

禁煙科学 最近のエビデンス 2014/10

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。

2014/10 目次

- KKE106 「禁煙は歯周病の非外科的治療の効果を高める」
- KKE107 「水タバコの世界的な広がり」
- KKE108 「禁煙後の体重増加の1/4は筋肉や骨の強化分である」

KKE106

「禁煙は歯周病の非外科的治療の効果を高める」

Rosa EF等、J Clin Periodontol. 2014 Sep 29. (Epub ahead) PMID: 25265872

- 喫煙が歯周病の原因になることは50年前から考えられており、エビデンスも蓄積されている。
- 喫煙者では歯肉の付着喪失（臨床的アタッチメントロス、CAL）や骨喪失が強く、異なる集団でも共通して見られ、喫煙量が多いほどCALも強い。
- 喫煙によりバイオフィルムの構成が変化することが生物学的説明とされている。
- 実証には無作為化比較試験が望ましいが、倫理的には施行困難である。
- 禁煙の歯周病への影響を調べた介入研究が我々のもの（PMID: 21488933）を含めて2つあるが、1年間の経過で歯周ポケットの深さ（プロービングデプス、PD）が軽度改善することが示唆された。
- しかし、症例数が少ないこと、観察期間が短いこと、脱落者が多いこと、禁煙率が低いこと等から、システマティック・レビューの評価では確定的なことは言えないとされている。
- 禁煙により歯周病が改善するのにどのくらい時間を要するか不明ではあるが、今回観察期間を2年間として介入研究を行った。
- 前述の介入研究で募集を追加して行い、観察期間を1年間延長した。
- 禁煙を希望してブラジルのサンパウロ病院の禁煙外来を受診した者のうち、19歳以上で10か所以上の歯と歯周の病変があり、歯根部の30%以上でCALが5mm以上である者で、歯周病をきたすような全身疾患のない者を対象とした。
- 呼気COが8ppm以上を喫煙の基準とし、0、3、6、12、24か月目に歯科的評価をした。
- 第三大臼歯を除き、1本の歯ごとに6点法で、歯肉退縮（GR）、PD、歯周ポケットのプロービングによる出血（BoP）を評価し、CAL=GR+PD、とした。
- また頬・舌の中央部で1本の歯ごとに2か所ずつ、肉眼的なプラーク（VP）、歯肉縁上歯石の有無を評価した。
- 禁煙治療は4週続けて医師・看護師・精神科医・歯科医のチームで行った。
- 1時間の面談講義と精神科医による認知行動療法、NRT・ブプロピオン・バレニクリン投与を行い、歯科健診時には歯科チームにより動機づけ面接法を用いたカウンセリングが追加された。

- 禁煙治療と同時に非外科的歯周病治療として口腔衛生指導、口腔内バイオフィーム保持因子の除去を行った。
- 非外科的歯周病治療の終了後は3か月ごとの歯科診察が行われた。
- 禁煙成功者は、非外科的歯周病治療終了後6か月以内に禁煙した者とした。
- 禁煙の成否は無作為割付でないため、ももとのCALやPDの差はランダム係数モデルを用いて補正した。
- 116人に治療的介入を行い、うち61人を2年間追跡できた（脱落47%）。
- 平均年齢48.2±8.4歳（25歳から66歳）で、脱落者はももとのPDが大きく、年齢が若く、BoPが多かった。
- 3、12、24か月後の禁煙率は、35%、31%、30%（18人）であった。
- 禁煙の自己申告と呼気COの乖離例はなかった。
- 治療開始前のPDは平均2.8-3.1mm、CALは平均3.7-4.3mmであり、その後の禁煙成否で差はなかった。
- 禁煙者は24か月後に平均してCALが改善する傾向にあった。
- 喫煙継続者は3から24か月の間にCAL長とCAL3mm以上の部位が増えていた。
- BoPやVPの割合については観察期間中に禁煙・喫煙で差は見られなかったが、禁煙者では時間とともに有意にBoPが減少した。
- マルチレベル解析では、3か月後に禁煙者のCAL改善度は喫煙継続者より有意に高かった。
- CAL3mm以上の部位の改善は、禁煙者が喫煙継続者よりも3か月後に7%、24か月後に6%大きかった。
- 当初PD4mm以上だった患部は、禁煙者で2年後に0.4mm改善し喫煙者より有意に大きかった。
- 基礎値のみを補正すると、禁煙者では3か月後と24か月後に2mm以上のCAL改善部位の割合が、3%から4%と喫煙継続者より有意に高かった。
- 基礎値の補正の有無にかかわらず、禁煙者では2年後のPDの改善が平均0.2-0.3mmと有意に高かった。
- 禁煙は歯周病の非外科的治療の効果を高め、歯周病患者への禁煙支援は重要である。

