



Tabagisme et médicaments ou comment optimiser les traitements médicamenteux chez un patient fumeur.

Dr Maryline SALVETAT VASSAL & Dr Emmanuelle QUEUILLE
Symposium
Jeudi 23 novembre 2023



Dr Maryline SALVETAT-VASSAL

Médecin Généraliste

Médecin du sport

Castres (81)

Liens d'intérêt:

Consultante Laboratoires

Pierre FABRE



Dr Emmanuelle QUEUILLE

Hôpital Charles PERRENS,

Bordeaux (33)

Liens d'intérêt:

Aucun

Symposium congrès SFT (Laboratoires
Pierre FABRE)

Les dangers du tabac.

Les dangers du tabac



Accidents cérébraux



Maladies cardiovasculaires



Maladies des dents



Maladie des yeux



Baisse de la fertilité



De nombreux cancers dont celui du poumon



Maladies du système digestif



Fragilité osseuse



Augmentation du risque de décès



Troubles menstruels



Et bien d'autres ...

Déterminants pharmacocinétiques d'un médicament

Absorption

Distribution

Métabolisation

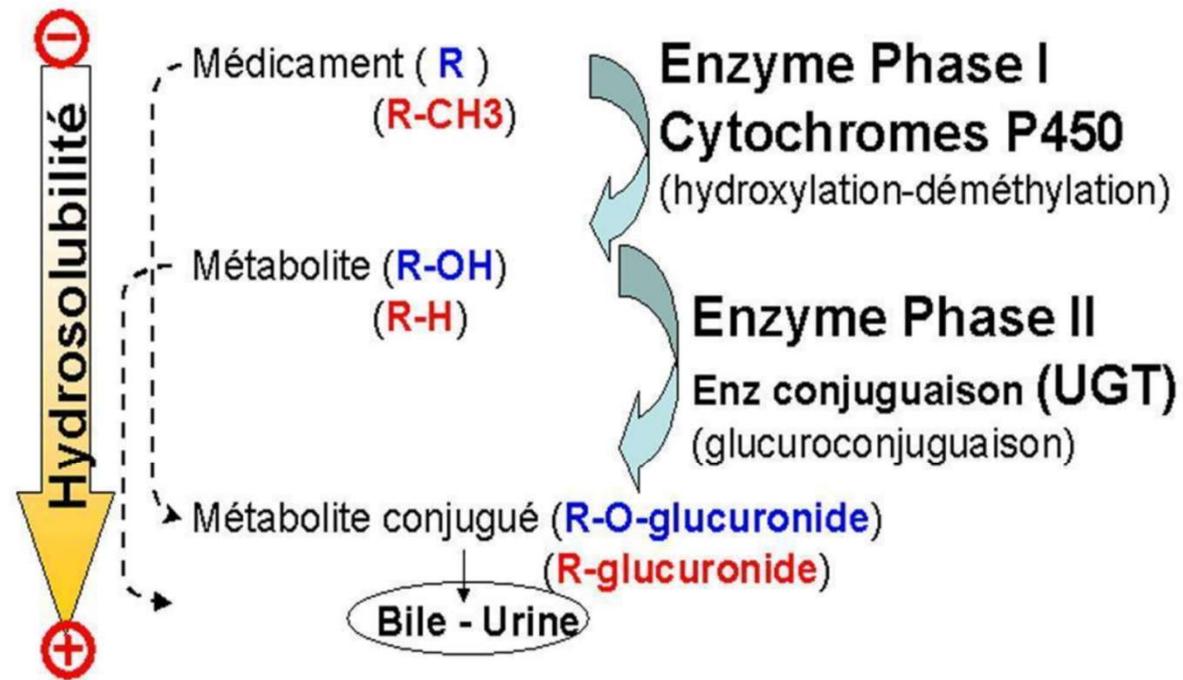
Élimination/Excrétion

Posologie
Dose
C_{max}
T_{max},
Clairance
Demi-vie
...

