

禁煙科学 最近のエビデンス 2020/11

さいたま市立病院 館野博喜
Email:Hrk06taten@aol.com

本シリーズでは、最近の禁煙科学に関する医学情報を要約して紹介しています。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。

2020/11 目次

KKE290 「喫煙者からの献血赤血球製剤にはCOHbや鉛が多く含まれ小児の輸血に安全でない」

KKE290

「喫煙者からの献血赤血球製剤にはCOHbや鉛が多く含まれ 小児の輸血に安全でない」

Renata Boehm等、Vox Sang. 2019 Nov;114(8):808-815. PMID: 31625182

→輸血で最も使用されるのは濃厚赤血球であり、世界の輸血の60%に達する。

全年齢のうち濃厚赤血球輸血を受ける割合が最も高いのは未熟児であり、反復輸血による副作用を減らすために一人のドナーからの製剤を小分けして受けるようになっているが、これは喫煙ドナーから輸血を受け続けることをも意味する。

→ブラジルのクリニカス・デ・ポルト・アレグレ病院の血液バンクでは、2015年に915件の献血がなされ、うち5.9%が喫煙ドナーからであった。

→我々は以前に、献血前に12時間以上禁煙すると、COHbが有意に低下することを示した。

→COHbの上昇した濃厚赤血球は酸素の供給能が低く、衰弱した高齢者や新生児には危険である可能性がある。

→COのみならず他の有害物質として、カドミウムや鉛などもタールには含まれ、米国CDCは子供にとって鉛の安全域はないとしている。

→今回、喫煙ドナーからの濃厚赤血球のCOHbや鉛濃度などを調べた。

→2017年3月から6月にクリニカス・デ・ポルト・アレグレ病院の血液バンクで調査した。

→18歳以上の献血ドナーで、1日20本以上喫煙している者と、その年齢・性別をマッチさせた非喫煙者を同意を得て組み入れた。

→受動喫煙、炭焼きなどの環境煙、自動車や機械の煙など、喫煙以外の環境曝露のある者は除いた。

→検体は、献血され濃厚赤血球液となりしだい採取し保存した。

→サンプル数は、喫煙者のCOHbを3.3%、非喫煙者を1.1%と仮定し、有意水準5%、検出力90%で各34例と算出した。

→喫煙ドナー36例、非喫煙ドナー36例の検体を調べた。

→喫煙ドナーのうち16例(44%)は、30箱x年以上の重喫煙歴があった。

→濃厚赤血球の平均COHb値は、喫煙ドナー(1.6-14.8%、中央値5.9%)では非喫煙ドナー(0-1.4%、中央値0.4%)の14倍高かった。

→献血前に吸わずにいた時間とCOHb値には負の相関があり($r=-0.625$, $P<0.001$)、12時間吸わないと、1時間以内に吸った場合に比べ、COHbは75%少なかった。

- カドミウムと鉛は喫煙ドナーの濃厚赤血球で有意に高かった。
- 非喫煙ドナーではカドミウムは検出されず（喫煙ドナーでは $1.0-1.8 \mu\text{g/L}$ ）、鉛は $50 \mu\text{g/L}$ 未満であったが、喫煙ドナーのうち5例では鉛濃度は $50 \mu\text{g/L}$ を超えていた。
- COHb値とカドミウム・鉛濃度に相関は見られなかった。
- クロム、ニッケルに有意差はなく、ヒ素、水銀は検出されなかった。
- 必須栄養成分であるカルシウム、マグネシウム、銅、鉄、マンガン、セレン、亜鉛は喫煙ドナーの濃厚赤血球で有意に少なく、モリブデンは3倍有意に多かった。
- 喫煙ドナーから献血された濃厚赤血球の輸血は、小児にはリスクが高い。

