

**unisanté**

Centre universitaire  
de médecine générale  
et santé publique · Lausanne

# Tabagisme et maladies cardiovasculaires

Jeudi Unisanté Prévention cardiovasculaire

21.01.2021

*Dre Isabelle Jacot Sadowski*

*Médecin agréée*

*Responsable unité tabac*

*Département promotion de la santé et préventions*

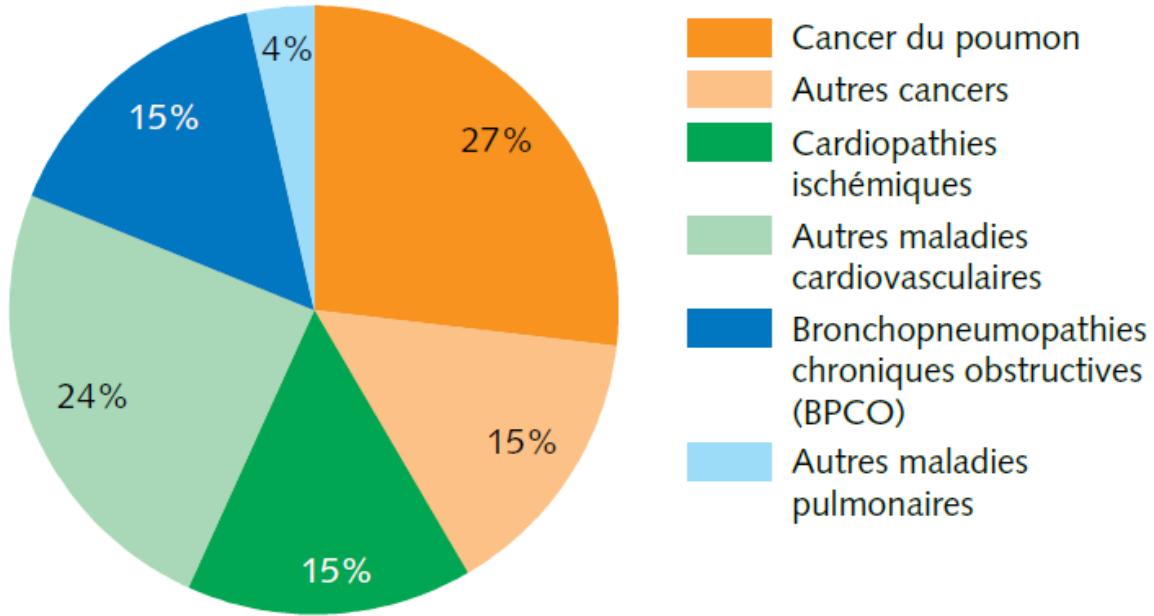
# Plan

- Rôle du tabagisme dans les maladies CV
- Bénéfices CV de l'arrêt du tabac
- Traitements aide au sevrage tabagique et maladies CV
- Vapotage et maladies CV

