

禁煙科学 最近のエビデンス 2015/10

さいたま市立病院 館野博喜
Email:Hrk06tateno@aol.com

本シリーズでは、最近の禁煙科学に関する医学情報の要約を掲載しています。医学論文や学会発表等から有用と思われたものを、あくまで私的ではありますが選別し、医療専門職以外の方々にも読みやすい形で提供することを目的としています。より詳細な内容につきましては、併記の原著等をご参照ください。

2015/10 目次

- KKE150 「ニコチン減量タバコには減煙と依存改善効果がある」
- KKE151 「吸い殻による環境汚染を抑制する10の方策」
- KKE152 「禁煙により高齢者の慢性疾患による入院を減らすことができる」

KKE150

「ニコチン減量タバコには減煙と依存改善効果がある」

Donny EC等、N Engl J Med. 2015 Oct;373(14):1340-9. PMID: 26422724

→いまから20年前にベナイツらはタバコのニコチン量を1本あたり約0.5mgに制限すると（タバコ1gあたり約0.7mg）、依存性がなくなるだろうと提唱した。

→2009年のタバコ規制法によりFDAは、公衆衛生に利益があるなら、ニコチン量を減らす（ゼロではなく）権限を得た。

→比較的小規模な報告からは、超低ニコチンタバコは減煙や依存の軽減など、好ましい効果が複数報告されている。

→ニコチン含有量自体を減らしていない“ライト”タバコとは異なり、ニコチン減量タバコは代償的吸入によってもニコチン量はほとんど増えない。

→これまでニコチン減量タバコに関する大規模試験は行われておらず、またニコチンの減量に伴う用量反応効果は不明である。

→今回、禁煙希望のない喫煙者を対象に、6週間のニコチン減量タバコの効果を調べた。

→2013年6月から2014年7月にかけて、計840人の禁煙希望のない喫煙者を対象に、7群での無作為化比較試験を10施設で行った。

→7群は、自分のタバコを吸う群と数種類の実験用タバコを吸う群からなり、実験用タバコは、一般的なタバコと同量のニコチンを含むもの1種と、その33%から2%まで順にニコチン量を減らした5種を6週間使用した。

→実験用タバコはすべて無料で提供し、タバコ1gあたりニコチン0.4mgのものは、高タールと低タールを用意した。

→参加者は18歳以上の1日5本以上喫煙者で、呼気CO>8ppmか尿中コチニン>100ng/mlを満たした。

→除外基準は、30日以内に禁煙を考えている、紙巻タバコ以外のタバコ商品の使用、重篤な身体精神疾患、大麻以外の不法薬物検出、妊娠やその予定、授乳中、手巻きタバコ使用、などに該当する者とした。