<選者コメント>

喫煙者から献血された輸血製剤の安全性に関する報告です（=KKE270s）。

最も多用される濃厚赤血球に含まれるCOHbや鉛などを、献血直後の製剤から採取して調べました。喫煙ドナーからの製剤ではCOHbが14倍高くなっており、赤血球輸血の目的である組織への酸素供給に支障をきたす可能性が唆されました。（COHbは、ヘモグロビンHbのうち一酸化炭素COと結合したHbの割合%であり、これが高いと酸素がヘモグロビンに結合しにくくなり、組織に酸素が運ばれなくなります。）また小児に安全域がないとされる神経毒性物質の鉛も、1級の発癌物質で体内に蓄積されるカドミウムも、喫煙ドナーからの製剤には有意に高く検出されました。

COHbは呼気CO同様に喫煙後、時間が経つと減っていきませんが、最終喫煙から12時間経ってからの献血でも、製剤中には1.6%-14.8%検出されており、ひとつの安全指標である<1.5%は満たしていませんでした（PMID: 19201206）。また過去の大阪大学からの報告では、輸血製剤中のCOHbの半減期は47日間と長く（PMID: 2346656）、いったん採取されてしまうと高いCOHbの赤血球が輸血されてしまうことになります。

喫煙ドナーからの濃厚赤血球には、「喫煙ドナー由来」と表示して、とくに1歳未満の小児には使用を避けることを、本研究では推奨すると述べられています。

<その他の最近の報告>

KKE290a 「新規癌患者への薬物療法を併用した3か月の禁煙支援は6か月後の禁煙率を高めた：RCT」

Elyse R Park等、JAMA. 2020 Oct 13;324(14):1406-1418. PMID: 33048154

KKE290b 「喫煙行動の変化に関与する遺伝子の縦断的大規模メタGWAS解析」

Ke Xu等、Nat Commun. 2020 Oct 20;11(1):5302. PMID: 33082346

KKE290c 「FTNDに基づく大規模GWASによるニコチン依存遺伝子解析」

Bryan C Quach等、Nat Commun. 2020 Nov 3;11(1):5562. PMID: 33144568

KKE290d 「喫煙妊婦への禁煙支援で大事な5点：専門家6人の討議より」

Fizzah B Abidi等、Int J Environ Res Public Health. 2020 Oct 22;17(21):7729. PMID: 33105804

KKE290e 「小学生が録音した禁煙メッセージを流すと病院入口の喫煙が減った：豪州」

Ashley Webb等、Health Promot J Austr. 2020 Oct 27. PMID: 33108670

KKE290f 「喫煙はCovid-19死亡のリスク：米国」

Amanda M Raines等、Addict Behav. 2020 Oct 7;113:106692. PMID: 33099250

KKE290g 「Covid-19は喫煙者に多い：系統的レビュー」

Urvish Patel等、J Glob Health. 2020 Dec;10(2):020506. PMID: 33110589

KKE290h 「60歳以下では喫煙はCovid-19院内死亡のリスク因子：メタ解析」

Arthur Eumann Mesas等、PLoS One. 2020 Nov 3;15(11):e0241742. PMID: 33141836

KKE290i 「肺癌CT検診＋禁煙支援研究におけるCovid-19禍での遠隔診療の試み」

Elyse R Park等、Cancer. 2020 Oct 13;10. PMID: 33048350

KKE290j 「Covid-19の外出制限により禁煙が増えリモート支援の使用も増えた：英国」

Sarah E Jackson等、Addiction. 2020 Oct 21. PMID: 33089562

KKE290k 「喫煙者はCovid-19の外出制限により精神的問題を生じ安い：アルゼンチン」

Hector Badellino等、Int J Soc Psychiatry. 2020 Oct 15;20764020966020. PMID: 33054515

