

エビデンスに基づいた健康診断の勧め

若者から始める 健康管理

【大学における健康診断・健康関連情報の
標準化についてのガイドライン】

収載



一般社団法人 国立大学保健管理施設協議会 編著

保健同人社

エビデンスに基づいた健康診断の勧め

若者から始める 健康管理



一般社団法人 国立大学保健管理施設協議会 編著

保健同人社

はじめに

医療の発展、生活習慣の変化に伴い、医療のフォーカスは治療から予防、健康増進へとシフトしてきました。さらに、インターネットやスマートフォンなどICT（情報通信）技術の急速な発展と普及によって、健康や医療に関わるデータを活用したイノベーションが期待されています。

我が国は出生前後に記録される母子健康手帳に始まり、学校、職場での健康診断など、ライフステージに合わせた健康診断が行われる健診大国です。しかし、実施された健康診断の結果が継続的に用いられることや、日常的に測定されている体重や血圧、薬の情報、歩数などの生活情報と連携されることも少なく、十分に活用されているとは言いがたいのが現状です。言うまでもありませんが、せっかくの健康診断、日々の健康に関わる記録も、経時的に蓄積し、活用しなければ宝の持ち腐れになってしまいます。

今、求められているのはどのように健康に関わる情報を集め、本人に戻し活用するか、全体の設計をして皆が納得できるルールを作ることです。そこでカギになるのが健康診断で得られる情報をはじめとした健康情報の「標準化」と情報を活用した健康管理・増進の意義を

伝える「教育・啓発」です。健康情報の標準化が実現すれば、世代を超えて、あるいは自治体やサービス事業者を超えてデータの行き来が可能となり、生涯にわたって健康情報の蓄積、利活用が進み、データを活用した健康増進、健康管理が可能となります。そして、何よりも私たち一人一人が健康診断や日常的に得られる健康に関する情報の価値に気づき、活用する必要性和方法を理解することが大切です。

本書は大学保健の専門家集団である国立大学保健管理施設協議会のメンバーが作成した『大学における健康診断・健康関連情報の標準化についてのガイドライン』をもとに、若者全般を対象とした健康診断、健康管理を行う際のヒントにさせていただきたいと考え執筆しました。最新の「エビデンス」に基づいて健康診断・健康関連情報を標準化しそれに基づく健康診断の実施を促すことと、若者をはじめとした受検者にその意義を伝えることを目指しています。

本書がエビデンスに基づく健康診断の普及、若者をはじめとした人々のデータを活用した健康管理・増進の一助になりましたら幸いです。

一般社団法人 国立大学保健管理施設協議会
大学における健康診断・健康関連情報の標準化と利活用に関わる調査研究委員会 委員長

石見 拓

執筆者一覧

総監修者

石見 拓（京都大学 環境安全保健機構 健康科学センター）

執筆者（50 音順）

石見 拓（京都大学 環境安全保健機構 健康科学センター）
潤間 励子（千葉大学 総合安全衛生管理機構）
上床 輝久（京都大学医学部附属病院 精神科神経科）
岡林 里枝（京都大学 環境安全保健機構 健康科学センター）
小川 雄右（京都大学医学部附属病院総合臨床教育・研修センター）
木口 雄之（京都大学 環境安全保健機構 健康科学センター）
北 浩樹（東北大学 高度教養教育・学生支援機構 保健管理センター）
木内 喜孝（東北大学 高度教養教育・学生支援機構 保健管理センター）
小林 大介（京都大学 環境安全保健機構 健康科学センター）
島本 大也（京都大学 環境安全保健機構 健康科学センター）
高橋 由光（京都大学大学院医学研究科社会健康医学系専攻 健康情報学分野）
立山由紀子（京都大学 環境安全保健機構 健康科学センター）
羽賀 将衛（北海道教育大学 保健管理センター）
松崎 慶一（京都大学 環境安全保健機構 健康科学センター）
安宅 勝弘（東京工業大学 保健管理センター）
山本 明子（名古屋大学 総合保健体育科学センター）
山本 裕之（静岡大学 保健センター）
山本 祐二（滋賀大学 保健管理センター）
吉原 正治（広島大学 保健管理センター）

編著

一般社団法人 国立大学保健管理施設協議会

はじめに	2
概説：若者の健康管理・健康増進	8
第1章 問診	13
1 感染症の予防	15
感染症流行への備え ～予防接種歴の記録と接種勧奨～	16
若者を多く擁する組織における感染症対策の重要性	16
予防接種歴と罹患歴の把握	16
グローバル化と感染症予防	18
ワクチン接種の有益性とリスク	18
2 心臓突然死の予防	21
若者の心臓突然死を防ぐためのスクリーニングと予防的アプローチ	22
心臓突然死を減らすための問診	22
学校心臓検診の活用，脈拍数・心拍数	23
3 生活習慣	27
食生活（朝食欠食など）の把握と改善	28
若者の食生活の現状	28
青年期の食習慣とメタボリックシンドロームのリスク	30
青年期の食習慣と骨密度の低下・骨粗しょう症のリスク	30
青年期の食習慣と学業	31
アルコールの乱用のスクリーニングと改善のためのアプローチ	33
アルコールの乱用の定義	33
アルコールの乱用を減らすための健康診断時の問診	34
問診で「過量飲酒」に該当した若者へのアプローチ	34
防煙教育を行うためのスクリーニングの必要性	38
若者の喫煙の現状	38
喫煙による健康影響や未成年・若年からの喫煙開始についてのリスク	39
喫煙開始リスクがある未成年・若者に対する防煙教育	40
運動習慣の把握と改善	44
身体活動量と健康づくり	44
青年期の運動習慣とメタボリックシンドロームのリスク	45
青年期の運動習慣と骨密度低下・骨粗しょう症のリスク	46
コンタクトスポーツに関わる者への教育・指導	48
コンタクトスポーツと頭部外傷	48
脳振盪後の競技への復帰	49

4 メンタルヘルス	51
睡眠時間と心身の健康リスク	52
睡眠習慣に関わる問診	52
睡眠時間と身体疾患・精神疾患との関連	52
問診を契機とした健康教育の重要性	53
主観的健康感の評価と改善	56
主観的健康感とは？	56
主観的健康感の健康指標としての有用性	58
健診における「主観的健康感」問診の役割	59
うつ病のスクリーニングとフォローアップ	61
うつ病について	61
うつ病のスクリーニング	62
うつ病のスクリーニング評価ツール	63
居住環境の把握と予防的教育や介入	65
若者の居住環境と健康	65
同居者の有無と身体疾患および精神疾患	65
同居者の有無について問診を実施する意義	66
ソーシャル・キャピタルの測定と課題	68
ソーシャル・キャピタルとは何か？	68
健康の社会的決定要因としてのソーシャル・キャピタル	68
ソーシャル・キャピタルと健康	69
若者の健康管理におけるソーシャル・キャピタルと今後の課題	71

第2章 身体診察・検査 73

1 身長と体重	75
肥満のスクリーニングと介入	76
若者の肥満の現状	76
「肥満」と「肥満症」の判別	76
肥満のスクリーニングと介入	78
肥満者への保健指導	78
やせのスクリーニングと介入	80
若者のやせの現状	80
やせの判定と合併症	80
やせのスクリーニングと介入	81
やせに対する健康診断・保健指導	83
体組成の測定と肥満スクリーニング	85
体組成とは？	85

体組成の測定方法	86
BMI を用いた肥満スクリーニングとその限界	86
BIA 法を用いた肥満スクリーニングとその限界	87
内臓脂肪の測定	87
2 血圧	93
若者における高血圧のスクリーニングと血圧コントロール	94
高血圧のスクリーニングと介入	94
血圧の測定方法	95
3 尿検査	97
尿検査による腎臓病と糖尿病のスクリーニング	98
学校検尿の始まり	98
若者における尿検査異常	99
4 胸部エックス線検査	101
若者における胸部エックス線検査によるスクリーニング	102
胸部エックス線検査の受診	102
腫瘍	102
気胸	103
心疾患	103
結核	103
5 歯科・口腔	107
健康志向（健康増進）型のスクリーニング	108
歯科健診の法体系	108
歯科健診の実際	110
現在の歯科健診の意義	111
6 その他の健診と検診	113
若者の健康管理で注意が必要なその他の項目	114
若者で注意が必要な眼・耳鼻咽頭・皮膚疾患	114
若者で注意が必要ながん検診	115
その他の若年者で注意が必要な採血項目	116
大学における健康診断・健康関連情報の標準化についてのガイドライン	119

若者から始める 健康管理

若者における生活習慣の改善は，将来の疾患や介護予防に効果が期待でき，体系的教育が実施できる大学で健康的な生活習慣を身につけることが望まれる．若者を対象とした健康診断の今後のあり方として，科学的なエビデンスを踏まえた取り組みが重要である．

概説：若者の健康管理・健康増進

京都大学 環境安全保健機構 健康科学センター 島本 大也
京都大学 環境安全保健機構 健康科学センター 松崎 慶一

POINT

- 若者における生活習慣の改善は、将来の疾患リスクを改善しうる重要なテーマである。
- 大学における健康診断の根拠となる法律は、1958年の制定以降抜本的な修正が行われておらず、各大学が独自に設定した追加項目が収集されている。
- 「大学における健康診断・健康関連情報の標準化についてのガイドライン」を活用し、エビデンスに基づく新しい健康診断が実施されることを願う。

若者から始める健康管理・健康増進

疾病構造の変化によって、医療のフォーカスは治療から予防、健康増進へと変化している。これまでの疫学研究では、中高年における食事・運動等の生活習慣が様々な疾患の発症や悪化と関連することが示唆されてきたが、近年では大規模かつ長期間の観察研究によって、20歳以前の生活習慣が将来の疾病に与える影響が明らかとなってきた。代表的なものとして、20歳以前の高BMI・低BMIが将来の心疾患や全死亡に影響することが指摘されている¹⁾²⁾。

海外の研究では大学入学後の体重増加が多くの研究で観察されており、親元を離れ生活環境が激変する大学生活が若者の生活習慣に与える影響が指摘されている。大学は、最後の体系的な教育の場でもあり若者に対して健康的な生活習慣を身につけてもらうタイミングとして適している。

内閣府平成29年版『高齢社会白書』によると、我が国における介護が必要となった主な原因は、脳血管疾患が15.1%、高齢による衰弱が13.8%、骨折・転倒が12.5%、心疾患が4.7%とされている³⁾。いずれも早期からの生活習慣の改善によって、ある程度の予防が見込める疾患群であり、若者の生活習慣改善はそれら介護予防にも将来的には効いてくるだろう。

若者の健康管理・健康増進は人生100年時代を迎えた現代において、生涯にわたって健康な肉体を維持し人生を謳歌するために不可欠なものと考えられる。

日本の健康診断文化・体系

健康診断は老若男女が自身の健康状態や生活習慣を見直すきっかけとなる、重要な機会である。日本では、生まれた時点（さらに言えば母親の胎内にいる時点）から亡くなるまで、一生にわたって健康診断を受けられる制度が整っている。年代や背景によって、実施義務が課される対象や補助の範囲は異なるが、一生にわたって健康診断を受けられ、これほど整備された制度は世界に類を見ない。

本書で主な対象とする学校における健康診断の歴史に目を向けると、その源泉は明治時代にまでさかのぼり、1872年に定められた学校や教員について規定した法律：学制の211章「小学校ニ入ル男女ハ種痘或ハ天然痘ヲ為シタルモノニ非レバ之ヲ許サズ」に見ることができる。その後、学校医制度の施行によって身体検査・伝染病の予防等の規定が追加され、さらに結核対策の重点化といった改善が行われてきた。第二次世界大戦後の1958年には「学校保健法」が制定され、これまでの方針を引き継ぐ形で学校における健康診断の内容が規定され、現在に至るまで大きな変更はなく実施されている。

大学生を対象とした、学校保健法における法定項目の一覧を（P.11 表）に示す。栄養状態、視聴覚機能、および各疾病兆候の抽出から構成されており、生活習慣等を問う内容は規定されていない。しかし、国立大学保健管理施設協議会『学生の健康白書』によると半数以上の大学において、喫煙、飲酒、運動、睡眠時間、朝食摂取に関する情報が収集されている⁴⁾。本章冒頭でも述べたように、医療や公衆衛生の発展により疾病構造が変化し、感染症や栄養失調の危険性が極めて低くなった現代においては、法定項目に加えて生活習慣への予防的介入を意図した情報収集が独自に実施されるようになってきており、現在の課題の様相に適した新しい健康管理、健康診断の形が検討されている⁵⁾。

COLUMN

健康診断と健康診査、健診と検診

“けんしん”と同じ音で声に出しても、健康診断あるいは健康診査の略称である「健診」を意味する場合と、略称ではない単語である「検診」を指す場合とが存在する。

健康診断と健康診査は、基づく法令や規則によって名称が異なるだけでほぼ同義と考えてよく、両者共通の略称である「健診」は、健康かどうかの確認、つまりは疾患の発生を防ぐ一次予防を主な目的とする。一方で、「検診」は「健診」とその目的が大きく異なる。代表的な「がん検診」を思い浮かべていただくと分かりよいが、「検診」は特定の疾患の早期発見・早期治療に焦点を当てた検査群であり、疾患発症後にその影響を最低限とする行為、いわゆる二次予防がその主目的である。

表 「学校保健安全法施行規則」に基づく大学における学生を対象とした健康診断の規定項目

1	身長及び体重
2	栄養状態
3	脊柱及び胸郭の疾病及び異常の有無並びに四肢の状態 *
4	視力及び聴力 *
5	眼の疾病及び異常の有無
6	耳鼻咽喉頭疾患及び皮膚疾患の有無
7	歯及び口腔の疾病及び異常の有無 *
8	結核の有無 *
9	心臓の疾病及び異常の有無
10	尿 *
11	その他の疾病及び異常の有無

★3, 4, 7, 10 は、それぞれ検査の項目から省くことができる

★8 は、問診、胸部エックス線、喀痰検査、聴診、打診、その他必要な検査によって検査するものとする

エビデンスベースの考え方とガイドライン

法定項目以外に、若者に対して行うべき健康管理・健康診断を考えた場合、何を^よ振りどころにすべきだろうか。一般的に、医療職がそれぞれの分野における治療方針を決める^よ振りどころとなっているものとして、「診療ガイドライン」がある。診療ガイドラインは、公益財団法人日本医療機能評価機構における Evidence-Based Medicine 普及推進事業（Minds）によると、「診療上の重要度の高い医療行為について、エビデンスのシステマティックレビューとその総体評価、益と害のバランスなどを考量して、患者と医療者の意思決定を支援するために最適と考えられる推奨を提示する文書」と定義されている⁶⁾。ここで言うエビデンスとは、いわゆる研究論文によって根拠づけられた情報を指す。現存する莫大な関連論文の結果を専門家の意見を踏まえて集約し臨床に落とし込むこのガイドラインという文書は、対象となる論文の抽出から結果の解釈、およびその統合に至るまで、一定の手法に基づいて作成される。普段から研究論文に直接触れる機会のない方でも、最新の知見を基にした実践が行える重要な指針である。また、質の高い診療ガイドラインはその分野の最新の標準医療であり、医療機関を評価する際の指標ともなる。

本書が掲げる若者の健康管理・健康診断をテーマとした診療ガイドラインはこれまで存在していなかったが、この度国立大学保健管理施設協議会がホームページを通じて公開し、本書にも収載している「大学における健康診断・健康関連情報の標準化についてのガイドライン」は、その内容に最も近いものである。健康診断における情報収集後の介入を前提とした内容であることを踏まえた上で、エビデンスに基づいた新しい健康診断の実施に役立てていただきたい。

基準値の解釈について

健康診断の結果を解釈する際に提示されている“基準値”には一般に2つの意味がある。1つは「臨床判断値」と呼ぶべきものである。これは、エビデンスに基づき将来の疾病発症と関連するとされる範囲や、ある検査の感度・特異度によって規定されるものを指し、特定の疾患の発症リスクの予測や、疾患の識別の基準となる。もう一方は「基準範囲」と呼ばれるもので、健常人の検査測定値の95%分布範囲として定義される。こちらは、特定の疾患の識別や予測を目的としていないため一般性を持つが、病態そのものの診断やリスクの評価、治療目標のために設定された値ではない。

2014年、人間ドック学会は集積した150万人の検査結果をベースとして、血圧の“基準範囲”を収縮期血圧88-147mmHg、拡張期血圧51-94mmHgと発表し大きな混乱を招いた。これは、強調している通り“基準範囲”であり、人間ドック学会のデータに基づいて健常人の95%分布範囲として提唱されたものだが、将来の循環器疾患のリスクが上昇するとされる高血圧の“臨床判断値”である収縮期血圧140mmHg、拡張期血圧90mmHgを含む範囲であったため、基準範囲と臨床判断値を識別できないメディアの報道と相まって、問題となったものである。

参考：循環器内科 79(3) 253-255 2016年3月

【引用・参考文献】

- 1) N Engl J Med 2016; 374:2430-2440
- 2) J Epidemiol Community Health 2012;66:225e232
- 3) https://www8.cao.go.jp/kourei/whitepaper/w-2017/html/zenbun/s1_2_3.html（最終閲覧日 2019年11月1日）
- 4) 学生の健康白書 2015
<http://www.htc.nagoya-u.ac.jp/wp-content/uploads/2019/09/hakusho2015.pdf>
- 5) Campus health 2016 石見、松崎
- 6) Minds 診療ガイドライン作成マニュアル https://minds.jcqhc.or.jp/docs/minds/guideline/pdf/manual_all_2017.pdf

Chapter 1

第 1 章

問 診







感染症の予防

感染症は、他の年代と比較して重篤^{じゅうとく}な病気にかかることが少ない大学生においても注意すべき重大な疾患であるが、その中には予防接種により防ぐことができるものも多い。また、学生の予防接種歴や罹患歴など、免疫の保有状況を推測できる情報を把握しておくことにより、ある特定の感染症の流行が起こった際にも、いたずらに混乱することなく適切に対応することができる。

感染症流行への備え ～予防接種歴の記録と接種勧奨～

北海道教育大学 保健管理センター

羽賀 将衛

京都大学 環境安全保健機構 健康科学センター

岡林 里枝

POINT

- 大学の入学前健康調査あるいは入学後健康診断において、麻疹^{ましん}、風疹^{ふうしん}、水痘^{すいとう}、流行性耳下腺炎の予防接種歴および罹患歴を調査し、必要に応じて、ワクチン接種勧奨等の介入をすることが望ましい。
- 予防接種歴および罹患歴は、可能な限り母子健康手帳や証明書類の記録により年月日を確認することが望ましい。

若者を多く擁する組織における感染症対策の重要性

2007年から2008年にかけての全国的な麻疹の流行では、高校生や大学生が患者の多くを占め、休講や臨時休校を余儀なくされた大学があった。2009年に「新型インフルエンザ」が大流行した際も、全国の大学がその対応に迫われ、感染症の流行が大学にとって非常に厄介な問題であることがあらためて認識された。2013年および2018～2019年には風疹の大きな流行があり、今後もこうした感染症の流行が起こることが危惧される。大学をはじめとした若者を多く擁する組織としては、流行が発生してから慌てるのではなく、事前に対策を整備しておくことが大切である。また、海外への留学に際しては、留学先の大学等から、指定された予防接種の証明を求められることが少なくない。指定される予防接種の種類はその国によって異なるが、流行性耳下腺炎のように日本では定期接種の対象になっていないワクチンの接種を求められることもあり、それぞれの学生の事情に応じた適切な指示を与える必要がある。

予防接種歴と罹患歴の把握

大学等の若者を多く擁する組織が感染症の流行への備えとしてまず行うべきことは、学生等がそれぞれの感染症に対して免疫を有しているかどうかの把握に努

COLUMN

集団免疫という思いやり

予防接種を受ける第一の目的は、自分がその感染症にかからないようにするためであるが、誰もがみな予防接種により免疫を獲得できるとは限らない。何回も予防接種を受けながら十分な抗体がにつくられない人や、病気の治療中、アレルギー体質などのために予防接種を受けられないワクチン不適格者の人が少なからずいる。こうした人たちがその感染症にかからないようにする方法の1つに、周囲の人たちがみな予防接種を受けて免疫を持ち、感染症弱者ともいえる人たちが病気をうつされないようにする「集団免疫」がある。予防接種を受けることは、自分自身のためだけではなく、他人への思いやりのためでもある。

めることである。医療系の学部では、実習前などに麻疹、風疹、水痘、流行性耳下腺炎、B型肝炎の抗体検査やワクチン接種を実施することが一般的であるが、非医療系学部においては必ずしも定まったものはない¹⁻³⁾。大学等において流行する可能性のある感染症の種類は様々である。学校保健安全法で「学校において予防すべき感染症」とされている、いわゆる学校感染症の中で、麻疹、風疹、水痘、B型肝炎は、我が国において定期予防接種の対象になっており、また、流行性耳下腺炎は、前述のように留学に際して予防接種を求められる場合が多いことから、まずこの5疾患に対応することは妥当なところであろう。

各疾患に免疫を有するか否かの判定に、非医療系を含めたすべての大学ですべての学生に抗体検査を実施することは費用その他の事情から容易ではなく、予防接種歴および罹患歴を調査することが現実的に可能な方法と思われる。これらの調査に当たっては、自己申告のみでは信頼性に乏しいことが指摘されており⁴⁾、可能な限り母子健康手帳や接種証明書類等の客観的な記録により確認することが望ましい⁵⁾。

学校において麻疹、風疹、水痘、流行性耳下腺炎などの予防接種勧奨をしたことにより、ワクチン接種率や抗体陽性率が上昇したり⁶⁻⁸⁾、大学入学前に麻疹ワ

ワクチン接種歴または抗体陽性の証明の提出を求めたところ、これに応じて入学直前にワクチン接種を受けた者が新入学生の 1 割ほどに認められたことを示す報告もあり⁹⁾、予防接種歴や罹患歴の調査をしたり、必要に応じてワクチン接種勧奨をしたりするなど、大学として何らかの介入をすることは、集団としての免疫保有率を上げる効果が期待できる。

グローバル化と感染症予防

日本人学生の外国への留学、あるいは外国人留学生の受け入れなど、大学は国際社会と深い関わりを持っており、今後もさらに促進されることが考えられる。加えて、近年は日本を訪れる外国人旅行者の数が増加を続けており、また、2019 年のラグビーワールドカップ、2020 年の東京オリンピック・パラリンピックなどの国際的なスポーツイベントや、他の国際的な催しが今後も日本に誘致され、大勢の人が一時期に集合する「マスギャザリング」の機会が増えることに伴い、通常は日本にはない感染症が海外から持ち込まれ、日本国内で流行するリスクが増大することが危惧される。日本感染症学会は、国際的マスギャザリングに備えて事前に受けておきたいワクチンとして、「麻しん風しん混合 (MR) ワクチン、髄膜炎菌ワクチン、A 型肝炎ワクチン、B 型肝炎ワクチン、水痘ワクチン、おたふくかぜ (流行性耳下腺炎) ワクチン、インフルエンザワクチン」を挙げているが、現在、日本の大学生の多くを占める年代では、MR ワクチン以外は定期予防接種ではなく、こうした疾患に対して免疫を持たない若者が少なからずいることが推測される。

今後、社会のグローバル化がさらに進み、感染症についても新たなリスクが現れることが懸念される。医療系学部の学生や、上述のような国際的イベントにボランティア参加する学生等であれば、事前にワクチン接種をする機会もあるが、それでも海外から持ち込まれる様々な感染症に対しては必ずしも万全ではなく、他の多くの学生、若者に至っては、さらに無防備である。ワクチン接種を勧める以外にも、教育、情報提供など、感染症に対する意識の啓発が重要である。

ワクチン接種の有益性とリスク

ワクチン接種は、感染症の予防に効果がある一方で、副反応が問題となることもある。ワクチン接種を促すに当たっては、ワクチン接種の有益性と安全性の担保が必要である。日本医師会は、現在実施されているワクチン接種にはリスクを

上回る有益性があるという考えのもと、「安全安心な予防接種推進のための全国医師会調査2018」実施報告書を平成30年6月に公表するなど、ワクチン接種の安全な実施に努めている。ワクチンを受ける側も、こうした情報を積極的に取得し、自分にとって必要な予防接種を受ける機会を逸することがないようにすることが大切である。

COLUMN

百日ぜき

百日ぜきは、大学生など若者がかかっても命に関わることは滅多にないが、乳幼児や高齢者が感染すると、呼吸不全で死亡することもある。高い発熱がないにもかかわらず^{かかわ}激しいせきが何日も続く場合は、早めに内科を受診して百日ぜきの検査を受け、もし百日ぜきと診断されたなら、自分の周りに同じような症状の者がいないかどうか、百日ぜきが流行していないかどうか、大学の保健管理センターなどに報告することが重要である。

百日ぜきの予防接種は、現在はジフテリア・百日ぜき・破傷風・ポリオ(DPT-IPV)の4種混合ワクチンの形で定期接種となっている。現在の大学生の多くはジフテリア・百日ぜき・破傷風(DPT)3種混合ワクチンを、乳児期～幼児期に4回に分けて接種しているが、ワクチンを受けて免疫を獲得しても、その後に本物の病原菌と出会うことで免疫が強化されるブースター効果が働かなければ、百日ぜきに対する免疫は10年ほどでほとんどなくなってしてしまうとされている。米国などでは、10代の頃に追加接種をしてブースター効果を得るようにしているが、日本ではまだこの制度はなく、今後の制度改正が待たれるところである。

大学における健康診断・健康関連情報の標準化についてのガイドライン（第1版）
での推奨と提案

該当するCQ01 (P.128-131)

【健康診断・健康管理で提案する問診】

- ・麻疹、風疹、水痘（水ぼうそう）、流行性耳下腺炎（おたふくかぜ）について、これまでに受けた予防接種うち、新しいものから2回の年月日を記入してください。

	接種年月日（1）	接種年月日（2）
麻疹		
風疹		
水痘		
流行性耳下腺炎		

- ・これまでに麻疹、風疹、水痘、流行性耳下腺炎にかかったことがありましたら、診断された年月日を記入してください。もし分かれば、診断根拠（症状のみ、血液検査など）を記入してください。

	診断された年月日
麻疹	
風疹	
水痘	
流行性耳下腺炎	

【引用・参考文献】

- 1) CAMPUS HEALTH.2018;55(1):230
- 2) CAMPUS HEALTH.2018;55(1):231
- 3) CAMPUS HEALTH.2018;55(1):234-236
- 4) 感染症誌 2011;85:263-267
- 5) 学校における麻疹対策ガイドライン 第二版 国立感染症研究所感染症疫学センター
- 6) CAMPUS HEALTH.2007;44:65-70
- 7) CAMPUS HEALTH.2007;44:162-167
- 8) CAMPUS HEALTH.2009;46:81-86
- 9) 北海道医報 2015;1166:26-27



心臓突然死の予防

若者の心臓突然死は、社会的に大きな損失であるだけでなく、家族、友人など周囲への心理的影響も大きく、若者を対象とした健康診断、健康管理において、心臓突然死を予防することは非常に重要である。

心疾患による死亡の多くは突然死であり、我が国では毎年約7万人もの心臓突然死が発生している¹⁾。若年層においても、先天性の心疾患や不整脈、心筋症などが原因となつて、心臓突然死を引き起こすことがある。こうした心臓突然死を減らすためには心停止を未然に防ぐ予防的アプローチが求められる。

若者の心臓突然死を防ぐためのスクリーニングと予防的アプローチ

京都大学 環境安全保健機構 健康科学センター 石見 拓
京都大学 環境安全保健機構 健康科学センター 木口 雄之

POINT

- 若者の心臓突然死を減らすために、心停止を未然に防ぐ予防的アプローチが求められる。
- 健康診断時に、激しい運動を行う可能性、失神・動悸^{どうき}・胸痛などの心疾患を疑う症状、心臓突然死の家族歴等について聴取し、リスクのある者に対して、心電図検査、心エコー検査などの精査を勧めることで、心臓突然死の予防につながることを期待される。
- 心臓突然死を減らすために、効果的なスクリーニングと併せ、学校や職場への AED（自動体外式除細動器）の適正配置、救命処置教育、危機管理体制の確立も求められる。

心臓突然死を減らすための問診

スポーツ、運動は生活習慣病予防など健康の維持・増進に有用である一方で、一定のリスクを伴う。激しい運動により突然死のリスクが 17 倍上昇するとの報告もある²⁾。特に、若年層における心臓突然死の多くは運動中に発生するため³⁾、若者の心臓突然死を予防するためには競技スポーツ等、激しい運動を行う可能性について把握しておくことが重要である。イタリアでは、若年アスリートを対象に国家規模で体系的な競技開始前のスクリーニング検査を実施することで、心臓突然死の発生が大幅に減少したことが示されている⁴⁾。

心臓突然死に至った者を対象とした多くの研究で、胸痛や、失神（一時的な意識消失）、めまい（回転性ではなくフワッとするような一過性の脳虚血^{きょけつ}を疑わせる症状）、説明できないけいれん、心臓突然死の家族歴が重要であると示されている⁵⁾。

一方で、質問紙や聴診などの身体検査だけでは心臓突然死のスクリーニングとして不十分であり、少なくとも 12 誘導心電図や心臓超音波検査等を組み合わせ

COLUMN

川崎沙織さん(16歳)の心臓突然死から学ぶ

2002年9月6日福井県の高校生川崎沙織さんは、体育祭のクラス対抗リレーで次の走者にバトンを渡した直後に倒れ、心臓突然死で亡くなった。16歳だった。振り返ってみると、心停止となる前に、運動時の失神を経験しており、カテコラミン誘発性多型性心室頻拍の可能性が考えられた。これは身体的および感情的なストレス(カテコラミン刺激)によって致死的な不整脈が誘発される遺伝性の疾患で、運動したり興奮したりするときに失神発作を起こすことが多い。頻度は多くないが、予測しうる心臓突然死の1つである。こうした防ぎうる死を防ぐことの出来る健康診断・健康管理の質向上が求められる。



ることが必要との研究も多い^{6) 7)}。問診などで少しでも心臓突然死のリスクがあると考えたら、循環器専門医に紹介することが重要である。

学校心臓検診の活用、脈拍数・心拍数

前述したとおり、問診や聴診などの簡易的なスクリーニングだけでは、心臓突然死のリスクを十分に検出できないとの報告は多い。

我が国は世界に誇る健康診断大国であるが、大学生以降の若年層における心電図検査は十分普及していない。一方で、小学校から始まる学校心臓検診が非常に充実しており⁸⁾、この情報を十分に活用することが求められる。大学入学時や就職時に、小学校～高校に至る間の学校心臓検診で心電図異常や心疾患を指摘されていないか確認をすることで、若者の心臓突然死対策の一助とすることができる。

このほか、心臓突然死を減らすために活用しやすいものに心拍数・脈拍数がある。心拍数は1分間の心拍回数であり、脈拍数は体表面から触診できる動脈の

拍動のことである。心拍数は、比較的容易に計測可能な臨床所見であるが、身体活動、心理的ストレス、喫煙、食事およびその他薬物等、多くの要因による影響を受けて変化する。心拍数の増加は心血管疾患および早期死亡の危険性と関連しているとの報告がある⁹⁾。心拍変動は心拍間隔の周期的な変動を指し、自律神経の機能などの影響を受けるとされている。ハイリスク群において、心拍変動の低下が死亡や心血管イベントと関連するとの報告がある^{10) 11)}。また、運動の前後で心拍変動を測定することで、死亡率の予測能力が向上したという研究もある¹²⁾。

我が国の健康診断の現場においては、多くの場合、血圧測定時に脈拍も測定されており、記録をして活用することが求められる。さらに、今後ウェアラブルデバイス等を用いて心拍変動を測定することにより心臓突然死の予防に役立てられる可能性もある。

COLUMN

AEDを活用した救命体制の構築

突然の心停止の少なくとも3割以上は、何の前触れもリスクもなく突然発症すると言われている。効果的なスクリーニングが実現したとしても突然の心停止のすべてを予防することは難しい。心臓突然死を減らすために効果的なスクリーニングの導入と併せ、学校や職場へのAED（自動体外式除細動器）の適正配置、救命処置教育、危機管理体制の確立も求められる。



京都大学内のAED



新入学部生へのAED講習

京都大学では、学内のどこで倒れても5分以内に電気ショックが行えるよう120台のAEDを設置するとともに、新入学生・教職員等へのAED講習も積極的に行っている。

大学における健康診断・健康関連情報の標準化についてのガイドライン（第1版）
での推奨と提案

該当するCQ 02 (P.132-141), 17 (P.198-201)

【健康診断・健康管理で提案する問診と検査】

① 過去の学校心臓検診で異常を指摘されたことがありましたか？
(はい/いいえ)

→はいの方

何らかの運動制限を求められたことがありましたか？ (はい/いいえ)

② 過去にいずれかの症状がありましたか？

失神、めまい、説明できないけいれん、(従来にない) 息切れ・疲労感、動悸、胸痛
(はい/いいえ)

③ 50歳以下の心臓突然死の家族歴がありますか？ (はい/いいえ)

④ 競技スポーツ(体育会の活動相当)を行う予定がありますか？
(はい/いいえ)

→①で運動制限を求められたことがある者、および、④で『はい』と回答し、かつ②または③で『はい』の場合は聴診、心電図など精査勧奨とする。
②または③で『はい』だが、競技スポーツを行わない場合の精査については、体制などを考慮し、精査勧奨を行うか判断する。

脈拍数(回/分)

ウェアラブルデバイス等による心拍数の記録

【引用・参考文献】

- 1) 総務省消防庁：平成28年度版救急救助の現況
- 2) N Engl J Med.2000 Nov 9;343(19):1355-1361
- 3) Circ J. 2014;78(3):701-707
- 4) JAMA. 2006 Oct 4;296(13):1593-1601
- 5) Scand Cardiovasc . 2005 Jul;39(3):143-149
- 6) Ann Intern Med. 2010 Mar 2;152(5):269-275
- 7) JAMA 2015;313:1674-1675.
- 8) 2016年版 学校心臓検診のガイドライン
- 9) CMAJ.2016 Feb 16;188(3):E53-63.
- 10) Circulation.1998 Oct 13;98(15):1510-1516.
- 11) Circulation. 2000 Sep 12;102(11):1239-1244.
- 12) Heart Rhythm.2015 Oct;12(10):2058-2066.



生活習慣

毎日の食事や運動，睡眠といった生活習慣は，その影響が日々蓄積され，数十年後に様々な疾患の発症をもたらす可能性がある。生活習慣病を予防し，健康寿命を延ばすために，年をとってから，あるいは疾患が発症してからではなく，若年時から健康を意識した良い生活習慣を身につけ，継続していくことが重要である。この項では食生活と運動習慣，コンタクトスポーツに関わる教育・指導に加え，若者のうちに求められるアルコール乱用の予防，防煙教育の必要性について解説する。

食生活（朝食欠食など）の把握と改善

京都大学 環境安全保健機構 健康科学センター 小林 大介
名古屋大学 総合保健体育科学センター 山本 明子

POINT

- 青年期の朝食欠食習慣と将来のメタボリックシンドロームの罹患には有意な関係が見られ、基礎研究からも裏づけがなされている。
- 若者に対し、朝食摂取の習慣を身につけるよう促すことが推奨される。
- 不規則な食生活が将来の疾患リスクになるのかはまだ不明であるが、問診内容を統一し、エビデンスを蓄積していくことが求められる。

若者の食生活の現状

「平成 29 年国民健康・栄養調査の概要」¹⁾では、成人の朝食欠食率は男女ともに 20 代がピークであり、調査当日の朝食欠食率は男性で 15.0%，女性で 10.2%に達していると報告している。

『学生健康白書 2015』²⁾によれば、朝食をほとんど摂取しない大学生の割合は、全学年平均で男子 16.0%／女子 8.3%であった。学年別で朝食欠食率が最も低いのは、男女とも一年生で、男子 7.8%／女子 3.9%であり、それ以降の学年では増加する。

「健康日本 21」では、朝食の欠食率について 20～30 歳代の男性では 15%以下、中学・高校生でなくすことを目標にしており、1 日の食事のうち朝、昼、夕食の 3 食ともに量的に偏る者の割合を減らすために、1 日最低 1 食、きちんとした食事の確保が重要であることをうたっている。

大学生活における日々の食生活は学生時代および将来にわたっての体力・健康の維持にとって非常に重要なものであり、朝食欠食や 1 日の食事摂取回数の減少などの不規則な食生活の習慣がもたらす不利益には多くの知見があるが、大学の健康診断での食生活の問診内容も一致した見解はない。

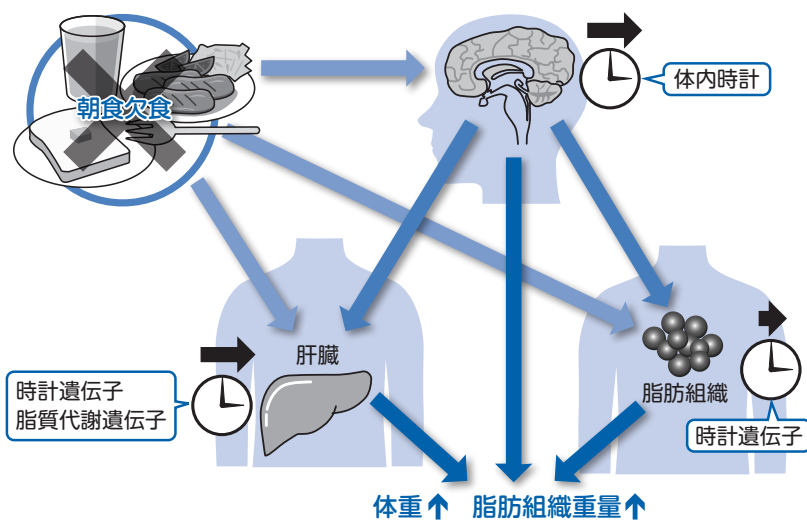
COLUMN

朝食欠食と体内時計の異常

朝食欠食がメタボリックシンドロームの原因となることを示唆する研究は多いが、身体の中で起こるメカニズムは明らかにされていなかった。最近、朝食欠食による体重増加が体内時計の異常によるものであるというメカニズムが注目されている（図 1-1）。名古屋大学の研究グループは、ラットを「午前 8 時に朝食を取る人」「朝食を抜いて正午に最初の食事を取る人」を想定した 2 グループに分け、餌を与える時間に 4 時間の差を設けた。それぞれに 14 日間同量の高脂肪食を与えたところ、朝食を抜いたラットのほうが体重がより増えたことを報告した⁷⁾。朝食を抜いたラットは、脂質代謝に関わる肝臓時計が乱れていたことや、1 日のうちの体温上昇時間が短くなっており、これによりエネルギー消費が抑えられたことが、体重増加につながることが明らかにされた。

基礎研究の分野から、朝食は「体内時計の正常化にとって重要な食事」であるという科学的根拠が示されるようになり、生活習慣病の予防に役立つ可能性がある。

図 1-1 朝食を抜くと体重が増えるメカニズム



出典：PLOS ONE 13, e0206669 (2018) / 名古屋大学生命農学研究科小田裕昭

青年期の食習慣とメタボリックシンドロームのリスク

内臓肥満に高血圧、高血糖、脂質代謝異常が組み合わさることにより、心臓病や脳卒中などになりやすい病態とされるメタボリックシンドロームの予防は、昨今の生活習慣改善の主要な目的であるが、若者の食生活の乱れが将来のメタボリックシンドロームにつながる可能性がある。

青年期の不規則な食事（2, 3 食）が、成人期のメタボリックシンドロームと関係していること、青年期の体格指数（BMI）や不摂生な生活様式（喫煙、アルコール摂取、運動量、お菓子の摂取）の影響を受けているとの研究がある³⁻⁴⁾。この中では、青年期の朝食欠食（甘い飲み物やクッキーなどの摂取のみで十分な食事を摂取していないものも含む）のみが他の不摂生の有無に関係なく、成人期のメタボリックシンドロームと関係しており、特に、中心性肥満と空腹時高血糖に反映されていたと報告されている。

また、毎日朝食を摂取する学生の血圧は低く、将来の高血圧のリスクを減らす可能性があるとの報告や⁵⁾、朝食を含む1日5食の食事パターンが男女で過体重・肥満のリスクの低下と関連し、男子では腹部肥満のリスクの低下とも関係していたなど、朝食摂取の効果を示す報告もある⁶⁾。

青年期の食習慣と骨密度低下・骨粗しょう症のリスク

カルシウムは骨のミネラル成分の重要な構成要素であり、骨粗しょう症の予防・治療に不可欠な栄養素である。また、腸管からのカルシウムの吸収はビタミンDの栄養状態によって影響を受ける。このため、カルシウム摂取量のみを考えるのではなく、栄養素全体のバランスを考えることが重要である。「日本人の食事摂取基準 2015 年版」では、15～29歳のカルシウム摂取の推奨量は男性で800mg／日、女性で650mg／日とされている⁸⁾。

不規則な食生活と将来の骨密度の低下・骨粗しょう症の発症などの関係を検討した研究は見られなかったが、毎日朝食を摂取する者は、1週間に3回以上朝食を欠食した者に比べ、飽和脂肪、コレステロール、ビタミンA、B₁、B₂、カルシウム、リン、マグネシウム、さらに、食事の質が高いことを示す報告がある⁵⁾。朝食欠食によるカルシウムやマグネシウム、ビタミン不足による骨への悪影響も考え得るため、将来の骨密度低下・骨粗しょう症リスク軽減という意味でも、青年期からの規則正しい食生活が求められる。特に、若年女性ではやせ思考による

エネルギー・栄養素摂取量が減少し、カルシウムの栄養状態が不良である者が多く見られており、これらへの対応も検討課題である（P.80～「やせのスクリーニングと介入」の項を参照）。

青年期の食習慣と学業

朝食は、消化管機能を活発化し、代謝や血中ホルモンをコントロールすることによって、認知能力に影響している可能性がある。医学部生を対象に1年間追跡を行った研究では、朝食欠食者は調査初年度では、朝食摂取者と比較して、学業成績が悪かった（1年後の調査では差を認めず）と報告されている⁹⁾。このほかにも、朝食摂取の有無と学校の成績との関連を示唆する研究がいくつかある¹⁰⁻¹²⁾。注意機能や即時記憶といった脳機能に関して検討した論文¹³⁾や学校でのパフォーマンスを検討した論文⁵⁾では、朝食摂取者が非摂取者よりも高いスコアであった。また、朝食のみではなく規則正しく昼食・夕食も摂取することが重要であることを示唆している論文^{10) 11)}もある。

朝食欠食習慣が学業不振につながるかどうか、また、朝食欠食習慣や不規則な食生活が将来、骨密度の低下・骨粗しょう症の発症などのリスクになるかどうかは、明確ではないが、朝食欠食習慣と将来のメタボリックシンドロームのリスクに関するエビデンスは明確であり、朝食欠食の有無について問診することは有用と考えられる。

食事回数の減少などの不規則な食事については今後のさらなる検討が必要であるが、パーソナルヘルスレコード（PHR）の1つとして問診内容を統一することや他の検査結果や疾病記録と併せてエビデンスを蓄積することが求められる。

大学における健康診断・健康関連情報の標準化についてのガイドライン（第1版）
での推奨と提案

該当するCQ 03 (P.142-145)

- ・大学生の健康診断時に、朝食欠食の有無について問診することを推奨する。
- ・大学生に対し、朝食摂取の習慣を身につけるよう促すことを推奨する。

【健康診断・健康管理で提案する問診】

普段の食生活について回答を選択してください。

- 朝食を食べますか？ (はい／いいえ)
- 昼食を食べますか？ (はい／いいえ)
- 夕食を食べますか？ (はい／いいえ)
- 間食（夜食など）を食べますか？ (はい／いいえ)

【引用・参考文献】

- 1) 厚生労働省「平成29年国民健康・栄養調査の概要」
<https://www.mhlw.go.jp/content/10904750/000351576.pdf>（最終閲覧日2019年10月28日）
- 2) 一般社団法人国立大学法人保健管理施設協議会「学生の健康白書2015」
<http://www.htc.nagoya-u.ac.jp/wp-content/uploads/2019/09/hakusho2015.pdf>（最終閲覧日2019年10月28日）
- 3) Wennberg M, et al. Public Health Nut 2016 ; 19 : 667-673.
- 4) Wennberg M, et al. Public Health Nut 2015 ; 18 : 122-129.
- 5) Ho CY, et al. Res Dev Disabil 2015 ; 43-44 : 179-188.
- 6) Jääskeläinen A, et al. Nutr Metab Cardiovasc Dis 2013 ; 23 : 1002-1009.
- 7) Shimizu H, et al. PLoS One. 2018 ; 13(10) : e0206669.
- 8) 厚生労働省「日本人の食事摂取基準（2015年版）」
<https://www.mhlw.go.jp/file/04-Houdouhappyou-10904750-Kenkoukyoku-Gantaisakukenkou-zoushinka/0000041955.pdf>
（最終閲覧日2019年12月12日）
- 9) Nishiyama M, et al. Dokkyo J Med Sci 2013 ; 40 : 47-54.
- 10) Kim HY, et al. Asia Pac J Clin Nutr 2003 ; 12 : 186-192.
- 11) Stea TH, et al. BMC Public Health 2014 ; 14 : 829.
- 12) 野々上敬子ら学校保健研究 2008 ; 50 : 5-17
- 13) Gajre NS, et al. Indian Pediatr 2008 ; 45 : 824-828.