<選者コメント>

歯周病に対する禁煙効果を定量的に検証した報告です。歯科の専門用語にほとんど親しみがないため、下記のサイトを参考にしつつ読みました。

<http://www.ne.jp/asahi/fumi/dental/perio2/examination/pd.html>

2011年の報告（PMID: 21488933）では52人を1年間追跡して17人が禁煙し、臨床的アタッチメントゲインが有意に得られましたが、アタッチメントロスやブロービングデプス、歯周ポケットのブロービングによる出血等では差がありませんでした。

今回は調査を追加して61人を2年間追跡し、18人が禁煙しましたが、禁煙者では患部の平均アタッチメントロスの改善やアタッチメントロス3mm以上の部位の減少が見られ、またブロービングデプスの減少も見られました。つまり禁煙により、いわゆる歯茎のヤセや下がり、歯周ポケットが改善することを意味しています。非外科的治療の効果が安定し、脱落者も増えた2年後の時期に有意差が見られるということは、歯周組織への禁煙の効果がはっきりしてくるのは2年後くらいなのであろう、と考察されています。

それにしても、歯科的な詳細な評価のみならず、集学的な禁煙支援の取り組みについても、高く評価される臨床研究であると感じます。

<その他の最近の報告>

KKE106a「世界の喫煙率は減っているが、人口増加により喫煙人口は増えている」

Ng M等、JAMA. 2014 Jan 8;311(2):183-92. PMID: 24399557

KKE106b「喫煙とてんかん、けいれんに関するレビュー」

Bloom AJ等、Ann Am Thorac Soc. 2014 Jul 29. (Epub ahead) PMID: 25072098

KKE106c 「電子タバコによる受動ニコチン吸入量は紙巻タバコと同等である」

Ballbè M等、Environ Res. 2014 Sep 25;135C:76-80. (Epub ahead) PMID: 25262078

KKE106d 「妊娠中の両親の喫煙とADHD発症に関する大規模調査」

Zhu JL等、Pediatrics. 2014 Aug;134(2):e382-8. PMID: 25049343

KKE106e 「タバコの銘柄変更に関する調査」

Cornelius ME等、Tob Control. 2014 Sep 26. (Epub ahead) PMID: 25260750

KKE106f 「喫煙は精子の第3染色体分離異常を増やす」

Pereira CS等、Mol Cytogenet. 2014 Sep 12;7(1):58. PMID: 25264457

KKE106g 「受動喫煙による肺がん発生リスクは小細胞がんが最も高い」

Kim CH等、Int J Cancer. 2014 Oct 15;135(8):1918-30. PMID: 24615328

KKE106h 「移動式出張禁煙支援サービスの効果」

Venn A等、Tob Control. 2014 Sep 26. (Epub ahead) PMID: 25260749

KKE106i 「喫煙歴は大動脈弁置換+冠動脈バイパス同時手術を妨げる原因にはならない」

Saxena A等、Thorac Cardiovasc Surg. 2014 Feb;62(1):52-9. PMID: 24163261

KKE106j 「双方向性のインターネット禁煙サイトStopAdvisorは社会経済的弱者層でとくに有効」

Brown J等、Lancet Respir Med. 2014 Sep 24. (Epub ahead) PMID: 25262458

KKE106k 「上海の中国タバコ博物館はタバコを推進しておりFCTC違反である」

Chen LS等、Drug Alcohol Depend. 2014 Jul 3. (Epub ahead) PMID: 25073833

KKE107

「水タバコの世界的な広がり」

Maziak W等、Tob Control. 2014 Oct 8. (Epub ahead) PMID: 25298368

→2004年に水タバコのレビューを初めて掲載したが、10年が経過し最悪の予想を越えて広がっている。

→水タバコはシーシャ、フッカー、アルギーレ、ナルギレなどとも呼ばれ、中東では若者の間ですでに紙巻タバコを抜いて広がっている。

→一般的な仕組みは、穴の空いたアルミホイルの上にマーセルと呼ばれる香料入りのタバコを乗せ、上に炭を乗せて熱した煙を下方の瓶内で水中にくぐらせ、出てきた気泡を吸入するものである。