# Décès attribuables au tabac

Décès dus au tabac: diagnostics 2012

G 1



# Tabac et infarctus du myocarde

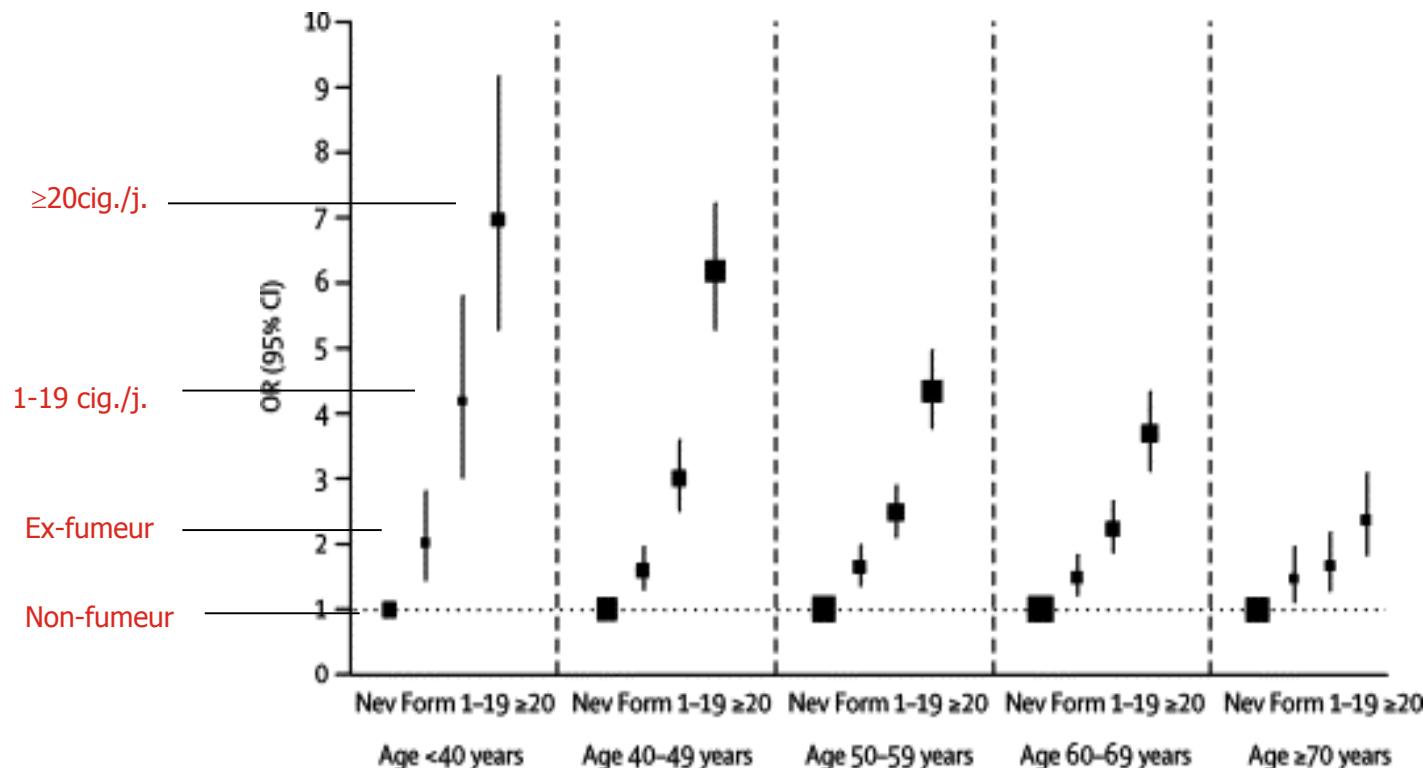


Figure 2. Risk of AMI associated with numbers smoked, by age group

*Interheart Study. Lancet 2006*

# Risque CV lors de faible consommation

Méta-analyse 141 études sur les risques CV du tabagisme

Maladie coronarienne	Non-fumeur	1 cig./j.	5 cig./j	20 cig./j
Hommes	1 réf	RR 1,48*	RR 1,58*	RR 2,04*
Femmes	1 réf	RR 1,57*	RR 1,76*	RR 2,84*

AVC	Non-fumeur	1 cig./j.	5 cig./j	20 cig./j
Hommes	1 réf	RR 1,25*	RR 1,30*	RR 1,64*
Femmes	1 réf	RR 1,31*	RR 1,44*	RR 2,16*

\* Différence significative par rapport aux non-fumeurs

# Tabagisme et artériopathie périphérique

Risque d'AOMI chez les fumeurs en comparaison des non-fumeurs

- OR 2,82 ( IC95% 2,00-3,98)
- Risque augmente avec nombre d'années de tabagisme et du nb cig/j.

Song P. *Lancet Global Health* 2019

# Tabagisme et anévrisme aorte abdominale

## Fumeurs versus non-fumeurs

- RR 4.87 (95% CI: 3.93–6.02)

## Ex-fumeurs versus non-fumeurs

- RR 2.10 (95% CI: 1.76–2.50)