アルコールの乱用のスクリーニングと改善のためのアプローチ

京都大学 環境安全保健機構 健康科学センター 石見 拓
 広島大学 保健管理センター 吉原 正治
 京都大学 環境安全保健機構 健康科学センター 木口 雄之

POINT

- 若者の「アルコールの乱用」は健康を損なうだけでなく、犯罪などの社会的な問題行動を引き起こす場合もあり、早期に発見し、対応することが重要である。
- 健康診断時に飲酒行動に対する問診を実施し、「過量飲酒」に該当した若者に対して、短時間の介入を行うことでアルコールの乱用を未然に防ぐことが期待される。
- 「健康日本 21」でも飲酒に伴うリスクに関する正しい知識の普及は重点課題の1つである。

アルコールの乱用の定義

「アルコールの乱用」は危険または有害なアルコール使用を含む行動と定義されている¹⁾。米国予防医療専門委員会 USPSTF (U.S. Preventive Services Task Force) では、男性は1日に4ドリンクもしくは1週間に14ドリンク以上、女性においては1日に3ドリンクもしくは1週間に7ドリンク以上を「危険な飲酒」、身体や精神の健康を損なう飲酒のパターンを「有害な飲酒」と定義している¹⁾。基準飲酒量と言われる1ドリンクの基準は各国で異なり、USPSTFは純アルコール量で14g、世界保健機関 WHO (World Health Organization) は10g

表 1-1 純アルコール 20 g の目安

酒の種類 (基準%)	酒の量	だいたいの目安
ビール・発泡酒 (5%)	500mL	中ビンまたはロング缶 1 本
チューハイ (7%)	360mL	350mL 缶の 1 本
焼酎 (25%)	100mL	0.5 合強
日本酒 (15%)	170mL	1 合弱
ウィスキー・ジンなど (40%)	60mL	ダブル 1 杯
ワイン (12%)	200mL	ワイングラス 2 杯弱

出典：「アルコール健康障害対策推進ガイドブック」／内閣府

を用いているが、厚生労働省は20g(表1-1)を用いており1ドリンクが5%缶ビール(500ml)1本に相当する¹⁻⁵⁾。

我が国においては20歳以上から飲酒が認められており、大学生の間に初めて飲酒をするという学生も少なくない。若い年代からのこのような「アルコールの乱用」は身体および精神面での健康を損なうだけでなく、犯罪などの社会的な問題行動を引き起こす場合もあり、そうならないためにも早期に発見し、対応することが重要である。

アルコールの乱用を減らすための健康診断時の問診

アルコールの乱用をスクリーニングする方法としては、USPSTFが推奨するアルコール使用障害スクリーニングAUDIT(Alcohol Use Disorders Identification)が広く使用されており、AUDITをさらに簡略化したAUDIT-C(AUDIT-Consumption)も用いられている。AUDITは、10項目のアルコールに関する質問で構成されており、範囲は0～40までで男性のカットオフは8、女性が7である⁶⁾⁷⁾。AUDIT-Cは3項目のアルコールに関する質問で構成されており、男性は5点以上もしくは4点以上、女性は4点以上もしくは3点以上で陽性としており、抽出したい対象集団によってカットオフ値が選択できる⁸⁾。

問診で「過量飲酒」に該当した若者へのアプローチ

問診で「過量飲酒」に該当した若者へのアプローチとしては、アメリカの大学生向け介入プログラムであるBASICS(Brief Alcohol Screening and Intervention for College Students)が有名である(P.36 COLUMN参照)。このほか、5分以下の非常に短時間の1回だけの介入から長時間・複数回の介入、グループディスカッションによる討論とグループによる動機づけのプログラムまで様々な報告がある⁷⁾。最近ではコンピュータを用いた介入も報告されている⁹⁾。

介入による効果については、飲酒した日の飲酒量、飲酒頻度、推定血中アルコール濃度、アルコールに関連する問題が改善したという報告や、介入を实际受けた学生の満足度も得られたという報告もある¹⁰⁾。一方で、短時間の1回の介入ではアルコールの使用率は減少しなかったとする報告もあり⁸⁾、その効果については議論の分かれるところである。コンピュータを用いた介入については、現在のところ、人による対面での介入の代替としては不十分であるとの報告が多い⁹⁾。また、女子学生は介入後、飲酒量、アルコールに関連する問題ともに減少し、効

果も持続するが、男子学生は減少するものの効果は持続しなかったと性差に言及している報告もある¹¹⁾。

COLUMN

アルコールに関わる目標設定

厚生労働省で進めている「健康日本 21（第二次）」では以下の目標を掲げており（表 1-2）、アルコール健康障害対策推進基本計画でも飲酒に伴うリスクに関する正しい知識の普及は重点課題の 1 つである。

表 1-2 「健康日本 21（第二次）」飲酒に関する目標設定

アルコール健康障害対策推進基本計画数値目標	項目	策定時	現状	目標
	①生活習慣病のリスクを高める量を飲酒している者の割合の減少 （1 日当たりの純アルコール摂取量が男性 40 g 以上、女性 20 g 以上の者の割合）	男性：15.3% 女性：7.5% （H21 年）	男性：15.8% 女性：8.8% （H26 年）	男性：13.0% 女性：6.4% （H34 年度）
	②未成年の飲酒をなくす （過去 30 日に 1 回以上飲酒した者の割合）	中学 3 年生 男子 10.5% 女子 11.7% 高校 3 年生 男子 21.7% 女子 19.9% （H22 年）	中学 3 年生 男子 9.6% 女子 9.0% 高校 3 年生 男子 16.1% 女子 16.6% （H24 年）	0% （H34 年度）
	③妊娠中の飲酒をなくす	8.7% （H22 年）	4.3% （H25 年）	0% （H26 年）

①については、平成 22（2010）年以降の推移で見ると男性は横ばい、女性は上昇しており、生活習慣病のリスクを高める飲酒についての啓発など徹底した取り組みが求められている。②③と合わせ、大学等における若者への教育・啓発が重要と言える。

アメリカの大学生向けアルコール乱用改善プログラム BASICS (Brief Alcohol Screening and Intervention for College Students)

BASICS は大学生向けのアルコールスクリーニングと介入であり、禁酒や飲酒の減少といった特定の飲酒目標に焦点を当てるのではなく、危険な行動を減らすように学生に動機づけることを目指すプログラムである。1時間のインタビューを2回行い、最初のインタビューにて飲酒パターン、飲酒に関する個人的な信念、社会的なアルコール基準の理解、家族歴についての情報を収集する。2回目のインタビューは、最初のインタビューの約1～2週間後に行われ、学生に、アルコールの影響に関する個別のフィードバック、アルコール基準に関する事実、飲酒に関連する将来のリスクを軽減する方法、変化を支援するためのオプションメニューを提示する¹²⁾。大学生を対象にBASICSを行うことで飲酒量が有意に減少し¹²⁾、飲酒に関する行動様式の変化を認めたとする報告がある¹³⁾。しかし、その一方で介入に時間を要する、介入を行うファシリテーターの習熟度によって効果に影響を及ぼすというデメリットも存在する¹⁴⁾。

【引用・参考文献】

- 1) Ann Intern Med. 2013;159(3):210-218.
- 2) Screening and Behavioral Counseling to Reduce Alcohol Misuse: Consumer Guide. <https://www.uspreventiveservicestaskforce.org/Page/Document/UpdateSummaryFinal/alcohol-misuse-screening-and-behavioral-counseling-interventions-in-primary-care>.
- 3) National Institute on Alcohol Abuse and Alcoholism. Rethinking Drinking: Alcohol and Your Health. Bethesda, MD: National Institute on Alcohol Abuse and Alcoholism;2010. http://pubs.niaaa.nih.gov/publications/RethinkingDrinking/Rethinking_Drinking.pdf.
- 4) World Health Organization. Alcohol. http://www.who.int/topics/alcohol_drinking/en/
- 5) 厚生労働省健康日本21（アルコール）https://www.mhlw.go.jp/www1/topics/kenko21_11/b5.html#A53
- 6) J Am Coll Health. 2015;63(6):343-352
- 7) Int J Drug Policy. 2010 Sep;21(5):432-436
- 8) J Psychoactive Drugs. 2012 Sep-Oct;44(4):318-324
- 9) J Subst Abuse Treat. 2012 Sep;43(2):260-267.
- 10) Am J Manag Care. 2014 Apr 1;20(4):e113-121
- 11) Addiction. 2011 Mar;106(3):528-537.
- 12) J Am Coll Health. 2012;60(4):269-280
- 13) J Am Coll Health. 2010 Jan-Feb;58(4):357-364
- 14) Behav Ther. 2008 Jun;39(2):183-194.

大学における健康診断・健康関連情報の標準化についてのガイドライン（第1版）
での推奨と提案

該当するCQ 04 (P.146-155)

【健康診断・健康管理で提案する問診】

- ① あなたは過去1年間にどれくらいの頻度でアルコールを飲みましたか？
- a) 全く飲んでいない
 - b) 月1回あるいはそれ以下
 - c) 月2～4回
 - d) 週2～3回
 - e) 週4回またはそれ以上
- ② あなたが過去1年間に飲んでいた典型的な日に、アルコールを含む飲み物をどのくらい飲んでいましたか？
- a) 1～2ドリンク
 - b) 3～4ドリンク
 - c) 5～6ドリンク
 - d) 7～9ドリンク
 - e) 10またはそれ以上
- ※1ドリンクは、ビール 250ml（ロング缶の半分）、ワイン 100ml（ワイングラス1杯弱）、日本酒 80ml（0.5合）、ウイスキー 30ml（シングル1杯）
※上記はWHO基準：1ドリンク＝純アルコール量 10g 換算での目安
- ③ 過去1年間に一度に6ドリンクまたはそれ以上の量を飲みましたか？
- a) 全くない
 - b) 月1回未満
 - c) 毎月
 - d) 毎週
 - e) 毎日またはほぼ毎日

a)0点、b)1点、c)2点、d)3点、e)4点で合計し、男性5点以上もしくは4点以上、女性4点以上もしくは3点以上で陽性とする。カットオフ値については抽出後の各大学の介入の体制に応じて選択可能とする。

防煙教育を行うためのスクリーニングの必要性

名古屋大学 総合保健体育科学センター

山本 明子

京都大学 環境安全保健機構 健康科学センター

小林 大介

POINT

- 喫煙による健康寿命の短縮を減らすために、喫煙による健康影響を教育し、正しく理解させることが重要である。
- ニコチン依存度が重篤になったり疾病発症リスクが増加したりする若者の喫煙開始を防止することや、喫煙をすでに開始している若者に対し、ニコチン依存度が低いうちに禁煙を促すことが重要であり、結果として社会全体としての喫煙率を減らすことにつながる。
- 若者の喫煙開始に関連する強い要因は、親の喫煙およびニコチン依存であり、他の要因は、両親による見守りが少ないこと、たばこへの容易な接近が可能であること、同輩の喫煙などであり、これら喫煙開始リスクのスクリーニングを行い、リスクの高い学生を拾い上げ、防煙教育を行い喫煙開始を防止することが重要である。

若者の喫煙の現状

「平成 29 年国民健康・栄養調査の概況」による成人の喫煙率は 17.7% であり、この 10 年間で有意に減少しているが、未成年者・若者の喫煙は依然問題となっている。

未成年者・若者は喫煙の健康影響をよく理解せず喫煙を開始し、喫煙開始年齢が低いと、生涯喫煙量（生涯においての喫煙年数や喫煙本数）が多く、ニコチン依存度は重篤になる。結果として死亡とがんや呼吸機能低下や循環器疾患などの疾病発症リスクが増加することが国内外の疫学研究で報告されている。特に未成年者・若者の喫煙開始を防止することにおいては、健康被害の教育の場としての小・中学校・高等学校・大学での防煙教育は非常に重要であり、なかでも大学は社会に出る前の最後の体系的な教育の場であるため、喫煙者や喫煙開始リスクの高い学生を拾い上げ、防煙教育を徹底することが必要であり、社会全体としてのさらなる喫煙率の低下にもつながっていく。

COLUMN

電子たばこ、非燃焼・加熱式たばこの健康影響

従来式の紙たばこ以外に、近年新型たばこが普及してきている。新型たばこの種類は、①ニコチンを含む液体（日本では医薬品医療機器法による規制によりニコチン入りの液体は販売されていない）または含んでいない液体を加熱してエアロゾルを吸引するタイプの電子たばこ、② a) 直接葉たばこを加熱し、ニコチンを含むエアロゾルを吸引するタイプや b) 直接葉たばこを加熱しないで低温（約 40℃程度）で霧化するアルコール系の有機溶剤を用いて発生させたエアロゾルをたばこ粉末の中を通過させ、たばこ成分を吸引するタイプの非燃焼・加熱式たばこの2種類である。米国など海外では若い世代を中心に電子たばこが広まり、電子たばこの喫煙によると思われる重篤な呼吸器障害が報告されて問題となっている。日本では非燃焼・加熱式たばこが中心に広がっているが、同様に加熱式たばこが原因と思われる重篤な呼吸器障害（急性好酸球性肺炎）が報告された⁴⁾⁵⁾。世界保健機構（WHO）は、「WHO report on the global tobacco epidemic, 2019: Offer help to quit tobacco use」で電子たばこや非燃焼・加熱式たばこなどの新型たばこも従来の紙たばこ同様の規制をすべきであることを報告した。また、日本呼吸器学会の見解でも非燃焼・加熱式たばこの使用が健康に悪影響をもたらす可能性を示唆し、受動喫煙に関しても新型たばこは従来の紙たばこ（燃焼式たばこ）同様に健康被害が生じる可能性があり、公共の場所、公共交通機関での使用は認められないと提唱した。若者に対して新型たばこへの健康影響を啓発する必要がある。

喫煙による健康影響や

未成年・若年からの喫煙開始についてのリスク

厚生労働省の「喫煙と健康 喫煙の健康影響に関する検討会報告書（H28年8月）」では、たばこの健康影響について、疫学研究などの科学的知見をレビューし、たばこ疾患の因果関係レベルを1～4の4段階に分類している（P42 COLUMN 参照）¹⁾。「科学的証拠は、因果関係を推定するのに十分であるレベル1」と判定さ

れている疾患は、①肺、口腔・咽頭・喉頭、鼻腔・副鼻腔、食道、胃、肝、^{すい}膵、^{ぼうこう}膀胱、^{けいぶ}子宮頸部などのがん、②虚血性心疾患、脳卒中、アテローム性動脈硬化関連疾患（腹部大動脈瘤、^{りゅう まっしゅう}末梢動脈硬化症）などの循環器疾患、③慢性閉塞性肺疾患（COPD）などの呼吸機能低下、④2型糖尿病の発症、⑤その他、歯周病、ニコチン依存症、妊婦の喫煙による乳幼児突然死症候群、早産、低出生体重児・胎児発育遅延などである。「科学的証拠は因果関係を示唆しているが十分ではない（レベル2）」と判定されている疾患は、①大腸がん、乳がん、^{じんう}腎盂尿管・腎細胞がん、前立腺がん死亡、および急性骨髄性白血病などの悪性腫瘍、②循環器疾患である胸部大動脈瘤、③呼吸器疾患である気管支喘息の発症や増悪、^{ぜんそく}結核の発症、^{どうあく}および再発、特発性肺線維症、④その他、^{しよく}う蝕、関節リウマチなどである。

また、喫煙開始年齢が若い未成年者の場合は、全死因死亡、がん死亡、循環器の病気による死亡、がんにかかるリスク増加などがレベル1に判定されており、喫煙開始年齢が若いほどリスクが大きくなる。他に、未成年・若者の喫煙は、ニコチン依存症になりやすく、肺機能の低下、肺の発育不全などのリスクが増加する。

しかし、喫煙の健康影響に対する認識は、1999年の喫煙と健康問題に関する実態調査においては、肺がんにかかりやすくなると思う人の割合は84.5%と高いが、喘息59.9%、気管支炎65.5%、心臓病40.5%、脳卒中35.1%であり、肺がん以外の疾患に関する罹患認識は非常に低く、たばこに依存性があることを知っている人は51.8%であり、約半数のみであった²⁾。大学生の喫煙に関する調査では、たばこの有害性について中・高等学校で学習して一般的知識は有しているものの、未成年者の健康被害が成人の健康被害よりも大きいことや健康被害の詳細な内容を熟知している学生は多くはなく³⁾、喫煙が未成年者や若者に及ぼす健康影響への浸透が十分ではないことが示唆されている。

喫煙開始リスクがある 未成年・若者に対する防煙教育

米国予防医療専門委員会 USPSTF(U.S.Preventive Services Task Force)⁶⁾ は、医療関係者による面談、インターネットや電話などを介したカウンセリングに、若者が喫煙を始めるリスクを減らすエビデンスがあるとして、喫煙開始の防止のために、かかりつけ医（プライマリ・ケア医）による防煙教育や面談・カウンセリングなどの介入を行うことを推奨している。また、学校や地域社会ベースでの行動カウンセリングプログラムやコミュニティベースのプログラムでは、未成年・

若者の禁煙における介入の有効性を示している⁷⁾⁸⁾。

「Preventing Tobacco Use Among Youth and Young Adults 2012 年 米国公衆衛生長官報告」では、成人の常習喫煙者の80%以上が18歳までに、99%が26歳までに喫煙を開始している⁹⁾。国内での1999年の喫煙と健康問題に関する実態調査では、男性で41.6%が19歳までに、96.5%が29歳までに習慣的に喫煙を開始し、女性では、35.3%が19歳までに、84.5%が29歳までに習慣的に喫煙を開始していると報告されている²⁾。これらの年齢に達する前の可能な限り早い時期にたばこの健康影響について理解させ、喫煙開始を防止する必要がある。

我が国では、厚生労働省が学校教育や地域保健の現場における防煙教育を充実させることを喫煙防止対策としており、小・中・高等学校での未成年や若年からの喫煙リスクの理解を徹底させる必要があるが、市町村立の小・中学校のすべてで喫煙防止教育を実施している市町村の割合は小学校43.3%、中学校65.5%と未だ低いとの報告もあり¹⁰⁾、喫煙防止教育の実施の徹底が望まれる。若者の喫煙開始に関連する2つの強い要因は、親の喫煙およびニコチン依存であり、他の要因は、両親による見守りが少ないこと、たばこへの容易な接近が可能であること、同輩の喫煙などである。小・中・高等学校での教育の延長の場合、社会に出る最後の体系的な教育の場、かつ社会のリーダーを養成する場である大学では、喫煙リスクの有無のスクリーニングを行い、前述した学生の置かれた環境による喫煙開始リスクの高い学生や喫煙の健康影響の知識を欠く学生、すでに喫煙を開始している学生を拾い上げ、防煙教育を再度行い、喫煙開始を防止することが必要である。また、すでに喫煙を開始している学生に対しては、禁煙指導を行うことが重要である。結果として、その後の学生および社会全体の禁煙化につながっていく。

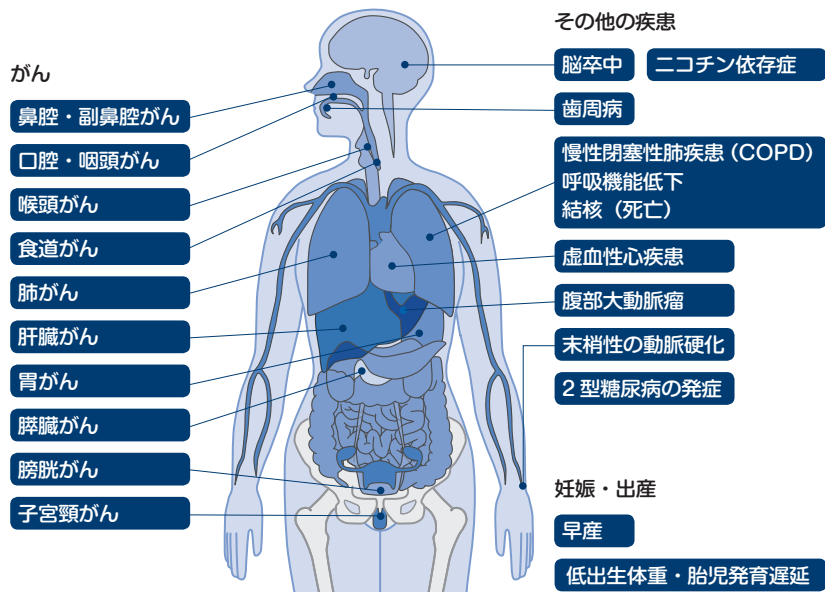
成人の防煙教育の効果については、健康寿命に対しては循環器ハイリスク者を対象として医師のカウンセリング介入を行った報告では、追跡20年後の全死亡率、冠動脈疾患、肺がん発症率に有意差はないが減少傾向があり、33年後では呼吸器疾患による死亡率の低下が認められたと報告されている¹¹⁾。また、禁煙率に対しては医師のアドバイスや看護師によるカウンセリング、薬物療法、この2つのコンビネーションのいずれも効果があったとしている。

国内の未成年・若者での防煙教育の効果を長期観察した報告はなく、今後、喫煙状況のスクリーニングを行い防煙教育を行うことが、将来の禁煙達成率や寿命などに影響を与えるかどうかを長期観察していく必要がある。

COLUMN

たばこを吸っている人がなりやすい疾患

たばこを吸っている本人はこんな病気になりやすくなる（根拠十分：レベル1）



レベル1は「科学的証拠は、因果関係を推定するのに十分である」と判定された疾患です。レベル2は、「科学的証拠は、因果関係を示唆しているが十分ではない」ものです。

がん患者が別のがんを発症する「二次がん罹患」と喫煙との関連はレベル1、がんの再発、治療効果低下との関連はレベル2と判定されています。

そのほかの喫煙者本人への影響（因果関係を示唆：レベル2）

がん	急性骨髄性白血病 乳がん 腎尿管・腎細胞がん 大腸がん 子宮体がん（リスク減少） 前立腺がん（死亡）
妊娠・出産	生殖能力低下 子癇前症・妊娠高血圧症候群（リスク減少）* 子宮外妊娠・常位胎盤早期剥離・前置胎盤*
その他の疾患	認知症 う蝕（虫歯） 口腔インプラント失敗 歯の喪失 気管支喘息（発症・増悪） 腹部大動脈瘤 結核（発症・再発） 特発性肺繊維症 閉経後の骨密度低下 大腿骨近位部骨折 関節リウマチ 日常生活動作の低下

* 妊婦の喫煙との関連

出典：『喫煙と健康 厚生労働省 喫煙の健康影響に関する検討会報告書（H28年8月）の概要を知りたい人のために』／国立がん研究センターがん情報サービス

大学における健康診断・健康関連情報の標準化についてのガイドライン（第1版） での推奨と提案

該当するCQ 05 (P.156-157)

【健康診断・健康管理で提案する問診】

（喫煙については、すべて加熱式たばこや電子たばこを含みます。）

- ① 喫煙は、肺がんや喉頭がん、食道がん、膀胱がんなどの悪性腫瘍の危険因子であり、呼吸不全や心疾患を引き起こし、寿命を短縮させることを知っていますか？
（はい／いいえ）
- ② 現在、たばこを習慣的に吸っていますか？（習慣的とは、過去に6カ月以上たばこを吸ったことがあり、かつ最近1カ月間も吸っていることをいいます。）
（はい／いいえ）
- ③ いいえと答えた方に質問です。過去に喫煙したことがありますか？
（はい／いいえ）
- ④ 現在1日に何本吸っていますか（何本吸っていましたか）？
1日（ ）本
通算で何年吸っていますか（吸っていましたか）？ 通算（ ）年間
- ⑤ あなたのご両親を含むご家族、友人で喫煙者はいますか？
いる場合はどなたですか？ 丸をつけてください（複数選択可）。
（いない／いる（両親、兄弟、友人））

（質問①“いいえ”，質問②“はい”，質問③“はい”，質問⑤“いる”のいずれかに回答した者へ防煙教育を行うことが好ましい。）

【引用・参考文献】

- 1) 厚生労働省 喫煙と健康 喫煙の健康影響に関する検討会報告書 2016.
- 2) 厚生労働省：平成10年度喫煙と健康問題に関する実態調査
- 3) 坂口早苗ら．大学生の喫煙行動に関連する要因についての検討．日本公衛誌 2005；52：477-485
- 4) Respiriol Case Rep. 2016 Oct 3;4(6) e00190
- 5) Respir Med Case Rep 2018 Dec4;26:87-90
- 6) Moyer VA, et al. Pediatrics 2013; 132:560-565.
- 7) Sussman S, et al. Tob Induc Dis 2009;5:3.
- 8) Curry SJ, et al. Am J Community Psycho 2013; 51:15-29.
- 9) U.S. Department of Health and Human Services. Preventing Tobacco Use Among Youth and Young Adults: A report of the Surgeon General Executive Summary 2012.
- 10) 道林千賀子ら．岐阜県内市町村のたばこ対策の推進の実態．東海公衆衛生雑誌 2016；4(1)：110-119
- 11) Stead LF, et al. Cochrane Database Syst Rev 2013;5:CD000165

運動習慣の把握と改善

千葉大学 総合安全衛生管理機構

潤間 励子

京都大学 環境安全保健機構 健康科学センター

小林 大介

POINT

- 若者の健康診断時に、運動習慣の有無を問診することで、一人一人の将来の健康寿命が延びるかどうかは、これからの研究課題である。
- 将来の心血管疾患リスクの低減のため、運動習慣を身につけることを肥満などの他のリスクを持つ若者に積極的に指導することは推奨される。
- 青年期の運動習慣は、骨粗しょう症を予防し骨折リスクを減らすと考えられるが、どのぐらいの強さの運動をするのが適切なのかは、明らかではない。
- 大学生等の若者に、週に2回程度汗をかく運動をする習慣を長く続けるように指導することに健康上のメリットはあると考えられる。

身体活動量と健康づくり

「健康日本21¹⁾」(厚生労働省)によれば、日常生活での身体活動量が多い人、日頃から運動をよく行っている人は、虚血性心疾患、高血圧、糖尿病、肥満、骨粗しょう症、各種がんなどの罹患率や死亡率が低いだけでなく(表1-3)、メンタルヘルスや生活の質の改善に効果があるとされている。さらに高齢者においても歩行など日常生活における身体活動が、寝たきりや死亡を減少させる効果のあることが示されている。

表 1-3 身体活動量と生活習慣病予防¹⁾

目標疾病	身体活動の種類	相対危険度	減少率
総死亡率	週 2,000kcal 未満 対 2,000kcal 以上	1.31	1.6%
	運動習慣なし対あり	1.32	2.4%
冠動脈疾患	週 2,000kcal 未満 対 2,000kcal 以上	1.60	3.5%
	強い運動習慣なし対あり	1.60	6.5%
高血圧症	週 2,000kcal 未満 対 2,000kcal 以上	1.30	1.7%
糖尿病	週 1 回未満対それ以上の運動	1.43	3.2%

それゆえ、「健康づくりのための身体活動基準 2013」（厚生労働省 2013 年 3 月）において、糖尿病・循環器疾患・がん・ロコモティブシンドローム・認知症のリスク低減のため、18～64 歳では、週 2 回以上 30 分以上の運動習慣を持つように身体活動基準を設定している。40 歳以上が対象の特定健康診査では、「1 回 30 分以上の軽く汗をかく運動を週 2 日以上、1 年以上実施」「日常生活において歩行又は同等の身体活動を 1 日 1 時間以上実施」しているか否かを問診することとなっている。

米国予防医療専門委員会（USPSTF）では、「健康的な食生活、身体活動、および心血管疾患の発生率の相関関係は強いが、既存の証拠によれば、健康的な食事と身体活動を促進するためのプライマリ・ケア環境における行動カウンセリングを開始することは、行動変容の準備ができていない人には効果があるかもしれない。」とされている。

青年期の運動習慣とメタボリックシンドロームのリスク

「学生の健康白書 2015」²⁾によれば、運動する習慣のある大学生の割合は、全学年平均で男子 67.8%／女子 53.6%、学年別で運動習慣率が最も高いのは、男子は 1 年生 70.7%、女子は 2 年生 56.7% であり、それ以降の学年では漸減する。

また、「平成 29 年国民健康・栄養調査」によれば、運動習慣のある者の割合は、男性 35.9%／女性 28.6%で、その割合は、男性は 30 歳代、女性は 20 歳代で最も低く、それぞれ 14.7%／11.6%となっている。このように、大学生時代は運動習慣がある学生が多いが、その後、運動習慣がなくなる可能性も少なくないと推測できる。

青年期の運動習慣と将来の健康について、フィンランドで 2000 人余りを 27 年にわたって追跡した研究³⁾によると、青年期の身体活動スコアの高低とその後のメタボリックシンドロームの有無に関連は認めなかった。大学生等、若者の健康診断時に運動習慣の有無を問診した「だけ」では、運動しているからメタボになりにくい、運動していないからメタボになりやすいという説明はしがたいと言える。

大学生（若者）の時は課外活動等で激しい運動をしていたが、就職後に運動習慣が変化した場合はどうなるか？という点では、約 360 人を 13～36 歳の間、年齢ごとの運動量を確認し、36 歳時のメタボリックシンドロームの有無を確認した研究が参考になる⁴⁾。この研究では、10 歳代までは非常に強い強度の運動

をしていたが、20 歳代以降に軽い運動へ習慣が変化した人はメタボリックシンドロームを発症した群に多いとされた。これは、青年期、大学生時代の激しい運動「だけ」では、長期間メタボリックシンドロームの発症を抑制できないということを示唆している。また、4000 人余りを長期間にわたって観察した研究⁵⁾では、身体活動スコアが 15 年間継続して高い場合、メタボリックシンドローム発症リスクを軽減したと報告している。これらことから、大学卒業後もある程度の強度がある運動を継続することが健康リスクの低減に重要であることが示唆される。また、ゲームやテレビ視聴で座っている時間が長いことは、メタボリックシンドローム発症リスクを高めるという研究結果^{6) 7)}もあり、運動習慣がないことは、健康リスクである可能性を示唆している。

メタボリックシンドロームは、心血管疾患など健康寿命を短縮する疾患の発症リスクを上げるので、大学生に、①現在、運動習慣があるか？ ②ゲームやテレビ鑑賞、PC 作業など身体活動性が低い時間が長くあるか？を問うた上で、運動習慣を身につけさせ、それを継続させることで、将来の健康寿命の延伸に寄与する可能性がある。

青年期の運動習慣と骨密度低下・骨粗しょう症のリスク

運動の強度は各研究で異なるが、青年期の運動習慣が下肢または腰椎の骨量・骨密度を高め骨折リスクを減少するとの研究がある⁸⁻¹⁰⁾。最近では、女性アスリーの無月経による疲労骨折が問題となるなど他の因子を含め総合的に指導することが必要であるが、若者に対し、運動習慣の有無を確認し、身につけ、継続させることで、将来の骨折リスクの低減に寄与する可能性がある。

これまでの多くの研究は身体活動量を質問票で収集している。今後は運動習慣の問診に加え、ウェアラブルデバイスの歩数記録等の日常的な活動記録をパーソナルヘルスレコード (PHR) として蓄積し、分析することで運動習慣の有無が健康寿命の延伸に寄与するかどうかについて質の高いエビデンスを得ることが期待される。

大学における健康診断・健康関連情報の標準化についてのガイドライン（第1版） での推奨と提案

該当するCQ 06 (P.158-161)

【健康診断・健康管理で提案する問診】

1 回 30 分以上の軽く汗をかく運動を、週 2 日以上、1 年以上実施している
(はい/いいえ)

【引用・参考文献】

- 1) 健康日本 21（身体活動・運動）厚生労働省 HP https://www.mhlw.go.jp/www1/topics/kenko21_11/b2.html
(最終閲覧日 2019 年 10 月 30 日)
- 2) 学生の健康白書 2015 一般社団法人国立大学法人保健管理施設協議会
<http://www.htc.nagoya-u.ac.jp/wp-content/uploads/2019/09/hakusho2015.pdf> (最終閲覧日 2019 年 10 月 30 日)
- 3) Jääskeläinen P, et al. Diabetes Care 2012 ; 35 : 1937-1943.
- 4) Ferreira I, et al. Arch Intern Med 2005 ; 165 : 42-48.
- 5) Carnethon MR, et al. Diabetes Care 2004 ; 27 : 2707-2715.
- 6) Wennberg P, et al. Diabetes Care 2013 ; 36 : 2090-2097.
- 7) Gustat J, et al. J Clin Epidemiol 2002 ; 55 : 997-1006.
- 8) Rubin LA, et al. J Bone Miner Res 1999 ; 14 : 633-643.
- 9) Tveit M, et al. Scand J Med Sci Sports 2015 ; 25 : 453-461.
- 10) Greenway KG, et al. Arch Osteoporos 2015 ; 10 : 34.