KKE290l 「Covid-19に伴う脳卒中死亡のリスクファクターのひとつは喫煙：系統的レビュー」

Rohit Bhatia等、J Stroke. 2020 Sep;22(3):324-335. PMID: 33053948

KKE290m 「喫煙者がCovid-19に罹患しにくいとしたら社会的接触がより少ないかもしれない」

Francois Alla等、Can J Public Health. 2020 Oct 14;1-5. PMID: 33052586

KKE290n 「現喫煙者はCovid-19による入院が少ない：メタ解析」

Jesus Gonzalez-Rubio等、Int J Environ Res Public Health. 2020 Oct 11;17(20):7394. PMID: 33050574

KKE290o 「医療者のCovid-19罹患リスクは過去喫煙者で高く現喫煙者で低い：イタリア」

Marta Colaneri等、J Public Health (Oxf). 2020 Nov 3;fdaa195. PMID: 33140084

KKE290p 「Covid-19流行後も州の要請に反し開店し続けた電子タバコ店が多い：米国」

Carla J Berg等、Tob Control. 2020 Oct 19;tobaccocontrol-2020-056171. PMID: 33077506

KKE290q 「Covid-19流行により喫煙量が変化したか：オランダの調査」

Jan M Elling等、Tob Prev Cessat. 2020 Jul 1;6:39. PMID: 33083672

KKE290r 「タバコ煙が含有する放射性物質の抗炎症作用が喫煙者をCovid-19から守っているのではないか」

Bevelacqua J J等、J Biomed Phys Eng. 2020 Oct 1;10(5):659-662. PMID: 33134226

KKE290s 「電子タバコの禁煙効果に関するコクラン・レビュー」

Jamie Hartmann-Boyce等、Cochrane Database Syst Rev. 2020 Oct 14;10:CD010216. PMID: 33052602

KKE290t 「禁煙した群のほうが喫煙している群よりうつ病の割合が低い：メタ解析」

Sohrab Amiri等、J Addict Dis. 2020 Oct 21;1-16. PMID: 33084511

KKE290u 「胎児から成人までタバコ煙曝露による身体影響の性差についてのレビュー」

Karosham Diren Reddy等、Am J Physiol Lung Cell Mol Physiol. 2020 Oct 21. PMID: 33084360

KKE290v 「薬物乱用喫煙者への随伴性マネジメントの禁煙効果に関するメタ解析」

Roberto Secades-Villa等、J Consult Clin Psychol. 2020 Oct;88(10):951-964. PMID: 33048571

KKE290w 「\$40の報酬を伴う禁煙介入は1年後の禁煙率が高かった：タイでのRCT」

Justin S White等、BMJ. 2020 Oct 14;371:m3797. PMID: 33055176

KKE290x 「ネット禁煙介入は個別化しても脱落率を改善しない：メタ解析」

Amika Shah等、J Med Internet Res. 2020 Oct 19;22(10):e16255. PMID: 33074158

KKE290y 「水タバコの心血管影響に関するメタ解析」

Radwan Al Ali等、Rev Cardiovasc Med. 2020 Sep 30;21(3):453-468. PMID: 33070549

KKE290z 「女性ホルモン投与が喫煙行動に与える影響に関するレビュー」

Alicia Allen等、Curr Psychiatry Rep. 2020 Oct 22;22(12):70. PMID: 33089443

KKE290aa 「生後の受動喫煙曝露とADHDの関連についてのメタ解析」

Anyan Huang等、Environ Sci Pollut Res Int. 2020 Oct 23. PMID: 33097989

KKE290ab 「子供への環境タバコ煙曝露防止介入における行動変容技術の系統的レビュー」

Tracey J Brown等、Int J Environ Res Public Health. 2020 Oct 22;17(21):7731. PMID: 33105823

