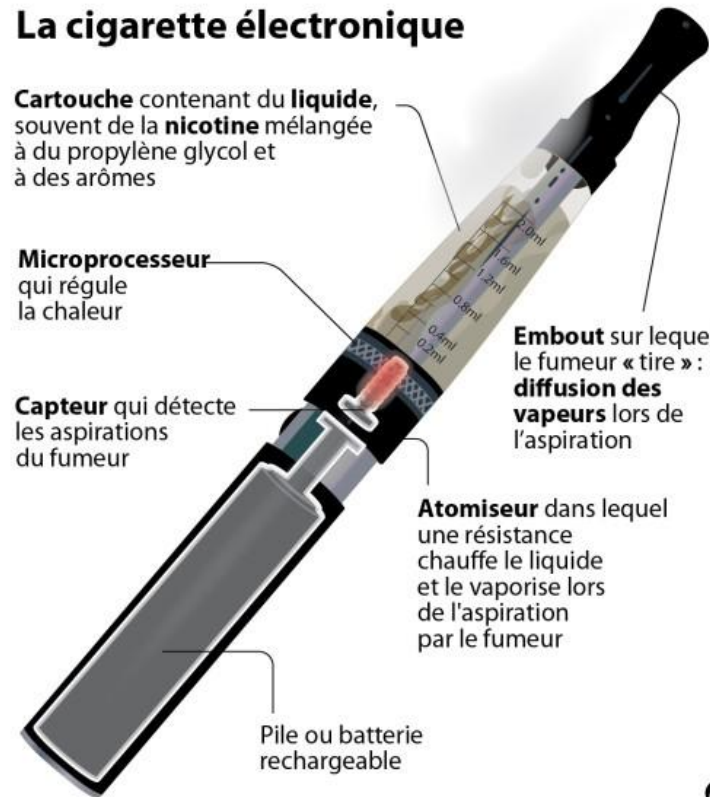
Microprocesseur qui régule la chaleur

Capteur qui détecte les aspirations du fumeur

Embout sur lequel le fumeur « tire » : **diffusion des vapeurs** lors de l'aspiration

Atomiseur dans lequel une résistance chauffe le liquide et le vaporise lors de l'aspiration par le fumeur

Pile ou batterie rechargeable



Introduction

- La cigarette électronique avec nicotine comme méthode d'arrêt tabagique chez les adultes fumeurs est-elle efficace comparée aux timbres ou à la cigarette électronique sans nicotine ?

Méthode

- Banques de données consultées : PubMed (1714), OvidMedline (659), Google Scholar (166000)
- Journaux et revues : The Lancet, JAMA, NEJM, Medical Letter, UpToDate
- Les références des articles

Méthode

- Critères d'inclusion
 - Adultes fumeurs
 - Cigarette électronique avec nicotine vs timbre ou cigarette électronique sans nicotine
 - Objectif d'efficacité comme méthode d'arrêt tabagique
- Critères d'exclusion
 - Revues scientifiques
 - Textes d'opinion
 - Études n'évaluant que la sécurité de la cigarette électronique

Articles retenus

1. Caponnetto P, Campagna D, Cibella F, Morjaria JB, Caruso M, et al. (2013) **Efficiency and Safety of an eElectronic cigAreTte (ECLAT) as Tobacco Cigarettes Substitute: A Prospective 12-Month Randomized Control Design Study**. PLoS ONE 8(6): e66317. doi:10.1371/journal.pone.0066317
2. Bullen, C. Howe, C. et al (2013) **Electronic cigarettes for smoking cessation : a randomised controlled trial**. The Lancet 2013 ;382 :1629-37 DOI 10.1016/S0140-6736(13)61842-5
3. McRobbie H, Bullen C, Hartmann-Boyce J, Hajek P. **Electronic cigarettes for smoking cessation and reduction**. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2014, Issue 12. Art. No. : CD010216. DOI : 10.1002/14651858.CD010216.pub2.
4. Polosa, R. Morjaria, J. Caponnetto, P. Campagna, D. Russo, C. Alamo, A. Amaradio, M. Fisichella, A. **Effectiveness and tolerability of electronic cigarette in real-life: a 24-month prospective observational study**, Intern Emerg Med (2014) 9:537–546 DOI 10.1007/s11739-013-0977-z
5. Brown, J., Beard, E., Kotz, D., Michie, S. and West, R. (2014), **Real-world effectiveness of e-cigarettes when used to aid smoking cessation: a cross-sectional population study**. Addiction, 109: 1531–1540. doi: 10.1111/add.12623