→参加者には最大\$835が支払われた。

→主要評価項目は6週間目の平均1日喫煙本数とし、電話で前日の喫煙本数を確認した。

→受診時にはFTNDやCES-Dなどを評価し、2週目と6週目に早朝尿を回収した。

- 初回、2週目、6週目には喫煙回数と、喫煙量が測定できる装置を用いて1本喫煙させた。
- 6週後の受診日には、1日以上ニコチンを摂らずに受診したら\$90支払い、6週間のニコチン減量タバコ使用により離脱症状や喫煙欲求が変化したか調べた。
- その後30日ほどして再度電話をかけ、喫煙状況を調べた。
- 実験用タバコのニコチン含有量は、15.8、5.2、2.4、1.3、0.4mg（タバコ1gあたり）で、15.8mgの実験用タバコを対照群として他群と比較した。
- 実験用タバコは各人の嗜好に合わせメンソール入りとメンソールなしを用意した。
- 含まれている一部のアルカロイドやニトロソアミンの成分は異なり、巻紙の装丁や糖分含量も異なった（糖分はニコチン量とのバランスをとるため、15.8mgのタバコで最大となった）。
- 参加者や研究スタッフには、参加者に提供された実験用タバコの種類は知らされなかった。
- 参加者は毎週受診して2週間分のタバコを渡され、他のタバコ商品を使用しないよう指示されたが、実験用タバコだけを使用するようなインセンティブを与えられたり、実験用タバコ以外のタバコを吸って罰を与えられることはなかった。
- 計780人（92%）が6週間の試験を継続した。群間で差はなかった。
- 試験継続者と脱落者で喫煙関連の背景因子に差はなかった。
- 6週間目の1日喫煙本数は、ニコチン減量タバコ群で有意に低下した。
- 実験用タバコと実験用以外のタバコの1日喫煙本数の合計は、自分のタバコ群=22.2本、15.8mgタバコ群=21.3本、であり、2.4mg=16.5本、1.3mg=16.3本、0.4mg=14.9本、とは有意差があった（ $P<0.001$ ）。
- 5.2mgタバコ群の1日喫煙本数は20.8本で、15.8mgタバコ群と有意差がなかった。
- 実験用タバコの喫煙本数のみに限って解析しても、同様の結果であった。
- 5.2mgタバコ群では、メンソールタバコ使用者に限ると6週間目の喫煙本数が、15.8mgタバコ群より有意に少なかった（ $P=0.001$ ）。
- 5.2mg以下の実験用タバコ群では、15.8mgタバコ群より、実験用タバコ以外のタバコを吸った者の割合が多く（73-81%対57%、 $P<0.005$ ）、実験用タバコ以外のタバコを吸った日数の割合が多かったが（24-35%対15%）、実験用タバコ以外のタバコの1日本数の中央値は大差なかった（3-4本対2本）。
- 試験終了30日後に禁煙を志していた者の割合は、0.4mgタバコ群でのみ15.8mg群より有意に多かった（34.7%対17%）。
- 試験終了30日後の1日喫煙本数は、1.3mg群（ $P=0.007$ ）、0.4mg群（ $P<0.001$ ）で15.8mg群より有意に少なかった。
- 5.2mg以下の実験用タバコ群では15.8mg群に比し、6週間目の尿中ニコチン代謝物が有意に低値であった（ $P<0.01$ ）が、尿中ニトロソアミン代謝物や呼気CO濃度に差はなかった。
- 6週間目の1本喫煙時の総吸入量は、0.4mgタバコ群で15.8mgタバコ群より有意に少なかった。
- そのタバコが1箱\$6したら1日何本吸うと思うかを尋ねると、2.4mg以下の実験タバコ群では平均11本と、15.8mgタバコ群の17本より有意に少なかった。
- WISDMで評価した依存度は、6週目に0.4mgタバコ群で15.8mg群より有意に低く、FTNDスコアは2.4mg以下のタバコ群で低かった。
- 1日喫煙本数を解析から除くと、FTNDスコアは1.3mg以下の群で有意に低かった。
- 離脱症状は5.2mg以下のニコチン減量タバコでも6週間増加することはなく、6週間目の喫煙欲求（QSU因子1）は2.4mgと0.4mgタバコで低かった（ $P<0.01$ ）。
- 試験終了30日後の離脱症状に群間差はなく、喫煙欲求は2.4mg以下の群で低かった（ $P<0.001$ ）。
- 試験に関連した重篤な有害事象は報告されず、参加者の全般的健康状態、呼吸状態、抑うつに関する自己申告内容もニコチン量で差がなかった。

→呼気CO>70ppmとなった例が4例あり(5.2mgタバコ2人、2.4mgと1.3mg各1人)、1.3mgの1例は116pm(試験開始前37ppm)となったため試験を中止させた。

→15.8mgタバコ群に比し、0.4mgタバコの低タール群・高タール群とも、1日喫煙本数の変化や尿中ニコチン代謝物の推移、試験の継続や遵守、FTNDの変化、禁煙志望は同等であったが、WISDMで評価した依存度は低タール群でのみ低下が見られた。

→タバコのニコチン含有量自体を減らすと、減煙と依存改善効果がある。

<選者コメント>

吸い方によってニコチン摂取量を自在に調節できる所謂“ライト”タバコと異なり、タバコに含まれるニコチン量を減らしたニコチン減量タバコの効果を示した報告です。

タバコのニコチン含有量を15%(2.4mg/g)以下におさえると、多少通常のタバコを吸っても、トータルの喫煙本数は6週間後に、1日5本以上(23-30%)有意に減っていました。ニコチン減量タバコへの変更でも離脱症状は増えず、さらに2%(0.4mg/g)にまで減らすと、依存度や喫煙欲求も低下し、同時にタバコ1本を吸う時の総吸入煙量も減少していました。つまりこの臨床効果は、代償喫煙によってニコチン摂取量を増やしたせいではないことが確認されます。