コンタクトスポーツに関わる者への教育・指導

北海道教育大学 保健管理センター

羽賀 将衛

京都大学 環境安全保健機構 健康科学センター

岡林 里枝

POINT

- コンタクトスポーツによる頭部外傷、死亡を防止するために、頭部外傷に関する教育、保護用具着用の指導を実施するとともに、安全のための指針等^{じゆんしゆ}を遵守させることが重要である。

コンタクトスポーツと頭部外傷

コンタクトスポーツとは、競技者同士の身体接触の度合いが強い競技を指し、格闘技の他に、ラグビー、アメリカンフットボール、アイスホッケー、ラクロス

表 1-4-① 脳振盪の重症度分類と初期対応

脳振盪の重症度		現場での評価	神経学的評価	同日の競技復帰
Grade 1	・意識消失なし ・脳振盪の症状は 15 分未満で回復	実施	経過観察し 臨床所見次第で 実施する	安静時および運動 負荷時において正常 と評価されれば可
Grade 2	・意識消失なし ・脳振盪の症状が 15 分以上持続	実施	実施	不可
Grade 3	・意識消失あり	実施	実施	不可

表 1-4-② 競技復帰までの期間

複数回の Grade 1	1 週間
1 回のみの Grade 2	1 週間
複数回の Grade 2	2 週間
Grade 3（意識消失は 1 分未満）	1 週間
Grade 3（意識消失が 1 分以上）	2 週間
複数回の Grade 3	1 カ月またはそれ以上

American Academy of Neurology : Neurology 48:581-585,1997 より引用、改変

COLUMN

「魔法の水」今は昔

かつては、ラグビーの試合中に選手が脳振盪を起こすと、大やかんに入った水を選手の頭にかける光景がよく見られた。まるで魔法のように選手の意識が戻り競技に復帰していくため「魔法の水」と呼ばれ、ほぼ例外なくどのチームも水が入った大やかんをサイドラインに置いていたものだったが、脳振盪の危険性が認識されるに至り「魔法の水」はフィールドから姿を消した。

などが含まれる。

頭部外傷は、コンタクトスポーツにおける重大な有害事象の1つであり、しばしば生命を脅かす。我が国においても、柔道やラグビー、アメリカンフットボールなどの競技において少なからぬ頭部外傷事例が発生しており、死亡例の多くは急性硬膜下出血によるものである¹⁾。

脳振盪^{のうしんとう}は、後遺症などを残さない軽症のものも多いが、脳振盪を短期間のうちに繰り返すことにより重篤な脳障害が発生するセカンドインパクト症候群では、重い後遺障害の残存や死亡事例が報告されている^{1,2)}。

各種の競技、特にコンタクトスポーツにおいて、頭部外傷の防止は重要な課題であり、それぞれの競技団体において対策が講じられているが^{3,4)}、大学としても、学生の安全・生命を守るために有効な働きかけをすることが望ましい。定期健康診断の検診項目に入れるなど全学生を対象とすることは現実的ではないが、選手および選手以外の関係者を含めたコンタクトスポーツに関わる者に対しては、全員に、頭部外傷の発生を防止するための適切な教育・指導を実施するべきである。

脳振盪後の競技への復帰

脳振盪による後遺症やセカンドインパクト症候群の発生を防ぐには、脳振盪の発生が疑われる選手は、その日の競技に復帰できないことはもちろん、脳振盪の症状が完全に消失したことが確認されるまでは競技に復帰させてはいけない。米

国では、(表 1-4-①, 表 1-4-②) のような競技復帰ガイドライン RTG(Return to Play Guidelines) の遵守が州ごとの法律で決められている⁵⁾。日本ではまだ法制化はされていないが、各競技団体ごとに整備が進められている。

大学における健康診断・健康関連情報の標準化についてのガイドライン(第1版)
での推奨と提案

該当するCQ 07 (P.162-163)

【健康診断・健康管理で提案する問診】

現在、コンタクトスポーツをしていますか？

または、これからコンタクトスポーツをする予定がありますか？

(はい/いいえ/わからない)

→ 「はい」と回答した者には、頭部外傷に関する教育や、保護用具着用の指導を行う

【引用・参考文献】

- 1) Jpn J Neurosurg.2014 Dec;23(12):957-964
- 2) 神経外傷.2013;36:119-128
- 3) 柔道の安全指導(2015年第4版)公益財団法人全日本柔道連盟
- 4) ラグビー外傷・障害対応マニュアル(第3版改訂)財団法人日本ラグビーフットボール協会
- 5) NCAA. <http://www.ncaa.org/sport-science-institute/concussion>



メンタルヘルス

うつ状態・うつ病に代表される精神的な不調や疾患は、若年者においても頻度が高い病態である。心の健康を損なうことは生活の質を大きく低下させ、自殺の原因にもなる。この項では、睡眠、うつ病のスクリーニングに加え、近年注目を集める主観的健康観やソーシャル・キャピタル、居住環境が与える影響など、メンタルヘルスに関わる問診項目について解説する。

睡眠時間と心身健康リスク

東京工業大学 保健管理センター 安宅 勝弘

POINT

- 若者の睡眠習慣の問題の早期発見のために有用な、効率的かつ簡便なスクリーニング検査（問診）が求められる。
- 健康診断時に、主観的な睡眠時間を問診し、5時間未満の者に対しては、睡眠教育等による全般的な生活習慣の改善を促すことで、精神的不調や学業不振、また長期的には生活習慣病の予防につながることを期待される。

睡眠習慣に関わる問診

睡眠障害は、それ自体が疾患である場合だけでなく、多くの精神障害に伴う症状として表れる。また恒常的な短時間睡眠がもたらす身体機能への影響や身体疾患との関連についてすでに多くの知見が得られている。

若者における睡眠習慣の問題の早期発見と介入による生活習慣の改善が長期的には有用であり、これを効率的に行うための簡便なスクリーニング検査（問診）が求められる。ここでは睡眠の評価として、主観的な睡眠時間を問診することの意義を中心に述べる。

睡眠時間と身体疾患・精神疾患との関連

睡眠時間と身体疾患および精神疾患との関連について、大学生の年代を対象とした研究では、不安症状¹⁾、5時間未満の睡眠と精神的苦悩²⁾、身体的健康満足度、自尊感情および学業成績³⁾などとの関連が指摘されている。また、体重増加⁴⁾、6時間未満の睡眠と自殺念慮⁵⁾、心血管障害⁶⁾のリスク増加が報告されている。男性における短時間睡眠が高血圧のリスクを増加させたという大学生を対象とした研究⁷⁾や、睡眠不足が免疫機能に影響を及ぼし、風邪の発症が多くなるとの報告⁸⁾がある。

対象の年齢が成人一般で大学生とは必ずしも一致しないが、精神疾患（アルコー

ル依存，気分障害，不安障害，PTSD等）を対象とした研究⁹⁾においても，睡眠時間の短さは有意にGHQスコア（GHQ: The General Health Questionnaire 精神健康調査票—自記式質問法）およびそれぞれの疾患と関連していた．また双生児（一卵性，二卵性）を対象とした研究においては，短時間睡眠とGHQスコアの低下，^{きし}希死念慮・自傷行為の既往との関連が指摘されている¹⁰⁾．

問診を契機とした健康教育の重要性

睡眠の不調とその健康への影響を考える場合，単に睡眠の長さだけでなく，その質が考慮されなければならない．本章では健康診断において実施可能な最も簡便な問診として主観的睡眠時間を挙げているが，様々な睡眠の指標と健康障害の関連については多くの研究がある．

対象年齢を若年世代に限定しないメタアナリシス¹¹⁾¹²⁾では，短時間睡眠および長時間睡眠双方における全死亡率および心血管系疾患による死亡率の上昇が報告されている．睡眠の短さに睡眠障害が重なった場合に特に自傷・自殺のリスクが増加するという報告⁵⁾や，睡眠時間よりも睡眠障害（不眠症状）の有無が肥満と関連していたとの指摘¹³⁾もある．

中年期を中心とした研究では，短時間睡眠が心血管障害のリスクを増加させていたとの報告¹⁴⁾や，短時間睡眠に衝動的な食事傾向が加わると肥満になりやすいとの指摘⁴⁾，短時間睡眠と肥満¹³⁾¹⁵⁾¹⁶⁾，食行動¹⁷⁻¹⁹⁾との関連があると報告がある．

小児を対象とした多くの研究では主観的な睡眠時間の長短が明らかに肥満に関係することで一致している²⁰⁾．

最近では，単に睡眠時間の長短ではなく，平日と休日の就寝・起床リズムのずれ（ソーシャル・ジェットラグ：Social Jetlag）が心身のコンディションに及ぼす影響が注目されており，ソーシャル・ジェットラグが身体的健康満足度³⁾や食行動¹⁹⁾，学業成績²¹⁾に影響すると報告されている．

これらの知見から，大学生の健康診断において睡眠障害の問診（最も簡便な方法として主観的睡眠時間）を行うことは，短時間睡眠の学生に対する介入を前提とした場合に，就学期間中の精神的不調や学業成績の低下の予防につながる可能性が期待される．さらに健康リスクの上昇する30代以後を起点とした追跡研究等の結果も含めると，短時間睡眠と体重増加や心血管障害をはじめとした生活習慣病との関連が示唆されており，睡眠習慣の問題の早期発見と介入による生活習慣全般の改善が長期的にも有用であるといえる．

睡眠障害の検査・診断

睡眠の問題を専門的に診る医療機関では、多くの場合、事前に睡眠記録表（図 1-2）などを使って一定期間、本人が睡眠の状況を記録した上で受診し、専門医による睡眠についての詳細な問診や必要な検査が行われる。終夜睡眠ポリグラフ検査 PSG（Polysomnography）は夜間の睡眠の異常や日中の眠気の原因を調べるために広く行われる。睡眠時無呼吸症候群もこの検査で診断される。昼間の眠気を客観的に評価し、過眠症（特発性過眠症、ナルコレプシーなど）の診断をするためには MSLT 検査（Multiple Sleep Latency Test: 反復睡眠潜時検査）が必要となる。

図 1-2 睡眠記録表（例）

			午前		午後		睡眠時間	備考
			6	12	6		時間	薬の効き目、体調他
4	15	月					6	
	16	火					5.5	頭痛（+）
	17	水					4.5	
	18	木					6	
	19	金					4.5	明け方に目が覚めた後はウトウト程度
	20	土					6	飲酒（3 合）、帰宅遅かった
	21	日					4	夜更かし
	22	月					7.5	
	23	火					5	寝付くのに時間がかかった
	24	水					5.5	
	25	木					6	
	26	金					4.5	朝方トイレに行ってからしばらく眠れなかった
	27	土					8	
	28	日					6	
							合計	79.0
							平均	5.6

よく眠れた
 食事
 ウトウト程度
 横になっていた時間

大学における健康診断・健康関連情報の標準化についてのガイドライン（第1版）
での推奨と提案

該当するCQ 08 (P.164-169)

【健康診断・健康管理で提案する問診】

「あなたの平均的な睡眠時間はどれに当てはまりますか」

5 時間未満

5 時間～6 時間未満

6 時間～7 時間未満

7 時間～8 時間未満

8 時間～9 時間未満

9 時間以上

【引用・参考文献】

- 1) J Youth Adolesc. (2015) 44: 389-404
- 2) SLEEP (2010) 33:1139-1145
- 3) J Psychosom Res. (2013) 74: 271-277
- 4) Sleep. (2011) 34:1291-1297.
- 5) Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol. (2013) 48: 1457-1465
- 6) Sleep (2011) 34: 1487-1492
- 7) Clin Exp Hypertens. (2009) 31: 705-712
- 8) Arch Intern Med. (2009) 169: 62-67
- 9) J Sleep Res. (2010) 19: 567-577
- 10) J Sleep Res. (2014) 23: 292-296
- 11) Sleep (2010) 33: 585-592
- 12) J Am Heart Assoc. (2017) 6: e005947
- 13) J Am Coll Health. (2014) 62: 534-541
- 14) Eur J Epidemiol. (2013) 28: 463-473
- 15) Obesity (Silver Spring) (2012) 20: 1279-1287
- 16) J Pediatr. (2014) 165: 750-754
- 17) Nutrition (2012) 28: 1146-1150
- 18) Behav Sleep Med. (2016) 14: 565-580
- 19) Chronobiol Int. (2016) 33: 740-748
- 20) Obes Rev. (2011) 12: 78-92.
- 21) Chronobiol Int. (2014) 31: 603-612

主観的健康感の評価と改善

静岡大学 保健センター

山本 裕之

京都大学 環境安全保健機構 健康科学センター

岡林 里枝

POINT

- 主観的健康感は、現在の自分自身で感じている健康度を表すだけでなく、将来の生命予後と関連を持つ元気度を測る健康指標である。
- 若者の健康観による主観的健康感、その時のフィジカルヘルスやメンタルヘルスの状態、身体測定値、生活習慣、学業成績・充実度などの客観的健康関連評価を反映しうる。
- 主観的健康感を問診した際に、その結果に応じてどのように介入するかが今後の課題である。また同時に、個人ならびに集団の主観的健康感の改善に向けた工夫が期待される。

主観的健康感とは？

健康感と健康観についての使い分けについて以下にまとめた。

「健康観」：健康とは？（観念的、哲学的）

「健康感」：健康状態は？（感覚的、状态的）

Q: 「あなたは健康ですか？」…主観的健康観（スピリチュアル well-being 含む）

「あなたの健康状態は？」…主観的健康感 = 主観的健康評価 ⇔ 客観的健康評価（健診）

self-rated health (SRH) >

self-reported health, perceived health, subjective health, views on health

A: 「excellent」

とても健康

「good」

まあまあ健康

「fair」

普通

「poor」

あまり健康でない

COLUMN

スピリチュアル well-being と主観的健康感（観）

世界保健機関 (WHO) では 1946 年以來 “健康” を以下のように定義づけている。

“Health is a state of complete physical, mental and social well-being and not merely the absence of disease or infirmity.”

これに対し、1998 年に “spiritual well-being” を定義に加える改定案が議論された。

“Health is a dynamic state of complete physical, mental, spiritual and social well-being and not merely the absence of disease or infirmity.”

“spiritual well-being” を直訳すると “魂の健康” となり、わが国でお馴染みの “病は気から” の気の部分に近いとされるが、結局、この改定案は一定の理解を示されながらも宗教的という懸念から先送りとなったままである。

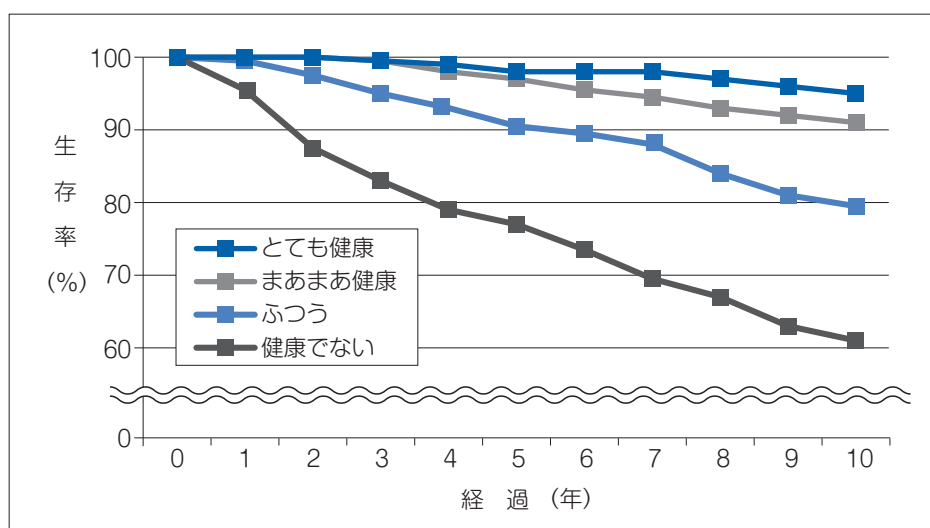
主観的健康感（観）には、このような実体のない感覚的、観念的包括概念とも言えるスピリチュアルな部分も含まれている。

主観的健康感（観）は、英語表記では self-rated health (SRH) を中心に、self-reported health, perceived health, subjective health, views on health などの表現が用いられているが、国内外において明確な定義はなされていない。現状において主観的健康感（観）は、現在の自分自身で感じている健康度を表す（健康感＞健康観, self-rating）だけでなく、将来の生命予後と大きな関連を持つ元気を測る（健康感＜健康観, self-viewing, スピリチュアル well-being [P57 COLUMN 参照] を含む）健康指標と言える。若年層を対象にした健診の問診で自身の健康度を問う場合には、前者の意味合いが強く、主観的健康感の表記がより適合するのではないだろうか。なお、若年層では主観的健康感が将来予後を規定しうることを示唆する論文はない。

主観的健康感の健康指標としての有用性

1983年にKaplanらが、自己の健康評価を回答する主観的健康感の高低で9年後の生存率に約33%もの差が生じることを報告した(図1-3)¹⁾。以後、「主観的健康感」は、主観的な健康評価としてスピリチュアル well-being の一面も含みながら、将来の健康リスク・死亡との関連や、様々な生活習慣、客観的健康評価データとの関連、生活満足度との関連など、国内外の縦断的、横断的疫学研究に広く利用されている^{2,3)}。

図1-3 主観的健康感と生命予後の関連(10年後生存率)



自記式健康状態調査票として世界的に汎用され、日本語版も存在するSF-36においても、「主観的健康感」を最初の質問項目に取り入れている⁴⁾。

我が国においても、1986年以降の国民生活基礎調査に「主観的健康感」が導入されており、「あなたの現在の健康状態はいかがですか」の質問に対し、「よい」「まあよい」「ふつう」「あまりよくない」「よくない」の5段階より選択回答する⁵⁾。

若者の主観的健康感に関する研究は多く行われているが、縦断的研究は皆無に等しく、そのほとんどが様々な健康関連項目との相互影響を探る横断研究である。健康関連項目としては、睡眠、食習慣、運動習慣、身体活動度、テレビ・パソコン視聴時間、飲酒、喫煙など種々の生活習慣、学業成績、学歴、種々の愁訴^{しゅうそ}、身体的問題(肥満、やせ、血圧異常など)、精神的問題、慢性疾患の有無、生活充実度、生活満足感などで、いずれも主観的健康感との有意な相関が認められている⁶⁻¹³⁾。

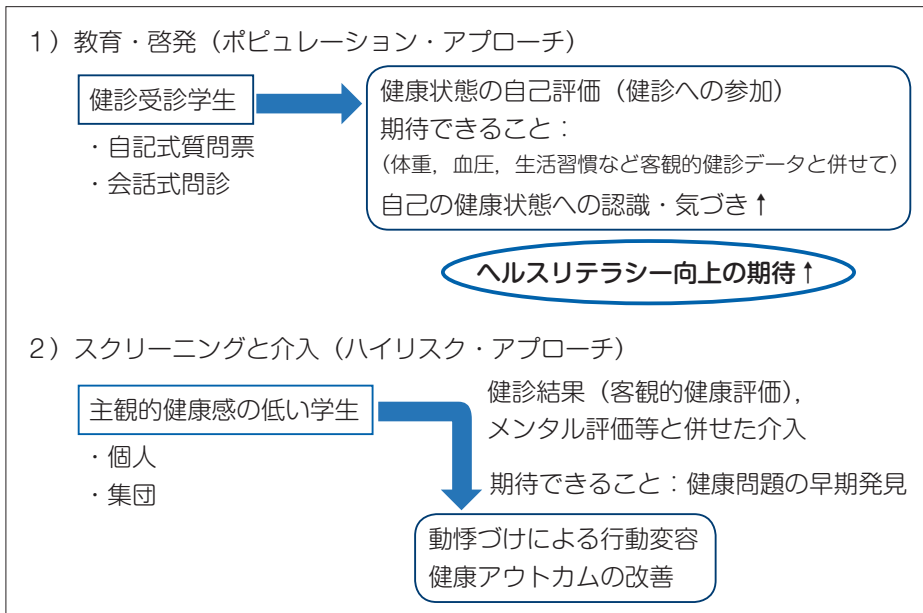
特にメンタルヘルスとの関連調査研究が比較的多く、具体的なメンタルの評価尺度と主観的健康感の有意な関連を報じながら、主観的健康感の測定結果を早期のメンタルヘルス介入に役立てることが提唱されている⁶⁾⁷⁾。このように若年者層においても、簡便かつ低コストで行える主観的健康感の評価は、身体的、精神的、社会的健康の状態を反映するもので、疾病発症等の健康リスクの予測因子になり得るため有用であるという論調は堅固と言える。

逆に、主観的健康感をアウトカムとして評価する報告もある。生活習慣病や慢性疾患の発症が主観的健康感の悪化につながっていることから、主観的健康感健康と疾病認識の高まりを表すことが示唆されている¹²⁾¹³⁾。また、個人ならびに集団の主観的健康感自体の改善を目指すべく種々の対策を講ずるのに役立てている報告もある。

健診における「主観的健康感」問診の役割

若者の健診において主観的健康感を問診する意義と期待、課題についてまとめた(図1-4)。

図1-4 健診における「主観的健康感」問診の役割



大学生の健診において「主観的健康感」を問診に取り入れる意義について、第一に教育・啓発といったポピュレーション・アプローチにつながり得る点が挙げられる。すなわち、健診受診学生に自記式または会話により、健康状態を自己評

働かせることで少なくとも健診受診の自覚を持たせ、さらには体重、血圧などの客観的健康データと併せることで自身の健康状態への認識、気づきが高まることが期待でき、ヘルスリテラシーの向上につながりやすいと考える。この観点からすると健康教育の一環という健診の持つ潜在的目的にもよく適合する問診項目と言える。

第二に、スクリーニングと介入によるハイリスク・アプローチにつなげやすい点が挙げられる。すなわち、主観的健康感の低い学生に対して、健診結果（客観的健康評価）、メンタル評価等と併せて介入を行うことは、問題の早期発見、さらに動機づけによる行動変容や健康状態の改善につなげやすいことも期待できる。

課題としては、主観的健康感に関するスクリーニングを行った場合に介入のタイミングや方法を予め決めておく必要がある。また、若者の主観的健康感と将来の身体疾患、精神疾患の発生、死亡との関連など縦断的研究による解明が求められる。

大学における健康診断・健康関連情報の標準化についてのガイドライン（第1版） での推奨と提案

該当するCQ 09 (P.170-173)

【健康診断・健康管理で提案する問診】

全般的にあなたの健康状態はいかがですか？

“How would you rate your health in general ?”

- | | |
|-------------|-------------|
| a) とても健康 | “excellent” |
| b) まあまあ健康 | “good” |
| c) ふつう | “fair” |
| d) あまり健康でない | “poor” |

【引用・参考文献】

- 1) Am J Epidemiol. 1983;117: 292-304.
- 2) J Health Social Behavior 1997; 38: 21-37.
- 3) Arch. Med. Res. 2003; 34: 343-347.
- 4) SF-36v2 日本語版マニュアル. 2015 iHope International 株式会社.
- 5) 川崎医療福祉学会誌. 2006; 16(1):1-10.
- 6) J Pers Disord. 2014 Jun;28(3):319-333.
- 7) Eur J Public Health. 2005 Oct;15(5):489-493.
- 8) BMC Public Health. 2008 Jun 18; 8:215.
- 9) BMC Public Health. 2015 Aug 6; 15:754.
- 10) Rev Saude Publica. 2009 Nov;43 Suppl 2:27-37.
- 11) 日本未病システム学会雑誌. 2010; 15(2):341-344.
- 12) J Adolesc Health. 2016 Jan;58(1):47-56.
- 13) J Community Health. 2015 Oct;40(5):920-926.

うつ病の スクリーニングとフォローアップ

京都大学医学部附属病院総合臨床教育・研修センター 小川 雄右

POINT

- うつ病は若年層に最も多く見られる精神疾患の1つであるが、うつ病を患っている患者の多くは医療機関を受診していない。
- うつ病のスクリーニングは適切な診断、治療、フォローアップが実施できる体制が整っている場合において勧められる。
- うつ病のスクリーニングとして、PHQ-2が口頭もしくは自記式で容易に実施でき、精度も優れている。PHQ-2で陽性だった場合は、PHQ-9もしくは診断面接を行う必要がある。

うつ病について

うつ病は若年層に最も多くみられる精神疾患の1つである。若年層の死因で最も多いのは自殺であり¹⁾、うつ病はその大きな原因の1つである。日本ではうつ病の12カ月有病率は2.7%、生涯にうつ病に罹患する人の割合は5.7%であり、医療機関を受診する患者は100万人以上と推定されている²⁾。うつ病は生活の質(QOL)の低下、休学や休職、自殺と関連しており、うつ病患者の死亡リスクは高い³⁾。社会的負荷は非常に大きく、日本では2005年の日本人成人におけるうつ病に関係する総費用は2兆円、直接費用は1,800億円、罹病費用は9,200億円、死亡費用は8,800億円と推定されている⁴⁾。うつ病患者の平均発症年齢は30歳代であり、発症年齢が早いことは、社会的、職業的な機能障害、QOLの低下、身体疾患や精神疾患の併発、うつ病の再発^{きと}の多さ、自殺企図、重症であることと関連がある⁵⁾。うつ病の症状を医療機関などで訴える患者は少なく、例えばプライマリ・ケアの現場では2/3のうつ病患者が身体症状(頭痛、背部痛などの慢性痛)を有する⁶⁾。一方で、うつ病の症状を認めたがらないことが多いため、うつ病患者を発見することは困難であり、うつ病患者の約42%しか医療機関を受診して

いないと推定されている²⁾。ネットワーク・メタアナリシスにより、うつ病の患者に対して抗うつ薬⁷⁾、および、対人関係療法、認知行動療法、問題解決療法といった精神療法⁸⁾が有効であることが明らかになっている。慢性うつ病は治療反応が不良であることも明らかになっており⁹⁾、受診していないうつ病患者を診断し、治療に結びつけることは非常に重要である。

うつ病のスクリーニング

うつ病の DSM-5¹⁰⁾ による診断基準は、抑うつ気分、興味または喜びの喪失、食欲減退または増加、不眠または過眠、精神運動焦燥または制止、疲労感または気力の減退、無価値感、集中力低下、死についての反復思考の症状のうち、5つ以上が2週間の間に存在することである。しかし、病院を受診する患者に比べ、うつ病の有病率が低い一般集団にこれらの症状の有無すべてを確認することは現実的ではない。うつ病の危険因子としては、うつ病の既往、家族歴、女性、出産、幼少時の心的外傷、ストレスの多いライフイベント、身体疾患などが知られているが¹¹⁾、これによりスクリーニングを行うことも十分とは言えない。

一般成人にうつ病スクリーニングを実施することでメンタルヘルスの向上につながるか否かを検討したランダム化比較試験 (RCT) はない。しかし、プライマリ・ケアや総合病院の患者を対象にうつ病スクリーニングを実施した RCT およびその系統的レビューは存在し、スクリーニングを行った場合は医師のうつ病の認識が高まり、うつ病の治療につながる事が示されている¹²⁾。一方で、スクリーニングがうつ症状の軽減にはつながらないという結果の RCT も複数存在し¹³⁾¹⁴⁾、現時点ではスクリーニングのみで臨床のアウトカムを改善させるかどうかは明らかではない。しかし、スクリーニングは診断と治療と組み合わせることにより、臨床転機改善に結びつくことが示されており¹⁵⁾、うつ病のスクリーニングを行うに当たっては、その後の診断と治療が不可欠である。

大学などの健診や一般成人におけるスクリーニングでは、すでに医療機関を受診している患者におけるスクリーニングと比較し、治療につながりにくくなるおそれがある。また、メンタルヘルス不調に関するスクリーニングは、十分な啓発活動等により、事業場全体に理解が浸透し、精神疾患に対する差別や偏見が十分に排除されている場合のみ行われるべきであるとの指摘¹⁶⁾があり、企業などにおいては慎重に実施することが求められる。前述のエビデンス¹³⁻¹⁵⁾から判断すると、一般成人、若年層にうつ病スクリーニングを行うのは、正確な診断、

効果的な治療、適切なフォローアップを確保するための適切なシステムが存在する場合において実施する必要がある¹⁷⁾。現時点では一般成人にうつ病スクリーニングを行った場合にメンタルヘルスが向上するというエビデンスは十分ではないが、スクリーニングが有効である可能性があり、今後、実施に当たっては経過を追跡し、エビデンスを創出することが望ましい。

うつ病のスクリーニング評価ツール

プライマリ・ケアにおけるうつ病スクリーニングにおいて、質問が1つだけであると感度が低い(32%)¹⁸⁾が、2つから10個の質問では感度、特異度が良好であることが示されている¹⁸⁾。また、プライマリ・ケアでのスクリーニングにおいて、評価ツール間で精度に有意な差は見られなかった¹⁹⁾。比較的容易に実施できるスクリーニングのための質問票として、PHQ-9 (Patient Health Questionnaire-9)²⁰⁾、PHQ-2 (Patient Health Questionnaire-2)²¹⁾、BDI-II (Beck Depression Inventory-II)²²⁾などがある。これらの質問票は対象者が自記式で回答することが可能である。

PHQ-9の点数は0～27点の範囲を取り、カットオフは10点である。スクリーニングにも使えるが、うつ病と診断された患者の重症度や変化の評価にも用いられる。他のスクリーニング質問票も同様であるが、PHQ-9はうつ病の確定診断を確立するのに十分な精度ではなく、感度、特異度のいずれも88%である²³⁾。PHQ-2は、PHQ-9の最初の2つの質問で構成されている。PHQ-2には、口頭もしくは自記式で簡単に実施できるという利点がある。回答は、「はい」/「いいえ」のいずれかで答える場合と、スケーリング(0～3点)する場合がある。1つ以上の「はい」の回答の場合、または合計スコアで6点満点中3点以上の場合は、うつ病が疑われることが示されており、PHQ-2の感度は83%、特異性は90%であった²¹⁾。

BDIは1961年に作成され、1996年にDSM-IVに合わせて第二版に改訂された(BDI-II)。BDI-IIも、スクリーニングにも使用できるが、うつ病患者の重症度や変化の評価に主に用いられている。BDI-IIは21項目からなり、4つの選択肢から、今日を含む2週間の自分の気持ちに最も近いものを選ぶ。各項目、0～3点で評価されるため、合計得点の得点範囲は0～63点である。

大学における健康診断・健康関連情報の標準化についてのガイドライン（第1版） での推奨と提案

該当するCQ10 (P.174-175)

【健康診断・健康管理で提案する問診】

●学生の健康診断時にうつ病のスクリーニングを目的とした PHQ-2 を行うことを提案する。

ただし、スクリーニングテストを行うのは、うつ病の診断と治療ができる体制、もしくは専門機関へ紹介し実際に受診したことを確認できる体制がある場合に限る。

【引用・参考文献】

- 1) 厚生労働省 人口動態統計年報 主要統計 <https://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/jinkou/sui09/deth8.html>
- 2) 川上 憲人：精神疾患の有病率等に関する大規模疫学調査研究：世界精神保健日本調査セカンド 厚生労働科学研究費補助金（障害者対策総合研究事業）総合研究報告書：2016
- 3) J Affect Disord 2002; 72:227.
- 4) Psychiatry and Clinical Neurosciences 65(1), pp. 64-69.
- 5) Am J Psychiatry 2007; 164:1539.
- 6) J Clin Psychiatry 2005; 7:167.
- 7) Lancet. 2018 Apr 7;391(10128):1357-1366.
- 8) PLOS Med. 2013 May;10(5):e1001454
- 9) J Consult Clin Psychol 2009; 77:775.
- 10) Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition (DSM-5), American Psychiatric Association, Arlington, VA 2013.
- 11) Am J Psychiatry. 2014;171(4):463.
- 12) Cochrane Database Syst Rev. 2005 Oct 19;(4)
- 13) J Gen Intern Med. 1996 Apr;11(4):218-225.
- 14) Fam Pract. 1995 Dec;12(4):461-465.
- 15) JAMA 2016; 315:380.
- 16) 日本産業衛生学会 事業場の健康診断におけるうつ病のスクリーニングの実施についての産業精神衛生研究会からの報告 <https://www.sanei.or.jp/images/contents/154/seisineiseikennkyuukai.pdf>
- 17) Ann Intern Med. 2016 Mar 1;164(5):360-366
- 18) Br J Gen Pract 2007; 57:144.
- 19) Gen Hosp Psychiatry 2002; 24:225.
- 20) 診断と治療 97;1465-1473.
- 21) The Rational Clinical Examination: Evidence-based Clinical Diagnosis, Simel DL, Rennie D (Eds), McGraw-Hill, New York 2009.
- 22) Beck et al. (1996). BDI-II manual. The Psychological Corporation, San Antonio, TX.
- 23) J Gen Intern Med 2001; 16:606.

居住環境の把握と予防的教育や介入

京都大学医学部附属病院 精神科神経科 上床 輝久

POINT

- 居住環境，同居者の有無に関わる問診を行うことで，健康上のリスクを有する者を把握し，予防的教育や介入につながる可能性がある。

若者の居住環境と健康

大学生等の若者の居住環境は，家庭状況，主には家族との同居に代表される同居者の有無によって左右される。同居者の存在は，独居の場合と比較して規則正しい食事や睡眠，入浴や掃除などによる清潔な環境の維持を通じて，身体的健康および精神的健康に影響を与えることが予測される。身体疾患および精神疾患の発症を予防する上で，健康診断において同居者の有無を問う意義とその限界について述べる。

同居者の有無と身体疾患および精神疾患

大学生をはじめとした青年期における同居者の有無と身体疾患との関連について，いくつかの調査で明らかにされている。例えばカナダにおける地域の成人を対象とした研究¹⁾で，独居は孤独感と相関し，孤独感は主観的健康の低さと関連していたと報告されている。また，「学生健康白書 1995」²⁾に基づいた研究³⁾において独居（自炊のアパートに居住する）大学生が，自宅生と比較して，収縮期血圧，拡張期血圧および体格指数（BMI）が「わずかに」低いと報告されている。

大学生における精神疾患については，同居者の有無との関連が注目される傾向にある。米国の大学生を対象とした研究において，親元を離れて生活する学生は，

孤独感 (Loneliness) と疾患予防

孤独感 (Loneliness) は、「さみしさ」であり心理的な孤立感を意味するため、同居者の有無をそのまま反映するとは限らない。しかしながら、孤独感 (Loneliness) との関連という観点に立つと、大学生において孤独感と抑うつ傾向および自己評価の低さが有意に相関しているという報告⁴⁾や、大学生においては、孤独感の強さよりも、孤独感が持続した期間の長さが、ストレスに関連した精神症状および身体症状を予測する⁵⁾との報告があり、孤独感が精神的な健康に一定の影響を及ぼしていることが示唆される。

親と同居している学生と比較してマリファナ、アルコールの使用率、および大量飲酒率が高く、親との同居が物質使用による精神疾患を予防する可能性が示唆されている⁶⁾。また、独居状態は、ホームシックの発症および抑うつに関連していたとされる⁷⁾。ロシアにおける成人を対象とした調査において、同居者の有無と精神疾患および不眠⁸⁾の関連が報告され、また、前述のカナダにおける地域の成人を対象とした調査¹⁾において、自殺念慮および自傷行為との関連が報告されているが、これらはすべて孤独感 (Loneliness) とそれぞれのアウトカムの関連を明らかにすることを主な目的とする研究であり、同居者の有無は副次的な項目として、その関連が示唆されたにとどまる。

同居者の有無について問診を実施する意義

若者を対象とした健康診断において同居者の有無を問診することが、身体疾患および精神疾患を直接予防すると言い切ることとはできない。しかしながら、アルコールや薬物の使用による精神障害の発症や孤独感の存在を介した抑うつや自殺念慮および自傷行為、そして主観的な健康度と関連することから、物質使用における問題行動や強い孤独感のある若者に対する介入の方針を検討し、予防教育のニーズを把握する際に一定の役割を果たすと考えられる。

大学における健康診断・健康関連情報の標準化についてのガイドライン（第1版） での推奨と提案

該当するCQ11 (P.176-179)

【健康診断・健康管理で提案する問診】

「あなたが大学生生活を送る居住環境において、同居者はいますか？」

(いる／いない)

※「同居者」とは家族や親族、同棲するパートナーなどを指す

【引用・参考文献】

- 1) Stravynski, A., & Boyer, R. (2001). Loneliness in relation to suicide ideation and parasuicide: a population-wide study. *Suicide & Life-Threatening Behavior*, 31(1), 32-40.
- 2) 国立大学等保健管理施設協議会. (1997). 学生の健康白書 1995 -基本編-. 1-227.
- 3) 上園 慶子. (1999). 大学における高血圧をめぐって 大学生のライフスタイルと血圧の関連について. *CAMPUS HEALTH*, 35(1), 76-80.
- 4) Jackson, J., & Cochran, S. D. (1991). Loneliness and psychological distress. *The Journal of Psychology*, 125(3), 257-262.
- 5) DeBerard, M. S., & Kleinknecht, R. A. (1995). Loneliness, duration of loneliness, and reported stress symptomatology. *Psychological Reports*, 76(3), 1363-1369.
- 6) Gfroerer, J. C., Greenblatt, J. C., & Wright, D. A. (1997). Substance use in the US college-age population: differences according to educational status and living arrangement. *American Journal of Public Health*, 87(1), 62-65.
- 7) Verschuur, M. J., Eurelings-Bontekoe, E. H. M., & Spinhoven, P. (2004). Associations among homesickness, anger, anxiety, and depression. *Psychological Reports*, 94(3), 1155-1170.
- 8) Stickley, A., Koyanagi, A., Leinsalu, M., Ferlander, S., Sabawoon, W., & McKee, M. (2015). Loneliness and health in Eastern Europe: findings from Moscow, Russia. *Public Health*, 129(4), 403-410.

ソーシャル・キャピタルの測定と課題

京都大学大学院医学研究科社会健康医学系専攻 健康情報学分野 高橋 由光

POINT

- 健康の社会的決定要因の重要性が増しており、人々の絆から生まれる資源である「ソーシャル・キャピタル」への関心が高まっている。
- 若者におけるソーシャル・キャピタルと健康の関連については不明瞭な点がある。健診において若者のソーシャル・キャピタルを測定し、エビデンスを構築していくことが必要である。

ソーシャル・キャピタルとは何か？

健康の社会的決定要因としてのソーシャル・キャピタル

健康は、世界保健機関（WHO）によると「身体的・精神的・社会的に完全に良好な状態であり、単に病気あるいは虚弱でないことではない」と定義される。健康は、遺伝要因、環境要因だけでなく、ライフスタイルに大きく影響を受けている。近年、人間の行動や健康が周囲の社会環境の影響を受けていることが研究により明らかになってきており、「健康の社会的決定要因」SDH (social determinants of health) を考慮する重要性が増してきている (図 1-5) ^{4) 7)}。

健康の社会的決定要因の1つとして、人々の絆から生まれる資源である「ソーシャル・キャピタル」(social capital) が注目されている。ソーシャル・キャピタルとは、「ネットワークやグループの一員である結果として個人がアクセスできる資源」である。1) 資源であり、そして、2) 社会関係を通じて生成されることが特徴として挙げられる³⁾。

ソーシャル・キャピタルは、社会学、経済学、政治学、公衆衛生学等で注目されてきた学際的な概念である。そのため、様々な定義が存在し、測定方法が定まっていない。しかしながら、ソーシャル・キャピタルの測定に関する概念的アプローチを集約させた分類は有用である (表 1-5)。

ソーシャル・キャピタルを、1) ネットワークに基づく観点、または、2) 社会

的凝集性 (social cohesion) に基づく観点 を強調するか、分析レベルとして 1) 個人レベル、または、2) 集団レベル で分析するか、である。社会的凝集性に基づいた定義では、「人々の協調行動を活発にすることによって社会の効率性を改善できる、信頼、規範、ネットワークといった社会的組織の特徴」¹⁴⁾ が広く知られている。パットナムによる類型に基づき、「つきあい・交流」(ネットワーク)「信頼」(社会的信頼)「社会参加」(互酬性の規範) というソーシャル・キャピタルの測定指標も提案され、『平成 19 年版国民生活白書』にて「地域力を測る指標ソーシャル・キャピタル」として紹介されている (表 1-6)^{12) 13)}。

ソーシャル・キャピタルと健康

ソーシャル・キャピタルと健康アウトカム (例えば、死亡、身体的・精神的健康、主観的健康感、健康行動) の関連は、様々な研究で検討されてきており、レビューが行われている^{1,2,5,6,9)}。例えば、ソーシャル・キャピタルが豊かなほど、精神疾患が少ないこと、精神的健康が良いこと、その後の主観的健康感が良くなることが示されている。

国内のヘルスケアサービスにおいても、ソーシャル・キャピタルへの注目度は高まっている。40 歳から 74 歳のすべての被保険者・被扶養者を対象に「特定健診・特定保健指導」が行われているが、「標準的な健診・保健指導プログラム【平成 30 年度版】」では、「ソーシャル・キャピタルを活用した健康づくり」について言及されている。保健指導で対象者の特性や状況に応じて選択的に活用することを想定した「〈動機付け支援〉、〈積極的支援〉に必要な詳細な質問項目」では、「あなたは趣味やスポーツ、学習・教養などのグループやクラブにどのくらいの頻度で参加していますか」(選択肢：①週 4 回以上、②週 2～3 回、③週 1 回、④月 1～3 回、⑤年に数回、⑥参加していない) が収載されている^{15) 16)}。

表 1-5 ソーシャル・キャピタルの測定方法 (Berkman 2014)

定義	分析レベル	
	個人	集団
ネットワークに基づく観点	ポジション・ジェネレーター リソース・ジェネレーター	全ネットワーク分析
社会的凝集性に基づく観点	調査による個人の認知 (他者の信頼など) や行動 (社会参加など) の測定	調査への回答を 集団レベルで集計

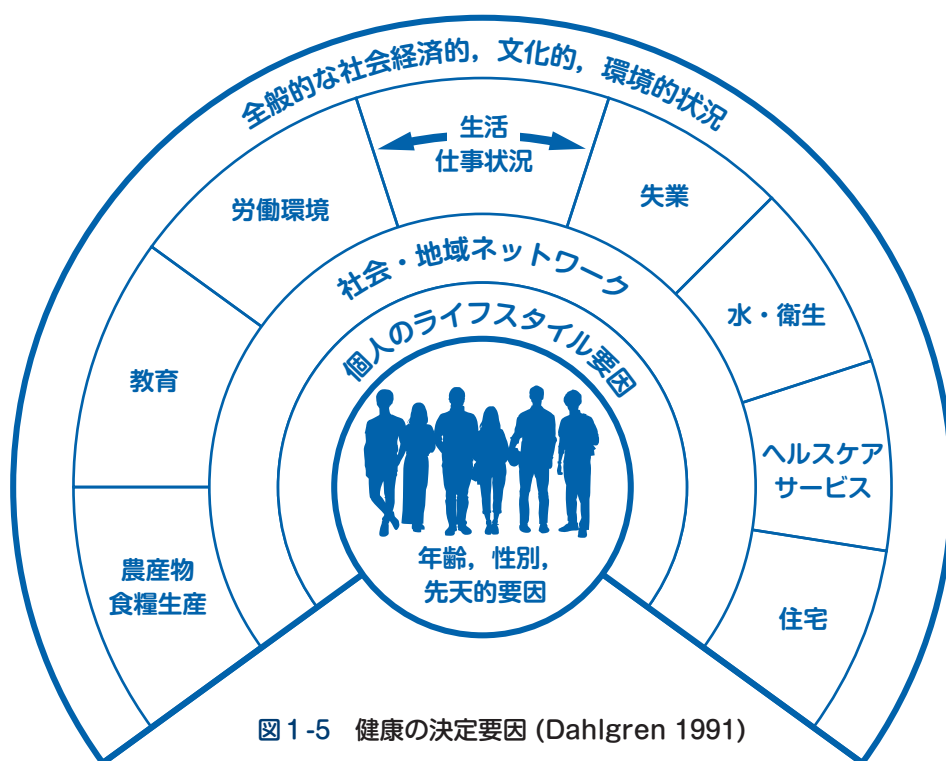


表 1-6 ソーシャル・キャピタルの測定指標

構成要素	調査項目
つきあい・交流 (ネットワーク)	【近隣でのつきあい】 ・隣近所とのつきあいの程度 ・隣近所とつきあっている人の数 【社会的な交流】 ・友人・知人とのつきあい頻度 ・親戚とのつきあい頻度 ・スポーツ・趣味等活動への参加 ・職場の同僚とのつきあい頻度
信頼 (社会的信頼)	【一般的な信頼】 ・一般的な人への信頼 ・見知らぬ土地での人への信頼 【相互信頼・相互扶助】 ・近所の人々への期待・信頼 ・友人・知人への期待・信頼 ・職場の同僚への期待・信頼 ・親戚への期待・信頼
社会参加 (互酬性の規範)	・地縁的活動への参加 ・ボランティア・NPO・市民活動への参加

出典：「平成 14 年度ソーシャル・キャピタル：豊かな人間関係と市民活動の好循環を求めて（2003）」／内閣府

若者の健康管理における ソーシャル・キャピタルと今後の課題

若者におけるソーシャル・キャピタルに関する研究は、中高齢者を対象としたものと比べると限定的である。若者の喫煙・飲酒・薬物乱用・性行動とソーシャル・キャピタルの関連を検討したレビュー¹⁰⁾では、ソーシャル・キャピタルが様々な方向の関連を示し、保健行動の重要な因子であることが示唆されている。ソーシャル・キャピタルと健康アウトカムについて、一定の知見が得られていないものもあるが、ソーシャル・キャピタルの概念が多様なことが一因と考えられる。若者におけるソーシャル・キャピタルと健康アウトカムとの関連を縦断的に評価した研究はさらに限定的である。社会参加の頻度と、うつ症状との関連を調査したコホート研究で、若い男性において社会参加する頻度とうつ症状には負の関連があったが、女性では関連がなかった⁸⁾。

ソーシャル・キャピタルは、学際的領域であるため、様々な定義が存在し、測定方法も定まっていない。若者におけるソーシャル・キャピタルの測定方法も未開発である。後述するガイドラインでは、上述の「標準的な健診・保健指導プログラム」に掲載されている質問を、大学生に対する質問として修正した。「あなたは部活・サークル、ボランティア、ゼミ、アルバイトなどにどのくらいの頻度で参加していますか」という質問項目を考案したが、今後、さらなる検討が必要な質問項目である。また、ソーシャル・キャピタルは、「部外者の排除」「メンバーへの過度の要求」「メンバーの自由の制約」「規範の下方標準化」などの負の側面を有していることにも注意すべきである³⁾。

若者におけるソーシャル・キャピタルとその後の健康アウトカムの関連を見いだすには、長期的な縦断研究が必要である。これらのエビデンスを構築していくためにも、若者の健康診断において、ソーシャル・キャピタルに関するデータを蓄積していくことが必要であろう。

大学における健康診断・健康関連情報の標準化についてのガイドライン（第1版） での推奨と提案

該当するCQ12 (P.180-183)

【健康診断・健康管理で提案する問診】

あなたは部活・サークル、ボランティア、ゼミ、アルバイトなどにどのぐらいの頻度で参加していますか

週4回以上
週2～3回
週1回
月1～3回
年に数回
参加していない

【引用・参考文献】

- 1) 相田潤, 近藤克則. ソーシャル・キャピタルと健康格差. 医療と社会 2014;24(1):57-74.
- 2) Almedom AM, Glandon D. Social Capital and Mental Health. In: Kawachi I, Subramanian SV, Kim D, editors. Social Capital and Health. Springer; 2008. p. 191-214.
- 3) Berkman LF, Kawachi I, Glymour MM. Social Epidemiology 2nd Edition. Oxford Univ Press; 2014. (パークマン LF, カワチ I, グリモール MM. 高尾総司, 藤原武男, 近藤尚己 (監訳). 社会疫学 上・下. 大修館書店; 2017)
- 4) Dahlgren G, Whitehead M. Policies and strategies to promote social equity in health. Stockholm, Sweden: Institute for Futures Studies; 1991. <https://core.ac.uk/download/pdf/6472456.pdf>
- 5) Holt-Lunstad J, Smith TB, Layton JB. Social relationships and mortality risk: a meta-analytic review. PLoS Med. 2010 Jul 27;7(7):e1000316.
- 6) Kim D. Blues from the neighborhood? Neighborhood characteristics and depression. Epidemiol Rev. 2008;30:101-17
- 7) 近藤克則, 他. 健康の社会的決定要因に関する国内外の調査研究動向 ソーシャル・キャピタル編 最終報告書. 2014. http://www.iken.org/project/sdh/pdf/SDH_SC_report.pdf
- 8) Landstedt E, Almqvist YB, Eriksson M, Hammarström A. Disentangling the directions of associations between structural social capital and mental health: Longitudinal analyses of gender, civic engagement and depressive symptoms. Soc Sci Med. 2016 Aug;163:135-143.
- 9) Lindstrom M. Social capital and health-related behavior. In: Kawachi I, Subramanian SV, Kim D, editors. Social Capital and Health. Springer; 2008. p. 215-238.
- 10) McPherson KE, Kerr S, Morgan A, McGee E, Cheater FM, McLean J, Egan J. The association between family and community social capital and health risk behaviours in young people: an integrative review. BMC Public Health. 2013 Oct 19;13:971.
- 11) Murayama H, Fujiwara Y, Kawachi I. Social capital and health: a review of prospective multilevel studies. J Epidemiol. 2012;22(3):179-187.
- 12) 内閣府. 平成14年度 ソーシャル・キャピタル：豊かな人間関係と市民活動の好循環を求めて. 2003. <https://www.npo-homepage.go.jp/toukei/2009izen-chousa/2009izen-sonota/2002social-capital>
- 13) 内閣府. 平成19年度版 国民生活白書. 2008. http://warp.da.ndl.go.jp/info:ndljp/pid/9990748/www5.cao.go.jp/seikatsu/whitepaper/h19/01_honpen/index.html
- 14) Putnam RD. Making Democracy Work: Civic Traditions in Modern Italy. Princeton University Press; 1993. (バットナム RD. 柴内康文 (翻訳). 孤独なボウリング：米国コミュニティの崩壊と再生. 柏書房; 2006)
- 15) Saito M, Kondo N, Aida J, Kawachi I, Koyama S, Ojima T, Kondo K. Development of an instrument for community-level health related social capital among Japanese older people: The JAGES Project. J Epidemiol. 2017 Feb 3. pii: S0917-5040(16)30172-1.
- 16) 高橋由光. 社会的要因の検討. 2016年度厚生労働科学研究費補助金 (循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策政策研究事業) 系統的レビューとコホート研究に基づく特定健診質問票の開発.