Toute altération d'un des déterminants pharmacocinétiques peut entraîner une modification de l'efficacité du médicament

**Rôle du tabac
(cigarette) dans le
métabolisme
hépatique**

Métabolisme des médicaments



Tabac & métabolisme hépatique

Interactions médicamenteuses avec la fumée de tabac: impacts pharmacocinétiques et pharmacodynamiques

AUTOPSIE D'UN MEURTRIER



Lors de sa combustion, la cigarette produit une fumée qui contient environ 7000 produits chimiques (dont au moins 70 cancérigènes). Sur les paquets, seuls goudrons et nicotine sont indiqués. Certains composés proviennent de l'environnement (pesticides, produits radioactifs), d'autres composés sont ajoutés, comme l'arsenic qui favorise la fixation de la nicotine et la dépendance. Certains plants de tabac sont génétiquement modifiés afin de rendre la nicotine plus efficace.

Rejoignez notre lutte contre le tabac : www.ligue-cancer.net 0800 940 939

LES CANCÉRIGÈNES CONNUS

Substances	Pharmacodynamique	Pharmacocinétique			
		Absorption	Distribution	Métabolisation	Elimination
HAPs	/	/	/	Induction : CYP 1A1 ; 1A2 ; 2E1 ; 2D6 + UDP-glucosyl-transférase	/
Nicotine	Libération catécholamine : <ul style="list-style-type: none"> ➔ Rythme cardiaque ➔ Pression artérielle ➔ Libération de dopamine Vasoconstriction (⚡ flux sanguin périphérique)	⚡ Absorption transcutanée	➔ α-1-glucoprotéine acide	Induction : CYP 2B1 ; 2B2 ; 2A1 ; 2A2	/
Monoxyde de carbone	/	/	/	Inhibiteur : CYP 2D6	/
Métaux lourds	/	/	/	Inhibiteur : CYP 2E1	/

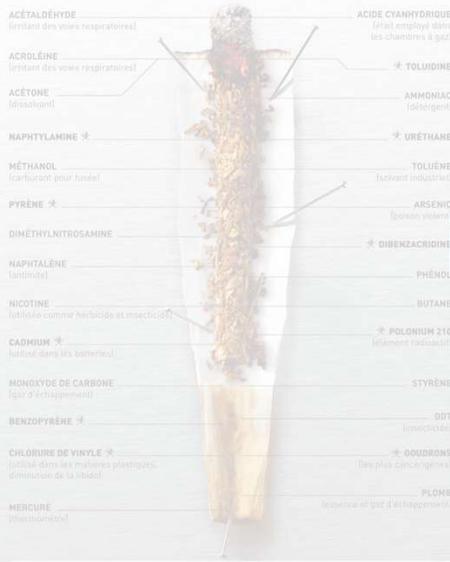
Source: <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/MEM-UNIV-BORDEAUX/dumas-03701637>

Impact de l'addiction au tabac sur la prise en charge des pathologies psychiatriques: point de vue pharmaceutique, 2022, Camille Grenouillet

Tabac & métabolisme hépatique

Interactions médicamenteuses avec la fumée de tabac: impacts pharmacocinétiques et pharmacodynamiques

AUTOPSIE D'UN MEURTRIER



Quel peut être l'impact ou l'effet de ces interactions dans la pratique quotidienne en soins primaires ?

Substances	Pharmacodynamique	Pharmacocinétique			
		Absorption	Distribution	Métabolisation	Élimination
HAPs	/	/	/	Induction : CYP 1A1 ; 1A2 ; 2E1 ; 2D6 + UDP-glucosyl transférase	/
Nicotine	Libération catécholamine : ↗ Rythme cardiaque ↗ Pression artérielle ↗ Libération de dopamine Vasoconstriction (↘ flux sanguin périphérique)	↘ Absorption transcutanée	↗ α-1-coprotéine acide	Induction : CYP 2B1 ; 2B2 ; 2A1 ; 2A2	/
Monoxyde de carbone	/	/	/	Inhibiteur : CYP 2D6	/
Métaux lourds	/	/	/	Inhibiteur : CYP 2E1	/