KKE95でご紹介したレビューでは、ニコチン産生量<0.1mg/本の減量タバコで禁煙効果がありましたが、同様に、ニコチン含量0.4mg/gの減量タバコ(ニコチン産生量<0.1mg/本に相当)では、6週間では禁煙には至らずとも、ニコチン量の漸減を要せずに通常のタバコから変更でき、さらに依存改善効果も有するため、いずれは禁煙にもつながりうる可能性が示唆されました。1,200人を対象とした20週間の追試もすでに開始されており、今後の結果が期待されます。

タバコのニコチン含有量を低下させれば、新たな依存症者を増やさずにすむのみならず、現喫煙者も無理なく禁煙へと導ける可能性が示されたことは、ニコチン含有量の規制が有意義な禁煙政策になることの重要なエビデンスと言えます。

<その他の最近の報告>

KKE150a 「21か国における喫煙状況と喫煙者の禁煙準備ステージ：世界成人喫煙調査から」

Mbulo L等、Prev Chronic Dis. 2015 Sep 17;12:E151. PMID: 26378897

KKE150b 「全世界における肺癌死亡率と喫煙率の動向」

Islami F等、Transl Lung Cancer Res. 2015 Aug;4(4):327-38. PMID: 26380174

KKE150c 「肺癌患者への禁煙支援のレビュー」

Warren GW等、Transl Lung Cancer Res. 2015 Aug;4(4):339-52. PMID: 26380175

KKE150d 「喫煙の健康被害と禁煙方法のパンフレット：米国立がん研究所」

PDQ Screening and Prevention Editorial Board. PMID: 26389444

KKE150e 「癌のケアと喫煙に関するパンフレット：米国立がん研究所」

PDQ Supportive and Palliative Care Editorial Board. PMID: 26389207

KKE150f 「ニコチンの発癌促進作用に関するレビュー」

Sanner T等、Front Oncol. 2015 Aug 31;5:196. PMID: 26380225

KKE150g 「バレニクリンは偽薬より副作用による中止が1.5倍多い：メタ解析」

rovandi AD等、Curr Drug Saf. 2015 Sep 27. (Epub ahead) PMID: 26412667

KKE150h 「日本の乳児受動喫煙の経済的格差の要因として屋内での父親の喫煙が最大」：日本からの報告

Saito J等、PLoS One. 2015 Oct 2;10(10):e0139512. PMID: 26431400

KKE150i 「喫煙と糖尿病発症の関連にはアディポネクチン濃度が関係している」：日本からの報告

- Hilawe EH等、J Epidemiol. 2015;25(2):99-109. PMID: 25400076
- KKE150j 「愛知県の地方公務員の喫煙率は全国平均より低い」 : 日本からの報告
Higashibata T等、Nagoya J Med Sci. 2015 Aug;77(3):417-23. PMID: 26412888
- KKE150k 「消費者向けテレビ広告によりバレニクリンの処方急激に増え安全性の懸念後急激に減った」
Kim Y等、Nicotine Tob Res. 2015 Sep 18. (Epub ahead) PMID: 26385926
- KKE150l 「喫煙と電子タバコが心血管疾患に与える影響に関するレビュー」
Morris PB等、J Am Coll Cardiol. 2015 Sep 22;66(12):1378-91. PMID: 26383726
- KKE150m 「受動喫煙を受けている非喫煙者は1.2倍糖尿病罹患率が高い」
Alshaarawy O等、J Diabetes Complications. 2015 Aug 24. (Epub ahead) PMID: 26382617
- KKE150n 「喫煙はアルコール依存再発のリスクを上げる」
Weinberger AH等、Alcohol Clin Exp Res. 2015 Oct;39(10):1989-96. PMID: 26365044
- KKE150o 「紫外線、喫煙、栄養が毛髪に与える影響」
Trueb RM等、Curr Probl Dermatol. 2015 Feb;47:107-20. PMID: 26370649
- KKE150p 「指がヤニに染まった喫煙者は入院率が高い」
John G等、PLoS One. 2015 Sep 16;10(9):e0138211. PMID: 26375287