Chapter 2

第 2 章

身体診察・検査







身長と体重

身長と体重は、従来、健康状態を評価する簡便な指標として活用されてきた。肥満およびやせはいずれも疾患の発症と密接に関連しており、若年においても例外ではない。

一般的に身長と体重の比率（BMI）によって肥満およびやせの判断が行われるが、近年、BMI は標準でも体脂肪率の高い隠れ肥満が問題視されている。この項では、体脂肪量や筋肉量等の体組成を測定する意義と課題についても触れる。

肥満のスクリーニングと介入

静岡大学 保健センター 山本 裕之

POINT

- 「国民健康・栄養調査（平成 29 年）」による 20 代の男性の肥満率は 26.8% で、若年男性の肥満傾向は今なお国民的健康課題といえる。
- 「肥満」は $BMI \geq 25\text{kg/m}^2$ で判定するが、「肥満症」を区別して疾病としてのアプローチが必要である。
- 若年期の肥満は中年期へと移行しやすいこと、肥満関連疾患の合併進展、医療費も増大しやすいことから、若年期からの早期のスクリーニング・介入が大切である。
- 保健指導として、エネルギー収支を改善すべく、食事・運動療法、さらに食行動修正療法が重要である。また、肥満予防の健康教育を併せて行う。

若者の肥満の現状

我が国の大学生の肥満率(2015)は、男性 11.3%, 女性 5.8% である¹⁾。「国民健康・栄養調査（平成 29 年）」²⁾によれば、肥満者の割合は全年齢層で男性 30.7%, 女性 21.9%, 15～19 歳男性 9.3%, 女性 6.4%, 20～29 歳男性 26.8%, 女性 5.7% であり、ここ 10 年は横ばい状態だが、若年期の肥満は中年以降の肥満へ移行しやすいため、若年男性の肥満傾向は今なお国民的健康課題といえる。

「肥満」と「肥満症」の判別 (表 2-1)³⁾

肥満の判定には体格指数 BMI (Body Mass Index = 体重 [kg] / 身長 [m]² × 100%) を用い、25 以上で肥満と判定する。欧米では小児期から BMI を採用するが、日本人は体形の違いから、低年齢層では BMI は過小評価されやすいため、小児成長期にあつては、我が国では肥満度 (= [実測体重 - 標準体重] / 標準体重 × 100%) を用いることが多い。15 歳以上では BMI を用いる。

我が国における肥満と疾病の関係に目を向けると、BMI を横軸に、疾病指数

表 2-1 「肥満」と「肥満症」

肥満の定義：脂肪組織に脂肪が過剰に蓄積した状態。BMI $25\text{kg}/\text{m}^2$ 以上で判定。

肥満度分類

BMI 値	日本肥満学会基準	WHO 基準
BMI < 18.5	低体重	Underweight
$18.5 \leq \text{BMI} < 25.0$	普通体重	Normal range
$25.0 \leq \text{BMI} < 30.0$	肥満（1度）	Preobese
$30.0 \leq \text{BMI} < 35.0$	肥満（2度）	Obese I
$35.0 \leq \text{BMI} < 40.0$	肥満（3度）	Obese II
$40.0 \leq \text{BMI}$	肥満（4度）	Obese III

肥満症の定義：BMI $25\text{kg}/\text{m}^2$ 以上で、肥満に起因ないし関連し、医学的に減量を要する健康障害を有する病態。疾患単位として取り扱う。

1. 肥満症の診断基準に必須な健康障害

- 1) 耐糖能障害（2型糖尿病・耐糖能異常など）
- 2) 脂質異常症
- 3) 高血圧
- 4) 高尿酸血症・痛風
- 5) 冠動脈疾患：心筋梗塞・狭心症
- 6) 脳梗塞：脳血栓症・一過性脳虚血発作（TIA）
- 7) 非アルコール性脂肪性肝疾患（NAFLD）
- 8) 月経異常・不妊
- 9) 閉塞性睡眠時無呼吸症候群（OSAS）
- 10) 運動器疾患：変形性関節症（膝・股関節・手指）・変形性脊椎症
- 11) 肥満関連腎臓病

2. 診断基準には含めないが、肥満に関連する健康障害

- 1) 良性疾患：胆石症、静脈血栓症・肺塞栓症、気管支喘息、皮膚疾患、男性不妊、胃食道逆流症、精神疾患
- 2) 悪性疾患：大腸癌、食道癌、子宮体癌、膵臓癌、腎臓癌、乳癌、肝臓癌

「肥満症診療ガイドライン 2016」より引用

を縦軸にとった散布図では、男女ともに BMI 22 あたりで疾病が最も少ない綺麗な J カーブの相関曲線を描くことが知られている⁴⁾。BMI 25 以上になるとメタボリックシンドロームに代表される肥満関連疾患などの合併が多く見られるようになる。

単に「肥満」として位置づけるのではなく、合併症にも留意した上で「肥満症」を区別して疾病単位として取り扱うことが重要である。

肥満のスクリーニングと介入

肥満および肥満関連疾患にかかる総医療費の増大，そして高齢者医療費確保を目的に 2008 年から中年期以降 (40 ～ 74 歳) のメタボリックシンドローム対策として，特定健康診査・特定保健指導が始まり，一定の効果を上げている⁵⁾．若年期の肥満は中年期へと移行しやすいことが知られているが，若年成人，女性を対象にした肥満のスクリーニング・介入を試みた論文は比較的少ない．

大学生を対象とした論文は大半が横断研究や短期の観察研究であり，長期コホート研究は認められない．横断研究では，BMI と心血管疾患リスク因子との正相関⁶⁾や，うつとの正相関⁷⁾を論じている．短期の観察研究では，個別保健指導等による介入が減量・降圧に有効であった⁸⁾と論じている．

比較的長期の観察が可能な職域に目を向けると，20 代男性で肥満 (BMI $\geq$ 25) があると 40 代での高血圧・糖尿病有病率が各々 6.8 倍，16.6 倍高まり，医療費も約 6.5 倍増大するとの報告⁹⁾がある．

また，17 歳時の BMI 高値が糖尿病と冠動脈疾患の有意な予測因子であるという大規模コホート研究¹⁰⁾や，若年成人期 (18 ～ 24 歳) での体重増加は，中年期での増加に比べて 2 型糖尿病発症リスクが高いというメタ解析¹¹⁾，さらに思春期後期 (16 ～ 20 歳) の肥満が将来の大腸がんの独立したリスク因子との報告¹²⁾がある．いずれも若年期の肥満介入が望ましいことを示唆している．

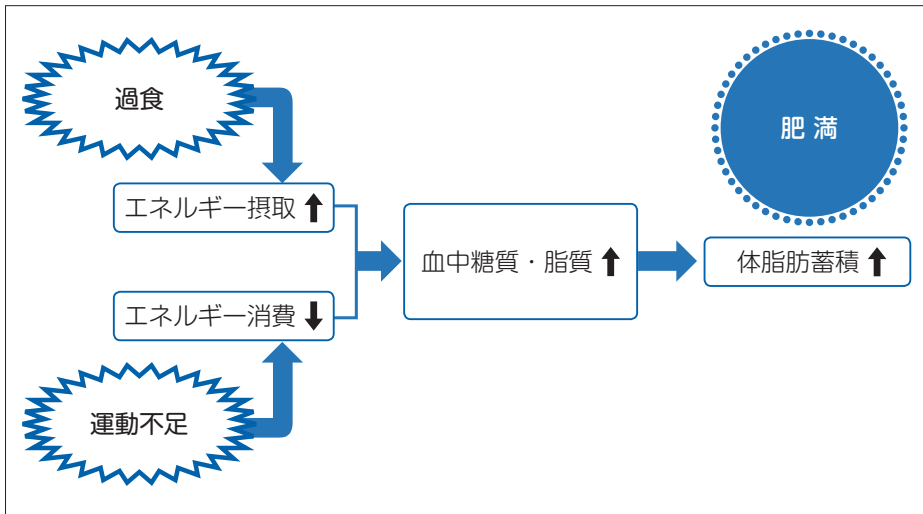
一方で，米国予防医療専門委員会 (USPSTF) の Recommendation Statement¹³⁾によれば，肥満合併症予防として，小児期から青年期の過体重をルーチンでスクリーニングすることが長期的に見て有効か無効かの判断が現状では困難との態度を示していることは注視すべきである．

肥満者への保健指導

肥満を一括りにした画一的な保健指導は有用性が低いと考えられる．

ハイリスク者への個別保健指導として，(図 2-1) のようなエネルギー収支バランスについて自己点検してもらった上で，食事療法，運動療法，また食べ方，間食・夜食習慣などの具体的な食行動修正療法は有効になり得る．また，体重の変化は健康のバロメーターであることを理解してもらい，体重を測る習慣をつけるよう指導する．さらに，大学の保健室での体重測定・記録管理をサポートすることも期待される．

図 2-1 エネルギー収支の不均衡による肥満の発症



その他、講義・セミナーなどを利用して、肥満予防のための健康教育も大切である。

肥満の背景には摂食障害等の精神的な問題や社会環境の変化なども挙げられ、行動変容が容易ではない。欧米諸国では、菓子類・糖質炭酸飲料、過剰広告・おまけの禁止などの社会的規制も始まっている。肥満対策に関しては、21世紀に入り世界的にハイリスク戦略からポピュレーション戦略融合型へと舵切りされ始めている。

【引用・参考文献】

- 1) 国立大学保健管理施設協議会．学生の健康白書 2015. <http://www.htc.nagoya-u.ac.jp/hokenkanri/2015hakusho.pdf#search=%27学生の健康白書%27>
- 2) 厚生労働省．平成 29 年国民健康・栄養調査報告．(平成 30 年 12 月) <https://www.mhlw.go.jp/content/000451755.pdf>
- 3) 日本肥満学会編．肥満症診療ガイドライン 2016. ライフサイエンス出版，2016.
- 4) Int J Obes. 1991; 15(1):1-5.
- 5) Obes Res Clin Pract. 2014; 8: e466-75. PMID: 25263836
- 6) Public Health Nutr. 2013 Mar;16(3):453-459.
- 7) Psychol Med. 2014 Sep;44(12):2641-2652.
- 8) 久留米大学健康・スポーツ科学センター研究紀 2015; 22: 23-30.
- 9) 産衛誌 2012; 54(4): 141-149.
- 10) N Engl J Med 2011; 364(14): 1315-1325.
- 11) Obes Rev. 2014; 15(3):201-214.
- 12) Gut 2016; 65: 1289-1295.
- 13) Am Fam Physician. 2006; 73(1):115-119.

やせのスクリーニングと介入

静岡大学保健センター 山本 裕之

POINT

- 「国民健康・栄養調査（平成 29 年）」による 20 代女性のやせ率は 21.7% で、若年女性のやせ傾向は今なお国民的健康課題といえる。
- 若年女性の極端なやせの背景には、やせ願望を伴う無理なダイエットを行っている場合が多いが、中には摂食障害など精神的問題を抱えている場合もある。状態によっては、早急なスクリーニング・介入が必要である。
- やせは、エネルギー不足による様々な身体影響の他、若年女性のやせは、女性ホルモンの低下による月経異常や骨量減少、また低出生体重児出産のリスク等に影響する。
- 若年者のやせに対するスクリーニング・介入効果を試みた論文は不十分だが、ハイリスク者へのカウンセリングを含めた早期介入や、全体への健康教育は保健指導の一環として重要である。

若者のやせの現状

我が国の大学生のやせ率は、男性 11.3%、女性 15.7% である¹⁾。「国民健康・栄養調査（平成 29 年）」²⁾によれば、やせの割合は全年齢層で男性 4.4%、女性 17.3%、15～19 歳男性 13.0%、女性 17.3%、20～29 歳男性 9.1%、女性 21.7% であり、特に 20 代若年成人女性のやせ傾向は、1985 年以降約 20～25% と高いまま推移し、依然として国民的健康課題である。

やせの判定と合併症

やせの判定には体格指数 BMI(kg/m²) を用い、18.5 未満で判定する³⁾。BMI と疾病指数には J カーブな相関関係があり、男女共に BMI 22 あたりで疾病率が最も少なく、やせすぎても疾病合併率が上昇し、特に BMI 17.5 未満では合併症を伴いやすくなることが知られている。

COLUMN

ファッションモデルと やせ志向への社会的規制

2006年に第一線のファッションモデル2名が相次いで摂食障害を伴う極度のやせのため死亡した。各々のBMIは、14.5、13.4であった。その後もやせ過ぎによるファッションモデルの死亡が続いたため、欧米諸国でやせ志向・やせ過ぎによる健康への悪影響へ警鐘を鳴らすべく、BMIが18または18.5以下のファッションモデルを参加できないよう規制を図っている。

一方、我が国にはやせ過ぎモデルを規制する取り組みは行われていない。若年女性に依然として存在するファッションとしてのやせ願望が懸念されている。

やせの成因として、男性では体質性やせが多いが、女性では摂食障害など含む精神的な問題を背景に持つ場合が多く、特に思春期・青年期女性では無理なダイエットやファッションとしてのやせ願望（P81 COLUMN 参照）などを背景に神経性やせ症³⁾（P82 COLUMN 参照）の発症が約0.4%の頻度で認められている。

やせに伴う主な合併症として、1）低栄養、2）骨粗しょう症、3）性腺機能低下症（無月経）が挙げられるが、これらは女性アスリートの三主徴^{4,5)}（P83 COLUMN 参照）としても知られるようになっていく。また、妊孕性^{にんようせい}のある若年女性のやせは低出生体重児出産リスクと関連し、さらにその児は生活習慣病リスクが高まりやすいというDOHaD (Developmental Origins of Health and Disease) 学説⁶⁾（P84 COLUMN 参照）も懸念されている。

やせのスクリーニングと介入

若年成人にやせのスクリーニング、介入を実施することによるアウトカムを見た論文はほとんど認められず、大半はエビデンスに基づいて若年期からのやせのスクリーニング法・介入の必要性を論じている。

後向きコホート研究において、40～74歳女性を対象に骨密度を測定し、20歳のやせの有無で将来の骨減少症危険率が約4倍高まることが報告⁷⁾されている。

また、やせが両性においてうつ病の予測因子であった (OR 1.25, 95%CI 1.11-1.40) との報告⁸⁾ や、横断研究ながら 19 歳男性で体格指数 (BMI) と多面人格目録 MPI (Multiphasic Personality Inventory) には U 字型の関連を認めたとの報告⁹⁾ もある。やせの成因として、またやせに伴う症状としても精神的問題との関連が強いと考えられる。

さらに、大学生の適正体重維持に関して、摂食障害の有無を考慮する必要性¹⁰⁾、性差にも配慮した行動変容アプローチの必要性¹¹⁾ が報告されている。

COLUMN

神経性やせ症 (anorexia nervosa)³⁾

Anorexia nervosa の日本語病名は、従来の神経性食思不振症^{しよくしふしんしやう}、思春期やせ症等の呼称から神経性やせ症に統一された (日本精神神経学会, 2014 年)。

<従来の神経性食思不振症の診断基準>

1) 標準体重の -20% のやせ, 2) 3 カ月以上持続するやせ, 3) 30 歳以下での発症, 4) 女性, 5) 無月経, 6) 食行動の異常, 7) 体重への歪んだ考え (やせ願望), 8) 活動性の亢進^{こうしん}, 9) 病識が乏しい, 10) 器質的疾患の除外

予後が良いとはいえず、死亡率も 6 ~ 10% と高いため、適切な対応が望まれる。

表 2-2 やせの程度と活動制限

%標準体重	(BMI 換算値)	身体状況	活動制限
<55	(<12.1)	内科的合併症の頻度が高い	入院による栄養療法の絶対適応
55 ~ 65	(12.1 ~ 14.3)	最低限の日常生活にも支障がある	入院による栄養療法が適切
65 ~ 70	(14.3 ~ 15.1)	軽労作の日常生活にも支障がある	自宅療養が望ましい
70 ~ 75	(15.1 ~ 16.5)	軽労作の日常生活は可能	制限つき就学・就労の許可
75 ≤	(16.5 ≤)	通常の日常生活は可能	就学・就労の許可

COLUMN

女性アスリートの三主徴⁴⁾⁵⁾

脂肪細胞から女性ホルモン（エストロゲン）が分泌^{ぶんびつ}されている。

これに関連して、女性の初経発来には17%の体脂肪率が、月経維持には22%の体脂肪率が必要とされている。

一方、アスリートにとって体重、体脂肪を減らすことは、走力、持久力向上につながることも知られている。

しかし、女性アスリートが記録を求めて無理にやせようとすることで、1) エネルギー不足：体脂肪減少によるエストロゲンの低下など、2)（運動性・体重減少性）無月経：妊孕性の低下・不妊、3) 骨粗しょう症：疲労骨折などにつながり、これら「女性アスリートの三主徴」と呼ばれる問題が起こりやすくなる。

以上のように、やせに伴う精神的問題や合併症予防を目的として、やせのスクリーニングや何らかの教育的介入が必要と考える。しかしながら、介入の方法（表2-2）はデリケートで個々によっては有害である可能性もあることから、大学生年齢を含む若年成人へのやせのスクリーニング、介入は慎重でなければならない。

やせに対する健康診断・保健指導

やせの背景には摂食障害等の精神的な問題が強く存在すること、また行動変容が容易ではないことが予測される。

健康診断でやせのスクリーニング時に期待されることは、1) 急な体重減少に注意すること、2) 月経不順がないかを問うことなどが挙げられる。また、精神的問題を伴っていると考えられた際には、早期のカウンセリング等に結びつけることが望ましい。

保健指導のポピュレーション戦略として、若年世代を中心とした食育、適正体重維持に向けた健康教育なども重要である。

COLUMN

DOHaD

(Developmental Origins of Health and Disease) 学説⁶⁾

1986 年、英国の Barker 博士により、「成人病胎児期発症説」¹²⁾ が提唱され、Gluckman 博士らにより一般化された理論である⁶⁾。

これは、母体のやせ過ぎなど低栄養状態のため低出生体重児が生まれるリスクが高まるが、胎児期の子宮内環境と出生後の栄養環境のミスマッチが、将来の肥満やメタボリックシンドロームなどの健康障害、うつ病などの精神疾患の発症と強い関連があるという学説であり、やせ過ぎのリスクを示唆するものとして注目されている。

【引用・参考文献】

- 1) 学生の健康白書 2015.
[http://www.htc.nagoya-u.ac.jp/hokenkanri/2015hakusho.pdf#search=%27 学生の健康白書 %27](http://www.htc.nagoya-u.ac.jp/hokenkanri/2015hakusho.pdf#search=%27%20学生の健康白書%27)
- 2) 平成 29 年国民健康・栄養調査報告．(平成 30 年 12 月)
<https://www.mhlw.go.jp/content/000451755.pdf>
- 3) 肥満研究 2017; 23(3): 201-232.
- 4) 肥満研究 2018; 2481: 3-29.
- 5) Br J Sports Med 2014; 48: 491-497.
- 6) Lancet 2007; 369(9567):1081-1082.
- 7) J Epidemiol 2016; 26: 572-578.
- 8) Psychol Med. 2014 Sep;44(12):2641-2652.
- 9) J Korean Med Sci. 2015; 30(6):793-801.
- 10) Eat Behav. 2017; 25: 74-80.
- 11) CAMPUS HEALTH 2009; 46(2): 167-172.
- 12) BMJ 1995; 311(6998): 171-174.

体組成の測定と肥満スクリーニング

東北大学 高度教養教育・学生支援機構 保健管理センター 木内 喜孝

POINT

- 体組成の測定には種々の方法があり、その利用目的によって測定方法が選択される。
- 体組成は大学生の健康状態を把握する上でも有用な指標であり、特に肥満のスクリーニングにおける体脂肪量（率）の評価に際しては、その簡便さ、再現性、経済性、および多くのエビデンスが存在する体格指数 BMI (Body Mass Index) が用いられている。
- BMI 単独の評価では、アスリート体形が間違っって肥満と、またいわゆる「かくれ肥満、サルコペニア肥満」が間違っって正常と判断される可能性があり、BIA (Bioelectrical Impedance Analysis) 法等を組み合わせる的確な判断が可能な健診の枠組みが望まれる。

体組成とは？

人体を「脂肪」「筋肉」「骨」「水分」等の体組成に分けて、その量（比率）を測定することで、栄養状態を含む健康状態の把握、発病のリスク評価、疾病の診断、治療介入の効果判定の指標として用いることができる。特に肥満の診断、介入後の評価には重要な指標となる。日本でも男子における若年成人期の肥満増加が課題となっており、大学生に対する肥満スクリーニングにおける体組成測定の活用が期待されている。

体組成にはいろいろな分け方 (Compartment Model) があるが¹⁾、肥満の診断指標に使われることが多いことから「脂肪」と「非脂肪 (筋肉・骨・水分)」に分けることが多い。しかし測定法により細かな分け方は異なる。体組成の測定によって、栄養状態の評価 (malnutrition, 肥満)、骨格筋量の評価 (サルコペニア, アスリート)、水分量の評価 (脱水)、骨量の評価 (骨減少, 骨粗しょう症) などが可能となる。その中でも体脂肪は、肥満の診断・評価にはなくてはならない指

標である。

体組成の測定方法

- ① DEXA 法 (Dual Energy X-ray Absorptiometry) : 現在, 体組成測定 of Gold Standard 法とされ, 最も正確な方法の 1 つとみなされている。二種類のエックス線を全身に照射して体組成を測定する方法で骨量の定量ではお馴染みであるが, 軟部組織についても定量可能である。他の測定法はこの方法との比較で評価される。しかし少量とはいえ被曝すること, 短時間で多人数の処理には不適であり, 測定機械も持ち運びが困難であることが短所として挙げられ, 健診で使われることは少ない。
- ② BIA 法²⁾ (Bioelectrical Impedance Analysis) : 生体に微弱な電流を流し, 脂肪組織, 非脂肪組織で電流の流れやすさ (電気インピーダンス) が異なることを利用して体組成を測定する。初期の頃は, 2 電極・単周波電流での測定であったが, 近年機器の改良が進み, 8 電極・多周波電流による測定で, より詳細に精度の高い測定が可能となるとともに, 健診で使用可能な実用性も兼ね備えている。本測定法のメリット, デメリットは後述する。
- ③ 身体計測法 (代表例: BMI) : 身長, 体重, 皮下脂肪の厚さ, 腹周囲長等の計測値を利用して間接的に体組成を判定する手法である。体組成を直接測定していないが, 非常に実用性が高い。例えば肥満とは「脂肪組織に脂肪が過剰に蓄積した状態」とされており, 肥満の診断には体組成のうち体脂肪率 (量) の評価が必要である。身体計測を用いた BMI ($\text{BMI} = \text{体重 (kg)} \div \text{身長 (m)}^2$) は体脂肪量とよく相関すること, またその簡便性, 経済性, 正確性から世界的に肥満の診断指標として用いられている。
- ④ その他 (水中体重測定法, 空気置換法, MRI, PET-CT) : 測定原理, 方法については省略するが, どの方法も移動困難な高額機器を使用する方法であり, スクリーニングには不向きである。

BMI を用いた肥満スクリーニングとその限界

日本肥満学会が作成した「肥満症診療ガイドライン 2016」でも肥満は BMI を用いてスクリーニングされることが記され, 実際に全国の大学においても BMI を用いて肥満スクリーニングが実施されている。しかしアスリートにおける BMI はその骨格筋量, 骨量の増加より身長に比して体重が明らかに高値となるため, 体

脂肪が過剰でなくても BMI が高値となる³⁾。いわゆる「かくれ肥満，サルコペニア肥満」⁴⁾では，体脂肪量の増加分が骨格筋量の減少で代償されるため，実際に体脂肪率（量）が高値であっても BMI は正常値を示す可能性が高い。さらには，介入が必要な肥満症を特定するためには内臓脂肪量の測定が必要となる。

BIA 法を用いた肥満スクリーニングとその限界

BMI 以外に体組成（体脂肪率）を比較的簡便に測定できる肥満スクリーニングとして BIA 法がある。アスリート体形の場合，BMI で高値とチェックされても，BIA 法にて骨格筋量増大，体脂肪率正常であれば，間違って肥満と診断されることはない。一方，いわゆる「かくれ肥満，サルコペニア肥満」の場合，BMI で正常と判定される可能性があることから，最初から BMI に代えて全例 BIA 法による測定が必要となるか，あるいは他の方法を用いて「かくれ肥満，サルコペニア肥満」の高リスク集団を絞ってから，BIA 法で体脂肪量を測定することが考えられる。

BIA 法は電気インピーダンスを測定するという原理より，同一被験者であっても少しの水分量の違いが大きく測定値に影響を与える⁵⁾。すなわち測定時の体の状態を厳密に制御することが必要となる。例えば測定値に影響する要素として，測定時刻（朝と夕では大きく異なる），食事の有無，安静の有無，生理周期の時期，体内水分量に影響を与える疾患の有無等が挙げられる。多くの機器で算出方法が公開されていないこと，また人種により体組成算出式が異なることにも注意が必要である。さらに BMI が 35 以上では誤差が大きいという報告もある。これらを考慮したうえで，大きな集団を対象とした健診でどのような形で BIA 法を導入していくかは，測定方法の標準化も含めて今後の課題である。

内臓脂肪の測定

肥満のなかでも内臓脂肪の過剰蓄積のあるほうがより健康障害のリスクが高いことが明らかになり，内臓脂肪測定が重要となっている。

- ①身体計測 / ウエスト周囲長：内臓脂肪体積は臍^{へそ}レベルの断面 VFA（内臓脂肪面積）と高い相関を認め，さらに臍レベルの断面 VFA は臍の位置でのウエスト周囲長と相関することから，ウエスト周囲長で間接的に内臓脂肪量を測定することが可能となる。この方法は簡便で低コストで実施できることから広く用いられている。測定は，立位，自然呼気終末位で行い，計測条件を一定

にすることが必要である。なお内臓脂肪蓄積の基準として $VFA \geq 100\text{cm}^2$ が用いられるが、 $VFA 100\text{cm}^2$ に相当するウエスト周囲長が男性で約 85cm、女性で 90cm とされている。

② BIA 法:測定原理は前述の通りであるが、内臓脂肪量測定にも応用されている。測定方法には腹部 BIA 法⁶⁾とデュアルインピーダンス法⁷⁾があり、どちらも腹部 CT による VFA との相関が確認されている。

③ CT/MRI: 前述の通り内臓脂肪体積は臍レベルの断面 VFA と高い相関を認めることから、臍レベル断面から VFA を計測する。内臓脂肪測定法の Gold Standard 法とみなされている。

今後、BIA 法が身体計測を越えるメリットをもたらすかどうか、健康診断で導入されるかどうかのポイントとなる。エビデンスが蓄積されることを期待する。

【引用・参考文献】

- 1) Ellis KJ. Human body composition: in vivo methods. *Physiol Rev*. 2000 Apr;80(2):649-680.
- 2) Kyle UG(1), Bosaeus I, De Lorenzo AD, Deurenberg P, Elia M, Gómez JM, Heitmann BL, Kent-Smith L, Melchior JC, Pirlich M, Scharfetter H, Schols AM, Pichard C; Composition of the ESPEN Working Group. Bioelectrical impedance analysis--part I: review of principles and methods. *Clin Nutr*. 2004 Oct;23(5):1226-1243.
- 3) Ode JJ, Pivarnik JM, Reeves MJ, Knous JL. Body mass index as a predictor of percent fat in college athletes and nonathletes. *Med Sci Sports Exerc*. 2007 Mar;39(3):403-409.
- 4) Kagawa M, Uenishi K, Kuroiwa C, Mori M, Binns CW. Is the BMI cut-off level for Japanese females for obesity set too high? A consideration from a body composition perspective. *Asia Pac J Clin Nutr*. 2006;15(4):502-507.
- 5) Kyle UG(1), Bosaeus I, De Lorenzo AD, Deurenberg P, Elia M, Manuel Gómez J, Lilienthal Heitmann B, Kent-Smith L, Melchior JC, Pirlich M, Scharfetter H, M W J Schols A, Pichard C; ESPEN. Bioelectrical impedance analysis-part II: utilization in clinical practice. *Clin Nutr*. 2004 Dec;23(6):1430-1453.
- 6) Ryo M, Maeda K, Onda T, Katashima M, Okumiya A, Nishida M, Yamaguchi T, Funahashi T, Matsuzawa Y, Nakamura T, Shimomura I. A new simple method for the measurement of visceral fat accumulation by bioelectrical impedance. *Diabetes Care*. 2005 Feb;28(2):451-453.
- 7) Park KS, Lee DH, Lee J, Kim YJ, Jung KY, Kim KM, Kwak SH, Choi SH, Park KS, Jang HC, Lim S. Comparison between two methods of bioelectrical impedance analyses for accuracy in measuring abdominal visceral fat area. *J Diabetes Complications*. 2016 Mar;30(2):343-349.

COLUMN

体組成測定を活用 ～滋賀大学の事例～

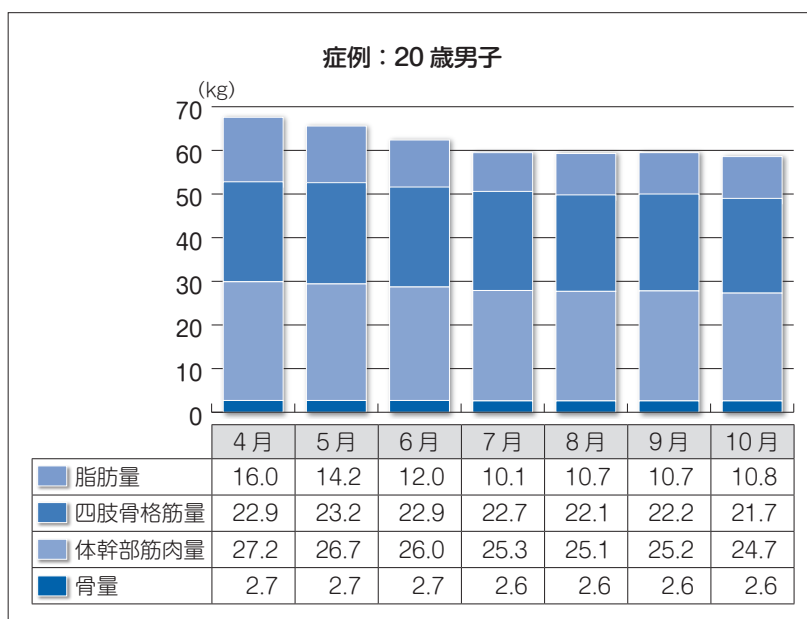
滋賀大学保健管理センター 山本 祐二

滋賀大学保健管理センターでは2019年にマルチ周波数体組成計（タニタ MC-780A-N）を導入し、健康相談や健康診断に利用することを始めた。

健康相談における活用例

肥満における指導例を紹介する。症例は20歳の男子学生。入学時の体格指数（BMI）は26.0（ kg/m^2 ）で、2年次28.2まで増加したため、自分でダイエットに取り組んだ。3年次4月のBMIは25.2、体組成の測定結果は、体脂肪率23.2%、骨格筋指数（SMI）8.41（ kg/m^2 ）だった。筋肉を落とさないような食事と運動を指導した。10月時点でBMI 22.0、体脂肪率18.0%、SMI 7.97まで低下し、これ以上の減量が不要である事を伝え、筋肉を増やすような運動をするようにと指導した（図2-2）。

図2-2 20歳男子学生の体組成数値の変化



健康診断における活用例

日本は世界に類を見ない高齢者社会で、サルコペニアは骨格筋量の低下した状態を指し、高齢者の活動性低下の一因である。アジア・サルコペニア・ワーキンググループ（AWGS）のサルコペニア診断基準 AWGS2019 によると、四肢骨格筋量の減少の基準は男性 SMI（四肢骨格筋量指標） <7.0 、女性 SMI <5.7 （生体電気インピーダンス（BIA）法）とされており、筋力低下の基準は男性握力 $<28\text{kg}$ 、女性握力 $<18\text{kg}$ とされている。一方、若年者においては近年やせが問題となっており、国立大学の健康診断結果の集計によると大学生の BMI は、近年男女共低下傾向にある（表 2-3）。そこで滋賀大学保健管理センターでは、2019 年春

表 2-3 大学生の平均 BMI の推移

健康白書	2010 年	2015 年
男性	21.71	21.55
女性	20.81	20.77

の健康診断において学生の体組成および握力を測定して、滋賀大生のやせやかくれ肥満の実態を調査してみた。

春の定期健康診断期間中に、希望者に対して体組成および握力測定を実施した。おおよそ女子は午前中に、男子は午後に測定した。健診の事前案内で、当日の絶食は不要と伝えてあり、摂食や飲水は特に制限していない状態で測定した。体組成の測定結果はその場で印刷し手渡しし、1 人あたりに要した時間はおよそ 2 分だった（写真）。握力はデジタル握力計（竹井機器工業社 T.K.K.5401）を用い、1 回ごとに左右を替えながら計 4 回測定し、最大値を採用した。

期間中 2,252 名が体組成を測定し、このうち 2,125 名（男子 1,223 名、



健診会場での体組成計設置の様子

図 2-3 男子学生の握力分布

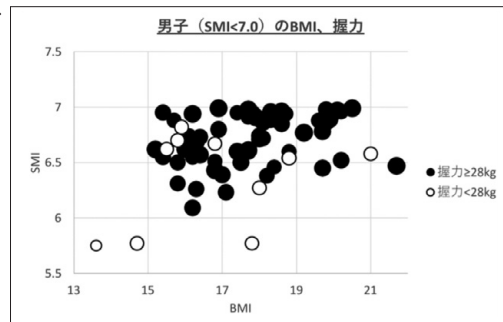
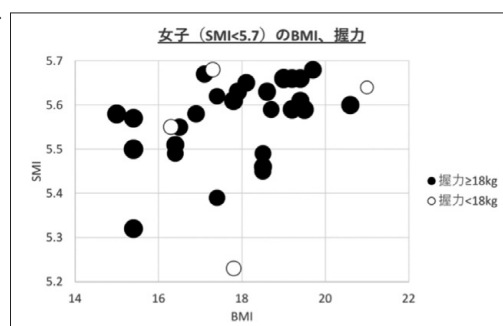


図 2-4 女子学生の握力分布



女子 902 名) は握力も測定していた。その結果をサルコペニア診断基準 AWGS2019 を参考にして解析した (未発表データ)。

男子で $SMI < 7.0$ のもの 70 名を見ると、BMI は 13.6 から 21.7 に分布しており、 $BMI \geq 18.5$ の普通体重と判定される者が 23 名 (32.9%) いた (図 2-3)。握力 $< 28\text{kg}$ の者は 10 名おり、うち 3 名は体脂肪率が 20% を超えていた。一方女子で $SMI < 5.7$ の者 31 名を見ると、BMI は 15.0 から 21.0 に分布しており、 $BMI \geq 18.5$ の普通体重と判定される者が 14 名 (45.2%) いた (図 2-4)。握力 $< 18\text{kg}$ の者が 4 名おり、うち 2 名は体脂肪率が 30% を超えていた。

このように骨格筋量が低下している大学生は、BMI でやせと判定されている者だけでなく、普通体重と判定された者もあり、さらに筋力も低下して高齢者におけるサルコペニアの診断基準を満たす者もいることが分かった。

体組成測定をきっかけに学生が自分の体について考え、生涯を見据えた健康を意識し、現在の生活習慣を見直すきっかけとなればと考えている。

【引用・参考文献】・一般社団法人国立大学保健管理施設協議会編．学生の健康白書 2015. 2018.3.
・日本サルコペニア・フレイル学会．サルコペニア診断基準の改訂 (AWGS2019 発表)．
http://jssf.umin.jp/pdf/revision_20191111.pdf (最終閲覧日 2019 年 11 月 12 日)．





血圧

高血圧は成人人口の約 30% に影響を及ぼす、最もポピュラーな疾患の 1 つであり¹⁾、心臓病、脳卒中、腎臓病等の主要なリスク因子である¹⁾。厚生労働省の調査によると高血圧性疾患の患者数は 1 千万人を超える²⁾。

高血圧はいわゆる生活習慣病の代表例であるが、若年層において早期に発見し、生活習慣の改善をもたらすことで薬剤投与に依存せずに死亡や心血管イベントの抑制、健康寿命の延伸に寄与できる可能性がある。

一方で若年層における血圧高値は、いわゆる白衣高血圧と呼ばれるもので実際の血圧値は必ずしも高くない場合も多く、いかに正確に真の高血圧者をスクリーニングし、介入していくかが課題である。

若者における高血圧のスクリーニングと 血圧コントロール

京都大学 環境安全保健機構 健康科学センター 石見 拓
京都大学 環境安全保健機構 健康科学センター 木口 雄之

POINT

- 高血圧は最もポピュラーな疾患の1つであり、心臓病、脳卒中、腎臓病等の主要なリスク因子である。
- 若者においては40歳以上の年代に比べて高血圧の罹患率は低いですが、速やかに治療介入が求められる二次性高血圧が見つかることもあり、若年者における高血圧のスクリーニングは重要である。
- 大学生をはじめとした若年層においても、血圧測定を実施し、収縮期血圧 ≥ 140 mm Hgもしくは拡張期血圧 ≥ 90 mm Hgのものについては、血圧測定を促し、高血圧を認めた場合は受診を勧奨し、血圧コントロールを行うことが求められる。

高血圧のスクリーニングと介入

高血圧と心血管イベントの発生、循環器系疾患による死亡については、数多くの報告がある³⁾⁴⁾。イギリスにおける研究では、高血圧群を11年間追跡し、正常血圧群と比較して、持続性高血圧群の循環器疾患による死亡の相対リスクは男性では1.76、女性では1.85であったと報告されている⁴⁾。日本において約10年間追跡した研究においても、高血圧が10年後の心血管疾患の増加と関連していたと報告されている³⁾。

若者においては40歳以上の年代に比べて罹患率が低いとされているが⁵⁾、健康診断によるスクリーニングで高血圧となった若者を精査すると、腎血管性高血圧等の速やかに治療介入が求められる二次性高血圧が見つかることもあり⁶⁾⁷⁾、若年者における高血圧のスクリーニングは健康を考える上で非常に重要である。

スクリーニング後の介入については中高年以上において高血圧の積極的なコントロールは十分エビデンスが確立されている⁸⁾。一方で、若年成人を対象とした検討は少なく、エビデンスは十分とは言えない⁸⁾。

COLUMN

若者に潜む二次性高血圧

ある特定の原因による高血圧を二次性高血圧という。少なくとも10%以上の高血圧患者が二次性高血圧であるとされるが、特に若年発症の高血圧では二次性の可能性が高く十分に精査をする必要がある。原因を特定できない本態性高血圧とは病態も治療方針も大きく異なるため、二次性高血圧を疑い、適切な診断に至ることが重要である。

主な二次性高血圧

1. 腎実質性高血圧
2. 腎血管性高血圧
3. 内分泌性高血圧

原発性アルドステロン症、クッシング症候群、褐色細胞腫、先端巨大症、
甲状腺機能亢進症^{こうしんしょう}・低下症、原発性副甲状腺機能亢進症

4. 睡眠時無呼吸症候群
5. 血管性高血圧
6. 脳・虫垂神経系疾患による高血圧
7. 遺伝性高血圧
8. 薬剤誘発性高血圧

血圧の測定方法

血圧測定については、手動血圧計または自動血圧計で、着座にて2回測定し、その平均値を使用する。血圧測定までは5分以上安静にし、腕の右心房の高さにて適切な大きさのカフを用いて測定する¹⁾。

血圧は、感情、ストレス、痛み、身体活動、薬物などの様々な要因によって影響されうる。医療現場および医療従事者が測定することで血圧が上昇する白衣高血圧症はよく知られている。健康診断で高血圧を示したものの15%～30%が、白衣高血圧である可能性があることも示唆されている¹⁾。我が国の大学生を対象とした健康診断において、男子学生の9.8%、女子学生の1.7%が高血圧を示し

たと報告されているが、この中にどの程度白衣高血圧が含まれているかは定かでない^{9) 10)}。健康診断で高血圧と診断された者に対しては、白衣高血圧症の確認のために、健康診断の場所以外での血圧測定が推奨されている。

米国予防医療専門委員会 (USPSTF) では 24 時間血圧モニタリング ABPM (Ambulatory Blood Pressure Monitoring) や自宅での血圧モニタリング HBPM (Home Blood Pressure Monitoring) を推奨している。ABPM については 24 時間血圧モニタリングの収縮期血圧の上昇が脳卒中および心血管イベントのリスクの増加と関連すると報告されるなど有用である一方で¹⁾、モニタリング装置の使用が睡眠障害、不快感、および日常活動における制限と関連していることが言われている¹⁾。HBPM については自宅における血圧の上昇が、健診会場での血圧とは無関係に心血管イベント、脳卒中、全死亡の増加と有意に関連していると言われている¹⁾。USPSTF では ABPM を高血圧の診断を確認するための参照基準とみなしており、ABPM が利用できない場合には、適切なプロトコルを用いた HBPM を代替方法としている¹⁾。

多くの健康診断においてはフィジビリティの問題から HBPM を推奨している。今後、ウェアラブルデバイス等の普及によっては ABPM が身近に計測できるようになるとより精緻に高血圧の診断が可能となると期待される。

大学における健康診断・健康関連情報の標準化についてのガイドライン (第 1 版) での推奨と提案

該当する CQ16 (P.194-197)

【健康診断・健康管理で提案する検査】

着座、安静環境下における複数回の血圧測定および必要な学生における自宅血圧測定

【引用・参考文献】

- 1) Ann Intern Med. 2015 Nov 17;163(10):l-32.
- 2) 平成 26 年 (2014) 患者調査の概況 <https://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/kanja/14/>
- 3) J Hypertens. 2010 Aug;28(8):1630-1637.
- 4) Eur Heart J. 1992 Dec;13(12):1595-1601.
- 5) MMWR Suppl. 2012 Jun 15;61(2):19-25.
- 6) 日本小児高血圧研究会誌. 2014 ;11(1):16-20.
- 7) 血圧 (1340-4598)14 巻 3 号 :331-335.
- 8) JAMA. 2014 Feb 5;311(5):507-520.
- 9) 学生の健康白書 2015
- 10) 日本臨床 (0047-1852)58 巻増刊 高血圧 (上): 627-631
- 11) Clin Exp Hypertens. 2011;33(8):552-7.
- 12) Hypertens Res. 2006 Apr;29(4):261-7.