KKE290ac「喫煙は乾癬のリスクを高め生物学的製剤の効果を下げる：メタ解析」

Hang Zhou等、J Int Med Res. 2020 Oct;48(10):300060520964024. PMID: 33121308

KKE290ad「EAGLES試験の統合失調症での二次解析：バレニクリンの効果が高く精神的副作用は見られない」

A Eden Evins等、Psychiatr Serv. 2020 Nov 3;appips202000032. PMID: 33138708

KKE290ae「感情障害、麻薬依存、低学歴の女性が低ニコチンタバコを使用すると本数が減る：RCT」

Stephen T Higgins等、JAMA Netw Open. 2020 Oct 1;3(10):e2019311. PMID: 33079196

KKE290af「2日間の禁煙後に1本吸わせてみると3日後の再喫煙率は2.5倍になる：小規模RCT」

Christine Muench等、J Consult Clin Psychol. 2020 Oct;88(10):965-970. PMID: 33048572

KKE290ag「喫煙する肺結核患者へのシチシン投与RCT：禁煙効果は偽薬に勝らず（パキスタン・バングラディシュ）」

Omara Dogar等、Lancet Glob Health. 2020 Nov;8(11):e1408-e1417. PMID: 33069301

KKE290ah「15歳未満の喫煙開始は心血管死の原因の2/3になり40歳未満で禁煙するとリスクの9割以上を減らせる：米国39万人調査」

Blake Thomson等、J Am Heart Assoc. 2020 Nov 3;9(21):e018431. PMID: 33108954

KKE290ai「妊婦の喫煙は子の知的障害と関連する：デンマークの同胞コホート解析」

Paul Madley-Dowd等、Psychol Med. 2020 Oct 14;1-10. PMID: 33050963

KKE290aj「妊娠中の喫煙・禁煙時期と妊娠前体重と低出生体重の関係：ポーランドのコホート」

Malgorzata Lewandowska等、J Clin Med. 2020 Oct 29;9(11):E3504. PMID: 33138256

KKE290ak「受動喫煙のある子は網膜神経線維層が用量依存性に薄い：香港」

Jian Li等、Am J Ophthalmol. 2020 Oct 28;S0002-9394(20)30584-5. PMID: 33129810

KKE290al「受動喫煙はアトピー性皮膚炎や手湿疹と用量依存性に関連する」

Danrong Jing等、Sci Rep. 2020 Oct 15;10(1):17400. PMID: 33060809

KKE290am「メンデル無作為化PheWAS解析を用いた喫煙量と疾患の用量依存性解析」

Catherine King等、EClinicalMedicine. 2020 Jul 31;26:100488. PMID: 33089118

KKE290an「喫煙関連DNAメチル化と遺伝子発現は心血管疾患リスクと関連する」

Silvana C E Maas等、Clin Epigenetics. 2020 Oct 22;12(1):157. PMID: 33092652

KKE290ao「自分で中等度と思う運動を10分間すると離脱症状が緩和される」

Marianna Masiero等、Healthcare (Basel). 2020 Oct 23;8(4):E425. PMID: 33114145

KKE290ap「受診回数、バレニクリン使用など4因子を指標とした外来での禁煙成功予測ノモグラムの作成：中国」

Ning Zhu等、Tob Induc Dis. 2020 Oct 16;18:86. PMID: 33117113

KKE290aq「喫煙と高尿酸血症は女性に関連する：韓国の横断研究」

Yunkyung Kim等、Tob Induc Dis. 2020 Oct 6;18:84. PMID: 33093820

KKE290ar「禁煙すると閉経前女性の性機能が高まる：トルコの前向き症例対照研究」

Hakan Celikhisar等、Int J Clin Pract. 2020 Oct 28;e13796. PMID: 33111367

KKE290as「メンソール喫煙者は自然禁煙率が低い：4年間の観察研究」

Sarah D Mills等、Nicotine Tob Res. 2020 Oct 16;ntaa212. PMID: 33063826

KKE290at「放射線治療医はがん患者に禁煙を含めた生活支援をあまりしていない：英国調査」

Nickola D Pallin等、J Cancer Educ. 2020 Oct 15. PMID: 33063254

KKE290au「乳がんの整容性乳房縮小術は喫煙中であっても早めに行うほうが費用対効果が高い」

Joshua A Bloom等、Ann Surg Oncol. 2020 Oct 13. PMID: 33051741

KKE290av「喫煙は関節リウマチ発症リスクと関連する：スペインの症例対照研究」

Julia Sanchez-Campama等、*Reumatol Clin.* 2020 Oct 12;S1699-258X(20)30203-5. PMID: 33060030