KKE151

「吸い殻による環境汚染を抑制する10の方策」

Curtis C等、Int J Waste Resour. 2014 Sep;4(3). PMID: 26457262

- 喫煙による健康被害はよく知られているが、タバコ製品廃棄物、中でも吸い殻による環境汚染についてはあまり知られていない。
- タバコの環境問題には、作付け過程における殺虫剤や人工肥料の使用、土壌劣化、森林伐採、製造過程における製造・包装・配送にまつわる廃棄物、消費過程におけるCO2産生、メタン放出、受動喫煙曝露、三次喫煙効果、そして最終的に吸い殻や空箱の廃棄、といった問題が含まれる。
- 2011年には世界で5.5兆本のタバコが販売され、約2930億本が米国で販売された。
- ある推計によると吸い殻の3本に1本は投げ捨てられており、街のゴミの中で最も多い。
- 1950年代からタバコ産業はフィルター付きタバコを生産するようになったが、フィルターのほとんどはプラスチックの酢酸セルロースでできており、微生物により分解されないため環境問題となっている。
- フィルターは健康を守るといまだに誤解されているが、公衆衛生上なんの利点もなく、フィルタータバコの広がりによって肺癌や慢性肺疾患のリスクはよけいに増えている。
- タバコ製品廃棄物の処理に自治体は莫大な費用をかけており、サンフランシスコでは年間2200万ドルを吸い殻の清掃と廃棄に費やしている。
- タバコ製品廃棄物は地中に堆積し河川などを通じて環境汚染を広げていく。フィルターの構成物は日光や水分によって細かくなり、吸収されていたおおよそ7000種類の喫煙物質が環境汚染のもととなる。
- カドミウム、ヒ素、鉛などの重金属や、水中微生物に有害なニコチンが含まれる。
- 吸い殻1本を水1Lに4日間つけておくと、水中の魚の半数は死滅する。
- 今回、EPR（拡大生産者責任）やプロダクト・スチュワードシップ（製品管理責任）の観点から、タバコ製品廃棄物の防止・削減・代替方策についてレビューした。
- 拡大生産者責任の概念は、1990年代初頭にスウェーデンの大学院生リンドキストにより提案された、製造者に

製品の回収やリサイクル、最終的な廃棄までの責任を持たせる環境保護戦略である。

→中心となるコンセプトは3つあり、環境保護に要するコストを値段に含める、廃棄物による環境汚染のための経済負担を、地方政府や納税者でなく製造者に負担させる、

→製造者に環境を配慮した製品を作るようインセンティブを与える、というものである。

→この概念に基づいた法律は米国の20州以上ですでに施行されており、対象製品としては、塗料、電池、飲料容器、殺虫剤容器、電子機器、携帯電話、針、カーペット、蛍光灯、などがある。

→世界的にも日本を含む複数の国々で採用されている。

→しかし、拡大生産者責任の概念をタバコ製品廃棄物に適用するとしても、発癌物質等が含まれており、タバコ製品やフィルターデザインのデザインをいくら変化させても、毒性を減らす効果は低いと考えられる。