→有害性、依存性、喫煙への誘導性、禁煙への妨害性が示されている。

→1990年以前は高齢男性などに使用が限られていたが、90年代前半から若者に広がり始め、その後すぐに中東から世界に広がってきている。

→今回水タバコに関する査読論文を調査し、疫学的傾向につき検証した。

世界的に広がった要因

1. 香料入りタバコ（マーセル）の登場

→マーセルはタバコを糖液・グリセリン・果実エキスとともに発酵させて作られる。

→90年代初期にはすでに使われており、生タバコより刺激が少なく芳香のある煙が発生する。

→マーセルは、紙巻タバコにおけるボンサクのタバコ巻き上げ機の発明に匹敵する。

→工業化・商業化させ、多様な製品が入手しやすくなり、水タバコの使用手順を簡便化した。

- 水タバコ使用者の多くは、マーセルの芳香と吸いやすさから水タバコを始めている。
2. カフェ文化との融合
- 水タバコは仲間や家族の集まりで使用されることが多く、人々の集いに重要な役割を果たしている。
- とくに若者では同じ水タバコを回し吸いする行動がよく見られる。
- 1回の喫煙に平均1時間と長がかかり、ゆったりと喫煙することもカフェなどでの交流に最適である。
- 90年代に導入されたラマダン・テントもひとつの転換点になった。
- イスラム教のラマダン断食月の夕刻になると、日没まで喫煙を断った若者たちが集まってきては、ラマダン・テントで活き活きとしてニコチン摂取に耽溺する。
- 中東出身者が規制のない国々で水タバコを広め、ロンドンでは400軒の水タバコ・カフェができ、米国ではフッカー・カフェが大学近くに急速に増えた。
3. インターネット、マスメディア
- 90年代に安い衛星テレビが中東の広い範囲に整備され、水タバコが社会的に広がる一因となった。
- インターネットは水タバコ・カフェのない国々に住む若者たちに市場を広げた。
- 豪州・カナダ・英国・米国では2004年から2013年にかけて水タバコ使用は一貫して増え続け、英国を除く3国では電子タバコの普及に勝っている。
- 米国の調べでは水タバコのウェブサイト健康上の警告を載せているものは4%しかない。
4. 水タバコに関する法規制の欠如
- 紙巻タバコへの法規制が厳しくなる中で、水タバコに関する規制は明確でない。
- たとえば紙巻タバコには香料の添加が禁止されているが、水タバコではそうでない。
- 紙巻タバコと違い水タバコは形や大きさが様々で、構造が複雑で持ち運びも不便であり、共用されることが多く所有者も様々である。
- 包装に警告文が書かれても、カフェで水タバコを吸う喫煙者は包装を目にしないかもしれない。
- また中東ではタバコは飲食料に比し利益率が低く、値上げ政策も有効ではないかもしれない。
- このように紙巻タバコとは異なる点が多いため、専用の法規制が必要である。

水タバコ喫煙の疫学

(世界的な広がり)

- 中東の疫学調査によると、水タバコ使用は若者の間で急速に広まり、すでに紙巻タバコを越えている。
- 米国内の大学の調査では8.4%の生徒が水タバコを吸っており、フロリダの若年成人調査では水タバコ喫煙28.4%、紙巻タバコ喫煙19.6%と紙巻タバコを越えている。
- 若者のタバコ使用に関する世界最大の調査であるGYTSによれば、東地中海地域では、紙巻タバコを吸う男子7%、他のタバコ商品を吸う男子12%、紙巻タバコを吸う女子2%、他のタバコ商品を吸う女子9%、と他国と逆転しており、これは水タバコ喫煙拡大の影響と考えられる。

(経時的な傾向)

- 米国の調査では2011年から2012年にかけて、高校生の水タバコ使用は4.1%から5.4%に32%増えた。
- ヨルダンの生徒たちの間では2008年から2011年にかけて男子は72%、女子は136%増えた。
- GYTSの1999年から2008年のデータでは、多くの国で紙巻タバコの使用は減っているが、他のタバコ商品の使用は増加傾向にあり、水タバコでとくに顕著である。