尿検査

簡便かつ低侵襲、低コストである尿検査は我が国におけるほぼすべての世代の健康診断で施行されており、「生涯検尿」と称される。学校における検尿は昭和 49（1974）年度より学校保健法（現：学校保健安全法）によって全国的に実施されており、若年者における慢性腎臓病の早期発見・早期治療介入に大きな意義を果たしている。

平成 4（1992）年度からは糖尿病の早期スクリーニングを目的とした尿糖検査が追加された。近年は若年層における肥満や生活習慣病の増加が報告されており、尿糖検査がより重要となる可能性がある。

尿検査による 腎臓病と糖尿病のスクリーニング

京都大学 環境安全保健機構 健康科学センター 松崎 慶一

POINT

- 我が国では昭和 49（1974）年から学校保健安全法による尿検査（尿タンパク・尿潜血）が行われており、特に小・中学生においては糸球体腎炎しきゅうたいじんえんの早期発見・早期治療に効果をもたらしている。
- 平成 4（1992）年に尿糖検査も加えられ、食後 2 時間血糖値や HbA1c などの血液検査と組み合わせることで、若者における糖尿病の早期発見にも有用と考えられている。

学校検尿の始まり

昭和 44（1969）年度における小・中学生の疾患に基づく長期欠席者の原因の第 1 位（15%）が腎臓病であったこと、昭和 47（1972）年に旧厚生省児童家庭局の調査によって小中学生に約 13,000 人の腎臓病患児が存在することが明らかになったことなどを背景とし、昭和 49（1974）年から学校における健康診断項目に尿検査（尿タンパク・尿潜血）が加えられた。学校検尿は小児期に発症する腎疾患の原因として最も多い糸球体腎炎の早期発見に有用であり、早期発見された糸球体腎炎では治療効果が高いことが示されている¹⁻³⁾。また、学校検尿を受けた世代の糸球体腎炎による末期腎不全患者数は、小児期だけでなく成人後も減少していることも示されており⁴⁾、学校検尿は糸球体腎炎の早期発見、早期治療による末期腎不全患者数の減少に大きく寄与している。

また、平成 4（1992）年からは、若年者における糖尿病の早期スクリーニングを目的として、尿糖検査が追加された。簡便な試験紙法による検査が可能であり、陽性者に対する食後 2 時間血糖値や HbA1c の確認といった適切な二次スクリーニングを行うことによって、若者における糖尿病の早期発見が可能となっている。

COLUMN

マラソン後の赤い尿？

フルマラソンなどの激しい運動をした後に「尿が赤くなった」と訴える方がいる。これは、マラソンや剣道、行軍といった足底に繰り返し力が加わる運動をした場合に物理的・機械的に血管内溶血が生じて生じるヘモグロビン尿や、筋線維が壊れて血中に放出されたミオグロビンが尿に排泄^{はいせつ}されるために生じるミオグロビン尿であることが多く、赤血球が尿に混入する「血尿」とは異なる。ヘモグロビン尿やミオグロビン尿の場合、「尿潜血は陽性であるが、尿沈渣^{ちんさ}では尿中赤血球が認められない」ことが特徴的である。

このような場合、いつ頃から運動を再開するのがいいのだろうか。明確な診療ガイドラインや指針は無いが、1～3日の間に顕微鏡血尿に移行するようであれば、運動を再開しても合併症や後遺症を残さないとされている¹⁾。実際のプラクティスとしては、初期は脱水があれば補正を行い、肉眼的な着色尿が改善した時点を目安とし慎重に運動を再開することが望まれる。

若者における尿検査異常

国立大学保健管理施設協議会「大学における健康診断・健康関連情報の標準化と利活用に関わる調査研究班」が平成28(2016)年に国立大学を対象として行ったアンケート調査⁵⁾によると、ほぼすべての大学で尿検査を実施しており、80%以上の大学が「全員に実施している」と回答した。2015年に行われた国立大学の学部生約26万人(男性163,287人、女性102,583人)を対象とした調査⁶⁾によると、尿タンパク陽性者(1+以上)は男性2.82%、女性2.68%、尿潜血陽性者(1+以上)は男性1.16%、女性4.60%であった。尿タンパク・尿潜血陽性者に対する精密検診では慢性腎炎(疑いも含む)・IgA腎症が約40%を占めており、大学生世代における尿所見異常はIgA腎症に由来するものが多いと考えられた。

IgA腎症は慢性糸球体腎炎の中で最も頻度が高く、20年の経過で約40%が末期腎不全に陥る予後不良の疾患である⁷⁾。一方、我が国を中心に発症早期におけ

る治療の効果が示されており⁸⁾、若者においても早期発見・早期治療介入によって末期腎不全を回避し得ることが期待される。

同報告では、尿糖検査は0.6%が陽性((+)以上)であった。大学生の健康診断における尿糖陽性者の検討は、平成24～25(2012～2013)年に尿糖2+以上を示した69人中、1型糖尿病1名、2型糖尿病3名、境界型糖尿病2名を認めていたという報告⁹⁾や、平成19～25(2007～2013)年度に尿糖陽性を示した182名に対して75g経口ブドウ糖負荷試験を行い、糖尿病型2名、境界型18名、準境界型13名を認め、経過中に2名が1型糖尿病発症者という報告¹⁰⁾がある。近年は若年層における肥満や「生活習慣病」の増加が報告されるようになっており、こうした観点からも若者の健康診断で尿糖を確認することの有効性が明らかになってくる可能性がある。

大学における健康診断・健康関連情報の標準化についてのガイドライン(第1版) での推奨と提案

該当するCQ18-1 (P.202-203) 18-2 (P.204-205)

【健康診断・健康管理で提案する検査】

18-1

大学健診においてIgA腎症の発見を目的とした尿検査(尿潜血・尿タンパク)を行うことを提案する。

18-2

1型糖尿病の発見を目的とした尿検査(尿糖)を行わないことを提案する。ただし、尿検査は他の疾患のスクリーニングに有用であることから、尿検査が実施されることを妨げるものではない。

【引用・参考文献】

- 1) Pediatr Nephrol. 2005; 20: 585-590.
- 2) J Am Soc Nephrol. 1999; 10: 101-109.
- 3) Kidney Int. 2005; 67, Supplement 94: S23-S27
- 4) Am J Kidney Dis. 2004; 43: 433-443.
- 5) CAMPUS HEALTH 2017; 54(1): 178-181.
- 6) 学生の健康白書 2015 <http://www.htc.nagoya-u.ac.jp/wp-content/uploads/2019/09/hakusho2015.pdf>
(最終アクセス 2019年10月31日)
- 7) Q J Med. 1987;64(245):709-727.
- 8) Clin Exp Nephrol. 2012;16:122-129.
- 9) 慶應保健研究 2014; 32(1): 071-074.
- 10) CAMPUS HEALTH 2014; 51: 93-97.
- 11) J Urol. 1990; 143(5): 887-890.



胸部エックス線検査

学校保健安全法施行規則第六条に、「学校保健安全法第十三条第一項の健康診断における検査の項目 八 結核の有無 を大学の第一学年で行う」と定められている。また、その方法は、第7条に、「胸部エックス線検査を行う」と定められている。

学校における健康診断においては、学業やこれからの発育に差し支えの出るような疾病がないか、ほかの人に影響を与えるような感染症にかかっていないかということを見分けることがスクリーニングの目的とされている¹⁾。

実際の大学生健診では、結核のほかに、腫瘍、気胸、心拡大等の所見も時に見られる。それらを含めて、大学生をはじめとした若者に一律に胸部エックス線検査を行うことへの意義を再検討することが必要である。

若者における 胸部エックス線検査による スクリーニング

京都大学 環境安全保健機構 健康科学センター 小林 大介
千葉大学 総合安全衛生管理機構 潤間 励子

POINT

- 大学生に対し、一律に全員、胸部エックス線検査を行うことには再検討が必要である。胸部エックス線検査によるスクリーニングは、その組織、構成員の特徴、リスクを鑑みてその意義を再検討すべきである。
- 肺結核については、結核高蔓延国出身・自覚症状（微熱・咳・痰・胸痛など）あり・BCG 接種歴のないツベルクリン反応陽性者について、胸部エックス線検査を行うことが推奨される。
- 心疾患については、先天性心疾患・心筋症の既往歴がある者について胸部エックス線検査を行うことが推奨される。
- 結核高蔓延国滞在歴のある学生（外国人留学生や、長期の留学など）に対して結核感染対策上のスクリーニング検査が今後重要になる。

胸部エックス線検査の受診

『学生の健康白書 2015』によれば²⁾、胸部エックス線検査の受診者数は男性 246,809 人、女性 140,832 人で、うち異常が指摘されたものは男性 4,595 人（1.9%）、女性 1,490 人（1.1%）であった。主な胸部疾患とその他の所見については表（表 2-4）の通りで、男女ともに陳旧性病変が多い。

腫瘍

AYA 世代（adolescent and young adult；思春期・若年成人）にかけてのがん罹患率は人口 10 万人あたり 15～19 歳で 14.2、20 歳代で 31.1 で、1 年間にがんと診断されるがんの数は、それぞれ約 900 例、約 4,200 例と推計されている³⁾。がん種の内訳として胚細胞腫瘍・性腺腫瘍やリンパ腫の頻度が高い。

肺がんスクリーニングに関しては、重喫煙者への低線量 CT スクリーニングが肺がん死亡率を低下させるというエビデンスは示されているが、胸部エックス線検査では、肺がん死亡率の低下に寄与するというエビデンスは乏しい。検索し得

た論文はすべて対象年齢が高い，喫煙者である，などのハイリスク集団が対象であり，若年層における胸部エックス線検査によるがんのスクリーニングの有用性を示した研究はない^{4,8)}。

気胸

気胸については，健康診断時の胸部エックス線検査によって発見されるものと同等に日常診療でも発見されるという報告があり，気胸の発見においても若者の健康診断時の胸部エックス線検査の優位性を示すとは言えない⁸⁾。

心疾患

心疾患については，成人の先天性心疾患・拡張型心筋症患者において，心胸郭比測定で予後を追跡した研究があり，その測定によって予後予測できる可能性を示唆している^{9,10)}。心疾患については胸部エックス線検査だけではなく，心疾患を疑う症状や家族歴の聴取，リスクのある者には心電図検査など総合的なアプローチが必要である（P.22～「心臓突然死を減らすための問診」も参照）。

結核

「結核年報 2018」によれば¹¹⁾，新登録結核患者数は 15,590 人で，人口 10 万対の結核登録率は 12.3 と過去数年間減少傾向が続いている。一方若年者の患者数は，15～19 歳で 158 人（登録率 14.2），20 歳代で 1,273 人（同 10.1）と全体に占める割合は低いものの，患者数はここ数年ほぼ横ばいで推移している。外国出生患者は 1,667 人でこれは全体の 10.7%にあたる。2014 年の外国出生結核患者は 1,101 人で割合は 5.6%であり，この 5 年間で患者数は 1.5 倍に，割合は 1.9 倍と倍増に近い増加が見られている。特に，年齢階層別で見ると 15～19 歳では 55.1%，20 歳代で 70.4%と極めて高い水準である。出身国はフィリピン，ベトナム，中国，インドネシア，ネパール，ミャンマーといった高蔓延国であるアジア出身で大多数を占めている。

結核については，高蔓延国では雇い入れ時健診において胸部エックス線検査が患者発見に寄与した¹²⁾，高蔓延国からの移民に対する入国前健診が患者発見に寄与した¹³⁾，各国の有病率でその寄与度は変化する¹⁴⁾ という報告がある。

また，大学生を対象とした結核スクリーニングでは，ツベルクリン反応の結果と症状の有無の問診が有用であったという報告もある¹⁵⁾。以上から，結核高蔓

IGRA を用いた結核感染対策

IGRA とは結核菌特異抗原により全血あるいは精製リンパ球を刺激後、産生されるインターフェロン^{ガンマ}γを測定し、結核感染を診断する方法であり、主に接触者健診、医療関係者の結核管理、結核発病のリスクが高い者への潜在性結核感染症（LTBI）治療の適応を決定するために用いられている。大学においては外国人留学生を対象に IGRA を実施したところ、結核高蔓延国出身の学生は低蔓延国出身の学生や日本人学生よりも LTBI の割合が高かったという報告がある¹⁶⁾。外国人留学生が増加傾向にある大学においても LTBI のスクリーニングが今後さらに重要になると思われる。

延国出身、自覚症状あり、BCG 接種歴のないツベルクリン反応陽性などの背景を持つ若者については、胸部エックス線検査を行うことが勧められる。

日本の大学へ留学する外国人学生は結核高蔓延国出身者が多いこと、大学生の海外留学先も結核高蔓延国が少なからず含まれていること、若年の結核患者の外国人比率が高いことが日本の結核対策の重要な課題となっていることなどを考慮すると、感染拡大予防のために、胸部エックス線検査による結核スクリーニングを行う必要がある学生集団が存在することは予想される。対象者の選定は、各大学の背景によるところも大きいですが、大学の第 1 学年で検査を行うことだけではなく、医療系学部で実習などを目的に医療機関に立ち入る可能性がある医学部、看護学部、薬学部などの学生といった背景や、就学の目的などに併せて胸部エックス線検査を行うことも必要であろう。

日本政府は 2008 年に「留学生 30 万人計画」を発表し、それに伴い日本への留学生は毎年増加傾向にある。その外国人留学生の出身国の上位 3 カ国は中国、ベトナム、ネパールと結核高蔓延国である。外国出生患者の増加と出身国が多様になっていることは、結核低蔓延国になりつつある日本の直面している課題である。その対策と解決のために、IGRA (Interferon-Gamma release assay) (COLUMN 参照) の動向などを注視して、被ばくという侵襲を伴う胸部エックス線検査の大学生健診での適応について十分なエビデンスを今後構築する必要がある。

表 2-4 胸部エックス線写真の所見の内訳

	男		女		合計	
	実数	%	実数	%	実数	%
結核性病変	58	0.02	21	0.01	79	0.02
肺炎	46	0.02	36	0.03	82	0.02
陳旧性病変	1356	0.55	460	0.33	1816	0.47
肺野，縦隔腫瘍病変	178	0.07	83	0.06	261	0.07
気腫性のう胞	183	0.07	32	0.02	215	0.06
気胸	81	0.03	6	0.00	87	0.02
心肥大	182	0.07	81	0.06	263	0.07
その他	1551	0.63	668	0.47	2219	0.57
総 数	3635	1.47	1387	0.98	5022	1.30

『学生の健康白書 2015』 表 5.1.3 肺結核とその他胸部 X 線所見より筆者改変

大学における健康診断・健康関連情報の標準化についてのガイドライン（第1版） での推奨と提案

該当するCQ19 (P.206-207)

【健康診断・健康管理で提案する検査】

- ・大学生に対し、死亡率の低下を目的として一律に胸部エックス線検査を行わないことを提案する。
- ・肺結核については、結核高蔓延国出身、自覚症状あり、BCG 接種歴のないツベルクリン反応陽性者について、心疾患については、先天性心疾患・心筋症の既往歴があるものについて胸部エックス線検査を行うことを提案する。

【参考文献】

- 1) 文部科学省 今後の健康診断の在り方等に関する検討会。今後の健康診断の在り方等に関する意見。
http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/sports/013/toushin/1343304.htm（最終閲覧日 2019 年 10 月 28 日）
- 2) 一般社団法人国立大学法人保健管理施設協議会 「学生の健康白書 2015」
<http://www.htc.nagoya-u.ac.jp/wp-content/uploads/2019/09/hakusho2015.pdf>（最終閲覧日 2019 年 10 月 28 日）
- 3) 国立がん研究センターがん情報サービス「がん登録・統計」 https://ganjoho.jp/reg_stat/statistics/stat/child_aya.html
（最終閲覧日 2019 年 10 月 28 日）
- 4) Pinsky PF, et al. J Med Screen 2013 ; 20 : 165-168.
- 5) Screening for Lung Cancer: Systematic Review to Update the U.S. Preventive Services Task Force Recommendation
Evidence Syntheses, No. 105. Agency for Healthcare Research and Quality (US); 2013 Jul.
- 6) Field JK, et al. Lancet 2013 ; 382 : 732-741.
- 7) Manser R, et al. Cochrane Database Syst Rev. 2013 ; : CD001991.
- 8) 太田 美智 ら CAMPUS HEALTH 2008 ; 45 : 159-164.
- 9) Dimopoulos K, et al. Int J Cardiol 2013 ; 166 : 453-457.
- 10) Ernst ER, et al. J Card Fail 2001 ; 7 : 13-20.
- 11) 公益財団法人結核予防会結核研究所疫学情報センター 「結核の統計」 <http://www.jata.or.jp/rit/ekigaku/toukei/nenpou/>
（最終閲覧日 2019 年 10 月 28 日）
- 12) Su SB, et al. Am J Infect Control 2007 ; 35 : 254-259.
- 13) Liu Y, et al. N Engl J Med 2009 ; 360 : 2406-2415.
- 14) Magkanas E, et al. Int J Tuberc Lung Dis 2005 ; 9 : 865-869.
- 15) Beser E. East Afr Med J 1993 ; 70 : 768-771.
- 16) Nishimura T, et al. Emerg Infect Dis 2018 ; 24(11):2111-2113.



歯科・口腔

歯科・口腔領域は食物を^か咬み(咀嚼) ^{そしゃく}飲み込む(嚥下)一連の食べる機能、発音機能、表情をつくり、きれいな歯や歯肉、整った歯並びが美しさ(審美性)を保つ機能などを担う。また歯科の三大疾患としては、むし歯(う蝕)^{しよく}、歯周病、顎関節症が挙げられる。こうした歯科疾患は生命を脅かすとは言い難いが、その医療費(平成29年度)は約2.9兆円で全体(約43兆円)の6.7%を占め、循環器系の疾患(約6.1兆円)、新生物(腫瘍)(約4.0兆円)に次ぐ規模である¹⁾。食べる機能を見ると、何でも^か嚼んで食べることができる者は20歳代で97.6%、20歯以上歯を有する者は100%であるが、60歳代から両者は大きく減少する²⁾。そのため歯科疾患は明確な自覚症状を欠いたまま進行することが多いことも併せて、若年時からの定期的な歯科健診が望まれる。

健康志向（健康増進）型のスクリーニング

東北大学 高度教養教育・学生支援機構 保健管理センター 北 浩樹
東北大学 高度教養教育・学生支援機構 保健管理センター 木内 喜孝

POINT

- 出生から高校卒業までは「母子保健法」、次いで「学校保健安全法」による歯科健診が定められているが、大学生はもとより多くの労働者には実質的に法の定めによる歯科健診がなく、個人の意思による歯科健診が求められる。
- 歯科健診は確定診断を行わず、「ふるい分け診査（スクリーニング健康診断）」にとどまる。そのため健診後に歯科受診のお勧め（歯科治療勧告書）を交付して地域の歯科医院にて診査、診断ならびに治療を受けるシステムになっている。
- 歯科健診はかかりつけ歯科医の積極的な活用を勧める上での健康教育の一環として位置づけられている。つまり歯科健診は「疾病発見型のスクリーニング」から「健康志向（健康増進）型のスクリーニング」へ移行している。

歯科健診の法体系

「学校教育法」にて就学時健診、各学年の定期健康診断および予防処置、治療の指示等の事後処置を行うことが定められている。また「学校保健安全法」にて学校における保健管理に関する専門的事項に関して、技術および指導に従事する学校歯科医を置くことが定められている。ただし学校歯科医は「大学以外の学校で、歯科健康診断や歯科保健指導、歯科保健教育などの職務を非常勤で行う歯科医師」であって、大学に学校歯科医を置く定めはない。また学校保健法施行規則では健康診断の方法及び技術的基準、時期を定め、「歯及び口腔の疾病及び異常の有無は、齲歯、歯周疾患、不正咬合その他の疾病及び異常について検査する。」としているが、大学においては「歯及び口腔の疾病及び異常の有無」の検査項目を除くことができるとしている。このように大学における歯科健診は実質として法の定めを欠いている。

ここでライフステージの観点から歯科健診の法体系を俯瞰すると、出生から就学までは母子保健法、次いで学校卒業までは学校保健安全法、その後は労働安全衛生法、65歳以上からは介護保険法が担っている。このうち労働安全衛生法では、

COLUMN

歯科健診の
風景

大学や事業所における各種健康診断・健診の計画と実施を担うのは主として医師であって、歯科医師が行う歯科健診は医師にとってはやや分かり難いかもしれない。しかし歯科健診の実際は、誰もが小中高と経験した昔の学校歯科健診の風景とさほど変わらない。必要人員は歯科医師と記録者の2人、加えて歯科医師用の椅子と照明器具、記録者（歯科医師・歯科衛生士以外でも可）用の椅子と机、滅菌された必要数のデンタルミラー、被検者用の椅子、記録票、デンタルグローブ等があればよい。健診内容は歯列、咬合、顎関節、歯垢、歯肉、歯、その他の疾病および異常などである。すべて健診時の視診と触診によるもので、事後の診断、分析機器や計測機器、薬品、検査キットなどの予算措置は不要である。



東北大学における歯科健診

塩酸、硝酸、硫酸、亜硫酸、フッ化水素、黄りんその他歯またはその支持組織に有害な物のガス、蒸気または粉じんを発散する場所における有害な業務に常時従事する労働者等に対して、歯科医師による健康診断を義務づけている。つまり労働者の歯科健診はごく一部に義務づけられているにすぎず、強いて挙げれば地方自治体が定める歯科健診の推奨のみである。このように高校卒業後（高校に進学し

ない場合は中学卒業後)は個人の意思による歯科健診が求められる。

歯科健診の実際

歯科健診の項目は、学校保健法施行規則にて「歯及び口腔の疾病及び異常の有無は、齲蝕、歯周疾患、不正咬合その他の疾病及び異常について診査する」と定められているだけで、他の検査項目に付記されているような方法及び技術的基準は明示されていない。しかし一般的には、1. 問診、視診、触診、顎・顔面口の状態を診査、2. 口の開閉状態、顎関節の状態を診査、3. 口腔内、歯列・咬合の状態、歯肉の状態、歯垢の付着状態、その他の疾病・異常を診査、のように行うことが多く、すべて視診と触診にて行われる。このような健診形態は今も昔も変わりなく、近い将来に他の方法に取って代わることも考え難い。ただし平成7年度から学校歯科健診は「ふるい分け診査（スクリーニング健康診断）」になり、かつての病理学的な、う蝕診査基準のC1、C2、C3、C4、などの確定診断から、健康（0）、要観察（1）、要治療、要精査（2）の3段階の評価となっている。

COLUMN

歯科健診後の歯科矯正治療勧告の問題点

歯科健診に含まれる歯列・咬合の項目は、異常なし（0）、要観察（1）、要精査（2）の3段階に評価されることが多い。このうち要精査（2）は端的に言って重度の不正咬合であり、歯科矯正治療の適応である。う蝕であれば要治療と同等で歯科矯正治療が推奨される。しかし歯科矯正治療は一部の先天性異常に起因した不正咬合と顎変形症（外科的治療を伴う）を除き保険適用外、すなわち自費治療となり高額の治療費となる。すると「歯科健診による治療勧告なのになぜ保険適用とならないのか?」「なぜ保険適用外の高額治療を勧告するのか?」「うちにはそんな金はない!」などの不平不満噴出となるが、現状では上述の例外を除き自費治療とならざるを得ない。背景には医療費抑制政策、医療と相容れない美容的・主観的側面、適用基準・治療効果のエビデンス不足などが指摘されている。なお歯科矯正治療に際しては、日本矯正歯科学会が認定する認定医・専門医を強く推奨する。

さらに平成18年度頃からは世界的な潮流のもと、歯質を傷つける恐れのある探針を積極的には使用せず、う蝕診査は主に視診で行うようになっている。このように歯科健診が「ふるいわけ診査（スクリーニング健康診断）」に変更された理由は、学校内では照明等の器具や環境、時間的な制限のなかで行わざるを得ないため、事実上厳密な診断が実現困難なことにも一因があるが、歯科健診が後述する「健康志向（健康増進）型のスクリーニング」に移行したことが大きい。そのため健診後に歯科受診のお勧め（歯科治療勧告書）を交付して、地域の歯科医院にて診査・診断ならびに治療を受けるシステムになっている。

歯科健診の技術的側面について見ると、現行の歯科健診は視診と触診によって広範囲の疾患を安価かつ迅速に診査可能であり、また健診とはいえ実際は単純なスクリーニングにとどまる。したがって他の健診で見られるようなエビデンスに基づいた実効的な診査・診断システムの開発や他の方法への移行などに関する議論はほとんど見られない。

現在の歯科健診の意義

かつての「むし歯の洪水」の時代では、う蝕の「早期発見、早期治療」の名のもとに探針を駆使してう蝕を検知する「いわゆる歯科健診」を行っていた。しかし現在ではう蝕は急減し歯科疾患の疾病構造は明らかに変化したことから、歯科健診は健康教育重視へと移行している。そのため「現在の歯科健診」は医療的な診断というよりは、かかりつけ歯科医の積極的な活用を勧める上での健康教育の一環として位置づけられている。換言すると、現在は「疾病発見型のスクリーニング」ではなく「健康志向（健康増進）型のスクリーニング」と言える。また疾患別では歯列・咬合および顎関節に関する疾患が大きな課題となっている。これらは「食べ物を取り込み、食べる」機能、「表情をつくり、話す」機能および「運動を支え、体のバランスをとる」機能等に直接関わっており生活の質にも関係してくるため、その重要性の認識が求められている³⁾。

【引用・参考文献】

- 1) 厚生労働省：平成29年度国民医療費の概況
- 2) 厚生労働省：平成29年国民健康・栄養調査
- 3) 文部科学省：今後の健康診断の在り方等に関する意見（平成25年12月06日）





その他の 健診と検診

若者における健康管理においては、前章までに挙げられた項目以外にも、「学校保健安全法」等によって規定された健診項目がある。また、若年層においても検診が必要ながんがあり、検診の施行が推奨されている。若年層で採血をする機会は少ないが、脂質代謝異常、脂肪肝、貧血などにも注意が必要である。

若者の健康管理で注意が必要なその他の項目

京都大学 環境安全保健機構 健康科学センター 立山 由紀子

POINT

- 若者の健康管理においては、学業や日常生活にも影響を及ぼす感覚器（眼・耳鼻咽頭）や皮膚症状についても、日常の診療や健診において注意が必要である。
- がん検診は、健康増進法に基づき、市町村による健康増進事業として実施されており、子宮頸がん検診は、20代以上の女性に推奨されている。
- 不規則な食習慣やライフスタイルによる、若者の貧血、脂質代謝異常、脂肪肝などにも気をとめたい。

若者で注意が必要な眼・耳鼻咽頭・皮膚疾患

文部科学省による2015年度の学校保健統計調査で、裸眼視力が「1.0未満」の小学生の割合が30.9%と過去最高になるなど、若者の視力低下が進んでいる。スマートフォンや携帯ゲーム機などの長時間利用が視力低下の一因と考えられているが、日常的に触れる情報の8割以上を視覚から得ていると言われる今、生涯にわたって視機能を健康に保つためには、幼少期からの眼科健診は重要である。眼科学学校保健では、視力や屈折・調節（眼鏡・コンタクトレンズなどの使用状況を含む）、色覚、両眼視・眼位、外眼部疾患、既往・現症をチェックしている¹⁾。大学生・院生の眼科健診においても、斜視、結膜炎、霰粒腫、麦粒腫、涙囊炎、角膜異常等が認められている²⁾。また、特定健診においては、生活習慣病の進展確認のために、医師の判断により眼底検査が行われることもある³⁾。

耳鼻咽頭科の健康診断は、知識や技術の習得を促すために必要な諸感覚の発達の程度をチェックするために重要である。学校保健調査では、聴力、耳鼻咽頭疾患・異常の有無を確認している⁴⁾。具体的には、耳疾患（耳垢栓塞・滲出性中耳炎・慢性中耳炎・難聴の疑い）、鼻・副鼻腔疾患（アレルギー性鼻炎・鼻中隔彎曲症・副鼻腔炎・慢性鼻炎）、口腔咽喉頭疾患（アデノイドの疑い・へんとう肥大・へんとう炎・音声異常・言語異常）が挙げられる⁵⁾。さらに、唇裂・口蓋裂、その他の口腔の慢性疾患、唾液腺・甲状腺等の頭頸部領域の疾患、神経系の疾患お

表 2-5 厚生労働省の指針で定めるがん検診の内容

種類	検査項目	対象者	受診間隔
胃がん検診	問診に加え、胃部エックス線検査または胃内視鏡検査のいずれか	50 歳以上 ※当分の間、胃部エックス線検査については 40 歳代に対し実施可	2 年に 1 回 ※当分の間、胃部エックス線検査については年 1 回実施可
子宮頸がん検診	問診、視診、子宮頸部の細胞診および内診	20 歳以上	2 年に 1 回
肺がん検診	質問（問診）、胸部エックス線検査および喀痰細胞診	40 歳以上	年 1 回
乳がん検診	問診および乳房エックス線検査（マンモグラフィ） ※視診、触診は推奨しない	40 歳以上	2 年に 1 回
大腸がん検診	問診および便潜血検査	40 歳以上	年 1 回

出典：厚生労働省ホームページ⁷⁾

よび腫瘍等の確認も必要とされる⁵⁾。大学生の耳鼻咽喉科健診においても、慢性中耳炎、難聴、慢性副鼻腔炎、慢性鼻炎、鼻中隔わん曲症、鼻アレルギー、咽頭炎、慢性へんとう炎、へんとう肥大、頭頸部腫瘍が報告されている²⁾。

皮膚疾患も、心身の調和的発育に影響を及ぼす疾患として注意が必要である。感染症では、尋常性疣贅（いぼ）、伝染性軟属腫（みずいぼ）、伝染性膿痂疹（とびひ）、トンズランス感染症、アタマジラミ、疥癬（かいせん）の確認が重要である。感染症以外の疾患（アトピー性皮膚炎）、接触皮膚炎（かぶれ）、尋常性痤瘡（にきび）、母斑・母斑症（あざ）、円形脱毛症にも注意が必要である⁶⁾。大学生・院生の皮膚科健診では、アトピー性皮膚炎、白癬、母斑、変形爪等の報告があることから²⁾、日常の診療や健診において注意が必要である。

若者で注意が必要ながん検診

がんは、死因の第1位であり、3人に1人が命を落とす日本人の「国民病」といっても過言ではない。厚生労働省は、健康増進法に準じて「がん予防重点健康教育及びがん検診実施のための指針」を定め、科学的根拠に基づくがん検診を市町村主体で行うことを推進している⁷⁾。がん検診は、がんの予防および早期発見のために重要であり、「肺がん」、「胃がん」、「乳がん」、「子宮頸がん」、「大腸がん」の検診が推奨されている（表 2-5）。これらのがんは、検診によって早期発見でき、治療によって死亡率を低下させることが科学的に証明されている⁷⁾。

がん検診の中で特に若年層に注意が必要なのは、子宮頸がんである。我が国の

20～30歳代の女性の子宮頸がんは増加しており、死亡率も諸外国の低下傾向に比して上昇が見られることから、20歳以上の女性に対して2年に1回の検査が推奨されている⁸⁾。子宮頸がんは、ヒトパピローマウイルス (HPV)^{※1}の持続的な感染により異形成を生じ、その後浸潤がんに進展するという自然史が明らかになっている⁹⁾。そのため、HPV ワクチンと検診を組み合わせることで HPV 感染や異形成を予防することにより子宮頸がんを予防することが期待される⁹⁾。

※1 HPV 検査については、厚生労働省研究班・国立がん研究センターによる「有効性評価に基づく子宮頸がん検診ガイドライン」の改訂に向けた議論において検討中であるが、現時点では推奨されていない⁷⁾。

胃がん検査（胃部エックス線検査または胃内視鏡検査）は、厚生労働省の指針では40歳または50歳以上を対象としている⁷⁾。有効性の証明が不十分なため、国ではまだ推奨されていないが、胃がんリスク検診（ABC 検診）を取り入れる自治体もある¹⁰⁾。検査内容は、採血による胃粘膜萎縮を調べるペプシノゲン検査と、胃がん発症に関係する考えられるピロリ菌感染の有無をチェックするヘリコバクター・ピロリ IgG 抗体検査である。20～30歳代でも、ハイリスク者（ペプシノゲン検査またはピロリ菌検査陽性）は、継続的なフォローのために胃内視鏡検査を実施することもある¹⁰⁾。

そのほかの若年者で注意が必要な採血項目

20歳以降の体重増加は、生活習慣病の発症に関連することが示されており、40歳未満の肥満においては、血圧や血糖値よりも、肝機能異常や脂質代謝異常が多く見られる傾向にあることから、メタボリックシンドローム^{※2}に移行する前の年代から適正な体重の維持に向けた保健指導・啓発が必要である³⁾。

※2 日本では、医学系8学会が合同で策定した基準である「内臓脂肪の蓄積（ウエスト周囲径が男性85cm・女性90cm以上）」、かつ「血圧、血糖、血清脂質のうち2つ以上が基準値から外れる」状態を、メタボリックシンドロームとしている¹¹⁾。

肥満傾向の若者においては、脂肪肝^{※3}にも注意が必要である。脂肪肝は、主に多量飲酒や過食による肥満が原因とされ、肥満人口の増加に伴い、脂肪肝も増加傾向にあると言われている¹²⁾。脂肪肝とは、肝臓の細胞のうち中性脂肪が30%以上たまった状態を指す¹²⁾。検診や人間ドック受診者の30%ほどに見られ、中年男性や高齢女性に頻度が高いが、若年集団では男性に多い傾向がある¹³⁾。通常は、人間ドック超音波検査や健康診断での肝機能異常により脂肪肝が見つかる場

COLUMN

肥満と貧血

「貧血＝やせている人」と思ってはいないだろうか。多くの若い女性は、やせ志向によって、偏った食生活や誤ったダイエットを繰り返す結果、食事から十分な鉄を摂取できず、貧血リスクを高めている。しかし、「肥満体形だけど貧血」という状況も明らかとなってきた¹⁷⁾。これは、高カロリー、高脂肪、高塩分のファストフードや加工食品などの摂取が増えていることが関係している。加工食品は、鉄や食物繊維、ビタミン、カルシウム等の必要な栄養素に乏しく、満足感が得にくい食品である。そのため、鉄不足による貧血に加えて、食事が量が増えることにより肥満が助長されるのである¹⁷⁾。したがって、肥満の若者の貧血にも注意が必要である。

合が多い。脂肪肝の多くは、メタボリックシンドロームを合併しており、脂質代謝異常を起こしやすい状態にある¹²⁾。「国民健康・栄養調査（平成29年）」によると、20代の男性8.6%、女性1.5%が「脂質異常症疑い」、男性19.7%、女性3.8%が「メタボリックシンドローム疑い（予備軍含む）」であることから、若者においても脂肪肝のリスクを無視できないことがうかがえる¹⁴⁾。脂肪肝は放置すると肝炎や肝硬変などに進展する可能性があることから、肥満やメタボリックシンドロームを有する若年者には気をつけたい疾患である。

※3 脂肪肝は、飲酒が原因となる「アルコール性脂肪肝」と、アルコールを除く様々な原因（生活習慣の乱れや内臓肥満など）により発症する「非アルコール性脂肪肝」がある。

貧血は、若年者において多く見られる所見の1つである。貧血とは赤血球に含まれる血色素（ヘモグロビン）濃度が低下した状態をいい、主なものは「鉄欠乏性貧血」である¹⁵⁾。鉄欠乏性貧血は女性に多く、20代女性においても、16.7%が貧血であることが報告されている¹⁶⁾。体内に含まれる鉄が減少すると、ヘモグロビン濃度も低下し、全身の細胞が酸素不足となり、疲れやすい、頭痛、息切れなどの症状や運動機能の低下を呈することになる。そのため、貧血予防ためには、十分な量の鉄やタンパク質・ビタミンCを食事から摂取することが必要である。しかし、若年女性においては、過剰なダイエットによる偏った食事でエネ

ルギーやタンパク質不足を起こしやすい傾向にあるため、適切な栄養指導に加えて、「ダイエットの有無」や「朝食の欠食」などの食生活全般にも注意を払いたい¹⁶⁾。

【引用・参考文献】

- 1) 公益社団法人日本眼科医会 眼科学校保健資料集 平成 28 年 5 月 20 日発行
<https://www.gankaikai.or.jp/school-health/3da61df5c0c07a1365092b83670e9395.pdf>
- 2) 学生の健康白書 2015
- 3) 厚生労働省 健診・保健指導のあり方
<https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000194155.html>
- 4) 大島清史・耳鼻咽喉科学校健診の現状と課題．小児耳鼻咽喉科 37.3 (2016): 236-240.
- 5) 日本耳鼻咽喉科学会 耳鼻咽喉科健康診断マニュアル
http://www.jibika.or.jp/members/iinkaikara/pdf/gakkouhoken_kenkousindan.pdf (最終閲覧日 2019 年 11 月 11 日)
- 6) 児童生徒等の健康診断マニュアル 平成 27 年度改訂．公益財団法人日本学校保健会．平成 28 年 3 月 25 日 第七刷
- 7) 厚生労働省．がん検診推進事業について
https://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/gan_kenshin.html (最終閲覧日 2019 年 11 月 11 日)
- 8) 国立がん研究センター がん情報サービス がん登録・統計
https://ganjoho.jp/reg_stat/statistics/stat/annual.html (最終閲覧日 2019 年 11 月 12 日)
- 9) 厚生労働省．ヒトパピローマウイルス感染症 (HPV ワクチン) <https://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/kekkaku-kansenshou28/index.html> (最終閲覧日 2019 年 12 月 13 日)
- 10) 鈴木英雄；齋藤洋子．「胃がんリスク評価の ABC 分類」導入自治体の現状調査．日本消化器がん検診学会雑誌，2015，53.4: 463-470.
- 11) メタボリックシンドローム診断基準検討委員会．メタボリックシンドロームの定義と診断基準．日本内科学会雑誌；2005;94:188-203.
- 12) 厚生労働省 e-ヘルスネット「脂肪肝」<https://www.e-healthnet.mhlw.go.jp/information/dictionary/metabolic/ym-033.html> (最終閲覧日 2019 年 12 月 13 日)
- 13) 日本消化器学会 NAFLD/NASH 診療ガイドライン 2014. https://www.jsge.or.jp/files/uploads/NAFLD_NASHGL2_re.pdf (最終閲覧日 2019 年 12 月 13 日)
- 14) 厚生労働省 国民健康・栄養調査 (平成 29 年)
- 15) 厚生労働省 e-ヘルスネット「貧血の予防には、まずは普段の食生活を見直そう」<https://www.e-healthnet.mhlw.go.jp/information/food/e-02-008.html> (最終閲覧日 2019 年 12 月 13 日)
- 16) 厚生労働省 国民健康・栄養調査 (平成 27 年)
- 17) De Andrade Cairo RC, Rodrigues Silva L, Carneiro Bustani N, Ferreira Marques CD. Iron deficiency anemia in adolescents; a literature review. Nutr Hosp. 2014 Jun 1;29(6):1240-1249. doi:10.3305/nh.2014.29.6.7245.