→製品管理責任は、拡大生産者責任が製造者だけに対象を限定していたのとは対照的に、供給者・販売者も含めた概念となっている。

→しかし今日までのところタバコ産業はタバコ製品廃棄物に関するいかなる責任も拒否しており、責任のほぼすべてを消費者に向けている。

→フィリップ・モーリス社は1998年に自社の立場を以下のように述べている。

「当社は製造者責任の概念に反対するものである。

製造者が内容や包装を決める権利を放棄した場合にも、責任が残るのでは無効なシステムである。

我々は消費者に、環境保護における消費者の役割について適切で有用な情報を提供するよう務める。」

→OECDにより1970年代に導入されたPPP（汚染者負担原則）は、公的機関が企業の負担額を決めるものである。

→PPPは広く受け入れられEUで最も進んでいるが、タバコ産業に適応された報告はまだない。

→PP（予防原則）は1970年代に水質保全のためドイツで生まれたものであり、環境等への影響が予想される場合、因果関係が確立されていなくても予防的に方策を講じる。

→この原則はタバコ製品廃棄物に適用可能であり、現在のみならず過去の汚染行為にも適用できる。

→拡大生産者責任／製品管理責任をタバコ製品廃棄物へ適用する場合、最終的産物である吸い殻が一番の対象になる。

→しかし他の製品と異なり吸い殻は、無毒化や生物分解、処理方法では解決できず、新たな方策が必要であろう。

→オレゴン州の塗料回収法に習えば、タバコ製品廃棄物の管理事業は、タバコ産業が作る会社や非営利事業体に行わせることが出来る。

→これは州の監視のもと産業出資の事業を法的強制力を持って行わせることである。

→タバコ製品廃棄物の回収を便利かつ安全に行う仕組みも必要であろう。

→カナダでは使用済み電池は法律により回収が義務付けられており、その責任は製造者、ブランドオーナー、輸入業者にある。

→タバコ製品廃棄物の有毒性を考えれば、同様の回収政策を適用することもできよう。

→これらの知見を発展させ、タバコ製品廃棄物に対する10政策を提示する。

1) タバコ製品の製造と販売の責任・管理の法制化

タバコ製品の製造、販売、利用に携わる団体に責任を持たせ、清掃、回収、最終処理を行わせる。

2) フィルターの禁止

缶のプルタブ同様、禁止するだけで環境影響を減らせる。

3) 屋外での喫煙禁止

吸い殻のポイ捨てを減らすことで、水質汚染を減らせる。

4) 包装への警告表示

「タバコのフィルターは生物分解されない毒性廃棄物です。」

州法に基づき安全な廃棄が必要です」と明記する。

5) タバコ産業への訴訟

健康被害の訴訟のみでなく、環境被害の訴訟も起こす。

6) 吸い殻ゴミ代の徴収

街の吸い殻の清掃コストを削減し、市民教育にも役立つ。

7) 吸い殻の換金

飲料容器と同様に、吸い殻を店に持ち込むと換金できるようにする。

8) 処理料金の課金

購入の時点でリサイクル料やリサイクル不能品の廃棄料を徴収する。

9) ポイ捨てに罰金

吸い殻ゴミの清掃や収集にかかっている税金を一部補償できる。

吸い殻を銘柄ごとに集計し、見合った罰金を製造者に課すこともできる。

10) 社会常識を変える

タバコ製品廃棄物は無害なただのゴミとの考えから、外部不経済性を認識することで、タバコ製品廃棄物の環境への廃棄は社会的に受け入れられなくなっていく。

→他の製品同様タバコ製品にも、拡大生産者責任に基づく環境保護的介入が必要である。

<選者コメント>

タバコの吸い殻による環境汚染を減らすため、拡大生産者責任／製品管理責任の概念をもとに、実効性のある10の方策を提示したレビューです。

吸い殻はただのゴミではなく、発癌物質など多くの有害物質を含む廃棄物であること、とくにフィルターは生物分解されず、長期に環境を汚染し続けること、吸い殻の有害物質は土や下水などを通して水質を汚染すること、街の吸い殻の清掃や処理には莫大な公金が使用されていること、などの背景がまず説明されています。そして、塗料や電池などと同様に、吸い殻の回収と廃棄処理の責任および費用負担は、本来タバコ会社が担うべきであることに言及し、具体的な10の方策が提示されています。

タバコ会社に環境にやさしいタバコを作らせるのは難しいが、フィルターを禁止することで生物分解不能部分を削減することはできる、とか、吸い殻をタバコ店に持ち込むと換金できるようにする、などは興味深い着想と感じられました。

<その他の最近の報告>

KKE151a 「禁煙薬物療法への行動支援の追加効果 (コクラン・レビュー)」

Stead LF等、Cochrane Database Syst Rev. 2015 Oct 12;10:CD009670. (Epub ahead) PMID: 26457723