Source: <https://dumas.ccsd.cnrs.fr/MEM-UNIV-BORDEAUX/dumas-03701637>

Impact de l'addiction au tabac sur la prise en charge des pathologies psychiatriques: point de vue pharmaceutique, 2022, Camille Grenouillet

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques

Puissants inducteurs enzymatiques

Phase 1

- Cytochromes (CYP 1A1, 1A2)
- Cytochrome 2D6 (variabilité interindividuelle)

Phase 2

- glucuroconjugaison

Nicotine

Action
pharmacocinétique

Inductrice des
cytochromes
2B1 et 2A1

Action
pharmacodynamique

Activation du
système
sympathique

Cas patient N°1

Patient avec pathologies /
FdR cardiovasculaires.

Apparition brutale
d'effets indésirables.

- ▶ Michel X,
67 ans,
sous traitement depuis 10 ans pour :
 - HTA contrôlée sous bêta-bloquant (**Métoprolol**)
 - Coronaropathie: sous anticoagulant (**Warfarine**)
contrôles mensuels de son INR (INR = 2,5)
 - Hypercholestérolémie, sous statine (**Pravastatine**)
- ▶ Fumeur actif: 35 paquets/années.



- ▶ Appel du patient au cabinet:
- ▶ **Apparition de saignements buccaux et digestifs,**
- ▶ Appel en urgence du laboratoire d'analyse médicale pour vérification...
- ▶ **INR de contrôle = 6,5...**
- ▶ RDV urgent au cabinet

Cas N°1: Déséquilibre traitements patients CV

- ▶ Examen clinique:
Saignements toujours présents
PAS et PAD non modifiées par rapport au mois précédent
- ▶ Un peu « tendu »
- ▶ Anamnèse:
Pas de modifications de traitements, pas d'oubli de prise ni de prise supplémentaire de warfarine.
Pas d'infections virales/bactériennes récentes.
- ▶ Pas de modification récente de l'alimentation.
- ▶ Sur les conseils de sa compagne, **a arrêté la cigarette depuis 15 jours.**
Passage de 15 cigarettes/j à 0/j **sans aide.**

▶ **Seule modification depuis 1 mois:**
arrêt du tabac.

Est-ce l'arrêt du tabac qui a pu induire ces saignements ?

Cas N°1: Déséquilibre traitements patients CV

***Statine ettabagisme:
rien de connu...***

- ▶ <https://www.prescrire.org/fr/3/31/60192/0/NewsDetails.aspx>, Congrès CSFT , Interactions du tabagisme avec les médicaments cardiovasculaires, Pr D.Thomas, <https://www.cardiologie-pratique.com/journal/article/0026114-tabagisme-actif-augmente-risque-dhemorragies-sous-anti-vitamine-k-chez>, <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0012369211602389?via%3Dihub>, <https://dmd.aspetjournals.org/content/22/6/909.long>, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1463284/>

Cas N°1: Déséquilibre traitements patients CV

Bêta bloquant et ...tabagisme

- ▶ **Intéraction pharmacodynamique:** action sympathique de la nicotine limitant l'effet bêta-bloquant chez les patients coronariens, hypertendus.
- ▶ **Intéraction pharmacocinétique:** Métoprolol induction enzymatique par le tabac de CYP1A2 and CYP2D6
- ▶ **En pratique:** Préférer l'utilisation des BB hydrosolubles (aténolol, betaxolol) par rapport à ceux ayant un métabolisme hépatique: propranolol, labétolol, métoprolol.