(紙巻タバコと異なる水タバコの喫煙パターン)

- 紙巻タバコの喫煙パターンは、現喫煙、連日喫煙、喫煙経験あり、などと定義されるが、水タバコは間欠的に吸われることが多いため、紙巻タバコと同じようには定義しにくい。

- 米国のデータでは、水タバコを毎日吸う人は19%、毎週吸う人は41%、毎月吸う人は29%だった。
- 1回の喫煙時間が紙巻タバコは5分、水タバコは1時間でパターンが異なり、水タバコの喫煙調査では喫煙に費やした時間も調べるべきである。
- また「喫煙者」という言葉は専ら紙巻タバコを吸う人に使われているため、水タバコ使用者は自分を喫煙者とは考えていないかもしれず、別の呼称を考えた方が良い。
- 水タバコは男性、若者、社会経済的に恵まれた層、都市部での使用が多く、紙巻タバコ喫煙者より禁煙希望が少なく、禁煙できると考えている者が多い。
- 米国の水タバコ使用者の年齢は19-21歳がピークであり、他国のデータでも若者が突出している。
- 共用することも水タバコの特徴だが、シリアのデータでは初心者たちは96.5%が共用しているが、長く吸っている水タバコ喫煙者で共用している者は43.8%しかいなかった。

(他の行動リスクとの関連)

- 水タバコ使用者にもっともよく見られるのは紙巻タバコの喫煙である。
 - 紙巻タバコを吸う若者は水タバコも吸いやすく、逆も同様である。
 - 一方、喫煙歴が長くなると、年齢とともに両刀使いは減っていく。
- 水タバコの広がりは一時的な流行ではなく、早急な対策が必要である。

<選者コメント>

世界で広がる水タバコ使用についての疫学報告のまとめです。

現在COP6の真っ最中ですが、そこでも議題として取り上げられているようです。電子タバコも急速に使用者が増えて問題となっていますが、豪州・米国・カナダなどでは、実は水タバコ使用者の方が多く、現在も使用者が増え続けています。とくに10代から20歳前後の若者層で広がっており、紙巻タバコへの導入効果も懸念されています。

拡大の要因として、香料を添加したマーセルの登場、カフェ文化の広がり、ネットやメディアの影響、明確な規制の欠如、などが今回のレビューにより指摘されました。紙巻タバコ“以外”のタバコ商品としてくくられがちな水タバコですが、その独特な使用法や特徴に基づいた専門的な調査が、有効な対策には必須と考えられます。

<その他の最近の報告>

KKE107a 「中低所得国54か国における妊婦の喫煙状況」

Caleyachetty R等、Lancet Glob Health. 2014 Sep;2(9):e513-20. PMID: 25304418

KKE107b 「バレニクリンへNRTを追加しても3-6か月禁煙率は上がらず」

Ramon JM等、BMC Med. 2014 Oct 8;12(1):172. (Epub ahead) PMID: 25296623

KKE107c 「実社会でもEBMに基づいた禁煙支援が最も効果的である」

Kotz D等、Mayo Clin Proc. 2014 Oct;89(10):1360-7. PMID: 25282429

KKE107d 「バレニクリンの統合失調症患者への禁煙効果のレビュー」：日本からの報告

Kishi T等、Eur Arch Psychiatry Clin Neurosci. 2014 Oct 5. (Epub ahead) PMID: 25283510