KKE290aw「塗装工の肺癌リスクは喫煙があると増加する」

Neela Guha等、*Occup Environ Med.* 2020 Oct 28;oemed-2020-106770. PMID: 33115922

KKE290ax「1999年に組織された医療環境の禁煙を進める世界禁煙健康ネットワーク GNTHの現状」

Lenka Stepankova等、*Cent Eur J Public Health.* 2020 Oct;28 Suppl:S26-S30. PMID: 33069185

KKE290ay「禁煙プログラムを有する病院の増加と病院の特徴：米国2000-2018年 調査」

Xu Wang等、*Am J Prev Med.* 2020 Oct 9;S0749-3797(20)30325-1. PMID: 33059916

KKE290az「禁煙初期3日に運動すると睡眠の質が向上する」

Isabella Soreca等、*Exp Clin Psychopharmacol.* 2020 Oct 29. PMID: 33119386

KKE290ba「禁煙外来の受診は1-4月に多く成功者は7-11月開始者に多い：カナダ」

Scott Veldhuizen等、*Nicotine Tob Res.* 2020 Oct 21;ntaa214. PMID: 33085765

KKE290bb「早熟と大人っぽさ、親や教師の影響は未成年喫煙と関連する：喫煙年 齢制限と通過儀礼との葛藤（韓国）」

Heewon Kang等、*Tob Induc Dis.* 2020 Oct 1;18:83. PMID: 33082740

KKE290bc「韓国における若者への非薬物的多角的禁煙プログラム”ナサラ”の試み」

Jae Suk Park等、*Glob Pediatr Health.* 2020 Oct 3;7:2333794X20944656. PMID: 33062806

KKE290bd「喫煙者は心血管疾患のリスクとなる脂質異常が多い：日本人3万4千人 の横断調査」

Marie Nakamura等、*J Atheroscler Thromb.* 2020 Oct 28. PMID: 33116031

KKE290be「精神疾患と喫煙は関連しとくに若い女性で関連が強い：国民生活基礎 調査（2016年日本）」

Ryo Okubo等、*J Affect Disord.* 2020 Oct 20;279:443-450. PMID: 33120245

KKE290bf「うつ傾向のある喫煙者は禁煙外来治療後にうつ指数が改善する」：京 都医療センターからの報告

Maki Komiyama等、*Intern Med.* 2020 Oct 14. PMID: 33055476

KKE290bg「喫煙は用量依存的に網膜色素変性症の視機能低下と関連する」：日本 からの報告

Akio Oishi等、*Brain Commun.* 2020 Jul 23;2(2):fcaa117. PMID: 33134916

KKE290bh「胎児期や幼児期の環境タバコ煙曝露は上気道感染と関連する」

Xi Chen等、*Indoor Air.* 2020 Oct 8. PMID: 33090568

KKE290bi「家庭で3次喫煙があると唾液コチニン濃度が0.22ng/mlと高い：スペイン」

Cristina Lidon-Moyano等、*Environ Res.* 2020 Oct 28;110393. PMID: 33129855

KKE290bj「日本の子供の鉛曝露の一因は受動喫煙の可能性がある：日本の小児8 人の血液検査から」

Mai Takagi等、*Int J Environ Res Public Health.* 2020 Oct 24;17(21):7784. PMID: 33114314