*Statine ettabagisme:
rien de connu...*

▶ <https://www.prescrire.org/fr/3/31/60192/0/NewsDetails.aspx>, Congrès CSFT , Interactions du tabagisme avec les médicaments cardiovasculaires, Pr D.Thomas, <https://www.cardiologie-pratique.com/journal/article/0026114-tabagisme-actif-augmente-risque-dhemorragies-sous-anti-vitamine-k-chez>, <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0012369211602389?via%3Dihub>, <https://dmd.aspetjournals.org/content/22/6/909.long>, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1463284/>

Cas N°1: Déséquilibre traitements patients CV

AVK et ...tabagisme:

- ▶ **Intéraction pharmacocinétique:** Métabolisme hépatique: système enzymatique du cytochrome P450 (CYP) et induction enzymatique du CYP1A2 et CYP2C9, **avec une augmentation de la clairance de l'AVK**
- ▶ **Moindre activité de l'AVK** chez les fumeurs et nécessité d'une posologie supérieure
- ▶ **Augmentation de l'INR lors du sevrage tabagique avec risque hémorragique**
- ▶ **En pratique:** préférer les anti -agrégants plaquettaires si possible

Bêta bloquant et ...tabagisme

- ▶ **Intéraction pharmacodynamique:** action sympathique de la nicotine limitant l'effet bêta-bloquant chez les patients coronariens, hypertendus.
- ▶ **Intéraction pharmacocinétique:** Métoprolol induction enzymatique par le tabac de CYP1A2 and CYP2D6
- ▶ **En pratique:** Préférer l'utilisation des BB hydrosolubles (aténolol, betaxolol) par rapport à ceux ayant un métabolisme hépatique: propranolol, labétolol, métoprolol.

Statine ettabagisme: rien de connu...

- ▶ <https://www.prescrire.org/fr/3/31/60192/0/NewsDetails.aspx>, Congrès CSFT , Interactions du tabagisme avec les médicaments cardiovasculaires, Pr D.Thomas, <https://www.cardiologie-pratique.com/journal/article/0026114-tabagisme-actif-augmente-risque-dhemorragies-sous-anti-vitamine-k-chez>, <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0012369211602389?via%3Dihub>, <https://dmd.aspetjournals.org/content/22/6/909.long>, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1463284/>

Cas patient N°1

Patient avec pathologies /
FdR cardiovasculaires.

Déséquilibre soudain de
la prise en charge
thérapeutique **suite à
arrêt de la cigarette.**

À retenir

- Repérer les patients FUMEURS sous AVK.
- Interroger sur les **habitudes tabagiques** si modifications INR. Surveillance plus rapprochée.
- Privilégier les anti-agrégants plaquettaires (Prasugrel >> Clopidogrel) ou OAD.
- Adaptation posologique si sevrage tabagique.

Cas patient N°2

Patient diabétique, HTA

Hypoglycémies
récurrentes.

- ▶ Christophe X,
49 ans,
- Surpoids (IMC ~29)
sous traitement depuis 10 ans pour :
- HTA contrôlée sous ARAl/diurétique (**candésartan/HCTZ**)
- Diabète type 2 insulino-requérant: **Insuline + Metformine**
- ▶ Difficultés initiales à stabiliser sa glycémie lors de l'initiation (Nov 2022) de son traitement par injection d'insuline à fortes doses.
Suivi glycémique par autosurveillance glycémique aléatoire.



- ▶ **Malaise sur la voie publique, hospitalisation.**

Cas patient N°2

Patient diabétique, HTA

Hypoglycémies
récurrentes.

CR de l'hospitalisation suite malaise:

- Hypoglycémie modérée à sévère
- Prise de poids 3kgs en 1 mois
- TA stable
- Pas modification alimentaire
- Pas modification traitement insuline

Questions au patient:

Arrêt du tabac septembre 2023: Stop tabac, sans aide médicale



Seule modification: sevrage tabagique sans aide (ni professionnel de santé, ni TSN) depuis 2 mois.

Cas N°2: Diabète & hypoglycémies

► **la nicotine:**

- **Augmente la production d'hormones de contre-régulation glycémique** (cortisol, catécholamines), favorisant une insulino-résistance.
- **Diminue l'insulinosécrétion** (dysfonctionnement de la cellule β de Langerhans)
- **Exerce** une action sympathomimétique, susceptible de réduire l'effet hypoglycémiant de certains médicaments dont l'insuline

- ### ► **Le Monoxyde de carbone** entraîne une vasoconstriction sous-cutanée qui diminue l'efficacité de l'insuline, **Entraîne** via la dysfonction endothéliale et le stress oxydatif, une insulino-résistance

Cas patient N°2

Patient diabétique, HTA
**Hypoglycémies
récurrentes.**

- ▶ Chez les grands fumeurs diabétiques, le besoin d'insuline peut augmenter jusqu'à 30 %,
- ▶ Injection SC faite au moins 30 minutes après la cigarette.