KKE151b 「受動喫煙の健康影響に関するシステマティック・レビュー」

Cao S等、PLoS One. 2015 Oct 6;10(10):e0139907. PMID: 26440943

KKE151c 「バレニクリンの効果は女性でより高い」

McKee SA等、Nicotine Tob Res. 2015 Oct 6. (Epub ahead) PMID: 26446070

KKE151d 「慢性精神疾患患者への禁煙支援のレビュー」

Tidey JW等、BMJ. 2015 Sep 21;351:h4065. PMID: 26391240

KKE151e 「喫煙は世界の死亡の改善可能な因子第2位」

GBD 2013 Risk Factors Collaborators、Lancet. 2015 Sep 10. (Epub ahead) PMID: 26364544

- KKE151f 「禁煙後の体重増加速度はいずれ非喫煙者と同等になる」
Koster-Rasmussen R等、Prev Med. 2015 Oct 6. (Epub ahead) PMID: 26441298
- KKE151g 「バレニクリンは脳内ドパミンを増加させる：PET撮影」
Di Ciano P等、Neuropsychopharmacology. 2015 Oct 7. (Epub ahead) PMID: 26442600
- KKE151h 「重症筋無力症患者は喫煙者ほど症状が重い」
Gratton SM等、J Neuroophthalmol. 2015 Oct 5. (Epub ahead) PMID: 26457691
- KKE151i 「喫煙は坐骨神経痛のリスクを上げ禁煙は下げる：メタ解析」
Shiri R等、Am J Med. 2015 Sep 25. (Epub ahead) PMID: 26403480
- KKE151j 「受動喫煙が小児喘息に与える影響のシステマティック・レビュー」
Wang Z等、Ann Allergy Asthma Immunol. 2015 Sep 18. (Epub ahead) PMID: 26411971
- KKE151k 「無煙タバコ関連癌についてのインドの研究のメタ解析」
Sinha DN等、Int J Cancer. 2015 Oct 7. (Epub ahead) PMID: 26443187
- KKE151l 「喫煙する片頭痛患者は脳卒中のリスクが高い」
Monteith TS等、Neurology. 2015 Aug 25;85(8):715-21. PMID: 26203088
- KKE151m 「タバコ産業と関連する電子タバコ論文は掲載すべきでない」
Shaw DM等、Addiction. 2015 Sep 28. (Epub ahead) PMID: 26412439
- KKE151n 「多くの“チープ・ホワイト”タバコは違法である」
Ross H等、Tob Control. 2015 Sep 28. (Epub ahead) PMID: 26418617
- KKE151o 「ネット販売される母乳にはタバコ代謝物が含まれる」
Geraghty SR等、Breastfeed Med. 2015 Sep 22. (Epub ahead) PMID: 26394021
- KKE151p 「壮年期以降の喫煙者では15年以上の禁煙により心拍調節が正常化する」
Girard D等、Environ Res. 2015 Sep 30;143(Pt A):39-48. (Epub ahead) PMID: 26432956
- KKE151q 「ニコチン代謝比に関するゲノムワイド関連解析」
Loukola A等、PLoS Genet. 2015 Sep 25;11(9):e1005498. PMID: 26407342
- KKE151r 「禁煙率が下がると禁煙が難しくなる、ことはない：欧州18か国調査」
Fernandez E等、Prev Med. 2015 Oct 9;81:314-319. (Epub ahead) PMID: 26441299
- KKE151s 「rs2273500-C遺伝子多型は脳のCHRNA4発現を減らしニコチン依存に関連する (GWAS)」
Hancock DB等、Transl Psychiatry. 2015 Oct 6;5:e651. PMID: 26440539
- KKE151t 「軽喫煙者は重喫煙者よりストレスを感じにくい」
Carim-Todd L等、Nicotine Tob Res. 2015 Sep 21. (Epub ahead) PMID: 26391579