Résultats

Critères étudiés	Étude				
Numéro	1. ECLAT ^[5]	2. Bullen ^[6]	3. Cochrane ^[7]	4. Polosa ^[8]	5. Brown ^[9]
Population	300 adultes fumeurs	697 adultes fumeurs	997 et plus	40 adultes fumeurs	5863 ≥ 16 ans
Site	Italie 2010 à 2011	Nouvelle-Zélande 2011 à 2013	Multicentrique	Italie	Angleterre 2009 à 2014
Devis	Clinique randomisée	Clinique randomisée	Méta-analyse	Observation prospective	Observation transversale
Niveau d'évidence	Faible	Faible	Faible à très faible	Faible	Faible
Intervention	A : EC 7.2 B : EC 7.2 puis 5.4	1 : EC 16 2 : timbre 21	EC nicotine Timbre	EC 7.2	A : EC (464) B : NRT (1922)
Contrôle	C : EC placebo	3 : EC placebo	EC placebo	Aucun	C : aucune aide (3477)
Instruments	EC categoria	EC Elusion	EC categoria et Elusion	EC categoria	Non spécifié
Puissance	75%	80%	NS	NS	NS
Analyses statistiques	Kolmogorov-Smirnov, chi carré, spearman's rank correlation	SAS, chi carré, régression multivariée, test d'hétérogénéité, courbe kaplan-meier	Mantel-Haenszel, chi carré. Analyses de sensibilités impossibles	Mann-Whitney U	Chi carré, ANOVA, ANCOVA, régression logistique
Erreur alpha	P < 0,05 IC 95%	P < 0,05 IC 95%	P < 0,05 IC 95%	P < 0,05 IC 95%	P < 0,05 IC 95%

Résultats

Critères étudiés	Étude				
Numéro	1. ECLAT ^[5]	2. Bullen ^[6]	3. Cochrane ^[7]	4. Polosa ^[8]	5. Brown ^[9]
Abstinence	À 6 mois A : 12% B : 10% C : 5% P = 0,39	À 6 mois 1 : 7.3% 2 : 5.8% 3 : 4.1% 1 vs 2 p = 0,46	RR EC vs placebo 2.29 (1.05-4.96) RR EC vs timbre 1.26 (IC 0,68 à 2.34)	À 24 mois 12.5% (avec arrêt EC complet)	Sur 12 mois A : 20% B : 10.1% C : 15.4% OR A-B 1.63 (IC 1.17 à 2.28) p<0,01 OR A-C 1.62 (IC1.19 à 2.19) P<0,01
Réduction 50%	À 6 mois A : 17% B : 19% C : 15% P=0,39	À 6 mois 1 : 57% 2 : 41% 3 : 45% p=0,0002 1 vs 2 p=0,08 1 vs 3	RR EC vs placebo 1.31 (1.02-1.68) RR EC vs timbre 1.41 (1.2-1.67)	À 24 mois 27.5% (de 24 à 4 cig/j) p=0,003	NS
Effets indésirables	Pas sévère Pas Δ poids Sx sevrage<6.5% Dyspnée 4%	Pas relié au produit	Irritation gorge et bouche RR EC vs placebo 0,97 (0,71-1.34) RR EC vs timbre 0,99 (0,81-1.22)	Pas sévère Irritation bouche et gorge 8.7% Toux 13.1% Pas sx sevrage	NS
Biais	Perte au suivi 39% Type EC Conflit d'intérêt	Perte au suivi 17%-27%-22% Biais de sélection Qte nicotine Modèle désuet	IC larges Peu d'études	Perte suivi 42.3% Pas de contrôle Biais de rappel Petit N Type d'étude	Biais de rappel Pas de vérification biochimique Pas de contrôle de l'instrument utilisé Hétérogénéité des groupes
Signification statistique	Non	Non = abstinence Oui = réduction	Oui EC vs placebo	Oui	Oui

Discussion

- Résultats des 2 études cliniques randomisées non significatifs, mais une fois combinés, légèrement significatifs
- 2 dernières études statistiquement significatives, mais type de devis moins valide
- Multiples biais

Faiblesses

- Modèle de cigarette électronique désuet
- Niveau des évidences faible à très faible
- Pas de comparaison aux autres méthodes d'arrêt tabagique (comportementales, pharmacologiques)

Conclusion

- Données contradictoires
- Niveau d'évidence faible
- Efficacité mitigée
- Sécuritaire à 100% ? Non
 - Moins pire que la cigarette ? Probablement !
- Besoins de réglementations
- Discutez avec vos patients

Études pour le futur

- Sécurité à long terme
- Impact chez les non fumeurs utilisateurs de cigarette électronique
- Re-normalisation de la cigarette ?