À retenir

- **Toujours évaluer la consommation de cigarette & de nicotine chez les patients diabétiques.**
- **Dose d'insuline injectée souvent > chez les fumeurs par rapport aux non-fumeurs.**
- Déséquilibre glycémie suite sevrage tabagique: **importance suivi glycémie capillaire et du dosage en nicotine.**

Cas patient N°3

Contraception / cigarette
Grossesse

**Grossesse sous
contraception.**

- ▶ Loana X,
35 ans,
 - Fumeuse 15 paquets/années
 - Sous contraception orale oestro-progestative
 - Consommatrice café +++



- ▶ Consulte pour retard de règles.
- ▶ Test de grossesse réalisé par patiente: +
- ▶ **Dosage B HCG laboratoire: +**
- ▶ **Grossesse**
- ▶ **Aucun oubli dans la prise de sa pilule !**

Contraception orale et ...tabagisme et risque CV:

- ▶ Risque thrombo-embolique bien connu mais pas impliqué dans le cas de cette patiente !!!
- ▶ **Interaction pharmacodynamique:**
 - Augmentation risques CV (IDM, angor, MVTE, EP) si CO oestroprogestative (Risques dus aux estrogènes);
 - Effets pro thrombotiques des estrogènes
- ▶ **En pratique: CI de la CO oestroprogestative pour les femmes > 35 ans et > 15 cig/jour.**

Privilégier CO progestative

<https://www.cardiologie-pratique.com/journal/article/tabac-et-contraception-le-couple-infernal>

https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2013-09/contraception_chez_la_femme_a_risque_cardiovasculaire_-_annexe.pdf

Influence du tabagisme (HAP) sur le métabolisme de l'éthinylestradiol :

- L'estradiol endogène est plus bas chez les fumeuses (**le tabac augmente la clairance hépatique des oestroprogestatifs**)
- Augmentation de la fréquence des spotting et saignements chez les femmes fumant >15 cigarettes/j
- Facteur de mauvaise observance
- **Le tabagisme compromet l'efficacité de la contraception**



Cas N°3: contraception orale

Relation entre café et tabac:

- La caféine (café) et les HAP (tabac) sont métabolisés par le même cytochrome P450 → CYP1A2
Les effets de la caféine et des HAP s'opposent : La caféine est métabolisée à plus de 90 % par le CYP1A2 , Les HAP du tabac induisent le CYP1A2
- Les fumeurs ont besoin de 3 à 4 fois plus de café que les non-fumeurs pour obtenir des concentrations plasmatiques similaires de caféine.
- **L'association entre consommation de caféine et de tabac/nicotine est un mécanisme complexe**, qui aboutit à **une diminution de la demi-vie de la caféine par le tabagisme et d'un renforcement des propriétés addictives de la nicotine par la caféine** (augmentation de l'expression des récepteurs nicotiques et modification de la réponse des récepteurs nicotiques).

[http](#)



Si désir de continuer la grossesse:

- Arrêt de la cigarette:
Association caféine + Arrêt du tabagisme (induction CYP1A2 levée) : **Si arrêt du tabagisme, ↗ de [C] de caféine responsable d'irritabilité et d'insomnie qui peuvent être confondus avec un syndrome de sevrage à la nicotine**

Cas patiente N°3

Contraception / cigarette
Grossesse

Grossesse sous
contraception
tabaco-induite.

À retenir

- Risque CV contraception orale + tabac = ++++++
- Le tabagisme réduit l'efficacité de la contraception orale.
- Tabagisme + consommation café: le café augmente le potentiel addictif de la cigarette et vice versa.