「禁煙により高齢者の慢性疾患による入院を減らすことができる」

Tran B等、Drug Alcohol Depend. 2015 May 1;150:85-91. PMID: 25769393

- 予防や一次医療機関での対応により回避しうる入院のことを、防ぎうる入院という。
- その入院率は保健システムの機能の指標として世界的に用いられている。
- 原因となる慢性疾患としては心不全、糖尿病合併症、COPD、狭心症などがあるが、これら4疾患はすべて喫煙と関連しており、65歳以上の患者であることが多い。
- 60歳以上でも禁煙すれば全死亡率が下がることは明確に示されているが、防ぎうる入院を減らせるかについては、ほとんど研究されていない。
- 今回、豪州の45歳以上の男女の大規模前向き調査データを用いて、喫煙が、防ぎうる入院を増やすか、上記4疾患のリスク進展期間、喫煙期間と喫煙量の影響、高齢での禁煙の効果、について検証した。
- 防ぎうる入院の指標評価研究（APHID）のデータを解析した。
- 45歳以上のニューサウスウェールズ州住民267,091人の調査で、2006年2月から2009年4月に調査を開始し、2010年12月末まで追跡した。
- 調査全体のデータ回収率は18%であり、調査は全住民の10%をカバーした。
- 年齢を時間軸としたコックス比例ハザードモデルによりハザード比を算出した。
- 喫煙や入院に影響を与える交絡因子として、年齢、性別、教育レベル、婚姻歴、年収、英語以外の母国語、健康保険、居住地域、BMI、健康的な生活習慣の点数、過去12か月以内の入院歴、を考慮し補正した。
- リスク進展期間の点推定は多変量コックスモデルを用い、喫煙曝露と年齢の回帰係数の比から求めた。
- リスク進展期間は、曝露因子により入院リスクがどれくらい早まったかを示す。
- 病気になったために禁煙する“病気による禁煙のバイアス”を評価するため、5年以内の禁煙者と現喫煙者を合わせ感度分析を行った。
- 参加者の平均年齢は63±11歳、追跡期間の平均は2.7年であり、11,035人（4.1%）が4疾患で入院した（心不全0.8%、糖尿病合併症1.7%、COPD 0.8%、狭心症1.4%）。
- 全参加者のうち、現喫煙者は7%、過去喫煙者36%、非喫煙者は57%であった。
- 現喫煙者と過去喫煙者は、4疾患での入院が非喫煙者より多かった（ $P < 0.0001$ ）。
- 多変量コックス回帰では、現喫煙者の入院リスクが非喫煙者より最も高かったのは、COPDでの入院であり、ハザード比は6.81（95%CI 5.87-7.89）であった。
- 現喫煙者と非喫煙者で比較したリスク進展期間は、COPD 17.7年、心不全 6.7年、狭心症 2.9年、糖尿病合併症 0.8年、であった。
- 喫煙期間、喫煙量、入院リスクとの間には、明瞭な用量反応関係があった。
- 禁煙期間が10年延びるごとに、4疾患による入院リスクは16%ずつ減少した（HR 0.84, 0.82-0.86）。
- 禁煙期間が、5-14年、15-24年、25年以上、になると、4疾患による入院リスクはそれぞれ、3%、15%、40%、減少し、リスク進展期間は、-0.2年、-1.8年、-3.3年、になった。
- 禁煙5年未満では現喫煙者と有意差はなかった。
- 4疾患全体とCOPDによる入院のリスク進展期間は、禁煙期間が長くなるほど減少した。
- 心不全、糖尿病合併症、狭心症の個々に関しては有意ではなかった。
- 感度分析を行っても結果は変わらなかった。
- 喫煙期間と喫煙量の相加効果を見ると、25年以上喫煙者の4疾患による入院リスクは、1日16本以上喫煙で

HR=1.90 (1.75-2.06)、1日15本以下でHR=1.49 (1.36-1.63)と差があり、個々の疾患すべてで有意差があった。
→喫煙は慢性疾患による防ぎうる入院を増やし、禁煙は減らす。

<選者コメント>

喫煙と禁煙が、高齢者の慢性疾患 (COPD、狭心症、心不全、糖尿病合併症) による入院におよぼす影響を調べた大規模コホートです。

現喫煙はCOPDによる入院リスクを7倍、他の疾患での入院リスクを25-41%増やしました。喫煙期間が長いほど入院リスクは増え、本数が多いとさらに相加的に増えました。また禁煙期間が長くなるほど入院リスクは減少し、何歳でも禁煙をすれば、入院を要するようになるまでの期間は延びました。COPD以外の疾患では、入院リスクの有意な低下に15年以上の禁煙を要しましたが、COPDによる入院のリスクは5年以上の禁煙で低下しました。

追跡率が18%と低く現喫煙率も7%と低い点が弱点ですが、慢性疾患群による高齢者の入院に関する、ほぼ初めての大規模調査と考えられ、死亡率でなくQOLについての禁煙効果を示した貴重な報告と言えます。