大学における 健康診断・健康関連情報の 標準化についてのガイドライン

国立大学保健管理施設協議会

「大学における健康診断・健康関連情報の標準化と利活用に関わる調査委員会」

「大学における健康診断・健康関連情報の標準化についてのガイドライン」作成にあたって

本ガイドライン作成の背景・経緯

我が国は出生前後に記録される母子健康手帳に始まり、学校、職場での健康診断、生活習慣病予防を目的とした特定健康診査など、ライフステージに合わせた健康診断が行われる健診大国である。しかし、多くの場合実施された健診の結果は印刷物で本人に返却されるのみで、十分に活用されているとはいいがたい。近年、厚生労働省はすべての健康保険組合に対して科学的データ分析に基づいた健康管理・健康増進を行うことを求めるデータヘルス計画を推奨するなど、記録された健診結果をいかにして活用し、健康管理・増進に役立てていくかが大きな課題となっている。

全国の大学では学校保健安全法に基づいた健康診断を行い、大学ごとに健康に関わる情報の管理を行っている。しかし、学校保健安全法による健康診断は元来身体測定や感染症予防を主たる目的としており、若年成人が主たる対象となる大学の健康管理に用いるには目的・項目が必ずしも合致していないと考えられる。加えて、各大学において健康情報の項目が標準化されていないため大学間におけるデータの継続性やポータビリティが十分ではなく、大学ごとにシステム構築を行うことは仕様策定の労力や導入費用などの面からも非効率である。我われは2016年に国立大学85大学を対象としたWebアンケートを行い、本邦における大学生の健康診断は法定項目に留まらず各大学で独自の発展を遂げていること、健診結果の分析や集計データの作成に強みを持ったシステム構築が必要であることを報告した（石見、松崎ら Campus Health 2016）。

科学的なデータを活用した健康管理・増進を実現するためには、健康診断・健康関連情報を標準化し、それに基づく健康診断を行うことが必要である。本ガイドライン策定に当たっては、大学で実施され

る健康診断における主要なトピックを選定し、システマティックレビューによるエビデンスの質的統合を行うことで、「大学における健康診断・健康関連情報の標準化」の提案を行うことを目的とした。

本ガイドラインの対象と想定利用者および社会的意義

本ガイドラインは主に18歳から30歳の若年者を対象とし、毎年行われる健康診断における項目の検討、結果の解釈、フォローアップに用いることを念頭に、大学における健康管理に携わる者すべてのために作成された。医師や看護師といった実務に携わる者だけではなく、大学保健並びに若年層を対象とした健康管理に関係するメディカルスタッフ、事務担当者、さらには対象者である学生、その保護者にも活用いただきたい。

クリニカルクエスチョン（CQ）は事前にエキスパート間で行ったレーティングの結果を踏まえて、計21のCQを取り上げた。「健康診断・健康関連情報の標準化」のガイドラインであるが、情報収集後の介入を前提とした健康関連情報の収集であり、感染症に対する予防接種のように情報収集後の介入が明確な一部の項目については、情報収集後の介入についても推奨と提案に関わる検討を行った。従前より多くの大学で行われている項目はもとより、主観的健康感やソーシャル・キャピタルといった新たな概念についても検討した。すべてのCQについてシステマティックレビューを行い、大学保健並びに健康・医療情報の取り扱い、ガイドライン作成の専門家からの見解を加え「推奨と提案」と「解説」を掲載した。これらの内容は、健康診断の結果などの健康情報がスマートフォンやWebブラウザによって容易にアクセス可能となり、積極的に利活用する新時代の大学保健管理において必要不可欠であり、現場で大いに活用されることが期待される。

健康増進、健康管理は一生にわたって継続的に行われるべきものであり、最後の体系的な教育の場でもある大学において「エビデンスに基づいた健康診断とデータを活用した健康管理・健康増進」が実施されることの意義は大きい。本ガイドラインによって、健診実施者・受検者の双方がどの項目にどの程度のエビデンスがあるかを理解することで、双方が健康管理における「気づき」を促し、健診結果を積極的に利活用した健康管理・増進が行われることを期待する。

なお、本ガイドラインで取り上げたCQは学校保健安全法に規定されているすべての健康診断項目についてはカバーしておらず、このガイドラインに掲載されている項目のみで健康診断を行う、予防教育を行うといった使い方は相応しくない。また、大学における健康診断には、病気の早期発見、早期治療といった予防的な観点に加えて、教育的な観点や周囲への感染拡大の防止といった別の目的を有している場合もあるため、必ずしも本ガイドラインで推奨度が低い項目の実施を妨げるものではない。

作成委員会の体制と到達目標

本作成委員会（ガイドライン統括委員会）は、国立大学保健管理施設協議会に設置された「大学における健康診断・健康関連情報の標準化と利活用に関わる調査委員会」として組織された。

作成委員会の体制については、幅広いコンセンサスを得るために、研究代表者（委員長）と、北海道、東北、関東・甲信越、東海・北陸、近畿、中国・四国、九州・沖縄から最低1名以上となるように組織された。身体的健康に加えてメンタルヘルス対策も求められていることを鑑み、内科系と精神・神経科系の医師をバランスよく配置した。また、京都大学「学生健診を基盤とした共有型ライフロングパーソナルヘルスレコード（PHR）の構築と利活用促進のための標準化モデル創出に関する研究」班、PHR項目の標準化に関わる研究会議メンバーから8名が参加し、すべてのCQについて2名のペアで行えるように体制を整えた。

京都大学健康科学センター内に、ガイドライン作成の進行管理、作成メンバー間の連絡、会議の日程調整や資金管理を担当する作成委員会事務局を設置した。

本来システマティックレビューは、ガイドライン作成グループと独立したチームにより行われるべきである。しかし、本ガイドラインのCQには、十分なエビデンスがなく、もとよりエビデンスに基づく推奨を行うCQが存在することは当初から想定されていた。よってその作成プロセスも、日本医療機能評価機構（Minds）が推奨する診療ガイドライン作成方法には必ずしも則っていない。

作成手順

平成28年6月より作成委員会を構築した。大学保健のエキスパートだけでなく、様々な分野とのスペシャリストとの議論を行い内容を深めることを目的とし、以降すべての研究会議は京都大学「学生健診を基盤とした共有型ライフロングPHRの構築と利活用促進のための標準化モデル創出に関する研究班」との合同会議とした。

平成28年9月1日の第1回研究会議、9月13日の第2回研究会議において、本ガイドラインの意義づけと項目についてのブレインストーミングを行った。9月26日～29日に文献レビュー対象項目選定のためのレーティングを行い、CQの決定と委員への割り振りを行った。平成28年11月27日の第3回研究会議において、各CQをPI(E)CO形式に構造化した。平成29年8月1日、10月12日、11月28日、平成30年3月16日に計4回の研究会議において、文献検索・精読の進捗確認および内容についての議論を行った。

各グループで推奨と提案、解説、健診で取り扱う際の具体的な項目のドラフトを作成し、平成30年6月25日～26日、8月27日～28日の研究会議で各CQについての議論を行った。前文・COIも含めた最終案を10月2日の研究会議で取りまとめ、10月4日（第56回全国大学保健管理研究集会内）に行われたシンポジウム「大学発 健康情報の標準化とデータを活用した健康管理・健康増進の展望」における中心的トピックスとして議論を行った。12月28日～1月18日に全国大学保健管理協会内におけるパブリックコメントの収集を、2月25日～3月8日に関連学会も含めたパブリックコメントの収集を行った。受領したパブリックコメントに対して2019年3月22日までに対応を行い、各委員から承認を上で最終版とした。

平成31年3月に最終の原稿を出版社に入稿し、ガイドラインが完成した。

本ガイドラインの構成

本ガイドラインは大学生、若年層の健康診断・健康管理におけるCQを取り上げ、問診、身体診査・検査の2つに分類した。各CQについて推奨と提案、背景・目的、解説、用いた検索式、今後の課題を記載した。また、検索式からCQに答えうると判断された文献があった場合は「引用文献」としてアブストラクトテーブルを作成した。その他、総説内に引用した文献は「参考文献」とした。また、問診項目については標準的な質問項目を提示した。

ステートメントにおける推奨のつけ方

CQに対する推奨の強さを「強い推奨～強い否定」のいずれかで評価した。評価については、アウトカム全般に関する全体的なエビデンスの強さなどを各チーム

【推奨の強さ】

強い推奨	～することを推奨する。
弱い推奨	～することを提案する。
弱い否定	～しないことを提案する。
強い否定	～しないことを推奨する。

で検討し、全体会議における承認を経て最終決定した。

資金源と利益相反

本ガイドラインの作成は「学生健診を基盤とした共有型ライフロング PHR の構築と利活用促進のための標準化モデル創出に関する研究班」(京都大学)と合同で行われた。作成資金は日本医療研究開発機構 (AMED) パーソナル・ヘルス・レコード (PHR) 利活用研究事業「妊娠・出産・子育て支援 PHR モデルに関する研究 (研究代表者: 松本 浩樹)」, および, 株式会社ヘルステック研究所との共同研究「学生健診を基盤とした共有型ライフロング PHR の構築と利活用促進のため標準化モデル創出に関する研究」から拠出された。

各委員における利益相反については日本医学会診療ガイドライン策定参加資格基準ガイダンスに従い, 巻末に表記した。

今後の課題

本ガイドラインの広報

本ガイドラインは PDF ファイルとし, 全国大学保健管理協会 HP にアップロードする。また, 株式会社保健同人社よりガイドラインを収載した書籍を出版する。

本ガイドラインの普及状況の評価

本ガイドラインが実際の健診現場でどのように用いられているか, アンケート調査などを用いた評価を行う。

本ガイドラインが大学生の健康状態にもたらす効果の検証

本ガイドラインの導入によって大学生の健康状態がどのように変化するかについての検討を行う。

本ガイドラインの改訂予定

前述したとおり, 本ガイドラインは「学校保健安全法」に規定されている健康診断項目, 並びに大学生や若年層における健康管理, 健康増進上の課題のすべてについてカバーしているわけではない。推奨や提案された項目について, すべて実施を求めているわけではない。若年層における健康管理に当たって広く実施されるべきコアな項目と, 実態把握や調査研究目的等でオプションとして取り扱う項目について, 検討を進める予定である。また, 今回レビューを行った CQ についても, 目的や対象を追加したレビューが求められる項目もある。今後は, 継続的なパブリックコメントの募集, 本ガイドラインの普及状況の調査結果や健診現場からの知見および新規エビデンスの取り込みを通じて, CQ の追加・ブラッシュアップを行い, 3～5 年をメドに改訂を行う予定である。

大学における健康診断・健康関連情報の標準化と利活用に関わる調査研究委員会（健康情報標準化調査委員会）

役職	氏名	所属大学	職位
委員長	石見 拓	京都大学 環境安全保健機構 健康科学センター	教授
委員	潤間 励子	千葉大学 総合安全衛生管理機構	准教授
委員	梶谷 康介	九州大学 キャンパスライフ・健康支援センター	准教授
委員	木内 喜孝	東北大学 高度教養教育・学生支援機構 保健管理センター	教授
委員	久賀 圭祐	筑波大学 医学医療系臨床医学域 保健管理センター	教授
委員	羽賀 将衛	北海道教育大学 保健管理センター	教授
委員	松崎 慶一	京都大学 環境安全保健機構 健康科学センター	助教
委員	安宅 勝弘	東京工業大学 保健管理センター	教授
委員	柳元 伸太郎	東京大学 保健・健康推進本部	教授
委員	山本 明子	名古屋大学 総合保健体育科学センター	准教授
委員	山本 裕之	静岡大学 保健センター	教授
委員	山本 祐二	滋賀大学 保健管理センター	教授
委員	吉原 正治	広島大学 保健管理センター	教授

京都大学「学生健診を基盤とした共有型ライフロングパーソナルヘルスレコード（PHR）の構築と利活用促進のための標準化モデル創出に関する研究」班 PHR 項目の標準化に関わる研究会議メンバー

氏名	所属大学	職位
清原 康介	大妻女子大学 家政学部食物学科	専任講師
岡田 唯男	鉄蕉会 亀田ファミリークリニック館山	院長
高橋 由光	京都大学 医学研究科健康情報学分野	准教授
小川 雄右	京都大学 医学部附属病院 総合臨床教育・研修センター	特定講師
石見 拓	京都大学 環境安全保健機構 健康科学センター	教授
川村 孝	京都大学 環境安全保健機構 健康科学センター	教授
上床 輝久	京都大学 医学部附属病院 精神科神経科	特定病院助教
岡林 里枝	京都大学 環境安全保健機構 健康科学センター	助教
木口 雄之	京都大学 環境安全保健機構 健康科学センター	助教
小林 大介	京都大学 環境安全保健機構 健康科学センター	助教
松崎 慶一	京都大学 環境安全保健機構 健康科学センター	助教
島本 大也	京都大学 環境安全保健機構 健康科学センター	特定助教
北 浩樹	東北大学 高度教養教育・学生支援機構 保健管理センター	助教
山本 景一	和歌山県立医科大学 情報基盤センター／附属病院 医療情報部	准教授

CONTENTS

■「大学における健康診断・健康関連情報の標準化についてのガイドライン」作成にあたって…119

■ CQ と推奨と提案のまとめ ……126 ～ 127

- CQ01** 大学生において、予防接種歴および感染症罹患歴を調査し、接種勧奨等の介入をすることにより、感染症に対する免疫保有率を上げることができるか、 ……128 ～ 131
- CQ02** 大学生において、心疾患に関わる問診・聴診を行うことで、心臓突然死の発生を予測することは可能か、 ……132 ～ 141
- CQ03** 不規則な食生活や朝食欠食習慣などの質の悪い食生活が、将来の学生の健康維持の不利益になるかどうか、また、学生生活中の学業の不振につながるかどうか、 ……142 ～ 145
- CQ04** 大学生に対してアルコール摂取に関わる問診と教育・啓発を行うことで、全死亡、脂肪肝・アルコール性肝炎・肝硬変・肝がん・高血圧・精神疾患の発生を減らすことができるか、 ……146 ～ 155
- CQ05** 大学生に対し、喫煙状況のスクリーニングを行い、防煙教育を行うことが、将来の禁煙達成率や寿命などに影響を与えるかどうか、 ……156 ～ 157
- CQ06** 大学生の運動習慣が、健康寿命延伸、将来の生活習慣病、ロコモティブシンドローム、骨粗しょう症発症率の低下につながるか、 ……158 ～ 161
- CQ07** コンタクトスポーツを実施する大学生において、教育や指導の介入を行うと、行わない場合と比較して、スポーツにおける脳振盪、硬膜下出血、頭部外傷の発生および死亡が少ないか、 ……162 ～ 163
- CQ08** 大学生における主観的な睡眠時間は、精神疾患および身体疾患の発症に関連しているか、 ……164 ～ 169
- CQ09** 大学生における主観的健康感、その後の寿命・身体疾患・精神疾患・肥満・身体活動等と関連するか、 ……170 ～ 173
- CQ10** 大学生を対象としたうつ病スクリーニングとその後の介入はメンタルヘルスの改善につながるか、 ……174 ～ 175

CQ11	大学生の居住環境における同居者の存在が、身体疾患および精神疾患の発症に関連しているか。	176 ~ 179
CQ12	大学生のソーシャル・キャピタルは学業、QOL、精神健康度、就職率、精神疾患の発症と関係するか。	180 ~ 183
CQ13	大学生に対し、肥満のスクリーニングを実施することは、実施しない場合と比較して将来の肥満関連疾患の発生に違いが生じるか。	184 ~ 187
CQ14	大学生に対し、やせのスクリーニングを実施することは、実施しない場合と比較して将来のやせ関連疾患の発生に違いが生じるか。	188 ~ 191
CQ15	大学生を対象に、BIA(Bioelectrical Impedance Analysis)法を用いて肥満をスクリーニングすることは、死亡率や心血管疾患の罹患率低下に有用か。	192 ~ 193
CQ16	大学生に対し、高血圧のスクリーニングと早期の血圧コントロールを行うことで、全死亡、脳血管疾患による死亡、虚血性心疾患、脳卒中、慢性腎不全の発生は減少するか。	194 ~ 197
CQ17	大学生における心拍変動、安静時心拍数と全死亡・心血管イベント・精神神経疾患の発生に関するか。	198 ~ 201
CQ18-1	大学生において尿検査（尿潜血・尿タンパク）を行うことは、末期腎不全の減少につながるか。	202 ~ 203
CQ18-2	大学生における検尿（尿糖検査）は、1型糖尿病の早期発見に寄与するか。	204 ~ 205
CQ19	大学生の健康診断において、胸部エックス線検査を行うことによって肺結核、胸部腫瘍性疾患、気胸、心疾患の死亡率を減少させることができるか。	206 ~ 207
CQ20	大学生におけるう蝕のスクリーニングは、う蝕の減少に有効か。	208 ~ 210
付録 1	文献検索式一覧	211 ~ 238
付録 2	COI 一覧	239

CQ と推奨と提案のまとめ

問診

CQ	推奨と提案
01 大学生において、予防接種歴および感染症罹患歴を調査し、接種勧奨等の介入をすることにより、感染症に対する免疫保有率を上げることができるか。	- 大学の入学前健康調査あるいは入学時健康診断において、麻疹、風疹、水痘、流行性耳下腺炎の予防接種歴および感染症罹患歴を調査し、必要時は、ワクチン接種勧奨等の介入をすることを推奨する。 - 予防接種歴および感染症罹患歴は、母子健康手帳や証明書類の記録により年月日を確認することが望ましい。
02 大学生において、心疾患に関わる問診・聴診を行うことで、心臓突然死の発生を予測することは可能か。	- 大学入学（新入生の健康診断）時に小学校～高校に至る間の学校心臓検診で心電図異常や心疾患を指摘されていないか確認することを推奨する。 - 大学生の健康診断時に、競技スポーツを行う可能性、失神やめまい、説明できないけいれん、（従来にない）息切れや疲労感、動悸、胸痛、心臓突然死の家族歴について聴取することを推奨する。 - 競技スポーツを行う可能性があり、上述の症状、家族歴を認めた大学生に対して、心電図検査、聴診などの精査を勧奨することを提案する。
03 不規則な食生活や朝食欠食習慣などの質の悪い食生活が、将来の学生の健康維持の不利益になるかどうか、学生生活中の学業の不振につながるかどうか。	- 大学生の健康診断時に、朝食欠食の有無について問診することを推奨する。 - 大学生に対し、朝食摂取の習慣を身につけるよう促すことを推奨する。
04 大学生に対してアルコール摂取に関わる問診と教育・啓発を行うことで、飲酒量、全死亡、脂肪肝・アルコール性肝炎・肝硬変・肝がん・高血圧・精神疾患の発生を減らすことができるか。	- 大学生の健康診断時に、飲酒行動に対する問診（スクリーニング）を実施することを推奨する。 - スクリーニングにて「過量飲酒」に該当した大学生に対して、短時間の介入を行うことを推奨する。
05 大学生に対し、喫煙状況のスクリーニングを行い、防煙教育を行うことが、将来の禁煙達成率や寿命などに影響を与えるかどうか。	将来の寿命短縮の回避、虚血性心疾患の発症、脳卒中の発症、肺がんの発症、COPDの発症率の低下のために、本人の喫煙習慣や親の喫煙状況について健診で聞くことや、防煙教育を行うことを推奨する。
06 大学生の運動習慣が、健康寿命延伸、将来の生活習慣病、ロコモティブシンドローム、骨粗しょう症発症率の低下につながるか。	- 大学生の健康診断時に運動習慣について問診することを提案する。 - 大学生に対し、運動習慣を身につけるよう促すことを推奨する。
07 コンタクトスポーツを実施する大学生において、教育や指導の介入を行うと、行わない場合と比較して、スポーツにおける脳振盪、硬膜下出血、頭部外傷の発生および死亡が少ないか。	- 頭部外傷による死亡を防止するため、大学生の健康診断において、コンタクトスポーツに参加するかどうかを聞くことを提案する。 - コンタクトスポーツを実施する大学生に対して、頭部外傷に関する教育や保護用具着用の指導等の介入を行うことを提案する。
08 大学生における主観的な睡眠時間は、精神疾患および身体疾患の発症に関連しているか。	大学生の健康診断時に、主観的な睡眠時間を問診し、睡眠時間が5時間未満の者に対しては、睡眠教育等による、全般的な生活習慣の改善を促すことを提案する。
09 大学生における主観的健康感、その後の寿命・身体疾患・精神疾患・肥満・身体活動等と関連するか。	大学生の健康診断時に、「主観的健康感」について問診することを提案する。

10	大学生を対象としたうつ病スクリーニングとその後の介入はメンタルヘルスの改善につながるか。	・大学生の健康診断時にうつ病のスクリーニングを目的とした PHQ-2 を行うことを提案する。
11	大学生の居住環境における同居者の存在が、身体疾患および精神疾患の発症に関連しているか。	・学生一般定期健康診断時に、同居者の有無を問診することを提案する。
12	大学生のソーシャル・キャピタルは学業、QOL、精神健康度、就職率、精神疾患の発症と関係するか。	・大学生の健康診断時に、「ソーシャル・キャピタル」に関する問診を実施することを提案する。 ・問診にてソーシャル・キャピタルが低かった学生に対して、PHQ-9 など精神健康度などに関する問診を実施することを提案する。

身体診察・検査

CQ	推奨と提案
13	大学生に対し、肥満のスクリーニングを実施することは、実施しない場合と比較して将来の肥満関連疾患の発生に違いが生じるか。 ・大学生に対し、肥満のスクリーニングとその後の介入を実施することを推奨する。
14	大学生に対し、やせのスクリーニングを実施することは、実施しない場合と比較して将来のやせ関連疾患の発生に違いが生じるか。 ・大学生に対し、やせのスクリーニング、介入を実施することを提案する。
15	大学生を対象に、BIA (Bioelectrical Impedance Analysis) 法を用いて肥満をスクリーニングすることは、死亡率や心血管疾患の罹患率低下に有用か。 ・大学生全体を対象とする肥満スクリーニングにおいては、BIA (Bioelectrical Impedance Analysis) を標準的な健康診断項目としないことを提案する。
16	大学生に対し、高血圧のスクリーニングと早期の血圧コントロールを行うことで、全死亡、脳血管疾患による死亡、虚血性心疾患、脳卒中、慢性腎不全の発生は減少するか。 ・大学生の健康診断時に血圧測定を行うことを推奨する。 ・収縮期血圧≥ 140mm Hg もしくは拡張期血圧≥ 90mm Hg の学生については、自宅等の日常生活環境下での血圧測定を促し、高血圧を認めた場合は受診を勧奨し、血圧コントロールを行うことを提案する。
17	大学生における心拍変動、安静時心拍数と全死亡・心血管イベント・精神神経疾患の発生に関係があるか。 ・大学生の健康診断時に、安静時脈拍数の測定を行うことを提案する。
18-1	大学生において尿検査（尿潜血・尿タンパク）を行うことは、末期腎不全の減少につながるか。 ・大学健診において IgA 腎症の発見を目的とした尿検査（尿潜血・尿タンパク）を行うことを提案する。
18-2	大学生における検尿（尿糖検査）は、1 型糖尿病の早期発見に寄与するか。 ・大学健診において 1 型糖尿病の発見を目的とした尿検査（尿糖）を行わないことを提案する。ただし、尿検査は他の疾患のスクリーニングに有用であることから、尿検査が実施されることを妨げるものではない。
19	大学生の健康診断において、胸部エックス線検査を行うことによって肺結核、胸部腫瘍性疾患、気胸、心疾患の死亡率を減少させることができるか。 ・大学生に対し、死亡率の低下を目的として一律に胸部エックス線検査を行わないことを提案する。 ・肺結核については、結核高蔓延国出身、自覚症状あり、BCG 接種歴のないツベルクリン反応陽性者について、心疾患については、先天性心疾患・心筋症の既往歴がある者について胸部エックス線検査を行うことを提案する。
20	大学生におけるう蝕のスクリーニングは、う蝕の減少に有効か？ ・歯科保健教育と併せたう蝕のスクリーニング（歯科健診）を提案する。

CQ 01 大学生において、予防接種歴および感染症罹患歴を調査し、接種勧奨等の介入をすることにより、感染症に対する免疫保有率を上げることができるか？

P：大学生（18～30歳の若年層）

I：予防接種歴および感染症罹患歴を調査し、ワクチン接種勧奨等の介入をする。

C：特に介入を行わない

O：感染症に対する免疫保有率の上昇

推奨と提案

- ・大学の入学前健康調査あるいは入学時健康診断において、麻疹^{ましん}、風疹^{ふうしん}、水痘^{すいとう}、流行性耳下腺炎の予防接種歴および感染症罹患歴を調査し、必要時は、ワクチン接種勧奨等の介入をすることを推奨する。
- ・予防接種歴および感染症罹患歴は、母子健康手帳や証明書類の記録により年月日を確認することが望ましい。

【背景】

平成19年から20年にかけて発生した麻疹の全国的な大流行では、高校生および大学生が患者の多くを占めた。その後、麻疹ワクチンの2回接種をはじめとした対策が進められ、平成27年3月、世界保健機関（WHO）は日本における麻疹の排除を宣言したが、麻疹が日本からなくなったわけではなく、いわゆる輸入例による麻疹の流行が散発的に起こっており、平成30年には沖縄で1人の外国人旅行者を起点として起こった麻疹の流行が他県にも広がった。また、麻疹に限らず風疹も、平成25年、30年に流行し、今後こうした感染症の流行が起こる可能性が否定できない。

感染力の強いウイルス感染症は、他の年代と比較して重篤^{じゅうとく}な病気にかかることが少ない大学生においても、注意すべき疾患であるが、その中には予防接種により防ぐことができるものも多い。また、学生の予防接種歴や罹患歴を把握しておくことにより、ある特定の感染症の流行が起こった場合でも、いたずらに混乱を来すことなく適切に対応することができると考えられる。

また、大多数が免疫を獲得して感染症を他人にうつすリスクを小さくする集団免疫によって、ワクチン接種を受けても抗体価が上がらず十分な免疫を得られない者や、体質などの理由によりワクチン接種を受けられないワクチン不適格者といった感染症弱者を守ることができると考えられる。

以上のような状況に加えて、近年、大学生が海外に留学する機会が増えており、留学先の大学等から、指定されたワクチンを接種済みであることを求められることが少なくない。

予防接種歴や感染症罹患歴を調査し、ワクチン接種等の介入を行うことは、大学生に大きな恩恵をもたらすことが期待される。

【検索の結果】

検索式で抽出された464本から、16本を抽出、さらに、査読者のハンドサーチにより1本の論文を抽出し、精読の対象とした。その結果、4本の論文が採用された。

【推奨と提案に至った経緯】

麻疹などの感染症の流行が実際に発生した際に、ワクチン未接種の者に接種を呼びかけることは通常行われる

対策であるが、流行が起きていない平時において、予防接種歴や罹患歴を調査し、接種勧奨等の介入をすることで集団免疫が強化されるかを問うのがこの CQ である。

現在、我が国において大学が予防接種歴や罹患歴の提出あるいは抗体検査により学生の免疫保有状況を調査している疾患として、医療系大学では麻疹、風疹、水痘、流行性耳下腺炎、B 型肝炎を対象とするところが多く見られるが、非医療系では特に定まったものはない^{a-c)}。麻疹および風疹は、いわゆる学校感染症で定期予防接種の対象になっている疾患のうち近年も流行が起きている疾患である。水痘は、大きな流行は見られないが継続して患者が発生しており、平成 26 年 10 月から定期接種の対象となった。流行性耳下腺炎は、定期接種の対象になっていないが、学生が留学先の大学等から 2 回接種を求められることがある。こうした状況を踏まえ、本 CQ では、麻疹、風疹、水痘、流行性耳下腺炎を対象に文献レビューを行った。

いくつかの論文において、麻疹、風疹、水痘、流行性耳下腺炎などの予防接種勧奨をされた者が実際にワクチン接種を受けた、あるいは、次年度の抗体検査で集団における抗体陽性率が上昇したことが示されている¹⁻³⁾。入学前に麻疹ワクチン接種歴または抗体陽性の証明の提出を求めたところ、新入学生の 1 割ほどが入学直前にワクチン接種を受けたことを示す論文も見られた⁴⁾。また、対象集団が小学生のため、この CQ の対象からは外れるが、ワクチン接種を促すキャンペーンにより複数疾患のワクチン接種率や抗体陽性率が上昇したことを示す論文^{d) e)}を認めた。

これらの結果は、介入を行うことで免疫保有率が上昇する可能性を示唆するものである。

なお、予防接種歴や罹患歴の調査に当たっては、自己申告のみでは信頼性に乏しいことが指摘されており^{f)}、可能な限り母子健康手帳や証明書類等の記録により確認することが望ましいと考えられる^{g)}。

ワクチン接種を促すからには、安全性の担保が必要である。日本医師会は、「安全安心な予防接種推進のための全国医師会調査 2018」実施報告書を平成 30 年 6 月に公表するなど、ワクチン接種の安全な実施することに努めている。現在実施されているワクチン接種にはリスクを上回る利益があるという考えのもと、接種勧奨を推奨するものである。

Knowledge Gaps 今後の課題

- B 型肝炎や百日ぜきなど、他の感染症における効果
- 非医療系の大学での有効性
- 大学の国際化に伴う感染症拡大リスクの変化
- 最適なスクリーニングと介入方法（例：全学生対象 vs. ハイリスク学生への選択的な介入）
- 科学的に合理的な理由によりワクチン接種が不可能な学生が不利益を被らないようにする配慮

提案する健診調査項目

- ・麻疹、風疹、水痘（水ぼうそう）、流行性耳下腺炎（おたふくかぜ）について、これまでに受けた予防接種うち、新しいものから 2 回の年月日を記入してください。

	接種年月日 (1)	接種年月日 (2)
麻疹		
風疹		
水痘		
流行性耳下腺炎		

- ・これまでに麻疹、風疹、水痘、流行性耳下腺炎にかかったことがありましたら、診断された年月日を記入してください。もし分かれば、診断根拠（症状のみ、血液検査など）を記入してください。

	診断された年月日
麻疹	
風疹	
水痘	
流行性耳下腺炎	

【引用文献】

- 1) 吉川 弘明 ら CAMPUS HEALTH 2007 ; 44 : 65-70.
- 2) 大見 広規 ら CAMPUS HEALTH 2007 ; 47 : 162-167.
- 3) 土家 幸子 ら CAMPUS HEALTH 2009 ; 46 : 81-86.
- 4) 羽賀 将衛 ら 北海道医報 2015 ; 1166 : 26-27.

【参考文献】

- a) 佐藤 由紀子 ら CAMPUS HEALTH 2018 ; 55(1) : 230.
- b) 山本 陵平 ら CAMPUS HEALTH 2018 ; 55(1) : 231.
- c) 藤勝 綾香 ら CAMPUS HEALTH 2018 ; 55(1) : 234-236.
- d) Fogarty KJ, et al. Public Health Rep 2004 ; 119 : 163-169.
- e) Bozkurt AI, et al. Indian J Pediatr 2010 ; 7 : 879-883.
- f) 一戸 貞人 ら 感染症誌 2011 ; 85 : 263-267.
- g) 学校における麻疹対策ガイドライン 第二版 国立感染症研究所感染症疫学センター



大学において、予防接種歴および感染症罹患歴を調査し、接種勧奨等の介入をすることにより、感染症に対する免疫保有率を上げることができるか？

No.	研究デザイン	対象 (P)				曝露因子 (E/I)	
		年齢	国・地域	人数	その他の情報		
1	コホート研究	大学新入生	日本	1,694		健康診断で麻疹、風疹、ムンプス、水痘の抗体検査実施。抗体価不十分の者にワクチン接種勧奨	
2	観察研究	大学1回生	日本	2008年 204 2009年 195		入学時における、麻疹・風疹予防接種歴証明書の提出	
3	コホート研究	大学生	日本	15,468	2008年度	・新入生に問診票で接種の有無の確認と接種勧奨 ・未接種者において麻疹ワクチンの接種機会の提供(4000円の有料)	
4	観察研究	大学新入生	日本	8,694		入学前に麻疹ワクチン接種歴または抗体陽性の証明の提出を求めた	

	比較対象 (C)	アウトカム (O) 複数記載可	結果の概要	文献
			抗体価不十分だった者の 60% がワクチン接種を受け、「有効な予防的介入ができた」と結論づけている。	吉川 弘明. CAMPUS HEALTH (1341-4313) 44 巻 2 号 Page65-70
	予防接種歴の提出を求めなかった 2008 年と、提出を求めた 2009 年を比較	麻疹の抗体価 (IgG-EIA)	2008 年 は IgG-EIA が 8 未満, 10 未満の学生は 27.5%, 32.4% であったのに対し, 2009 年はそれぞれ, 9.9%, 19.2% であった。	大見 広規. CAMPUS HEALTH (1341-4313) 47 巻 2 号 Page162-167
	接種前後	麻疹への推定感受性率	・新入生に入学時間診票で麻疹のワクチン接種の有無の確認と接種勧奨を行ったが, 入学前の麻疹ワクチン接種率は 23% と低かった。 ・2008 年度 1 月～6 月に合計 4 回にわたり学内で麻疹の予防接種機会を提供し, 推定感受性率は 20% から 10.6% に低下した。	土家 幸子. CAMPUS HEALTH (1341-4313) 46 巻 2 号 Page81-86
			新入生の 1 割近くは, 入学直前の 3 月にワクチン接種を受け, もし他大学に入学することになっていれば, この時のワクチン接種を受けなかった可能性がある。	羽賀 将衛. 北海道医報 第 1166 号 Page26-27

CQ

02 大学生において心疾患に関わる問診・聴診を行うことで、心臓突然死の発生を予測することは可能か？

P：大学生（18～30歳の若年層）

I：心疾患に関わる問診（家族歴、失神・胸痛などの症状、既往歴・現病歴）および聴診を行う

C：問診および聴診を行わない

O：心臓突然死の発生、心原性心停止の発生

推奨と提案

- ・大学入学（新入生の健康診断）時に小学校～高校に至る間の学校心臓検診で心電図異常や心疾患を指摘されていないか確認することを推奨する。
- ・大学生の健康診断時に、競技スポーツを行う可能性、失神やめまい、説明できないけいれん、（従来にない）息切れや疲労感、動悸、胸痛、心臓突然死の家族歴について聴取することを推奨する。
- ・競技スポーツを行う可能性があり、上述の症状、家族歴を認めた大学生に対して、心電図検査、聴診などの精査を勧奨することを提案する。

【背景】

心疾患による死亡の多くは突然死であり、我が国では毎年7万人を超える心原性院外心停止が発生している^{a)}。若年層においても、先天性心疾患、QT延長症候群、心筋症等が主な原因となり、心臓突然死を発生しうる¹⁻³⁾。大学生をはじめとした若年期における心臓突然死は、社会的に大きな損失であるだけでなく、家族、友人など周囲への心理的影響も大きい。心肺蘇生やAED（自動体外式除細動器）の普及に伴い心停止例の救命率は向上しているものの十分とは言えず、心臓突然死を減らすには心停止を未然に防ぐ予防的アプローチの確立が求められる。

我が国では小学校から始まる学校心臓検診が非常に充実しているものの、日本学校保健会や国内の学校における心停止の記述研究によると、学校における心停止のうち、学校心臓検診で要管理下となっていた者は一部にすぎないとされている¹⁾。運動負荷の程度が上がるにつれて突然死のリスクも増加するとされており、大学生世代の若年層における有効なスクリーニングの方法を検討する必要がある。

【検索の結果】

検索式で抽出された145本のうち、44本の原著論文を精読対象とした。さらにハンドサーチにより2本の論文を参照の上、最終的に16本をCQに答える論文として採用した。

【推奨と提案に至った経緯】

若年層の心臓突然死予防に関わる研究の大半はアスリートに関わるものであり^{1) 2) 7) 13-16)}、若年層を網羅的にスクリーニングして有効性を検討した研究は認めなかった。そのため、運動負荷を生じうる若年層を対象とした研究をPICOに答える研究とした。症状や家族歴の問診、聴診と心臓突然死の関係を評価している研究は7本であり³⁻⁹⁾、他の多くの研究は心電図異常、心筋症などをアウトカムとしていた^{1) 2) 10-16)}。

全米大学体育協会NCAA（National Collegiate Athletic Association）のアスリートの10年間の心臓突然死

の解析によると、学生アスリートの運動中または運動直後の心臓突然死の全体的なリスクは、年間 54,000 人に 1 人 (0.0019%) と推定されている^{b)}。米国で実施された運動リスクに関する長期コホート研究では、激しい運動により突然死の相対リスクが 16.9 倍上昇することが示されている⁸⁾。イタリアの研究では、若年アスリートを対象に国家規模での体系的な競技開始前のスクリーニング検査を実施することで、年間の心臓突然死発生が 89% 減少したことが示された¹⁴⁾。イタリアでのスクリーニング検査による心臓突然死減少は主に心筋症の早期発見が効果的であったと示唆されている^{7) 14)}。一方で、アメリカ心臓協会 (AHA) の 2014 年にアップデートされた若年層の運動参加前の心血管系スクリーニングに関わる推奨では、十分なエビデンスがないとして広範に健康な若年層を対象として病歴や身体検査によるスクリーニングを行うことは推奨していない^{c)}。NCAA は、さらなる研究と教育による効果と実現可能性の改善が必要としつつ、運動参加前の心臓血管スクリーニングを支持している^{b)}。対象が小中学校ではあるが、我が国の研究でも学校における心停止の 84% が運動に関連していたと報告されており⁹⁾、若年層、大学における心臓突然死対策を考えるに当たっては、運動負荷の有無に注目する必要がある。運動負荷の強度を統一的に取り扱うのは難しいが、今回の推奨と提案に当たっては、大学健診時の実現可能性も考慮し、競技スポーツの有無を聴取することを推奨したうえで、心臓突然死予防に関わる問診の推奨と提案を行うこととした。なお、日本の大学スポーツにおいてはいわゆる「体育会」と呼ばれる運動部の活動が競技スポーツを担っており、競技スポーツの定義は体育会における活動相当とした。

スクリーニングの内容についてはいくつかの基準が示されている。NCAA は、「既往歴および家族歴、身体検査などを含む AHA の 14 ポイントの勧告および参加前の身体評価一般基準 第 4 版」PPE4 (Pre-Participation Physical Evaluation Monograph, Fourth Edition) といった参加前の標準化された心臓血管スクリーニングを支持している。これまでの研究においては、質問紙や聴診などの身体検査だけでは不十分であり少なくとも 12 誘導心電図を組み合わせたことが必要との結果が多い^{2) 10) 11) 13) b)}。一方で AHA の勧告や PPE4 はアスリートに行うと高い偽陽性率を示すという報告もある^{11) d)}。また、心電図については使用する基準によって陽性率が様々であり、その基準についてはまだ議論の余地が残る^{d)}。NCAA は心電図検査の実施に当たっては AHA や PPE4 といった標準的な問診と組み合わせた上で、循環器専門医を交えた十分な検討と説明を求めている^{b)}。さらに、選択的に心臓超音波検査を行うことの有用性を検討する研究もあるが、肥大型心筋症の検出には有用とされている一方で、コストや検査者間での結果の差異といった問題があり、その有用性は確立していない^{1) 2) 15) e)}。AHA の勧告や PPE4 をはじめ、これまでの研究で行われている質問は詳細で大学健診の場で短時間に聴取することは難しいという課題もある。心臓突然死に至った症例を対象にした症例対照研究において、対象の 72% に何らかの心血管症状があったこと、疲労、失神、めまい、説明できないけいれんが多かったとの報告や心臓突然死の家族歴に関わる報告が多くあった⁶⁾。

以上を踏まえ、本ガイドラインにおいては大学生の健康診断時に、在学中に競技スポーツを行う可能性、失神・めまい・説明できないけいれん・息切れ・疲労感・動悸・胸痛、心臓突然死の家族歴について聴取することを推奨する。競技スポーツを行う可能性があり、上述の症状、家族歴を認めた大学生に対して、心電図検査、聴診などの精査を勧奨することを提案することとした。

我が国の大学健診においては、心電図検査は十分普及しておらず、実施していたとしても一部の学生にとどまっているのが実情である^{f)}。一方で、我が国では小学校から始まる学校心臓検診が非常に充実しており、この情報を十分に活用することが求められる。そのため、エビデンスは十分ではないが、大学入学時に小学校～高校間の学校心臓検診で心電図異常や心疾患を指摘されていないか確認することを推奨した。

なお、効果的なスクリーニングが実現したとしても突然の心停止のすべてを予防することは不可能である。心臓突然死を減らすために効果的なスクリーニングの導入と併せ、学生・教職員への救命処置教育、AED の適正配置を含めた学内の危機管理体制の確立も併せて求められる。

Knowledge Gaps 今後の課題

- ▶ 広く大学生全体を対象とした心停止のスクリーニングの有効性
- ▶ 心停止のスクリーニングに有効な症状
- ▶ 心停止のリスクが高まる運動強度と強度に応じたスクリーニングの有効性
- ▶ 大学健診におけるスクリーニングとその後の対策が心臓突然死の減少に寄与するか否か

提案する健診調査項目

- ① 過去の学校心臓検診で異常を指摘されたことがありましたか？ (はい / いいえ)
 →はいの方
 何らかの運動制限を求められたことがありましたか？ (はい / いいえ)
- ② 過去にいずれかの症状がありましたか？ (はい / いいえ)
 (失神、めまい、説明できないけいれん、息切れ・疲労感、^{どうき}動悸、胸痛)
- ③ 50歳以下の心臓突然死の家族歴がありますか？ (はい / いいえ)
- ④ 競技スポーツ（体育会の活動相当）を行う予定がありますか？ (はい / いいえ)

→①で運動制限を求められたことがある者、および、④で『はい』と回答し、かつ②または③で『はい』の場合は聴診、心電図など精査勧奨とする。②または③で『はい』だが、競技スポーツを行わない場合の精査については、体制などを考慮し、精査勧奨を行うか判断する。

【引用文献】

- 1) Anderson JB, et al. Am J Cardiol 2014 ; 114 : 1763-7.
- 2) Price DE, et al. Heart Rhythm 2014 ; 11 :442-9.
- 3) Meyer L, et al. Circulation 2012 ; 126 : 1363-72.
- 4) McGorrian C, et al. Europace 013 ; 15 : 1050-8.
- 5) Drezner JA, et al. J Am Board Fam Med 2012 ; 25 :408-15.
- 6) Wisten A, et al. Scand Cardiovasc J 2005 ; 39 : 143-9.
- 7) Corrado D, et al. N Engl J Med 1998 ; 339 :364-9.
- 8) Albert CM, et al. N Engl J Med 2000 ; 343 : 1355-61.
- 9) Mitani Y, et al. Circ J 2014 ; 78 : 701-7.
- 10) Wilson MG, et al. Br J Sports Med 2008 ; 4 : 207-11.
- 11) Fudge J, et al. Br J Sports Med 2014 ; 48 : 1172-8.
- 12) Snoek JA, et al. Eur J Prev Cardiol 2015 ; 22 : 397-405.
- 13) Baggish AL, et al. Ann Intern Med 2010 ; 152 : 269-75.
- 14) Corrado D, et al. JAMA 2006 ; 296 : 1593-601.
- 15) Pelliccia A, et al. Eur Heart J 2006 ; 27 : 2196-200.
- 16) Pfister GC, et al. JAMA 2000 ; 283 :1597-9.