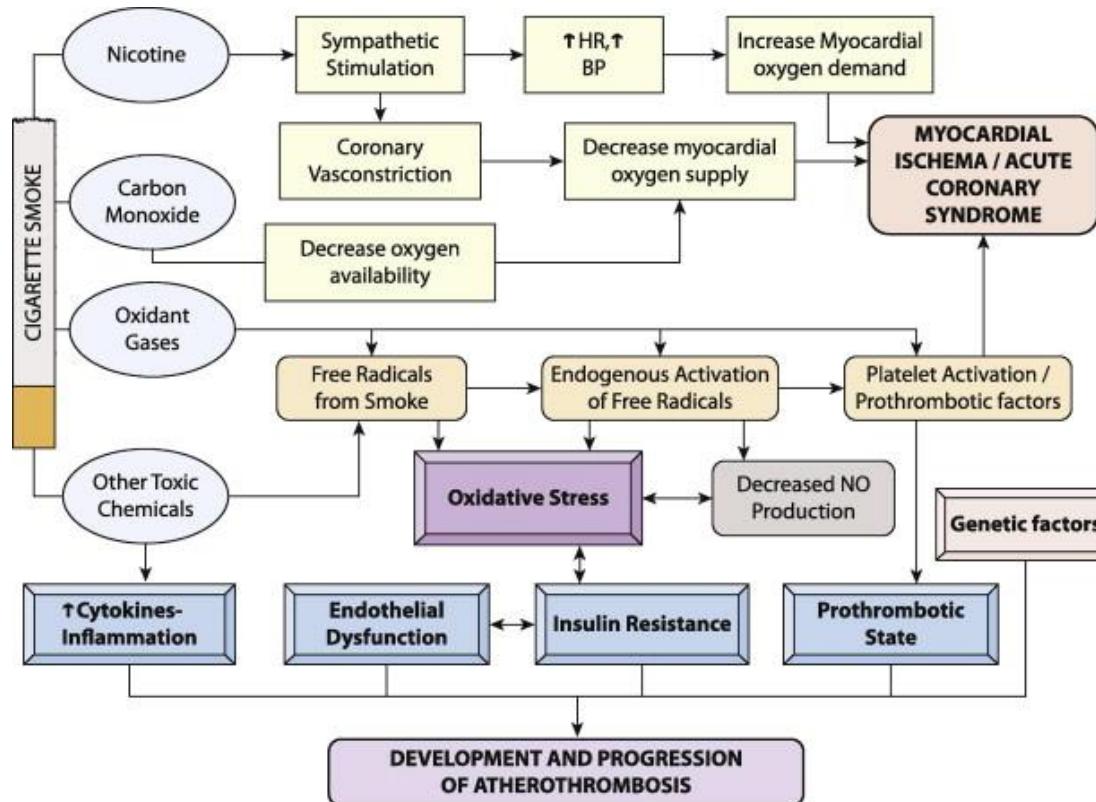
# Effets cardio-vasculaires du tabagisme

Le tabagisme favorise l'athérosclérose et les phénomènes thrombotiques

## Mécanismes

- Activation plaquettaire
- Dysfonction endothéliale
- Processus oxydatifs
- Inflammation
- Action sur le profil lipidique
- Augmentation résistance à insuline

# Effets cardio-vasculaires du tabagisme



# Bénéfices CV de l'arrêt du tabac

JAMA | Original Investigation

## Association of Smoking Cessation With Subsequent Risk of Cardiovascular Disease

Meredith S. Duncan, MA; Matthew S. Freiberg, MD, MSc; Robert A. Greevy Jr, PhD; Suman Kundu, DSc, MSc;  
Ramachandran S. Vasan, MD; Hilary A. Tindle, MD, MPH

### Design, participants

- Analyse rétrospective Framingham Heart Study
- 8770 sujets, âge moyen 42.2 ans, 45% hommes
- Baseline: sans maladie CV
- Suivi 26 ans

### Outcomes

- Incidence événements CVD : infarctus myocarde, AVC, décompensation cardiaque, mortalité CV

## Comparaison incidence événements CV pour 1000 personnes années

- Fumeurs 11.56
- Arrêt depuis 5 ans 6.94
  - différence -4.51 [95% CI, -5.90 to -2.77]
- La différence de risque entre non-fumeurs et ex-fumeurs n'est plus significative après 10-15 ans d'arrêt

*Duncan MS et al.*  
JAMA. 2019;322(7):642-650

# Arrêt du tabac lors de maladie coronarienne: réduction risque mortalité (suivi 2 ans)

Méta-analyse 20 études

- Réduction de 36 % du risque relatif de mortalité pour les patients atteints de maladie coronarienne qui ont arrêté de fumer par rapport à ceux qui ont continué à fumer
- RR 0,64 ; CI 95 %, 0,58-0,71