Cas patient N°4

Patiente anxio-dépressive
Sevrage tabagique

Souhaite arrêter de fumer

- ▶ Louise X,
45 ans, mère célibataire de 3 enfants
45 kgs
Fumeuse : 20 paquets-années
Anxio-dépressive: sous Duloxétine 120 mg/j depuis 2 mois
- ▶ Dernière consultation il y a 15 jours pour demande sevrage tabagique: mise sous TSN: patch et VO



- ▶ 15 jours après début de traitement par TSN: Symptômes de gastro entérite aigue: Nausées, vomissements, tachycardie, hyperthermie. Elle signale aussi des hallucinations.

Traitement instauré: Phloroglucinol, métopimazine, paracetamol;
conseils hygiéno-diététiques.

Cas N°4: Patiente dépressive

- ▶ Consultation à domicile à J4 car aucune amélioration, symptômes toujours présents
- ▶ → diagnostic de gastroentérite erroné !
- ▶ A quoi pensez-vous ?
Surdosage en TSN mais fièvre légère
- ▶ Infection virale (Grippe, SARS Cov2 symptôme COVID 19) ?
Test sanguins laboratoires négatifs



LIEN ENTRE TSN ET SYMPTOMES CLINIQUES ?

Cas N°4: Dépression/anxiété / tabac et ... sevrage

Relation entre tabac et IRSNA:

- La duloxétine est un inhibiteur à la fois de la recapture de la sérotonine (5-HT) et de la noradrénaline (NA): IRSNA
- La duloxétine est transformée par le 2D6 et même si le tabac n'interagit qu'avec certains polymorphismes du 2D6, elle sera forcément impactée par le tabagisme car elle est également métabolisée par le CYP1A2.
Fumeurs= diminution de 23% de la concentration plasmatique de la duloxétine par rapport aux non-fumeurs
- **Ainsi, chez le fumeur, il est nécessaire d'augmenter les posologies de duloxétine (dans le respect du RCP) pour obtenir un effet clinique satisfaisant ou bien de changer de classe thérapeutique.**
- **Lors d'un sevrage tabagique, il est nécessaire de diminuer les doses de duloxétine; risque de syndrome sérotoninergique.**

<https://www.respadd.org/wp-content/uploads/2020/05/Guide-tabag%E2%80%A6-et-sante-mentale-BAT2.pdf>

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03701637/document>

https://reseau-pic.info/?page=../medicaments/fiches_2020/psychotropes_tabac.php

Cas patient N°4

Patiente anxio-dépressive,
Sevrage tabagique

À retenir

- Nécessité d'informer le patient lors du sevrage tabagique
- Nécessité de surveiller le patient cliniquement et très régulièrement
- **AJUSTER LES POSOLOGIES.**
Les antidépresseurs n'ont pas tous des interactions médicamenteuses avec le tabac.
Bien choisir sa molécule

SANTÉ MENTALE & TABAC

Arrêter le tabac contribue
à combattre l'anxiété
et la dépression

N'hésitez pas à en parler
à un professionnel de santé



Cas patient N°5

Patient sous anti-psychothique
Sevrage tabagique

- ▶ John, 34 ans
- ▶ ATCD: Schizophrénie paranoïde, tabagisme 15 cig/jr actuellement.
- ▶ Traitement: Clozapine 500 mg/jour, Tropatépine 10 mg/jour
Divalproate 500 mg/jour, Cyamémazine 100 mg/jour
Lormétazépam 1 mg/jour.
- ▶ Patient bien équilibré depuis plusieurs années.



- ▶ Sevrage tabagique débuté le 16 septembre
- ▶ TSN: Patch + VO
- ▶ Suivi clinique du patient.
- ▶ Clozapinémie régulièrement.

Cas N°5: Sevrage tabagique sous anti-psychotique

Une réduction de 40% de la posologie initiale de clozapine et latence de 40 jours nécessaires pour obtenir des résultats stables et dans des valeurs non toxiques pour le patient.