【参考文献】

- a) 総務省消防庁 平成 28 年度版 救急・救助の現況
- b) Hainline B, et al. J Am Coll Cardiol 2016 ; 67 : 2981-95.
- c) Maron BJ, et al. JAMA 2015 ; 313 : 1674-5.
- d) Dunn TP, et al. Clin J Sport Med 2015 ; 2 : 472-7.
- e) Maron BJ, et al. J Am Coll Cardiol 2014 ; 64 : 1479-514.
- f) 学校心臓検診のガイドライン 日本循環器学会／日本小児循環器学会 2016 年



大学生において心疾患に関わる問診・聴診を行うことで、 心臓突然死の発生を予測することは可能か？

No.	研究デザイン	対象 (P)				曝露因子 (E/I)	
		年齢	国・地域	人数	その他の情報		
1	横断研究	35 歳以下の若年者	UK	2720 人 (1074 人の国内外ジュニアアスリート、1646 人の身体的に活動的な学童)	2000 年 9 月～2006 年 2 月	既往歴、家族歴、症候を含む質問紙、身体検査、安静時 12 誘導心電図	
2	前向き コホート	青少年アスリート	アメリカ	659 人	2012 年 2 月～2012 年 11 月	病歴、身体検査、12 誘導心電図、心エコー	
3	横断研究	13 ～ 24 歳の学生、アスリート、若年成人	アメリカ	1339 人	2010 年 9 月～2011 年 7 月	PPE4 を用いた問診、病歴、身体検査、安静時 12 誘導心電図、心エコー	
4	後ろ向き コホート	16 ～ 35 歳の学生	オランダ	561 人	2011 年 1 月～7 月	Lausanne 質問紙、身体検査、12 誘導心電図	
5	前向き / 後ろ向き コホート	家族ベースの心臓スクリーニングを受けた家族のうち突然死を発症した家族	アイルランド	115 突然死の家族 (262 人)	2007 年 1 月～2011 年 9 月	標準スクリーニング (問診、ECG、トレッドミル、エコー、24 時間ホルター心電図) → 平均加算化心電図、心臓 MRI、アジマリン誘発試験、スタンドアップ試験、アドレナリン試験 → 遺伝子テスト	
6	症例対照研究	King County (Washington) Division of Emergency Medical Services' Cardiac Arrest Database に登録のある 0 ～ 35 歳の小児及び若年成人の OHCA	アメリカ	361 人	1980 年～2009 年	各種心停止に関する原因疾患	
7	症例対照研究	SCA に至った子ども (SCA に罹患した子どもを持つ両親および家族の全国的組織である Parent Heart Watch のメンバーからリクルートされた)	アメリカ	79 人		各種心停止に関する原因に対する親へのアンケート	

	比較対象 (C)	アウトカム (O) 複数記載可	結果の概要	文献
		潜在的に重篤な心疾患を有する心電図パターン	9人の心臓突然死に関連する疾患を有する対象が同定されたが、その中で、既往歴、家族歴、症候を有する者はいなかった。よって既往歴、家族歴による質問紙や身体検査だけでは突然死のスクリーニングは不十分であり、12誘導心電図が必要である。	Br J Sports Med. 2008 Mar;42(3):207-11
		突然死に関係する心臓異常	5人の被験者が心臓突然死に関連する所見を有していた。QT延長2人、1型ブルガタ1人、拡張型心筋症1人、大動脈弁閉鎖不全1人。これら5人のうち2人は病歴、身体検査にて異常があったが、残りは正常。身体検査だけでは突然死のスクリーニングには不十分。エコーを追加することで余計な紹介を減らせるかもしれないが、突然死の余地にはつながらない。	Am J Cardiol. 2014 Dec 1;114(11):1763-7
		心臓突然死に関連する病気	PPE 4を用いた問診では916人(68%)において異常を認め、そのうち495人(54%)は心臓以外の症状および家族歴を有していた。身体検査では124人(9.3%)、ECGでは72人(5.4%)で異常を認めた。そのうち、586人(44%)において心エコーを施行し、5人(0.4%)が、SCAに関連する障害で同定された。すべてがWPW(ウォルフ・パークinson・ホワイト)症候群であった。病歴、身体検査、ECGの偽陽性率は、それぞれ31.3%、9.3%、5%であった。PPE 4を用いたスクリーニングは高い偽陽性率を呈する。ECGは低い偽陽性率を有し、突然死のリスクの病態を検出することを改善する。	Br J Sports Med. 2014 Aug;48(15):1172-8
		心臓の異常	1stスクリーニング: Lausanne 質問紙では310人が陽性であった。身体検査では9人(1.6%)の学生が異常であった。120人(21%)が古いECG基準で陽性であった。新基準では68人(12%)が陽性であった。2ndスクリーニングを110人の学生で行った。62人(56%)の学生で異常を認め、17人(16%)が既往歴、家族歴で異常を認め、既知の4人の先天性心疾患と4例の新しい心疾患の学生が見つかった。心電図の新基準を用いる場合、陽性所見を21%→12%に減少できたが、新たに見つかった4人中2人を見落としていた。	Eur J Prev Cardiol. 2015 Mar;22(3):397-405
		心臓突然死	262人のうち36人で潜在的な遺伝的要因を認めた。32人が投薬治療を受け、5人が埋め込み型除細動器を施行されていた。QT延長症候群を引き起こす、遺伝子突然変異を同定された5家族のうち、3人がそのような遺伝子を2つ持っていた。SADSの家族の30%に潜在性の遺伝性心疾患を有することが分かった。最も一般的なものはQT延長症候群である。	Europace. 2013 Jul;15(7):1050-8
		院外心停止	OHCAの最も一般的な原因は、0～2歳(84.0%)および3～13歳(21%)は先天性異常であり、14～24歳は原発性不整脈(23.5%)、25～35歳(42.9%)は冠動脈疾患であった。全生存率は26.9%(0～2歳:3.8%、3～13歳:40.0%、14～24歳:36.7%、25～35歳:27.8%)。調査期間中、1980年～1989年:13.0%から2000年～2009年:40.2%に増加した(p<0.001)。	Circulation. 2012 Sep 11;126(11):1363-72
		心臓突然死	平均年齢16歳(5～29歳)、男性69%、白人68%であった。対象の72%が両親によってSCAの前に少なくとも1つの心血管症状を有したと報告され、疲労(44%)および失神/眩暈(30%)が最も一般的であった。対象の24%は、1回以上の失神または説明できないけいれんのイベント(平均2.6回、Range:1～10回)を有し、いずれもSCAの前に心臓障害として診断されていなかった。両親はSCAが発症する平均30カ月(Range:19～71カ月)前に最初の心血管症状が起こったと報告した。家族の27%が、その他に心臓病のために50歳以前に突然死した家族がいると報告している。	J Am Board Fam Med. 2012 Jul-Aug;25(4):408-15

No.	研究デザイン	対象 (P)				曝露因子 (E/I)	
		年齢	国・地域	人数	その他の情報		
8	横断研究	大学生アスリート	アメリカ	510 人	2006 年～ 2008 年	病歴，身体検査， 12 誘導 ECG	
9	後ろ向き コホート	12 ～ 36 歳の競技選手	イタリア	42386 人	1979 年～ 2004 年	全国的な体系的 スクリーニング	
10	横断研究	アスリート (9 ～ 56 歳)	イタリア	4450 人	1990 年～ 1998 年	臨床検査， 心エコー検査	
11	症例対照研究	15 ～ 35 歳	スウェーデン	162 人	1992 年～ 1999 年 突然死し，剖検 を受けた患者	症状，心電図， 家族歴	
12	横断研究	大学生アスリート	アメリカ	879 校	全米陸上競技 連盟加盟大学	各学校の競技参加前 スクリーニング	

	比較対象 (C)	アウトカム (O) 複数記載可	結果の概要	文献
		スポーツ参加リスクに関連する心臓異常	510 人の参加者のうち 11 人 (有病率, 2.2%) において, 経胸壁心エコーにおいてスポーツ参加リスクに関連する心臓異常が観察された。病歴と身体検査のみでは 11 人のうち 5 人 (感度 45.5% [95% CI, 16.8% ~ 76.2%], 特異度 94.4% [95% CI 92.0% ~ 96.2%]) の異常を検出した。12 誘導心電図を追加するとさらに 5 人 (合計 11 人のうち 10 人) が検出され, スクリーニング全体の感度が 90.9% (95% CI : 58.7% ~ 99.8%) に向上した。しかし特異度が 82.7% (95% CI : 79.1% ~ 86.0%) に低下し, 16.9% の偽陽性率と関連していた (病歴および身体検査のみによるスクリーニングの場合は 5.5%)。	Ann Intern Med. 2010 Mar 2;152(5):269-75
		スクリーニングされたアスリートおよび 26 歳以上の同じ年齢の非アスリートにおける, 心臓血管および原因別の突然死の発生率	研究期間中に突然死の発生割合はスクリーニングを受けたアスリート群で 55 人 (1.9 / 10 万人年), スクリーニングを受けていない非アスリート群で 256 人 (0.79 / 10 万人年) であった。若手アスリートの心臓突然死の年間発生率は, 全国的な体系的スクリーニングの導入以来, イタリアのベネト地域では (3.6 / 10 万人年 → 0.4 / 10 万人年) へと減少している。死亡率の減少の原因は, 並行して行われた参加前のスクリーニングで心筋症を有する選手の識別の増加によって心筋症の突然死の発生率が低いことによるものであった。	JAMA. 2006 Oct 4;296(13):1593-601
		肥大型心筋症	事前スクリーニングの結果で競技に参加する資格があると判断され, スポーツ医学研究所で臨床検査および心エコー検査を受けた選手において, 以前に検出されなかった HCM の存在を評価する。4450 人の選手いずれもが HCM の臨床的証拠を示さなかった。心筋炎 (n = 4), 僧帽弁脱出 (n = 3), マルファン症候群 (n = 2), 二尖弁を伴う大動脈逆流症 (n = 2), および不整脈原性右室心筋症 (n = 1) を含む 12 人の選手で心臓異常を検出した。加えて, 4 人の選手が心エコー検査では, 左室壁の厚さが HCM とアスリート心との境界域である 13mm と同定された。さらにこれらのアスリートのうちの 2 人において, HCM の診断には, その後の遺伝子分析または 8 年間の臨床的变化を結果行った。12 誘導 ECG は, HCM を持つ若いアスリートを識別するのに効果的である。定期的な心エコー検査は, HCM を有する若いアスリートを特定するためのスクリーニングの必須要素ではないことを示唆している。	Eur Heart J. 2006 Sep;27(18):2196-200
		突然死	失神 / 失神の予兆, 胸痛, 動悸または呼吸困難が 92/162 にあり, 非特異的な症候: 疲労, インフルエンザ, 頭痛または悪夢が 35/162 にあった。失神 / 失神の予兆は最も一般的であった (42/162)。74 人の治療において, 32 人が ECG を記録 (異常は 24 人) しており, 26 人の対象に突然死の家族歴があった。突然死の前に病院にかかる理由としては 1) 心臓関連症状またはしばしば感染症後の非特異的な症状, 2) 心電図異常, 3) 突然死の家族歴がある。10 例中 6 例において, 心臓異常は考慮されなかった。突然死に先立つ症状は共通しているが, しばしば見逃されている。	Scand Cardiovasc J. 2005 Jul;39(3):143-9
	1996 年 AHA コンセンサスパネルガイドラインで推奨された 12 項目の問診項目	致命的な心血管疾患	参加前スクリーニングは, 879 校のうち 855 校 (97%) で要件としてあり, 713 校 (81%) で実施され, 446 校 (51%) で毎年されていた。チーム Dr にスクリーニングの責任があるのは, 713 校のうち 603 校 (85%) であったが, これらの学校のうち 135 校 (19%) は看護師でも実施可能とし, 244 学校 (34%) はトレーナーでも実施可能であった。病歴と身体検査のスクリーニングの項目については推奨された 12 の AHA スクリーニングガイドラインのうち少なくとも 9 つを含み十分と判断された学校は 163 校 (26%) のみであり, 一方 150 校 (24%) は項目数が 4 項目もしくはそれ以下であり, 不十分と判断された。40% 以上のスクリーニングフォームから省略されていた項目には, 激しい胸痛, 呼吸困難, 倦怠感, 遺伝性心疾患, 早期突然死, 身体の斑点, マルファン症候群の家族歴が含まれていた。米国の多くの大学で使用されている競技参加前スクリーニングプロセスは, 選手に突然死を引き起こす可能性のある心血管異常を検出する能力が限られている可能性がある。	JAMA. 2000 Mar 22;283(12):1597-9

No.	研究デザイン	対象 (P)				曝露因子 (E/I)	
		年齢	国・地域	人数	その他の情報		
13	後ろ向き コホート	35 歳以下のアスリート	イタリア	33735 人	1979 年～ 1996 年 競技前スクリー ニングを受けた もの	競技参加前 スクリーニング	
14	前向き コホート	40 ～ 84 歳	アメリカ	21481 人	男性医師	激しい運動	
15	記述	小中学生	日本	58 人	2005 年～ 2009 年 病院前蘇生を 受けた小中 学生の全国的な 病院ベースの 調査		

	比較対象 (C)	アウトカム (O) 複数記載可	結果の概要	文献
	非アスリート	突然死	突然死 269 例のうち 49 例がアスリート (男性 44 例, 女性 5 例, 平均年齢 23 ± 7 歳) であった。アスリートの突然死の最も一般的な原因は、不整脈原性右室心筋症 (22.4%), 冠動脈アテローム性動脈硬化症 (18.4%), 冠動脈奇形 (12.2%) であった。肥大型心筋症は、アスリートではたった 1 人 (2.0%) の突然死を引き起こしたが、非アスリートでは 16 人 (7.3%) の突然死の原因となった。肥大型心筋症は、競技参加前スクリーニングで 22 人 (0.07%) 検出され、不合格の心血管系の理由の 3.5% を占めた。肥大型心筋症で不合格となったアスリートのうち平均 8.2 ± 5 年の追跡期間中に死亡したアスリートはいなかった。本結果は、肥大型心筋症がこれらの若い競技選手ではまれな死因であることを示し、競技スポーツに参加する前にスクリーニングで選手を特定し不合格にすることにより突然死が防止された可能性があることを示唆している。	N Engl J Med. 1998 Aug 6;339(6):364-9
		突然死	12 年間の追跡期間中に、122 人の突然死が確認された。激しい運動前後の 1 時間の突然死の相対リスクは 16.9 (95%信頼区間, 10.5 ~ 27.0; $P < 0.001$) であった。しかし、激しい運動時の突然死の絶対的な危険性は非常に低かった (15.1 万回の運動に 1 回)。習慣的な激しい運動は、突然死の相対リスクを低下させた。運動のペースラインレベルは、その後の突然死の全体的なリスクと関連していなかった。	Albert CM et al N Engl J Med. 2000 Nov 9;343(19):1355-61.
		OHCA	90% がバイスタンダー (救急現場に居合わせた人) によって目撃された。86% が心室細動であった。74% がバイスタンダーによって蘇生された。24% がバイスタンダーによって除細動された。55% が学校で発生した。66% が運動に関連していた。心停止前に 48% がフォローアップされていた。67% が心臓病を有していた。全体の 53% およびバイスタンダーにより除細動された対象の 79% が神経学的予後良好であった。学校では他の場所よりも、バイスタンダーによって除細動される可能性が高く (38% 対 8%, $P = 0.012$)、より良好な神経学的転帰を示した (69% 対 35%, $P = 0.017$)。学校内発生の大部分は運動関連 (84% 対 42%, $P = 0.001$) であり、スポーツ会場で行われ、生徒は教師によって蘇生された。学校発生の半分は、心停止前にフォローアップされていた患者であった。	Mitani Y et al Circ J. 2014;78(3):701-7. Epub 2014 Jan 27.

CQ 03 不規則な食生活や朝食欠食習慣などの質の悪い食生活が、将来の学生の健康維持の不利益になるかどうか、また、学生生活中的の学業の不振につながるかどうか？

P：大学生（18～30歳の若年層）

I：朝食欠食・食事回数の減少や夜遅い夕食摂取などの不規則な食生活の習慣有

C：朝食欠食・食事回数の減少や夜遅い夕食摂取などの不規則な食生活の習慣無

O：メタボリックシンドロームの発症、高血圧の発症、高コレステロール血症の発症、糖尿病の発症、健康寿命の短縮、学業成績の不振、骨密度の低下や骨粗鬆症の発症

推奨と提案

- ・大学生の健康診断時に、朝食欠食の有無について問診することを推奨する。
- ・大学生に対し、朝食摂取の習慣を身につけるよう促すことを推奨する。

【背景】

「平成28年国民健康・栄養調査」の概要では、成人の朝食欠食率は男女ともに20代がピークであり、調査当日の朝食欠食率は男性で15.4%、女性で10.7%に達していると報告している。大学生活における日々の食生活は学生時代および将来にわたっての体力・健康の維持にとって非常に重要なものであり、朝食欠食や1日の食事摂取回数の減少などの不規則な食生活の習慣がもたらす不利益には多くの知見があるが、大学の健康診断での食生活の問診内容も一致した見解はない。

本CQでは朝食欠食や1日の食事摂取回数の減少などの不規則な食生活の習慣が、学生生活中的の学業の不振、将来のメタボリックシンドロームの発症、骨密度の低下・骨粗しょう症の発症に相関するエビデンスを検索した。

【検索の結果】

検索式で抽出された657本のうち28本の原著論文を精読対象とし、最終的に3本をCQに答える論文として採用した。

【推奨と提案に至った経緯】

本レビューに当たっては、朝食欠食や1日の食事摂取回数の減少などを不規則な食生活の習慣と定義づけた。

■不規則な食生活が、将来のメタボリックシンドロームなどの健康維持の不利益になるか。

朝食欠食や不規則な食生活とその後のメタボリックシンドロームをアウトカムにした論文を2本認めた。この2本の論文は16歳時（青年期）の不規則な食事（2,3食）が、43歳時（成人期）でのメタボリックシンドロームの罹患と関係するかどうか、また、特定の食事習慣が特にメタボリックシンドロームと関係しているかどうかを検討した論文であった¹⁾²⁾。この2本の論文はコホート研究であるが、対象が同一であった。16歳時（青年期）の不規則な食事（2,3食）は、43歳時（成人期）でのメタボリックシンドロームの高い有病率と関係していた（OR=1.74; 95% CI 1.12 - 2.71）が、16歳時の体格指数（BMI）や不摂生な生活様式（喫煙、アルコール摂取、運動量、お菓子の摂取）の影響を受けていた。また、16歳時の朝食欠食者（甘い飲み物やクッキーなどの摂取のみで十分な食事を摂取していない人も含んでいる）のみがこれらの影響を受けることなく、43歳時のメタボリックシンドロームと関係しており（OR=1.68; 95% CI 1.01 - 2.78）、特に、中心性肥満（OR=1.71; 95% CI 1.00 - 2.92）と空腹時高血糖（OR=1.75; 95% CI 1.01 - 3.02）に反映されていたと述べている。

また、横断研究であるが、毎日の朝食摂取の学生の収縮期血圧が低く、将来の高血圧のリスクを減らす可能性があること^{a)}と、朝食を含む1日5食の食事パターンが男女で過体重・肥満のリスクの低下と関連し、男子では腹部肥満のリスクの低下とも関係していた^{b)}と示されていた。

■不規則な食生活が、将来の骨密度の低下・骨粗しょう症の発症などの健康維持の不利益になるか。

検索し得た限りでは、朝食欠食習慣、夜遅い夕食摂取、1日の食事回数の減少などの不規則な食生活と将来の骨密度の低下・骨粗しょう症の発症などの関係を検討した研究は見いだせなかった。毎日朝食を摂取した者は、1週間に3回以上朝食を欠食した者に比べ、飽和脂肪、コレステロール、ビタミンA、B₁、B₂、カルシウム、リン、マグネシウム、さらに、YHEI-TW (Youth Healthy Eating Index-Taiwan) スコアが高いことが示されており^{a)}、朝食欠食によるカルシウムやマグネシウム、ビタミン不足による骨への悪影響も考え得るため、今後の検討が望まれる。

■不規則な食生活が、学生生活中的の学業の不振につながるか。

朝食は、消化管機能を活発化し、代謝や血中ホルモンをコントロールすることによって、認知能力に影響している可能性があり、朝食欠食と脳の機能・学業の成績に関する論文が散見された。朝食欠食習慣を調査し、学校の成績不振をアウトカムとした論文は1本のみで、医学部生を対象に1年間追跡を行った小規模なコホート研究であった。この研究では、朝食欠食者は調査初年度では、朝食摂取者に比し、学業成績が悪かったが、1年後の調査では差がなくなっていた³⁾。朝食摂取の有無と学校の成績関連を示唆する横断研究を多数認めた^{c-e)}。横断研究であり、成績が良い生徒はヘルスリテラシーが高いために朝食を摂取している可能性もあると考えられるが、注意機能や即時記憶といった脳機能に関して検討した論文^{f)}や学校でのパフォーマンスを検討した論文^{g)}では、朝食摂取者が非摂取者よりも高いスコアであった。また、朝食のみではなく規則正しく昼食・夕食も摂取することが重要であることを示唆している論文^{h)}もあった。

夜遅い夕食摂取とその後のメタボリックシンドロームをアウトカムにした論文は、今回の検索のキーワードでは見いだすことができなかった。

以上の通り、朝食欠食習慣が学業不振につながるかどうか、また、朝食欠食習慣や不規則な食生活が将来、骨密度の低下・骨粗しょう症の発症などの学生の健康維持の不利益になるかどうかは、明らかなエビデンスは認めなかったが、朝食欠食習慣と将来のメタボリックシンドローム罹患の関係とのエビデンスは明確であり、朝食欠食の有無について問診することを推奨することとした。

さらに、食事回数の減少などの不規則な食事については今後のさらなる検討が必要であり、問診内容を統一してエビデンスを蓄積することも目的として提案することとした。

Knowledge Gaps 今後の課題

- ▶ 朝食欠食習慣のメタボリックシンドローム以外に対する長期的な悪影響
- ▶ 朝食欠食習慣以外の不規則な食生活の与える悪影響
- ▶ 不規則な食生活に対する介入の効果

提案する健診調査項目

【質問】

普段の食生活について回答を選択してください。

- ・朝食を食べますか？ (はい / いいえ)
- ・昼食を食べますか？ (はい / いいえ)
- ・夕食を食べますか？ (はい / いいえ)
- ・間食（夜食など）を食べますか？ (はい / いいえ)

【引用文献】

- 1) Wennberg M, et al. Public Health Nut 2016 ; 19 : 667-673.
- 2) Wennberg M, et al. Public Health Nutr 2015 ; 18 : 122-129.
- 3) Nishiyama M, et al. Dokkyo J Med Sci 2013 ; 40 : 47-54

【参考文献】

- a) Ho CY, et al. Res Dev Disabil 2015 ; 43-44 : 179-188.
- b) Jääskeläinen A, et al. Nutr Metab Cardiovasc Dis 2013 ;23 : 1002-1009.
- c) Kim HY, et al. Asia Pac J Clin Nutr 2003 ; 12 : 186-192.
- d) Stea TH, et al. BMC Public Health 2014 ; 14 : 829.
- e) 野々上 敬子 ら 学校保健研究 2008 ; 50 : 5-17
- f) Gajre NS, et al. Indian Pediatr 2008 ; 45 : 824-828.



不規則な食生活や朝食欠食習慣などの質の悪い食生活が、将来の学生の健康維持の不利
利益になるかどうか、また、学生生活中的の学業の不振につながるかどうか？

No.	研究デザイン	対象 (P)				曝露因子 (E/I)	
		年齢	国・地域	人数	その他の情報		
1	コホート研究	16 歳の高校生	スウェーデン	1,083		不規則な食生活	
2	コホート研究	16 歳の高校生	スウェーデン	1,083		朝食の欠損	
3	コホート研究 (1 年間)	大学生	日本 (独協医大)	92		朝食を食べる	

	比較対象 (C)	アウトカム (O) 複数記載可	結果の概要	文献
		43 歳時のメタボリックシンドロームの有無	不規則な食生活 (2,3 食) をしていた者は、規則的な食生活をしていた者に比べて 43 歳時にメタボリックシンドロームである者が多い (OR:1.74(95%CI:1.12-2.71)) が、不規則な生活習慣 (喫煙, アルコール摂取, 運動量, お菓子の摂取) の影響が主であった.	Public Health Nutr. 2016 Mar;19(4):667-73
		43 歳時のメタボリックシンドロームの有無	朝食の欠食は、生活習慣, BMI を考慮しても有意に 43 歳時のメタボリックシンドロームである者が多かった (OR:1.68(95%CI:1.01-2.78)).	Public Health Nutr. 2015 Jan;18(1):122-9.
	朝食を抜く	学校の成績	朝食抜きと学業成績, 不健康行動および首尾一貫感覚 (SOC) スコアとの関係について検討. 調査初年度では、朝食抜きの学生は、朝食を食べる学生よりも学年試験の結果が悪かった ($P < 0.05$) が、1 年後の調査では差がなかった.	Nishiyama Midori. Dokkyo Journal of Medical Sciences(0385-5023)40 巻 1 号 Page47-54

CQ 04 大学生に対してアルコール摂取に関わる問診と教育・啓発を行うことで、飲酒量、全死亡、脂肪肝・アルコール性肝炎・肝硬変・肝がん・高血圧・精神疾患の発生を減らすことができるか？

P：大学生（18～30歳の若年層）

I：アルコール摂取に関わる問診と教育・啓発を行うこと

C：アルコール摂取に関わる問診と教育・啓発を行わないこと

O：飲酒量、全死亡、脂肪肝・アルコール性肝炎・肝硬変・肝がん・高血圧・精神疾患の発生

推奨と提案

- ・大学生の健康診断時に、飲酒行動に対する問診（スクリーニング）を実施することを推奨する。
- ・スクリーニングにて「過量飲酒」に該当した大学生に対して、短時間の介入を行うことを推奨する。

※スクリーニングには、AUDIT および、AUDIT-C といった標準化された質問票を用いることが望ましい。

※スクリーニング後の介入については各大学の体制などを考慮して実現可能な範囲の介入を行う。

【背景】

「アルコール乱用」は危険または有害なアルコール使用を含む行動のスペクトルと定義され、健康へのリスクが高まる^{a)}。米国予防医療専門委員会 USPSTF (U.S. Preventive Services Task Force) では、1 ドリンクを純アルコール量で 14g とし、男性は 1 日に 4 ドリンクもしくは 1 週間に 14 ドリンク以上、女性においては 1 日に 3 ドリンクもしくは 1 週間に 7 ドリンク以上を「危険な飲酒」、肉体的または精神的健康を損なう飲酒のパターンを「有害な飲酒」と定義している^{a)}。基準飲酒量といわれる 1 ドリンクの基準は各国で異なり、USPSTF は純アルコール量で 14g、後述する標準化された問診票である AUDIT-C、世界保健機関 (WHO) は 10g を用いているが、厚生労働省は 20 g を用いており 1 ドリンクが 5% 缶ビール (500ml) 1 本に相当する^{a-c)}。

我が国においては 20 歳以上から飲酒が認められており、大学生の間に初めて飲酒をするという学生も少なくない。このため、大学生に対するアルコール摂取に関わる問診と教育・啓発の有効性を検討することは重要である。

【検索の結果】

検索式で抽出された 457 本のうち、46 本の原著論文を精読対象とした。さらにハンドサーチにより 1 本の論文を参照の上、最終的に 18 本を CQ に答える論文として採用した。

【推奨と提案に至った経緯】

飲酒行動に関するスクリーニングと介入、およびスクリーニング後の介入とアウトカムとの関係を評価している研究を 18 本認めた¹⁻¹⁸⁾。アウトカムについては全死亡、脂肪肝・アルコール性肝炎・肝硬変・肝がん・高血圧をアウトカムとして関連を見ている研究はなく、「飲酒量および精神疾患との関連、介入後の行動様式」をアウトカムとしていた。

PICO に直接応える研究として、大学生を対象に、BASICS (Brief Alcohol Screening and Intervention for College Students) を用いてスクリーニングと介入を行い、飲酒量およびその後の行動様式との関連を見ている研究が 8 本あった^{3)4)6) 12)13)15)18) 1)}。BASICS は大学生向けのアルコールスクリーニングと介入であり、危険な行

動を減らすように学生に動機づけることを目指すプログラムである。1時間のインタビューを2回行い、飲酒パターン、飲酒に関する個人的な信念、社会的なアルコール基準の理解、家族歴について情報を収集したうえで、アルコールの影響に関する個別フィードバックや支援メニューを提示する⁴⁾⁶⁾¹²⁾¹³⁾¹⁵⁾¹⁸⁾⁹⁾。大学生を対象にBASICSを行うことで飲酒量が有意に減少するという研究³⁾⁴⁾、飲酒に関する行動様式の変化を認めたとする研究⁶⁾、大学入学前の親による介入とBASICSを組み合わせることでさらに効果が上がると報告している研究¹²⁾、重度のアルコール飲酒による問題学生においても効果があるとする研究^{15) 18)}があり、大学生の飲酒リスクに対するBASICSの有効性は確立されている。しかし、その一方で介入に時間を要する、介入を行うファシリテーターの習熟度によってアウトカムに影響を及ぼすというデメリットも存在する⁹⁾。

スクリーニング検査の内容については、USPSTFが推奨するAUDIT (Alcohol Use Disorders Identification) がアルコールの乱用をスクリーニングするために広く使用されており、簡略化されたAUDIT-C (AUDIT-Consumption)、および単一質問スクリーニング、ASSIST (Alcohol Smoking and Substance Involvement Screening Test)、BASICSがアルコール乱用のスクリーニングのための検査法として用いられていた¹⁻¹⁸⁾。AUDITは、10項目のアルコールに関する質問で構成されており、範囲は0～40までで男性のカットオフは8、女性が7である³⁾⁵⁾。AUDIT-Cは3項目のアルコールに関する質問で構成されており、男性は5点以上もしくは4点以上、女性は4点以上もしくは3点以上で陽性としており、抽出したい対象集団によってカットオフ値が選択できる²⁾。ASSISTは飲酒や薬物使用に関する8個の質問で構成され、5～10分程度の検査時間が必要である¹⁾。2)。大学生を対象としたスクリーニングにおいて危険な飲酒として陽性となる率は20%前後であった²⁾。

スクリーニング後の介入については介入時間によって様々な方法がある。非常に短時間の単一介入 (5分以下)、短時間の単一介入 (6～15分)、短時間の複数回の介入 (各回の介入は6～15分)、長時間の複数介入 (1回以上の介入、各回の介入は15分以上) についての報告があり、USPSTFでも紹介されている^{1-18) a)}。PD-GMI (Peer-Drinking Group Motivational Intervention) は2時間の飲酒による害を軽減するプログラムであり、3つのフォーカスグループディスカッションにおいて学生から得られた質的データに基づく討論と、グループによる動機づけ介入プログラムで構成される⁵⁾。またコンピュータを用いた介入を評価する研究も認めた^{9) 11) 14) g-i)}。介入に要する時間によってアウトカムに与える影響を検討した研究において、差は認めなかった¹³⁾。

スクリーニング後の介入により、介入をしない群と比較して典型的および多く飲酒した日の飲酒量、飲酒頻度、推定血中アルコール濃度、アルコールに関連する問題が改善したという論文を認めた¹⁾¹⁰⁾¹¹⁾¹⁷⁾⁹⁾。米国で実施された18歳以上を対象にASSISTでスクリーニング後に短時間の単一介入を実施した前後比較研究では、6カ月後に対象者の飲酒量は20%以上減少した。うつ病についてのアンケートも実施したところ、対象の満足度スコアは、5点満点で4.2を超え、PHQ-9スコアは55%減少した¹⁾。一方で、米国で実施されたAUDIT-CとASSISTでスクリーニングした18～24歳の大学生を対象に短時間の単一介入を実施した前後比較試験においては6カ月後のフォローアップ時においてアルコールの使用率は有意な減少は得られなかったとする報告もある²⁾。コンピュータを用いた介入については、飲酒の頻度、飲酒量および飲酒過多に関する問題が有意に減少するとの報告がある。しかし、人による対面での介入の代替としては不十分であるとの報告が多い^{9) 14) g-i)}。また、スクリーニング後の介入については性差に言及している研究もあり、アメリカで行われた大学生を対象とした研究において女子学生は介入後飲酒量、アルコールに関連する問題ともにコントロールと比較して減少し、効果も持続するが、男子学生は減少するものの効果は持続しなかったとしている¹⁶⁾。

以上のようにスクリーニングおよび介入の方法によって効果は様々である。

今回の推奨と提案に当たっては、短期間に多人数を対象に実施される日本の大学健診時のフィージビリティを考慮した。BASICSは大学生を対象としたスクリーニングと介入を組み合わせたプログラムとして効果が示されているがフィージビリティに問題がある。「飲酒」行動に対してAUDIT-Cに準じた短時間で可能なスクリーニングを実施し、何らかの介入をすることを推奨することとした。介入の方法についてはBASICS以外に現時点で確立されたものはなく、各大学の体制により検討することとした。

なお、本推奨と提案は健診時のアルコール摂取習慣に関わるスクリーニングと介入に関わる検討であり、一過

性のアルコール多量摂取や急性アルコール中毒への対応は別途検討されるべきものである。

Knowledge Gaps 今後の課題

- ▶ 危険な飲酒者に対するスクリーニングと介入が、肝疾患、全死亡といった長期アウトカムを改善するか
- ▶ 全学生を対象とした我が国の学校健診における有効性
- ▶ スクリーニング後の適切な（効果的かつ効率的でフィージビリティのある）介入方法

提案する健診調査項目 (AUDIT-C に準ずる)

① あなたは過去 1 年間にどれくらいの頻度でアルコールを飲みましたか？

- a) 全く飲んでいない
- b) 月 1 回あるいはそれ以下
- c) 月 2 ～ 4 回
- d) 週 2 ～ 3 回
- e) 週 4 回またはそれ以上

② あなたが過去 1 年間に飲んでいた典型的な日に、アルコールを含む飲み物をどのくらい飲んでいましたか？

- a) 1 ～ 2 ドリンク
- b) 3 ～ 4 ドリンク
- c) 5 ～ 6 ドリンク
- d) 7 ～ 9 ドリンク
- e) 10 またはそれ以上

※ 1 ドリンクは、ビール 250ml (ロング缶の半分)、ワイン 100ml (ワイングラス 1 杯弱)、日本酒 80ml (0.5 合)、ウイスキー 30ml (シングル 1 杯)
※ 上記は WHO 基準：1 ドリンク = 純アルコール量 10g 換算での目安^{d)}

③ 過去 1 年間に一度に 6 ドリンクまたはそれ以上の量を飲みましたか？

- a) 全くない
- b) 月 1 回未満
- c) 毎月
- d) 毎週
- e) 毎日またはほぼ毎日

a)0 点, b)1 点, c)2 点, d) 3 点, e) 4 点で合計し、男性 5 点以上もしくは 4 点以上、女性 4 点以上もしくは 3 点以上で陽性とする。カットオフ値については抽出後の各大学の介入の体制に応じて選択可能とする。

【引用文献】

- 1) Brown RL, et al. Am J Manag Care 2014 ; 20 : e113-121.
- 2) Denering LL, et al. J Psychoactive Drugs 2012 ; 44 : 318-324.
- 3) Cimini M, et al. J Am Coll Health 2015 ; 63 : 343-352.
- 4) DiFulvio GT, et al. J Am Coll Health 2012 ; 60 : 269-380.
- 5) Pensuksan WC, et al. Int J Drug Policy 2010 ; 21 : 432-436.
- 6) Amaro H, et al. J Am Coll Health 2010 ; 58 : 357-364.
- 7) Thush C, et al. Psychol Addict Behav 2009 ; 23 : 146-151.
- 8) Scott HK. Br J Nurs 2000 ;9 : 107-114.
- 9) Wagener TL, et al. J Subst Abuse Treat 2012 ; 43 : 260-267.
- 10) Pengpid S, et al. Int J Environ Res Public Health 2013 ; 10 : 2043-2057.
- 11) Christoff Ade O, et al. Addict Behav 2015 ; 45 : 164-171.
- 12) Turrisi R, et al. J Stud Alcohol Drugs 2009 ; 70 :555-567.
- 13) Kulesza M, et al. Addict Behav 2013 ; 38 : 2094-2101.
- 14) Bendtsen P, et al. J Med Internet Res 2015 ; 17 : e170.
- 15) Terlecki MA, et al. Psychol Addict Behav 2015 ; 29 : 2-16.
- 16) Carey KB, et al. Addiction 2011 ; 106 : 528-537.
- 17) Schaus JF, et al. J Stud Alcohol Drugs Suppl 2009 ; 16 : 131-141.
- 18) Murphy JG, et al. Psychol Addict Behav 2001 ; 15 : 373-379.

【参考文献】

- a) Moyer VA, et al. Ann Intern Med 2013 ; 159 : 210-218.
- b) Screening and Behavioral Counseling to Reduce Alcohol Misuse: Consumer Guide.
U.S. Preventive Task Force May, 2013.
- c) Rethinking Drinking: Alcohol and Your Health. National Institute on Alcohol Abuse and Alcoholism 2010.
- d) Health topics: Alcohol. World Health Organization.
- e) 健康日本21（アルコール）厚生労働省
- f) Tollison SJ, et al. Behav Ther 2008 ; 39 : 183-194.
- g) Bhochhibhoya A, et al. Alcohol Alcohol 2015 ; 50 : 526-535.
- h) Dumas DM, et al. J Subst Abuse Treat 2011 ; 40 : 376-385.
- i) Dedert EA, et al. Ann Intern Med 2015 ; 163 : 205-214.
- j) Georgie J M, et al. Addiction 2016 ; 111 : 391-407.