<その他の最近の報告>

KKE152a 「親が喫煙者だと3歳児の虫歯は1.5倍多い」 : 日本からの報告

Tanaka S等、BMJ. 2015 Oct 21;351:h5397. PMID: 26489750

KKE152d 「妊娠中および出生後に受動喫煙があると3歳児の虫歯は1.6倍多い」 : 日本からの報告

Tanaka K等、Environ Res. 2015 Oct 19;143(Pt A):148-153. PMID: 26492399

KKE152a 「中高年者の虚弱と喫煙の関係に関するシステムティック・レビュー」

Kojima G等、BMC Geriatr. 2015 Oct 22;15:131. PMID: 26489757

KKE152b 「喫煙による中国人の死亡は男性で増え女性で減っている」

Chen Z等、Lancet. 2015 Oct 10;386(10002):1447-56. PMID: 26466050

KKE152e 「多発性硬化症の20%は喫煙が原因である」

Hedstrom AK等、Mult Scler. 2015 Oct 12. (Epub ahead) PMID: 26459151

KKE152f 「受動喫煙量が多いほど非喫煙者の健康関連QOLが低い」

Kim YW等、PLoS One. 2015 Sep 22;10(9):e0138731. PMID: 26394324

KKE152g 「喫煙は皮質線条体回路を介して疼痛を慢性化させる」

Petre B等、Hum Brain Mapp. 2015 Feb;36(2):683-94. PMID: 25307796

KKE152h 「進行肺癌の診断後も喫煙しているとQOLや認知機能が低くなる」

Danson SJ等、Support Care Cancer. 2015 Sep 12. (Epub ahead) PMID: 26364190

KKE152i 「肥満の未成年者は受動喫煙を受けると喘息が増える」

Kitsantas P等、J Asthma. 2015 Sep 12:1-5. (Epub ahead) PMID: 26365093

KKE152j 「電子タバコの受動喫煙に対する意識調査」

Mello S等、Nicotine Tob Res. 2015 Oct 15. (Epub ahead) PMID: 26470722

KKE152k 「バレニクリンへのゾニサミドの併用は離脱症状を減らす禁煙率は変えない」

Dunn K等、Nicotine Tob Res. 2015 Oct 17. (Epub ahead) PMID: 26476459

KKE152l 「喫煙期間が長いほど自殺が増え、禁煙期間が長いほど減る」

Balbuena L等、Psychiatr Serv. 2015 Feb 1;66(2):186-92. PMID: 25269443

KKE152m 「運動療法は妊婦の禁煙率を改善しない」

Ussher M等、Health Technol Assess. 2015 Oct;19(84):1-136. PMID: 26491878

KKE152n 「檳榔子の主成分アレコリンはニコチン受容体に作用し常習性を持つ」

- Papke RL等、PLoS One. 2015 Oct 21;10(10):e0140907. PMID: 26488401
KKE152o 「SNS機能を利用したスマホ・アプリは禁煙に有効」
- Cheung YT等、J Med Internet Res. 2015 Oct 22;17(10):e238. PMID: 26494159
KKE152p 「免税安価タバコのネット通販が増えている」
- Hall MG等、Tob Control. 2015 Oct 21. PMID: 26490844
KKE152q 「低所得喫煙者にとって経済的苦難は禁煙動機にならない」
- Tucker-Seeley RD等、Cancer Causes Control. 2015 Nov;26(11):1699-707. PMID: 26376892
KKE152r 「カナダで禁煙電話サービスの番号をタバコに表記したら利用者が増えた」
- Baskerville NB等、Prev Med. 2015 Sep 21;81:243-250. (Epub ahead) PMID: 26400639
KKE152s 「重喫煙・飲酒に石綿曝露が加わると喉頭癌リスクは70倍になる」
- Menvielle G等、Occup Environ Med. 2015 Sep 24. (Epub ahead) PMID: 26403532
KKE152t 「血中ビタミンDが多いと喫煙関連癌になりにくい」
- Deschasaux M等、Am J Clin Nutr. 2015 Oct 7. (Epub ahead) PMID: 26447153