KKE107e 「3次喫煙による小児への発がん推計」

Ramírez N等、Environ Int. 2014 Oct;71:139-47. PMID: 25036615

KKE107f 「電子タバコ煙は紙巻タバコ煙より有害でない：臨床試験のレビュー」

Oh AY等、Laryngoscope. 2014 Oct 9. (Epub ahead) PMID: 25302452

KKE107g 「1か月以上毎日電子タバコを使用した喫煙者は禁煙率が高い」

- Biener L等、Nicotine Tob Res. 2014 Oct 9. (Epub ahead) PMID: 25301815
 KKE107h 「肺癌切除後の第2肺癌発症リスクは喫煙量と関連する」
- Boyle JM等、Cancer. 2014 Oct 3. (Epub ahead) PMID: 25283893
 KKE107i 「結核患者が喫煙していると伝染性が増す」
- Huang CC等、Int J Tuberc Lung Dis. 2014 Nov;18(11):1285-91. PMID: 25299859
 KKE107j 「喫煙が結核への易感染性をきたす病態生理についてのレビュー」
- Chan ED等、Tuberculosis (Edinb). 2014 Sep 28. (Epub ahead) PMID: 25305002
 KKE107k 「ラテン系米国人では人種差別の強さと禁煙の失敗に関連が見られる」
- Kendzor DE等、Drug Alcohol Depend. 2014 Mar 1;136:143-8. PMID: 24485880

KKE108

「禁煙後の体重増加の1/4は筋肉や骨の強化分である」

Rom O等、Addiction. 2014 Oct 14. (Epub ahead) PMID: 25312589

- 喫煙は骨量の減少を加速させて骨粗鬆症のリスクを増やす。
- また骨格筋を萎縮させたり、年齢とともに筋量や筋力の低下するサルコペニアのリスクになる。
- 骨粗鬆症予防のために禁煙が勧められるが、筋量や筋力への禁煙の効果は不明である。
- 女性では喫煙によるエストロゲンの肝代謝亢進などが骨代謝異常と関連すると考えられており、1年禁煙すると喫煙継続者に比し閉経後女性の骨塩密度が上昇すると報告されている。
- 喫煙者の生検筋組織では非喫煙者に比し、筋繊維や筋蛋白合成の低下、筋増殖阻害因子の過剰発現、異化亢進時に増加する筋特異的E3ユビキチン・リガーゼの過剰発現が認められる。
- 喫煙者は一般的に同身長の子供より体重が少ない。
- 禁煙後の体重増加は、禁煙したくない理由の主要なものと考えられているが、喫煙が筋蛋白の合成を抑制し分解を促進するという報告が複数あることから、禁煙にともなう体重増加の相当な部分は筋量の増加によるものと考えられる。
- 今回禁煙による12か月後の筋量や筋力、骨塩量や骨密度の変化について研究を行った。
- 2012年10月から2013年2月にイスラエルのハイファでの禁煙プログラムから参加者を募った。
- プログラムは毎週8週間の集団カウンセリングと3か月間のバレニクリン治療からなる。
- 喫煙>15本/日、20-65歳、心肺疾患や糖尿病・癌がなくBMIが40以下、等を採用基準とした。
- 49人が追跡され、41人が12か月間脱落なくフォローされた。
- 自己申告に加え尿中コチニン濃度<40 ng/mlを満たすものを継続禁煙と判定した。
- 体組成はDEXAを用いて評価し、体脂肪量、除脂肪量、骨塩量、骨密度を計測した。
- 骨格筋指数=除脂肪量/身長²、四肢筋量指数=四肢除脂肪量/身長²、で計算した。
- 体重はタニタ社のBC-545体組成計で計測した。
- 筋力は、握力、チェスト・プレス、レッグ・プレス、で計測した。
- 経口摂取量や身体活動度は体組成や筋機能の交絡因子となりうるため記録した。
- 管理栄養士と面接を行い、FFQ問診票をもとに摂取カロリーや栄養素を評価した。
- 身体活動度は筋力と高い相関のあるPASE問診スコアで評価した。
- バレニクリンの禁煙率等から、検出力80%、有意水準5%で1kgの除脂肪量差を検出するために、36例の症例数が