*Critchley et al. JAMA 2003*

# Bénéfices de l'arrêt du tabac lors d'AOMI

Lors d'AOMI, l'arrêt du tabac réduit:

- mortalité
- risque d'amputation
- douleurs au repos et claudication

# Tabagisme et anévrisme aorte abdominale

Arrêt 10 ans versus poursuite tabagisme

- RR 0.45 (95% CI: 0.32–0.63)

➤ **Dépistage recommandé chez les hommes fumeurs et ex-fumeurs de 65 à 75 ans**

# Traitements aide au sevrage tabagique lors de maladies CV

- Substituts nicotiniques
- Varénicline
- Bupropion

# **Cardiovascular Events Associated With Smoking Cessation Pharmacotherapies**

## A Network Meta-Analysis

Edward J. Mills , Kristian Thorlund, Shawn Eapen, Ping Wu, and  
Judith J. Prochaska

 Originally published 9 Dec 2013 |  
<https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.113.003961> | Circulation. 2014;129:28–41

# Effets indésirables des différents traitements

Table 3.

Estimated RR and 95% CrI From Random-Effects Network Meta-Analysis for Cardiovascular Events in Smoking Cessation RCTs

CLO

Table 3. Estimated RR and 95% CrI From Random-Effects Network Meta-Analysis for Cardiovascular Events in Smoking Cessation RCTs

Comparison	All CVD events	MACEs
All trials		
NRT vs placebo	2.29 (1.39–3.82)	1.95 (0.92–4.30)
Bupropion vs placebo	0.98 (0.54–1.73)	0.45 (0.21–0.85)
Varenicline vs placebo	1.30 (0.79–2.23)	1.34 (0.66–2.66)
Bupropion vs varenicline	0.76 (0.33–1.73)	0.33 (0.16–0.87)
Bupropion vs NRT	0.43 (0.19–0.91)	0.23 (0.08–0.63)
Varenicline vs NRT	0.56 (0.25–1.27)	0.67 (0.26–1.90)
High-risk populations (sensitivity analysis)		
NRT vs placebo	1.31 (0.58–3.32)	1.53 (0.38–6.24)
Bupropion vs placebo	1.06 (0.59–2.04)	0.48 (0.18–1.21)
Varenicline vs placebo	0.99 (0.45–1.88)	1.22 (0.44–2.90)
Bupropion vs varenicline	1.09 (0.46–2.92)	0.39 (0.11–1.49)
Bupropion vs NRT	0.81 (0.26–2.26)	0.31 (0.05–1.68)
Varenicline vs NRT	0.92 (0.34–2.19)	0.81 (0.13–4.20)

Crl indicates credibility interval; CVD, cardiovascular disease; MACE, major adverse cardiovascular event; NRT, nicotine replacement therapy; RCT, randomized, clinical trial; and RR, relative risk.

# Substitution nicotinique

- Augmentation des symptômes CV mineurs tels que la tachycardie et l'arythmie
- Pas d'augmentation significative des événements CV majeurs (décès, infarctus du myocarde, accident vasculaire cérébral)