KKE290bk「子供の頃に受動喫煙があった女性は月経周期異常や月経関連症状が多 い：日本の横断調査」

Hiroko Sakai等、*J Obstet Gynaecol Res.* 2020 Oct 25. PMID: 33103300

KKE290bl「喫煙やニコチン投与により肺のCYP2A発現が抑制される」

Yuan Gao等、*Mol Pharmacol.* 2020 Dec;98(6):658-668. PMID: 33055223

KKE290bm「電子タバコに変更したCOPD患者は増悪や症状が改善する：5年間の小 規模追跡調査」

Ricardo Polosa等、*Ther Adv Chronic Dis.* 2020 Oct 10;11:2040622320961617. PMID: 33101622

KKE290bn「紙巻・電子タバコ喫煙者の鼻腔粘膜は弱毒性インフルエンザウイルス への免疫反応が変化している」

Meghan E Rebuli等、*Am J Respir Cell Mol Biol.* 2020 Oct 23. PMID: 33095645

KKE290bo「JUULなど詰め替え型電子タバコのフレーバー禁止により使い捨て型電 子タバコPuff Barsの人氣が

高まっている：米国」

Hongying Dai等、Tob Control. 2020 Oct 13;tobaccocontrol-2020-055727. PMID: 33051277

KKE290bp「電子タバコの禁煙と紙巻タバコの禁煙の違いについて若者への意識調査：カナダ」

Sherald Sanchez等、Addict Behav. 2020 Oct 2;113:106687. PMID: 33045643

KKE290bq「電子タバコによる暴発・火傷・小児誤飲の米国推計」

Matthew E Rossheim等、Am J Emerg Med. 2020 Aug 16;S0735-6757(20)30701-4. PMID: 33041151

KKE290br「電子タバコ店の店員は客に禁煙のアドバイスをしているが電子タバコのエビデンスの知識は乏しい：米国」

Artur Galimov等、Nicotine Tob Res. 2020 Oct 23;ntaa218. PMID: 33094337

KKE290bs「米豪加と異なり英国では2017年に電子タバコへの警告表示を導入したが使用者の意識は不変」

Eve Violet Taylor等、Tob Control. 2020 Oct 28;tobaccocontrol-2020-055739. PMID: 33115961

KKE290bt「米国のコンビニCVSがタバコ販売をやめてから近隣の非連日喫煙者の喫煙量が減った」

Aryn Z Phillips等、Tob Control. 2020 Oct 20;tobaccocontrol-2020-055976. PMID: 33082285

KKE290bu「ブレンパッケージの導入後もタバコ産業の主張と異なり違法タバコは増えていない：EU」

Anthony A Laverty等、Thorax. 2020 Oct 22;thoraxjnl-2020-215708. PMID: 33093164

KKE290bv「タバコ主流煙中のAl, Si, Tiなど含有無機微粒子の測定」

Mark R Fresquez等、J Anal Toxicol. 2020 Oct 12;bkaa161. PMID: 33044491

KKE290bw「葉巻会社はインスタの有名人を使って宣伝している」

Mario Antonio Navarro等、Tob Control. 2020 Oct 12;tobaccocontrol-2020-055994. PMID: 33046583

KKE290bx「害低減タバコの宣伝は7通りのハロー効果を持つ可能性があり注意が必要」

Andrew B Seidenberg等、Tob Control. 2020 Oct 12;tobaccocontrol-2019-055560. PMID: 33046582

KKE290by「妊娠中の紙巻タバコ煙でなく IQOS煙の曝露は子の精巣機能に悪影響をおよぼす（ネズミの実験）」：日本からの報告

Seiichi Yoshida等、Biol Pharm Bull. 2020;43(11):1687-1692. PMID: 33132313

KKE290bz「IQOS煙は免疫細胞に悪影響をおよぼす：細胞実験（ブラジル）」

Pablo Scharf等、Environ Pollut. 2020 Oct 21;268(Pt B):115863. PMID: 33126161

KKE290ca「glo煙抽出液を用いた細胞毒性実験」：BAT社

Stela Bozhilova等、Toxicol Lett. 2020 Oct 19;335:51-63. PMID: 33091563