**Est-ce l'arrêt du tabac qui
a pu induire ces
variations?**

Cas N°5: Sevrage tabagique sous anti-psychotique

- ▶ Clozapinémie: **Cible à atteindre 350-600 ng/ml**

La Clozapine: Induction métabolique par les HAP et métabolisée par le cytochrome P450 1A2 (CYP1A2), le CYP3A4, la flavine monooxygénase-3, et, de façon mineure, par les CYP2D6, 2C19 et 2C9

- ▶ **Facteurs influençant la pharmacocinétique:** L'âge, le sexe, le poids, la race, certaines conditions cliniques, plusieurs médicaments et la fumée de cigarette ou de marijuana. Très grande variabilité interindividuelle au niveau métabolique

- ▶ Si Clozapinémie < 350 ou >> 600 : Vérification du rapport Clozapinémie / Norclozapinémie (C/N)

Si C/N > 3: Risque de surdosage en clozapine avec beaucoup de signes cliniques de type sédation et constipation (métaboliseur lent)

Si C/N < 1: Métaboliseur rapide donc inefficacité de la clozapine OU interaction avec la cigarette (7 cigarettes par jour entraînent une induction significative du CYP 1A2)

Cas N°5: Sevrage tabagique sous anti-psychotique



2 à 3 x plus de fumeurs parmi les patients souffrant de troubles schizophréniques qu'en population générale.

- ▶ **La dose de clozapine nécessaire à la stabilisation d'un patient schizophrène sera donc plus élevée chez un fumeur que chez un non-fumeur.**
- ▶ **Et à l'inverse, un sevrage tabagique peut être à l'origine d'une augmentation brutale de la clozapinémie, laquelle peut entraîner des effets toxiques chez le patient.**

Cas patient N°5

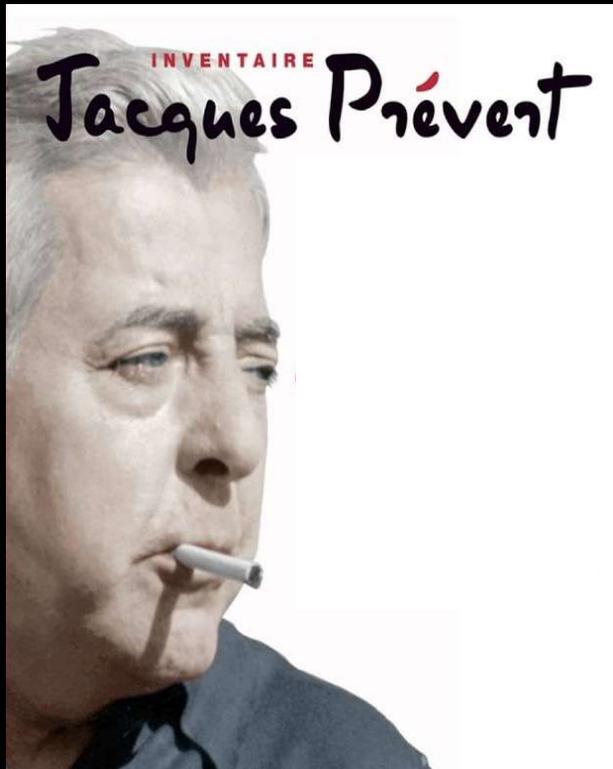
Sevrage tabagique sous anti-
psychotique.

À retenir

- Nécessité d'informer le patient lors du sevrage tabagique.
- Nécessité de surveiller le patient cliniquement et biologiquement pour éviter tout risque de toxicité

● **AJUSTER LES POSOLOGIES.**
NE PAS OUBLIER DE RE AUGMENTER LES DOSES SI
REPRISE TABAGISME.

Si schizophrénie, l'arrêt du tabac ne s'accompagne ni d'une aggravation de leurs difficultés d'attention, d'apprentissage verbal, de mémoire de travail ni d'altération de leurs fonctions exécutives.



Effets idiosyncrasiques

Halopéridol Clopidogrel Benzodiazépines

Clozapine

Bendamustine Corticoïdes Mirtazapine

Méxilétine

Chlorpromazine

Bêta bloquant

Zolpidem

Méthadone

...