*Mills EJ. Circulation 2014*

# **Cardiovascular Safety of Varenicline, Bupropion, and Nicotine Patch in Smokers**

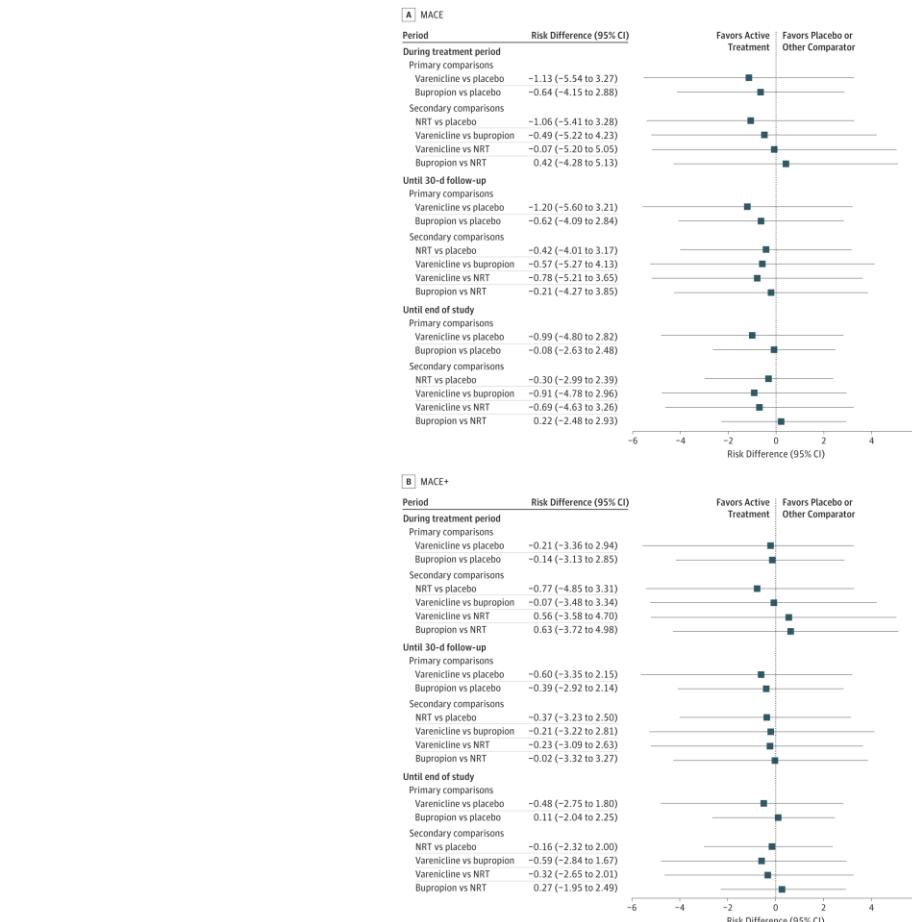
## A Randomized Clinical Trial



Neal L. Benowitz, MD<sup>1,2</sup>; Andrew Pipe, MD<sup>3</sup>; Robert West, PhD<sup>4</sup>; et al

[» Author Affiliations](#) | [Article Information](#)

*JAMA Intern Med.* 2018;178(5):622-631. doi:10.1001/jamainternmed.2018.0397



### Figure Legend:

Estimated Risk Difference for the Overall Incidence of a Major Adverse Cardiovascular Event (MACE) and Any MACE or a New-Onset or Worsening Peripheral Vascular Disease Requiring Intervention, a Need for Coronary Revascularization, or Hospitalization for Unstable Angina (MACE+). Risk differences in MACE (A) and MACE+ (B) treatment groups. NRT indicates nicotine replacement therapy (transdermal nicotine patch).

# Substitution nicotinique lors de maladie CV

- Des essais contrôlés, études longitudinales et cas-témoins sur l'utilisation de substituts nicotiniques chez des patients atteints de MCV ne rapportent pas d'augmentation des événements CV par rapport au placebo
- Y compris lors d'hospitalisation pour événement coronarien

*Joseph AM et al. New Engl J Med 1996*

*Meine TJ et al. Am J Cardiol. 2005*

*Pack QR et al. J Am Heart Assoc 2018*

# Sécurité des substituts nicotiniques lors de maladie cardiovasculaire

- Peu de données sur l'utilisation de substituts nicotiniques lors de maladie CV instable
  - Angor instable ou sévère, syndrome coronarien aigu, infarctus du myocarde récent
- Mais substituts nicotiniques préférables à la poursuite du tabagisme!