Références

1. Gouvernement du Canada (2012) Les risques du tabagisme, repéré à <http://canadiensensante.gc.ca/healthy-living-vie-saine/tobacco-tabac/risks-risques-fra.php>
2. Société canadienne du cancer (2015) Le tabac et votre santé, repéré à <http://www.cancer.ca/fr-ca/cancer-information/cancer-101/what-is-a-risk-factor/tobacco/tobacco-and-your-health/?region=on>
3. Gouvernement du Canada (2011) Le tabac et votre corps, repéré à <http://www.hc-sc.gc.ca/hc-ps/tobac-tabac/body-corps/index-fra.php>
4. Stead LF, Perera R, Bullen C, Mant D, Hartmann-Boyce J, Cahill K, Lancaster T. Nicotine replacement therapy for smoking cessation. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2012, Issue 11. Art. No.: CD000146. DOI: 10.1002/14651858.CD000146.pub4.
5. Caponnetto P, Campagna D, Cibella F, Morjaria JB, Caruso M, et al. (2013) Efficiency and Safety of an eElectronic cigAreTte (ECLAT) as Tobacco Cigarettes Substitute: A Prospective 12-Month Randomized Control Design Study. *PLoS ONE* 8(6): e66317. doi:10.1371/journal.pone.0066317
6. Bullen, C. Howe, C. et al (2013) Electronic cigarettes for smoking cessation : a randomised controlled trial. *The Lancet* 2013 ;382 :1629-37 DOI 10.1016/S0140-6736(13)61842-5
7. McRobbie H, Bullen C, Hartmann-Boyce J, Hajek P. Electronic cigarettes for smoking cessation and reduction. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2014, Issue 12. Art. No. : CD010216. DOI : 10.1002/14651858.CD010216.pub2.

Références

8. Polosa, R. Morjaria, J. Caponnetto, P. Campagna, D. Russo, C. Alamo, A. Amaradio, M. Fisichella, A. Effectiveness and tolerability of electronic cigarette in real-life: a 24-month prospective observational study, *Intern Emerg Med* (2014) 9:537–546 DOI 10.1007/s11739-013-0977-z
9. Brown, J., Beard, E., Kotz, D., Michie, S. and West, R. (2014), Real-world effectiveness of e-cigarettes when used to aid smoking cessation: a cross-sectional population study. *Addiction*, 109: 1531–1540. doi: 10.1111/add.12623
10. Hajek, P., Etter, J.-F., Benowitz, N., Eissenberg, T. and McRobbie, H. (2014), Electronic cigarettes: review of use, content, safety, effects on smokers and potential for harm and benefit. *Addiction*, 109: 1801–1810. doi: 10.1111/add.12659
11. Harrell, PT. Simmons, VN. Correa, JB. Padhya, TA. Brandon TH. (2014) Electronic nicotine delivery systems ("e-cigarettes"): review of safety and smoking cessation efficacy. *Otolaryngol Head Neck Surg*; 151(3):381-93. doi: 10.1177/0194599814536847
12. Adkison, S. Richard, J. et al (2013) Electronic Nicotine Delivery Systems : international Tobacco control four-country Survey. *American Journal of Preventive Medicine*, 44(3) 207-215 doi :10.1016/j.amepre.2012.10.018
13. Bhatnagar, A. Whitsel, L. Ribisl, K. et al (2014) Electronic cigarettes :A Policy statement from the American Heart Association. *Circulation*, 130 : 1418-1436
14. Furber A. Electronic cigarette and reasons to be cautious. (2015) *Thorax*, 0:1–2. doi:10.1136/thoraxjnl-2014-206735

Remerciements

- Merci à Dr Chérif et mes collègues qui m'ont aidée dans la création de ce projet

Questions ?