必要と算出した。

→各計測値について正規性の確認を行い、単および多変量回帰分析により禁煙の効果を解析した。

→12か月後に31人（76%）が喫煙継続、10人（24%）が禁煙と判定された。

→各計測値の12か月後の増加量と、初期値および背景因子で補正した線形回帰分析の結果は、下記であった（平均±標準偏差、*：有意差あり）。

	喫煙者	禁煙者	禁煙者－喫煙者(95%CI)
体重(kg)	0.13±3.79	5.12±4.17	4.43*(1.56-7.31)
BMI	0.04±1.48	1.70±1.41	1.51*(0.39-2.62)
除脂肪量(kg)	-0.14±1.53	1.32±1.71	1.26*(0.24-2.28)
骨格筋指数	-0.05±0.55	0.43±0.54	0.37(-0.04-0.78)
四肢筋量指数	-0.06±0.29	0.25±0.36	0.27*(0.05-0.49)
体脂肪量(kg)	0.28±3.03	3.77±3.05	3.15*(0.91-5.39)
体脂肪率(%)	0.23±2.95	2.99±3.04	2.48*(0.43-4.53)
骨塩量(g)	-14.56±55.32	44.39±30.65	48.76*(12.06-85.54)
骨密度	-0.007±0.028	0.012±0.016	0.024*(0.004-0.043)
チェスト・プレス(kg)	-0.12±6.72	8.29±11.63	7.85*(1.93-13.76)
レッグ・プレス(kg)	-0.39±6.74	18.03±1.52	17.02*(7.29-26.75)
握力(kg)	2.75±3.33	5.96±3.43	3.60*(1.12-6.08)

→栄養と身体活動に関する各計測値の12か月後の増加量と、初期値および背景因子で補正した線形回帰分析の結果は下記であった（平均±標準偏差、禁煙者－喫煙者のいずれも有意差なし）。

	喫煙者	禁煙者	禁煙者－喫煙者(95%CI)
1日カロリー(kcal)	-141.72±762.87	38.86±719.99	231.35(-229.53-692.23)
蛋白質(%TEI)	-0.18±3.12	-0.91±3.79	-0.74(-2.73-1.25)
炭水化物(%TEI)	-0.61±6.34	0.19±8.66	1.48(-3.02-5.98)
脂肪(%TEI)	0.79±4.59	0.72±6.53	-0.07(-4.02-3.88)
PASEスコア	6.99±57.33	-4.64±61.59	-11.64(-54.56-31.28)

→禁煙後の体重増加には、脂肪量増加のみならず筋肉や骨の強化分が含まれる。

<選者コメント>

禁煙後の体重増加＝悪とばかり考えるのではなく、実は良い面もあるのだという報告です。

禁煙1年後に体重は、継続喫煙者より平均約4.4kg増えましたが、増加分は脂肪のみではなく、筋肉量や骨塩量も増え、筋力も骨密度も強くなっていました。これは、もともとの体格や年齢、性別で補正しても有意な変化であり、禁煙者と喫煙者で経口摂取量や身体活動度が異なるためでもありませんでした。増えた体重のうち74%が脂肪、26%が脂肪以外で、実に1/4は脂肪以外の増加であり、食事や運動量に差がなくても、禁煙ただけで筋肉や骨などの組織量が増加することが示されました。同時に筋力も17-18%アップし骨も強くなり、身体機能も改善すると考えられました。

禁煙継続の動機づけに役立つ有意義な報告と思われます。

<その他の最近の報告>

KKE108a 「2009年米国の成人喫煙関連疾患罹患総数は少なくとも1,400万件になる」

Rostron BL等、JAMA Intern Med. 2014 Oct 13. (Epub ahead) PMID: 25317719

KKE108b 「電子タバコは紙巻タバコより強く吸われるがニコチン吸収量と満足度は低い」

Norton KJ等、Tob Induc Dis. 2014 Oct 10;12(1):17. PMID: 25324711

KKE108c 「閉経後女性の能動・受動喫煙歴と肺癌発症に関する大規模調査」

Wang A等、Ann Oncol. 2014 Oct 14. (Epub ahead) PMID: 25316260

KKE108d 「冠動脈疾患患者は受動喫煙への曝露が多く禁煙の妨げにもなっている」

Prugger C等、Eur Heart J. 2014 Mar;35(9):590-8. PMID: 24334711

KKE108e 「動画を用いたネット禁煙支援法は費用対効果に優れる」

Stanczyk NE等、PLoS One. 2014 Oct 13;9(10):e110117. PMID: 25310007

KKE108f 「未成年者への禁煙支援法のレビュー」

Minor M等、W V Med J. 2014 Jul-Aug;110(4):16-20. PMID: 25322583

KKE108g 「タバコ煙や非タバコ煙が自律神経系に及ぼす弊害のレビュー」

Middlekauff HR等、J Am Coll Cardiol. 2014 Oct 21;64(16):1740-1750. PMID: 25323263

KKE108h 「禁煙によりHDLの機能が改善する」：福岡大学からの報告

Takata K等、Circ J. 2014 Oct 16. (Epub ahead) PMID: 25319317