*Notice Compendium gomme nicotine*

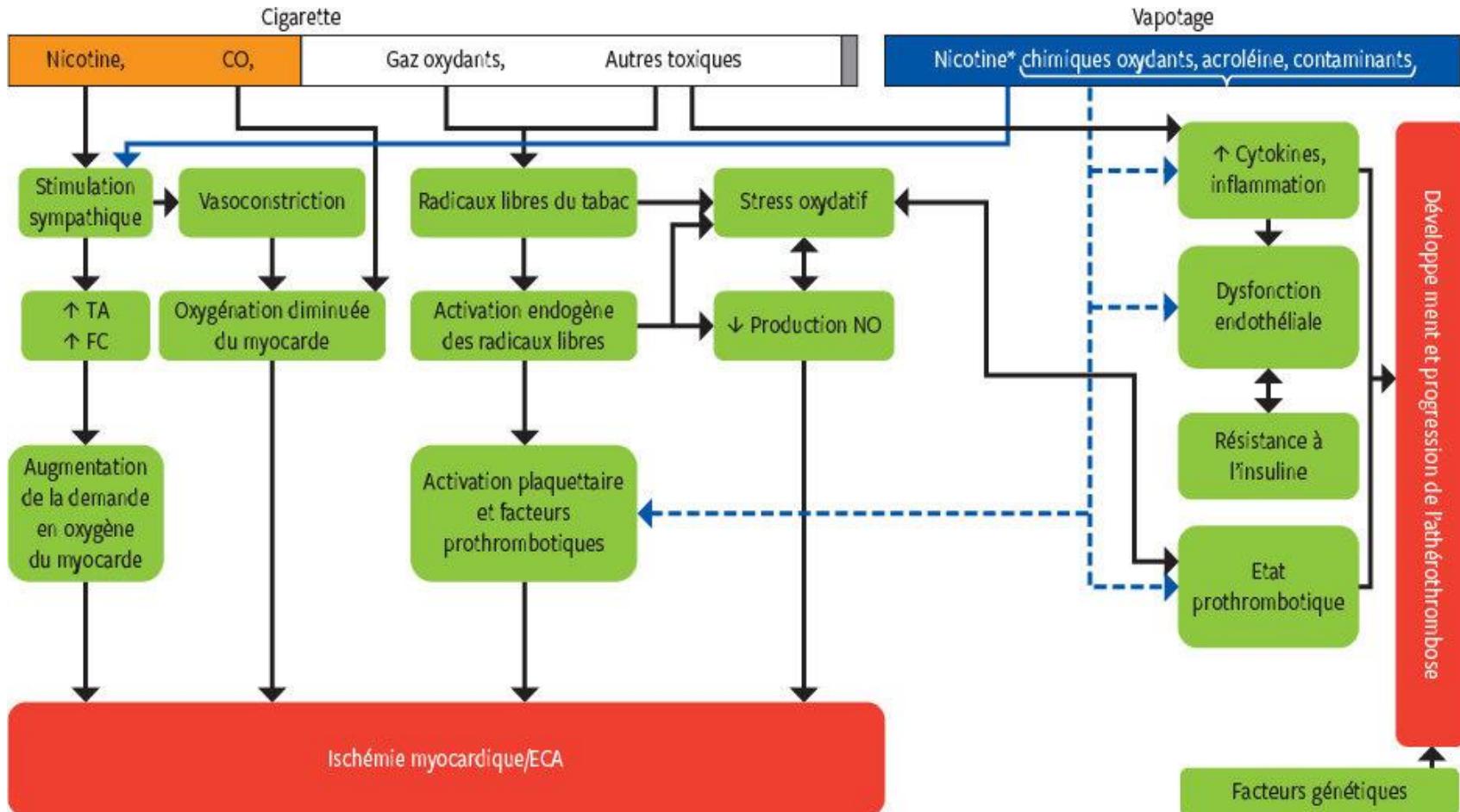
*Le médecin doit évaluer les bénéfices et les risques chez les patients atteints des maladies suivantes:*

*Maladies cardiaques: Fumeurs dépendants juste après (<4 semaines) un infarctus du myocarde, avec une angine de poitrine instable ou qui s'aggrave, y compris angor de Prinzmetal, avec troubles du rythme cardiaque sévères, hypertension artérielle non contrôlée ou attaque cérébrale récente, doivent impérativement arrêter de fumer sans aide médicamenteuse (par ex. avec l'aide d'un conseil). **Si cela échoue, l'utilisation de gommes peut-être envisagée.** Les données relatives à la sécurité étant limitées pour ce groupe de patients, l'utilisation exige une surveillance médicale stricte.*

# Vapotage

- Réduction significative de l'exposition à des composants toxiques en comparaison de la fumée de cigarette
  - Pas d'exposition au monoxyde de carbone
  - Pas de formation de goudrons
- Exposition à certains composés toxiques
  - Ex.: formaldéhyde, acétaldéhydes, acroléine
- Potentiel addictif supérieur aux substituts nicotiniques
  - Durée de l'exposition à considérer





# Vapotage et risque CV

- Nombreuses publications sur le vapotage et risque CV
- Données controversées, divergentes
- Difficultés à distinguer les effets du vapotage de ceux du tabagisme antérieur
- Usage dual fréquent
- Comparaison à considérer
  - Vapoteur versus fumeur?
  - Vapoteur versus non-fumeur?
  - Vapoteur versus ex-fumeur non-vapoteur?