Erlotinib

Effets classes **Caféine**

Olanzapine

Nindétanib

Opiïdes

Flécaïnide

Insuline SC

Fluphénazine

Quinine

Fluvoxamine

Irinotécan

Contraceptifs oraux

Riociguat

Triptans

Ropinirole

Théophylline

Warfarine



CONCLUSIONS



- *Le statut tabagique des patients n'est pas suffisamment pris en compte dans la prise en charge thérapeutique (médicamenteuse) en soins primaires et notamment avec spécialités à marge thérapeutique étroite.*
- Le métabolisme nombreux médicaments est modifié par le tabac.
- Leur efficacité est potentiellement modifiée ou maintenue (risque d'un déséquilibre de la balance bénéfices-risques)

- Une augmentation, diminution ou un arrêt de la consommation de cigarettes peut expliquer (dans certains cas), une inefficacité de la prise en charge médicamenteuse.



CONCLUSION

Ces interactions cigarettes/médicaments doivent être prises en compte lors d'un sevrage tabagique.

Comment ? Bien lire le RCP

Avec quels outils ?

Formation des professionnels de santé?

Les nombreuses campagnes de prévention font la promotion du sevrage tabagique, aucune ne met en garde sur les possibles interactions médicamenteuses



Fiches Réseau
PIC
+
Vidéos avec
PREPSY
contact



Références

Tabagisme et efficacité des nouveaux antiagrégants plaquettaires, minerva juin 2014 volume 13 numéro 5.

<http://www.minerva-ebm.be/fr/article/27#:~:text=L'importance%20du%20tabagisme%20sur,le%20clopidogrel%20chez%20les%20fumeurs.>

Tabac et antipsychotiques, French Journal of Psychiatry, Volume 1, Supplement 2, December 2019, Pages S178-S179

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S259024151930978X>

Tabagisme et santé mentale, 2020.

<https://www.respadd.org/wp-content/uploads/2020/05/Guide-tabag%E2%80%A6-et-sant%C3%A9-mentale-v-corrig%C3%A9e-juin-20.pdf>

Variabilité de l'activité du CYP1A2: facteurs cliniques, génétiques et conséquences du tabagisme / sevrage tabagique , 2014,

https://www.hug.ch/sites/hde/files/structures/pharmacologie_et_toxicologie_cliniques/documents/vd-ge-dobrinas.pdf

Modifications de la pharmacocinétique de la clozapine induites par le tabac, le cannabis et la caféine et leurs implications thérapeutiques.

https://www.encephale.com/content/download/93361/1697813/version/1/file/Poster_Lakhal2.pdf

Association tabac et diabète de type 2 : preuves et mécanismes physiopathologiques, Médecine des Maladies Métaboliques, Volume 14, Issue 2, March 2020, Pages 148-151

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1957255719000026>

Durlach V. Tabagisme et diabète : le temps de l'action. Bull Epidémiol Hebd. 2022;(22):392-8.

http://beh.santepubliquefrance.fr/beh/2022/22/2022_22_2.html

La pharmacothérapie et la dépendance au tabac, 2009,

https://www.inspq.qc.ca/pdf/publications/tabac/OPQ_MiseAJour_cessation_tabagiqueV2.pdf

Impact de l'addiction au tabac sur la prise en charge des pathologies psychiatriques : point de vue pharmaceutique, C.Grenouillet, 2022.

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03701637v1/document>

Le tabac interagit avec les médicaments, nov 2022,

<https://www.lequotidiendumedecin.fr/specialites/addictologie/le-tabac-interagit-avec-les-medicaments>

Les interventions de renoncement au tabac chez les fumeurs présentant des troubles mentaux ou des troubles liés à l'utilisation de substances, 2020

https://www.inspq.qc.ca/pdf/publications/tabac/OPQ_MiseAJour_cessation_tabagiqueV2.pdf

Interactions médicamenteuses avec la fumée du tabac, 2021

<https://www.rqesr.ca/stock/fra/Drug-InterACTIONS-with-Tobacco-Smoke-FR-9x12-Print-FINAL.pdf>



Merci pour votre
attention