# Association Between Electronic Cigarette Use and Myocardial Infarction

Talal Alzahrani MD<sup>1</sup>, Ivan Pena MD<sup>1</sup>, Nardos Temesgen MD<sup>1</sup>, Stanton A. Glantz PhD<sup>2</sup>  

Etude transversale NHIS 2014 (n=36,697) and 2016 (n=33,028)

## Risque infarctus myocarde

Vapoteurs quotidiens versus non-fumeurs

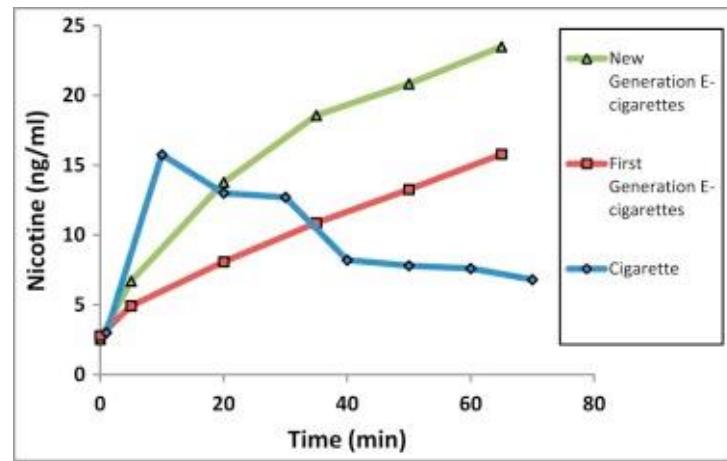
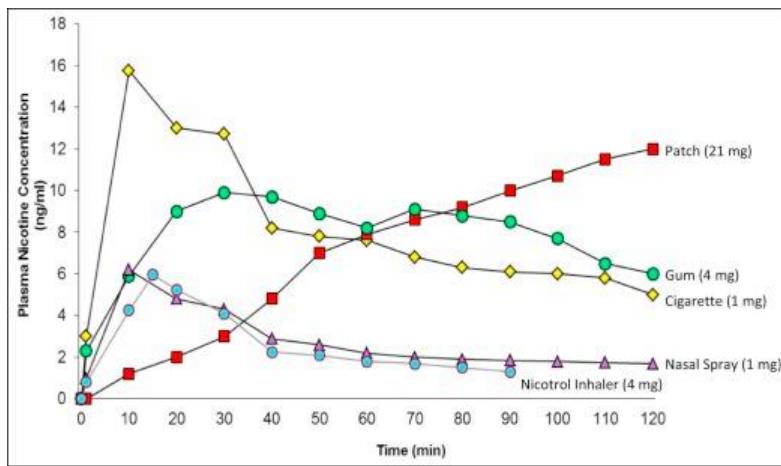
- OR=1.79, 95% ( CI=1.20, 2.66,  $p=0.004$ )

Fumeurs quotidiens versus non-fumeurs

- OR=2.72, 95% CI=2.29, 3.24,  $p<0.001$ )

Excès de risque chez les vapoteurs en grande partie attribuable au tabagisme antérieur ( environ 95% des vapoteurs sont des anciens fumeurs)!

# Rôle de la pharmacocinétique de la nicotine



Cipolla & Gonda Asian J Pharmaceutical Sciences 10, Issue 6, December 2015, Pages 472–480

# Conclusions

- Risque cardiovasculaire tabagisme
  - Risque cardiopathie ischémique plus marqué chez les plus jeunes
  - Risque à partir 1 cig/j
- Bénéfices CV du sevrage tabagique bien documentés
- Vapotage
  - Toxicité CV probablement pas nulle mais probablement inférieure à la cigarette conventionnelle
  - Potentiel addictif du vapotage, pharmacocinétique de la nicotine à considérer

# unisanté

Centre universitaire  
de médecine générale  
et santé publique · Lausanne

**Merci pour votre attention**