CQ
Abstract Table
04

大学生に対してアルコール摂取に関わる問診と教育・啓発を行うことで、飲酒量、全死亡、脂肪肝・アルコール性肝炎・肝硬変・肝がん・高血圧・精神疾患の発生を減らすことができるか？

No.	研究デザイン	対象 (P)				曝露因子 (E/I)	
		年齢	国・地域	人数	その他の情報		
1	前後比較	18 歳以上	アメリカ	675 人	2007 年 3 月～2011 年 6 月、問診にて危険もしくは有害な飲酒と判定した患者	問診 (ASSIST) 後の短期介入	
2	前後比較	18～24 歳の大学生	アメリカ	453 人	2006 年～2009 年	問診 (AUDIT-C) と介入 (ASSIST-BI)	
3	比較 (介入を完了出来なかった群との比較)	17～23 歳	アメリカ	170 人	全米競技連盟 1 部リーグの学生アスリートでスクリーニング陽性群 the university's counseling center など大学の現場で実施	アルコールに関する問診と介入 (BASICS)	
4	準実験的研究	大学生	アメリカ	1898 人	2006 年 1 月～2008 年 12 月	アルコールに関する問診と介入 (BASICS)	
5	準実験的研究	大学生	タイ	225 人 (介入群 115 人、非介入群 110 人)	男子大学生	アルコールに関する問診と介入: AUDIT による問診と 2 時間の peer-drinking group motivational intervention (PD-GMI)	
6	前後比較	大学生	アメリカ	449 人	大学生 2006 年 8 月～2008 年 8 月	アルコールに関する問診と介入 (BASICS)	
7	無作為化介入試験	15～23 歳	オランダ	125 人 (男性 51 人、女性 74 人)	アルコールに関する問診 (Implicit Association Test) でハイリスクと認めたもの	single-session motivational interview (MI)	
8	前向きコホート	18～45 歳	-	430 人	これまでアルコールに起因する問題を起こしたことのない『健康な女性』	アルコールに関する問診と最小限の介入	

	比較対象 (C)	アウトカム (O) 複数記載可	結果の概要	文献
	短期介入なし	6 カ月後の飲酒量 3 年目の満足度 3 カ月後 PHQ-9 スコア (うつ病)	6 カ月後、飲酒量は、ほとんどのサブグループで 20%以上減少した。平均患者満足度スコアは、5 点満点で 4.2 を超えた。PHQ-9 スコアは 55%減少した。	Am J Manag Care. 2014 Apr 1;20(4):e113-21
	問診と介入なし (曝露前)	6 カ月後の過去 30 日間のアルコール、マリファナ使用率、使用日数	アルコールとマリファナの使用率と過去 30 日間の使用率は全体では有意な減少が見られなかった。性別で見ると女性において 5 回以上飲む人の割合は有意に減少した。男性においては有意な減少は認めなかった。使用日数はベースラインより有意な減少は認められなかった。	J Psychoactive Drugs. 2012 Sep-Oct;44(4):318-24
	介入を完了できなかった群	3 カ月後の DDQ, AUDIT, BAC Last Time, PBSS, RAPI	大学生アスリートにおいて短期介入を行った群は、対象群と比較してアルコールの使用およびアルコールに関連するネガティブな結果の有意な減少を認めた。また保護的行動戦略の増加を認めた。	J Am Coll Health. 2015;63(6):343-52
	ハイリスクだが介入を受けていない	6 カ月後の飲酒量	介入群の男子学生は、6 カ月後に飲酒量が有意に減少したが、比較群では飲酒量が増加した。女子学生は介入群と比較群の両群で、6 カ月後に飲酒量が減少した。介入は、中～高リスク飲酒者において最も効果的であった。	J Am Coll Health. 2012;60(4):269-80
	問診と介入なし	介入後 1 カ月後、3 カ月後の AUDIT スコア, RAPI スコア, DSRQ スコア	介入を受けた学生は、平均 AUDIT スコアはベースラインから 1 カ月後で 50.4%, 3 カ月後で 61.2%まで有意に減少した。平均 RAPI スコアもベースラインから 1 カ月後で 42.0%, 3 カ月後で 42.9%まで有意に減少した。アルコール消費量の減少および有害なアルコール消費パターンの有病率は、介入群の学生と対照群の学生の間に統計的に有意であった。	Int J Drug Policy. 2010 Sep;21(5):432-6
	問診と介入なし	6 カ月後のアルコール / 薬物使用頻度、心理社会的および精神的健康アウトカムの頻度 / 量	飲酒および薬物使用はベースラインよりも 6 カ月間後で減少した。参加者は、保護要因とアルコール関連行動の変化の増加およびアルコール関連の結果と苦痛症状の減少を報告した。ベースライン時の重度の飲酒エピソードは 6 カ月後には減少した。	J Am Coll Health. 2010 Jan-Feb;58(4):357-64
	介入なし	1 カ月後、6 カ月後に評価。	介入後の飲酒行動や変わろうとする準備を支持する結果ではなかった。試験前後では暗黙的および明示的なアルコール関連認知の変化の徴候があった。この結果は特定の集団における MI の効果やメカニズムについての問題提起となる。	Psychol Addict Behav. 2009 Mar;23(1):146-51
	問診と介入なし	介入 6 カ月後の飲酒量	スクリーニングでは、13%の対象が 1 週間に 14 単位以上のアルコールを消費することが判明した。最小限の介入の 6 カ月後に飲酒量を調査し、92%の対象でアルコール消費量が減少した。平均消費量は 21.11 単位から週当たり 9.24 単位に 55%減少した。飲酒が潜在的に問題のある (飲酒による身体的、心理的、社会的な問題を抱えている) レベルにあった女性の平均週間消費量は、毎週 30.7 から 12.43 に 59%減少した。	Br J Nurs. 2000 Jan 27-Feb 9;9(2):107-14

No.	研究デザイン	対象 (P)				曝露因子 (E/I)	
		年齢	国・地域	人数	その他の情報		
9	無作為化介入試験	18～25 歳	アメリカ	152 人	大学生	1. コンピュータ配信の個別のフィードバック介入 (personalized feedback interventions : PFI) 2. 人による対面での PFI	
10	無作為化介入試験	18 歳以上	南アフリカ	152 人	スクリーニング (AUDIT) で有害または有害な飲酒として特定された大学生	アルコールリスク低減に関する 1 回の短いカウンセリングセッション	
11	無作為化介入試験	大学生	ブラジル	458 人	ASSIST のスクリーニングにて中等度もしくはハイリスクの大学生	1. コンピュータによるスクリーニングと動機付け介入 [ASSIST / (Motivational Brief Intervention) MBiC] 2. コンピュータによらないスクリーニングと動機付け介入 [ASSIST / MBii]	
12	無作為化介入試験	新入大学生	アメリカ	1275 人	2006 年, 新入大学生	1. 親による介入と BASICS を組み合わせた介入 2. 親による介入 3. BASICS	
13	無作為化介入試験	平均 20.1 歳	アメリカ	289 人	大学生	1. 10 分の BASICS 2. 50 分の BASICS	
14	無作為化介入試験	18～30 歳	スウェーデン	1605 人	9 大学の大学生	オンラインの評価と介入	
15	無作為化介入試験		アメリカ	255 人	BASICS が必須の重度のアルコール飲酒による問題学生とハイリスクのボランティア	BASICS	

	比較対象 (C)	アウトカム (O) 複数記載可	結果の概要	文献
	3. 包括評価のみ (comprehensive assessment : CA) 4. 最小限の評価のみ (minimal assessment-only : MAO) ※ 4 群比較	10 週間後の飲酒量, 血中アルコール濃度, アルコール関連の問題	人による対面の PFI は飲酒を減らすことに有用。コンピュータ配信の PFI は助けにはなるが、人による対面の PFI の代替としては不十分である。	J Subst Abuse Treat. 2012 Sep;43(2):260-7.
	健康教育リーフレット	12 カ月後の AUDIT スコア, Centers for Epidemiologic Studies Depression Scale (CES-D), たばこ消費量, PTSD スケール	12 カ月の追跡調査にも参加した 147 人の大学生 (96.7%) の中で, AUDIT スコアへの介入効果は -1.5 であり, 統計的に有意であった ($P = 0.009$). さらに, 他の薬物等の使用 (たばこおよび大麻), 健康状態および外傷後ストレス障害 (PTSD) スコアは, 治療群にわたって経時的に変化しなかったが, うつスコアは治療群間で時間とともにわずかに減少した。	Int J Environ Res Public Health. 2013 May 21;10(5):2043-57.
	3. コンピュータによるスクリーニングのみ [Control/ASSISTc] 4. コンピュータによらないスクリーニングのみ [Control/ASSIST] ※ 4 群比較	90 日後の ASSIST スコア	ASSIST スコアは, 3 群ともベースラインと比較してフォローアップ時のほうが減少し, 介入が良好であることが示唆された。アルコールについては, 3 つの群でスコアが低下し, MBic 群は対照群と比較して有意に低下した。2 つの介入群でベースラインと比較して各質問のスコアが減少した。ASSIST / MBic は, 管理が容易で, 学生がそのようなコンピュータベースの技術を頻繁に使用し, カウンセラーがいなくても個々に調整されたコンテンツを配信できるため, インタビューするのに適している。	Addict Behav. 2015 Jun;45:164-71.
	評価のみ ※ 4 群比較	10 カ月後のピーク血中アルコール濃度, 1 週毎および週末の飲酒量, アルコール関連の問題 (RAPI)	大学入学前の親による介入と BASICS を組み合わせた介入群では, コントロール群と比較して 10 カ月後に有意なアルコール消費量の減少, 高リスク飲酒, およびその結果が減少した。	J Stud Alcohol Drugs. 2009 Jul;70(4):555-67.
	介入なし	アルコール関連の問題 (RAPI), DDQ (Daily Drinking Questionnaire), Protective Behavioral Strategies Survey (PBSS), Situational Confidence Questionnaire (SCQ), Comprehensive Effects of Alcohol (CEOA)	介入両群において, 対照群と比較して, アルコール消費量を有意に減少させた。アルコール関連の問題行動に有意差はなかった。介入時間の違いによるアウトカムに対する差は認めなかった。メディアーター, アルコール飲用基準および対処行動ストラテジーは, 介入効果の有意な差を示したが, 自己効力もアルコール予期も重要なメディアーターではなかった。	Addict Behav. 2013 Apr;38(4):2094-101.
	介入なし	主要評価項目: 2 カ月後の週間アルコール消費量, 副次的評価項目: 国のガイドライン以上に飲酒している学生の割合, 飲酒の頻度 (週何回), 飲酒する日の飲酒量, 飲酒量が多かった日の頻度, 最高推定血中アルコール濃度 (eBAC), モチベーションの変化	主要評価項目および副次的評価項目は介入群では, コントロールより低い値を示した。しかしいずれも, 統計的に有意ではなかった。	J Med Internet Res. 2015 Jul 9;17(7):e170.
	アセスメントのみ	4 週, 3, 6, 12 カ月後の 1 週間当たりの飲酒量, 飲酒頻度, 過去 1 カ月間の典型的な飲酒日の飲酒量および多く飲む日の飲酒量, アルコール関連の問題 (Rutgers Alcohol Problem Inventory : RAPI)	介入後 4 週間で, 介入必須群, ボランティア群によらず, 介入群は 1 週間当たりの飲酒量, 過去 1 カ月の典型的な飲酒日の飲酒量および多く飲む日の飲酒量がコントロールと比較して有意に減少した。BASICS はアルコール関連問題の減少に大きな影響を与えた。12 カ月の介入後に, 介入群はアルコールによる問題を有意減少させた。コントロールと比較して, 介入群において, 典型的飲酒日の飲酒量および多く飲む日の飲酒量の長期介入のメリットが有意に維持された。	Psychol Addict Behav. 2015 Mar;29(1):2-16.

No.	研究デザイン	対象 (P)				曝露因子 (E/I)	
		年齢	国・地域	人数	その他の情報		
16	無作為化介入試験		アメリカ	677 人	大学 1 ～ 2 年生	短期動機的介入 (brief motivational intervention : BMI), Alcohol101, Alcohol Edu	
17	無作為化介入試験	平均 20 歳	アメリカ	363 人	2005 年 11 月～ 2006 年 8 月, 大学生	短い介入	
18	無作為化介入試験	平均 19 歳	アメリカ	84 人	大学生	1. BASICS 2. 教育的介入	

	比較対象 (C)	アウトカム (O) 複数記載可	結果の概要	文献
	介入なし	1 カ月後と 1 ～ 12 カ月後のアルコール消費量 (1 週間当たりの典型的な週と多く飲んだ週の飲酒量, 多く飲んだ週の飲酒頻度, 最高および典型的な血中アルコール濃度), アルコールに関連する問題, アルコールの常習	女子学生は介入後飲酒量, アルコールに関連する問題ともにコントロールと比較して減少し, 効果も持続するが, 男子学生は減少するものの効果は持続しなかった	Addiction. 2011 Mar;106(3):528-37.
	介入なし	3, 6, 9, 12 カ月後の健康的なライフスタイルに関する質問, アルコール関連の問題 RAPI (Rutgers Alcohol Problem Index), 変化の即応能力 (Readiness-to-change), 後ろ向き飲酒対策のタイムライン TFLB (Timeline Followback drinking measure) (最高および典型的な血中アルコール濃度はここから計算)	介入群は, 対照群と比較して典型的な推定血中アルコール濃度, 最も飲む日の飲酒量, 飲酒の頻度, アルコール関連の問題行動の有意な減少を示した.	J Stud Alcohol Drugs Suppl. 2009 Jul;(16):131-41.
	介入なし ※ 3 群比較	3 カ月, 9 カ月後のアルコール依存スケール ADS (Alcohol Dependence Scale), 飲酒量 DDQ (Daily Drinking Questionnaire), アルコール関連の問題 (RAPI)	介入後 3 カ月において全体的に有意なグループの相違はなかったが, より重度の BASICS 群はコントロールおよび教育的介入群よりも, 毎週のアルコール消費および暴飲の大幅な減少を示した. 9 カ月後において, より重度の BASICS 群は再び最大の効果を示した. BASICS 参加者は, 教育的介入の参加者よりも介入をより好意的に評価した.	Psychol Addict Behav. 2001 Dec;15(4):373-9.

CQ 05 大学生に対し、喫煙状況のスクリーニングを行い、防煙教育を行うことが、将来の禁煙達成率や寿命などに影響を与えるかどうか？

P：大学生（18～30歳の若年層）

I：喫煙状況のスクリーニングおよび防煙教育を行う

C：喫煙状況のスクリーニングおよび防煙教育を行わない

O：寿命^{きよけつせい}、虚血性心疾患の発症、脳卒中の発症、肺がんの発症、COPD（慢性閉塞性肺疾患）の発症、40歳時での禁煙達成率

推奨と提案

- ・将来の寿命短縮の回避、虚血性心疾患の発症、脳卒中の発症、肺がんの発症、COPDの発症率の低下のために、本人の喫煙習慣や親の喫煙状況について健診で聞くことや、防煙教育を行うことを推奨する。

【背景】

大学生の健診時に喫煙状況のスクリーニングの問診を行ったり、防煙教育を行ったりすることがあるが、疾患発症のリスクなど長期的な意義は明らかになっていない。

本CQでは、大学生に喫煙状況のスクリーニングを行い、喫煙に対する防煙教育を行うことが、将来の学生の禁煙達成率や虚血性心疾患、脳卒中、肺がん、COPDなどの寿命に影響を与える疾患の発症に相関するエビデンスを検索した。

【検索の結果】

検索式で抽出された272本のうち22本の原著論文を精読対象としたが、CQに答える論文は見いだせなかった。

【推奨と提案に至った経緯】

カナダや米国を含む多くの国では、大人の喫煙者の大部分が10代の年齢で喫煙を始め、喫煙が小児および青少年の行動規範から外れる行いを助長し、晩年の健康被害を引き起こすため、子どもや青少年へ喫煙開始の予防や使用への介入が重要であると考えられている。

米国予防医療専門委員会 USPSTF (U.S.Preventive Services Task Force)^{a)}は、医療関係者による面談、インターネットや電話などを介したカウンセリングに、就学年齢の子どもや青少年が喫煙を始めるリスクを減らす適切なエビデンスがあるとし、喫煙開始を防止するために、かかりつけ医（プライマリ・ケア医）が防煙教育や面談・カウンセリングを含む介入を行うことを推奨している（グレードB）。小児および青年の喫煙開始に関連する最も強い2つの要因は、親の喫煙およびニコチン依存であり、その他の要因は、両親による見守りが少ないこと、たばこへの容易な接近が可能であること、同輩の喫煙などであり、喫煙のスクリーニングの重要性を示している。

また、小児および青年の喫煙減少に対するかかりつけ医（プライマリ・ケア医）による介入の有効性のエビデンスは限られているが、学校および地域社会ベースの行動カウンセリングプログラムやコミュニティベースのプログラムでは、対照群と介入群での禁煙率の差を認めている^{b) c)}。

成人の防煙教育の効果について健康寿命をアウトカムにした場合の研究は循環器ハイリスク者を対象としての医師によるカウンセリング介入を行ったランダム化比較試験（RCT）が存在する。追跡20年後の全死亡率、冠動脈疾患、肺がん発症率に有意差はないものの減少傾向を認めていた。また、追跡33年後では、呼吸器疾患に

よる死亡率の低下が認められたと報告されている^{d)}。

また、成人において、禁煙率をアウトカムとした場合、医師のアドバイスや看護師によるカウンセリング、薬物療法、この2つのコンビネーションのいずれも追跡期間6カ月以上では有意な増加があったとしている。これらのことから、USPSTFは、かかりつけ医（プライマリ・ケア医）がすべての成人に対し、喫煙のスクリーニングを行い、喫煙者への禁煙介入を強く推奨している（グレードA）。

さらに、最後の体系的な教育の機会であり、かつ社会のリーダーを養成する大学において、防煙教育を行うことはその後の学生および社会の禁煙化につながる可能性がある。喫煙状況に関わる質問自体が教育的効果をもたす可能性もある。

以上のことにより、大学において、喫煙状況のスクリーニング（親の喫煙やニコチン依存の有無など）と防煙教育を行うことを推奨した。

Knowledge Gaps 今後の課題

▶ 大学生に対する防煙教育の長期的効果（禁煙率や健康寿命）

提案する健診調査項目

【質問】（喫煙については、すべて加熱式たばこや電子たばこを含みます。）

1. 喫煙は、肺がんや喉頭がん、食道がん、膀胱がんなどの悪性腫瘍の危険因子であり、呼吸不全や心疾患を引き起こし、寿命を短縮させることを知っていますか？ （はい / いいえ）
2. 現在、たばこを習慣的に吸っていますか？
（※習慣的とは、過去に6カ月以上たばこを吸ったことがあり、かつ最近1カ月間も吸っていることをいいます。）
（はい / いいえ）
3. いいえと答えた方に質問です。過去に喫煙したことがありますか？ （はい / いいえ）
4. 現在1日に何本吸っていますか（何本吸っていましたか）？ 1日（ ）本
通算で何年吸っていますか（吸っていましたか）？ 通算（ ）年間
5. あなたのご両親を含むご家族、友人で喫煙者はいますか？
いる場合はどなたですか？ 丸をつけてください（複数選択可）。 （いない / いる（両親、兄弟、友人））

（質問1“ いいえ ”，質問2“ はい ”，質問3“ はい ”，質問5“ いる ”のいずれかに回答した者へ防煙教育を行うことが好ましい。）

【参考文献】

- a) Moyer VA, et al. Pediatrics 2013 ; 132 : 560-565.
- b) Sussman S, et al. Tob Induc Dis 2009 ; 5 : 3.
- c) Curry SJ, et al. Am J Community Psycho 2013 ; 51 : 15-29.
- d) Stead LF, et al. Cochrane Database Syst Rev 2013 ; 5 : CD000165.

CQ 06 大学生の運動習慣が、健康寿命延伸、将来の生活習慣病、ロコモティブシンドローム、骨粗しょう症発症率の低下につながるか？

P：大学生（18～30歳の若年層）

I：運動習慣がある

C：運動習慣がない

O：健康寿命の延伸、将来のロコモティブシンドロームの発症率の低下、将来の生活習慣病発症率の低下、将来の骨粗しょう症の発症率の低下

推奨と提案

- ・大学生の健康診断時に運動習慣について問診することを提案する。
- ・大学生に対し、運動習慣を身につけるよう促すことを推奨する。

【背景】

大学生の健診では、いわゆるメタボ健診に準じて運動習慣を問診する場合があるが、その長期的な意義は明らかではない。

青年期の運動習慣が中年以降のメタボリックシンドローム、骨粗しょう症、ロコモティブシンドロームなど健康寿命に関連する生活習慣病の発症に相関するエビデンスを検索した。

【検索の結果】

検索式で抽出された504本（英文419、和文85）のうち、33本の原著論文を精読対象とし、最終的に3本をCQに答える論文として採用した。

【推奨と提案に至った経緯】

大学生の運動習慣の有無を調査し、健康寿命の延伸、ロコモティブシンドロームをエンドポイントとする研究は見いだせなかった。多くの研究が、青年期の活動量については質問票で収集しており、RCTは認めなかった。

青年期の運動習慣の有無が、将来の生活習慣病発症のリスク因子と正相関または負の相関を持つと述べた論文を複数認めた。最も長期間（2128人27年間）観察された前向きコホート研究¹⁾では、青年期の身体活動によって成人期のメタボリックシンドロームの有無に有意な差は認めなかった。最も多数の4192人を観察した前向きコホート研究³⁾では、15年間継続して身体活動性が高いことは、メタボリックシンドロームのリスクを軽減した。また、過去に一流アスリートであった男性は、一般人と比較して、メタボリックシンドロームの割合が低いという後ろ向きコホート研究を認めた⁴⁾。

ゲームやテレビに興じる時間が長いことは、メタボリックシンドロームの発症リスクを増やすという後ろ向きコホート・横断研究^{b) c)}があり、運動習慣のないことを自覚させ、運動習慣をつける意味では、問診を行うことには一定の意義があるかもしれない。

青年期にアスリートのように非常に強い運動を行っていてその後強度の低い運動に移行したものがメタボリックシンドローム群に多いという前向きコホート研究²⁾があり、課外活動で強度の強い運動をしていればリスクが低い状況が生涯続くとは言えない。

また、青年期の運動習慣が下肢または腰椎の骨量・骨密度を高め骨折リスクを減少する可能性を示した3つの

横断研究があった^{d-f)}が、運動の強度は各研究でまちまちであった。

このように、コホート研究では、健康寿命の延伸を証明した研究はなく、メタボリックシンドロームの有無についても相反する結果が示されており推奨や提案を行うに十分なエビデンスは認めなかった。しかし、今後、統一した問診を行い長期にわたって追跡を行うことで運動習慣と将来の健康の間の関係を評価すること、問診を通じて運動習慣についての気づきを促し、運動習慣を身につけるきっかけを提供するという意味で、問診を行うことに一定の意義はあると考え、現在特定健康診査で行われている問診項目^{g)}に合わせて、運動習慣を問うことを提案した。

Knowledge Gaps 今後の課題

- ▶ 若年時の運動習慣がメタボリックシンドローム以外の疾病予防、健康寿命の延伸に寄与するか？
- ▶ 若年層にとって適切な運動強度についての検討

提案する健診調査項目

1 回 30 分以上の軽く汗をかく運動を週 2 日以上、1 年以上実施している (はい / いいえ)

【引用文献】

- 1) Jääskeläinen P, et al. Diabetes Care 2012 ; 35 : 1937-1943.
- 2) Ferreira I, et al. Arch Intern Med 2005 ; 165 : 42-48.
- 3) Carnethon MR, et al. Diabetes Care 2004 ; 27 : 2707-2715.

【参考文献】

- a) Laine MK, et al. Scand J Med Sci Sports 2016 ; 26 : 284-290.
- b) Wennberg P, et al. Diabetes Care 2013 ; 36 : 2090-2097.
- c) Gustat J, et al. J Clin Epidemiol 2002 ; 55 : 997-1006.
- d) Rubin LA, et al. J Bone Miner Res 1999 ; 14 : 633-643.
- e) Tveit M, et al. Scand J Med Sci Sports 2015 ; 25 : 453-461.
- f) Greenway KG, et al. Arch Osteoporos 2015 ; 10 : 34.
- g) 標準的な健診・保健指導プログラム【平成 30 年度版】. 厚生労働省



大学生の運動習慣が，健康寿命延伸，将来の生活習慣病，ロコモティブシンドローム，骨粗しょう症発症率の低下につながるか。

No.	研究デザイン	対象 (P)				曝露因子 (E/I)	
		年齢	国・地域	人数	その他の情報		
1	前向きコホート	3～18歳	フィンランド	2,128人	27年追跡	身体活動指数：自己評価（3～6歳は親の評価）による活動状況を点数化した指標	
2	前向きコホート	3～36歳	オランダ	364人		年齢ごとの運動量 軽度から中程度：4～7METs 強度：7～10METs 非常に強度：10METs以上	
3	前向きコホート	3～30歳	米国	4,192人		自己評価による点数化された身体活動度が初年度、7年後、10年後、15年後全てで中央値以上	

	比較対象 (C)	アウトカム (O) 複数記載可	結果の概要	文献
		成人時のメタボリックシンドロームの有無	若年時の身体活動は、成人時のメタボリックシンドロームの有無について有意差を認めない。(OR : 0.85 (0.91 ~ 1.14) P=0.73)	Diabetes Care.2012 Sep;35(9):1937-43
		36 歳時のメタボリックシンドローム	13 歳から 36 歳まで年齢ごとに運動量を評価した。メタボリックシンドローム群では若年で非常に強度の強い運動をしていたが、20 代以降軽い運動にシフトしていた者が多い。	Arch Intern Med. 2005 Jan 10;165(1):42-8Jan;18(1):122-9.
		15 年後のメタボリックシンドローム	15 年間身体活動度が高いことは、体重増加や生活習慣（喫煙や食生活を含む）とは独立してメタボリックシンドロームのリスクを軽減する。	Diabetes Care.2004 Nov;27(11):2707-15

CQ 07

コンタクトスポーツを実施する大学生において、教育や指導の介入を行うと、行わない場合と比較して、スポーツにおける脳振盪、硬膜下出血、頭部外傷の発生および死亡が少ないか？

P：大学生（18～30歳の若年層）でコンタクトスポーツを実施する者

I：頭部外傷に関する教育や保護用具着用の指導等の介入を行う

C：特に介入を行わない

O：スポーツにおける脳振盪・硬膜下出血の発生
スポーツにおける頭部外傷による死亡

推奨と提案

- ・頭部外傷による死亡を防止するため、大学生の健康診断において、コンタクトスポーツに参加するかどうかを聞くことを提案する。
- ・コンタクトスポーツを実施する大学生に対して、頭部外傷に関する教育や保護用具着用の指導等の介入を行うことを提案する。

・コンタクトスポーツとは「競技者間の身体接触の度合いが強い競技」であり、格闘技の他、ラグビー、アメリカンフットボール、アイスホッケー、ラクロス、レスリング、水球、ハンドボールなどが含まれる。

【背景】

頭部外傷は、コンタクトスポーツにおける重大な有害事象の1つであり、しばしば生命を脅かす。我が国においても、柔道やアメリカンフットボールなどの競技において少なからぬ死亡事故例が発生しており、その多くは急性硬膜下出血によるものである。また、死亡には至らなかったものの脳振盪を生じた例が数多く報告されているが、近年、脳振盪は短期間に繰り返すことにより重篤な脳障害の発生リスクが高まることが明らかにされている。

各種のスポーツ、特にコンタクトスポーツにおいて、頭部外傷の防止は重要な課題であり、それぞれの競技団体において対策が講じられているが、大学としても、学生の生命を守るために有効な働きかけをすることが望ましいと考えられる。

一方、大学生の健康診断において、コンタクトスポーツ歴を問診すべきかどうか、コンセンサスはない。

【検索の結果】

検索式で抽出された469本から、21本を抽出し精読の対象としたが、大学生に対して、頭部外傷防止のための教育や、指導・介入を行った結果、頭部外傷の発生や頭部外傷による死亡を減少させたという明確なエビデンスを示す研究は見いだせなかった。

【推奨と提案に至った経緯】

米国におけるアメリカンフットボールでの調査では、脳振盪に関する教育によって知識は獲得されるが^{a,b)}、競技復帰ガイドラインの遵守には必ずしも結びついておらず、その後の頭部外傷の発生を抑制する効果は小さかった^{a)}。

脳振盪に関する教育は、脳振盪の再発を抑制する効果はあるかもしれないが、脳振盪そのものの発生を防ぐに

は、若年者のタックルの制限など、根本的な対策が必要であるとの報告があった^{c)}。

柔道は、かつて他の競技に比べて高い死亡事故発生率が認められていたが、競技中の事故を減らすための取り組みを強化してからは、死亡事故の発生が減少したとされている^{d)}。また、頭部外傷の危険性、重大性はさまざまな競技において認識されており、防止のための教育や指導書作り等がなされている^{d-f)}。

以上から、コンタクトスポーツを実施する大学生において、教育や指導の介入を行うと、行わない場合とを比較して、スポーツにおける脳振盪、硬膜下出血、頭部外傷の発生および死亡が少ないかを調べる研究は見いだせなかったものの、大学生の健康診断でコンタクトスポーツ歴を問診し、頭部外傷に関する教育や保護用具着用の指導等の介入を行うことに、一定の意義があるものと考えた。

Knowledge Gaps 今後の課題

▶ 頭部外傷防止のための教育や、指導・介入の具体的な内容とその効果

提案する健診調査項目

・現在、コンタクトスポーツをしていますか？

または、これからコンタクトスポーツをする予定がありますか？ （はい / いいえ / わからない）

(* コンタクトスポーツとは「競技者間の身体接触の度合いが強い競技」であり、格闘技の他、ラグビー、アメリカンフットボール、アイスホッケー、ラクロス、レスリング、水球、ハンドボールなどが含まれる。)

→「はい」と回答した者には、頭部外傷に関する教育や、保護用具着用の指導を行う。

【参考文献】

- a) Kurowski BG, et al. J Trauma Acute Care Surg 2015 ; 79 : S21-8.
- b) Duenas M, et al. Surg Neurol Int 2014 ; 5 : 91.
- c) Johnson LS. et al. J Sch Health 2012 ; 82 : 180-185.
- d) 柔道の安全指導 (2015 年 第四版) 公益財団法人 全日本柔道連盟 . <http://www.judo.or.jp/wp-content/uploads/2015/11/anzenshido2015.pdf> (2018 年 6 月 17 日 アクセス)
- e) Concussion. NCAA. <http://www.ncaa.org/sport-science-institute/concussion> (Accessed on June 17, 2018)
- f) ラグビー外傷・障害対応マニュアル (第 3 版改訂) 財団法人 日本ラグビーフットボール協会 . <https://rugby-japan.s3-ap-northeast1.amazonaws.com/www/about/committee/safe/injury2.pdf> (2018 年 6 月 17 日 アクセス)

CQ 08

大学生における主観的な睡眠時間は、
精神疾患および身体疾患の発症に関連しているか？

P：大学生（18～30歳の若年層）

I：主観的な睡眠時間が短い

C：主観的な睡眠時間が長い

O：全死亡率

睡眠障害の発症（睡眠時無呼吸症候群を含む）、
生活習慣病（糖尿病、高脂血症、高血圧）の発症、
精神疾患（うつ病、不安障害、適応障害）の発症、
休学および退学の発生

推奨と提案

- ・大学生の健康診断時に、主観的な睡眠時間を問診し、睡眠時間が5時間未満の者に対しては、睡眠教育等による、全般的な生活習慣の改善を促すことを提案する。

【背景】

睡眠障害は、それ自体が疾患である場合だけでなく、多くの精神疾患に伴う症状として表れる。また恒常的な短時間睡眠がもたらす身体機能への影響や身体疾患との関連については多くの知見がある。しかし大学生の健康診断で主観的な睡眠時間を尋ねることの意義について、一致した見解は得られていない。

【検索の結果】

検索式で抽出された511本のうち、38本の原著論文を精読対象とし、さらにハンドサーチにより3本の論文を参照の上、7本をCQに答える論文として採用した。

【推奨と提案に至った経緯】

大学生の年代を対象者の中心として、睡眠時間と身体疾患および精神疾患との関連について述べている前向き研究を3本認め、睡眠障害と不安症状¹⁾、精神的苦悩²⁾、身体的健康満足度、自尊感情、および学業成績³⁾に関連していた。また、より長期的な4本の追跡研究において、体重増加⁴⁾、自殺⁵⁾、心血管障害⁶⁾のリスク増加が報告されている。なお、睡眠不足が短期的に与える影響としてライノウィルス点を点鼻して用いた介入研究⁷⁾において、短時間睡眠で有意に風邪の発症が多いという報告があった。その他、参考に挙げた研究も含めると以下の知見が得られた。

1. 全死亡率：全死亡率に関する研究は検索式では抽出されなかった。しかしながら、ハンドサーチにより参考資料とした対象年齢を若年世代に限定しないメタアナリシス^{a) b)}では、短時間睡眠および長時間睡眠双方における全死亡率および心血管系疾患による死亡率の上昇が報告されている。
2. 睡眠障害・睡眠時無呼吸：主観的な睡眠時間の短さが睡眠障害と関連するとの報告を認めた^{c)}。また、睡眠の短さに睡眠障害が重なった場合に特に自傷・自殺⁵⁾のリスクが増加するという報告や、睡眠時間よりも睡眠障害（不眠症状）の有無が肥満と関連するという報告^{d)}があった。
3. 生活習慣病：直接、糖尿病、高脂血症の発症との関連について説明するものはない。男性における短時間睡眠

が高血圧のリスクを増加させたという大学生を対象とした横断研究⁶⁾および中年期を中心とした前向きコホート研究による結果が報告⁷⁾されている。また、この前向きコホート研究において、短時間睡眠が心血管障害のリスクも悪化させると報告している⁷⁾。さらに、短時間睡眠との関連は、前向きコホート研究では肥満⁴⁾、横断研究において肥満^{d) g) h)}、食行動^{i) j) k)}などで有意であった。なお小児を対象とした多くの研究では主観的な睡眠時間の長短が明らかに肥満に関係することでほぼ一致している⁷⁾。他には、成人を対象とした後ろ向きコホート研究において、5時間以下の短時間睡眠がタンパク尿の出現と関連していたという報告¹⁾、平日と休日の睡眠時間の差 Social Jetlag が身体的健康満足度³⁾や食行動^{k)}に影響するとした報告を認めた。興味深い報告として、ライノウィルス点を鼻した被験者において、14日後に短時間睡眠群で有意に風邪の発症が多かったという研究⁷⁾があり、短期間で見ても、睡眠時間の長短が免疫機能（風邪の発症）に影響する可能性が示されている。

4. 精神疾患：前向きコホート研究3件ではそれぞれ、5時間未満の睡眠と精神的苦悩²⁾、6時間未満の睡眠と自殺念慮⁵⁾、双生児（一卵性、二卵性）を対象とした研究において短時間睡眠と GHQ スコアの低下、希死念慮・自傷行為の既往との関連^{m)}を明らかにしている。対象の年齢が成人一般で大学生とは必ずしも一致しないが、精神疾患（アルコール依存、気分障害、不安障害、PTSD 等）を対象とした研究ⁿ⁾においても、睡眠時間の短さは有意に GHQ（General Health Questionnaire）スコアおよびそれぞれの疾患と関連していた。
5. 休学・退学：これを直接アウトカムとした研究は見いだせなかった。休学・退学に至る背景要因の1つに学業成績の低下・不振があるとすれば、睡眠行動が身体的健康度、日中の眠気、自尊感情等と並んで、学業成績に影響を与えるとした前向きコホート研究³⁾、および学業成績の低下と短時間睡眠との関連を報告^{o) q)}する横断研究を認めた。一方で、学業成績は平日の短時間睡眠や睡眠負債の存在ではなく、Social Jetlag と関連するという報告^{q)}も認めた。

これらの結果を検討した結果、大学生の健康診断における睡眠障害の問診は、短時間睡眠の学生に対する介入を前提とした場合に、就学期間中の精神的不調や学業成績の低下を予防する可能性が示唆された。また、健康リスクの上昇する30代以降を起点とした追跡研究等の結果も含めると、体重増加や心血管障害をはじめとした生活習慣病との関連が示唆され、睡眠習慣における問題の早期発見と介入による生活習慣の改善が長期的には有用であると考えられ、今回の提案に至った。

Knowledge Gaps 今後の課題

- ▶ 健康に影響を与える「短時間睡眠」の定義
- ▶ 主観的な睡眠時間を問うことが「睡眠不足」の客観的な指標となりうるのか？
- ▶ 客観的な睡眠時間、睡眠の満足度の適切な評価方法

提案する健診調査項目

「あなたの平均的な睡眠時間はどれに当てはまりますか」

- 5 時間未満
- 5 時間～6 時間未満
- 6 時間～7 時間未満
- 7 時間～8 時間未満
- 8 時間～9 時間未満
- 9 時間以上

【引用文献】

- 1) Doane LD, et al. J Youth Adolesc 2015 ; 44 : 389-404.
- 2) Glozier N, et al. Sleep 2010 ; 33 : 1139-1145.
- 3) Wong ML, et al. J Psychosom Res 2013 ; 74 : 271-277.
- 4) Chaput JP, et al. Sleep 201 ; 34 : 1291-1297.
- 5) Gunnell D, et al. Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol 2013 ; 48 : 1457-1465.
- 6) Hoevenaer-Blom MP, et al. Sleep 2011 ; 34 : 1487-1492.
- 7) Cohen S, et al. Arch Intern Med 2009 ; 169 : 62-67.

【参考文献】

- a) Cappuccio FP, et al. Sleep 2010 ; 33 : 585-592.
- b) Yin J, et al. J Am Heart Assoc 2017 ; 6 : e005947.
- c) Hysing M, et al. Br J Psychiatry 2015 ; 207 : 306-312.
- d) Vargas PA, et al. J Am Coll Health 2014 ; 62 : 534-541.
- e) Fujikawa T, et al. Clin Exp Hypertens 2009 ; 31 : 705-712.
- f) Westerlund A, et al. Eur J Epidemiol 2013 ; 28 : 463-473.
- g) Meyer KA, et al. Obesity (Silver Spring) 2012 ; 20 : 1279-1287.
- h) Suglia SF, et al. J Pediatr 2014 ; 165 : 750-754.
- i) Haghighatdoost F, et al. Nutrition 2012 ; 28 : 1146-1150.
- j) Quick V, et al. Behav Sleep Med 2016 ; 14 : 565-580.
- k) Silva CM, et al. Chronobiol Int 2016 ; 33 : 740-748.
- l) Yamamoto R, et al. Am J Kidney Dis 2012 ; 59 : 343-355.
- m) Matamura M, et al. J Sleep Res. (2014) 23: 292-296
- n) Park S, et al. J Sleep Res 2010 ; 19 : 567-577.
- o) Hysing M, et al. J Sleep Res 2016 ; 25 : 318-324.
- p) Matsushita M, et al. Asian J Psychiatr 2014 ; 9 : 61-66.
- q) Haraszti RA, et al. Chronobiol Int 2014 ; 31 : 603-612.
- r) Nielsen LS, et al. Obes Rev 2011 ; 12 : 78-92.



大学生における主観的な睡眠時間は、精神疾患および身体疾患の発症と関連するか？

No.	研究デザイン	対象 (P)				曝露因子 (E/I)	
		年齢	国・地域	人数	その他の情報		
1	前向きコホート	7～大学生	米国	82		客観的睡眠指標 主観的睡眠指標	

	比較対象 (C)	アウトカム (O) 複数記載可	結果の概要	文献
		うつ症状 不安症状 主観的睡眠障害 入眠時間の変動 睡眠潜時 睡眠効率 睡眠時間 起床時間の変動	大学入学1年前から1年後の3つのポイントで、actywatchによる客観的睡眠指標および質問紙による主観的指標を計測し、環境変化による睡眠状況および精神状態の変化を測定した。大学入学に伴って、客観的な睡眠状況の多くと不安症状は悪化した。一方で、主観的な睡眠状況は改善した。主観的睡眠状況は一貫して、不安症状と関連していた。一方で、入学1年前の主観的睡眠障害は入学時の不安症状と、入学1年後の主観的睡眠障害が関連していた。重要な点として、入学時の不安あるいは抑うつ症状と睡眠効率、入眠時間の変動および主観的睡眠障害には一致して関連性があった。全体として、睡眠の量と質は、大学入学によって改善するが、総睡眠時間は推奨より低かった。一部の大学生にとって、初年度は睡眠障害および不安症状のどちらにおいても敏感な時期であった。対照的に、抑うつ症状は、時期に拘らず一貫して存在していたものの、睡眠障害の悪化に関連していたのは初年度のみであった。	J Youth Adolesc. (2015) 44: 389-404

No.	研究デザイン	対象 (P)				曝露因子 (E/I)	
		年齢	国・地域	人数	その他の情報		
2	前向きコホート	7 ～ 24 歳	オーストラリア	2,937		睡眠時間	
3	前向きコホート	18 ～ 25 歳	中国	930		睡眠行動（睡眠時間，平日と日の違い） Social Jetlag	
4	前向きコホート	21 ～ 64 歳	カナダ	276	6 年間追跡	睡眠時間 衝動的な食事傾向	
5	前向きコホート	20 歳 +	台湾	393,983	7.4 年間追跡	睡眠時間	
6	前向きコホート	20 ～ 65 歳	オランダ	20,432	10 ～ 15 年追跡	睡眠時間 睡眠の質	
7	前向きコホート	21 ～ 55 歳	米国	15	153	ライノウィルス点を点鼻した上で， 長時間群と短時間群に	

	比較対象 (C)	アウトカム (O) 複数記載可	結果の概要	文献
		精神的苦悩	主観的な睡眠時間の短さは精神的苦悩に比例していた。対象的に、非常に睡眠時間の短い群においてのみ、12 カ月から 18 カ月追跡期間後に新たに精神的苦悩を生じた。	SLEEP (2010) 33:1139-1145
		身体的健康満足度、日中の眠気、自尊感情 (RESS)、気分 (DASS-21)、学業成績	睡眠行動は直接的あるいは間接的に身体的健康満足度、日中の眠気、自尊感情、学業成績に影響を与える。	J Psychosom Res. (2013) 74; 271-277
		体重増加 腹囲	睡眠時間が短い場合に限り、摂取カロリーが高くなり、それに加えて衝動的な食事をする傾向がある場合には体重増加をもたらす。	Sleep. (2011) 34:1291-1297.
		自殺	J 字型の相関を認めた。4 時間未満の HR は 3.5、4～6 時間は 1.5、8 > では 1.5 であった。睡眠薬を内服している 1.2% の群では、11 倍リスクが増加した。6 時間未満の睡眠時間、睡眠障害、睡眠薬の使用は自殺のリスク要因のマーカとなるかもしれない。	Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol. (2013) 48: 1457-1465
		心血管障害の発症	6 時間以下睡眠の群で 7 時間の正常群と比較して、15% 心血管障害のリスクが上昇し、23% 冠血管障害のリスクが上昇した。さらに、睡眠の質が低い場合 63% 心血管障害のリスクが上昇し、79% 感血管障害のリスクが上昇した。	Sleep (2011) 34: 1487-1492
		風邪の発症	ライノウィルスを点鼻して、14 日後に評価。7 時間未満睡眠の群では、8 時間以上の睡眠の群と比較して、2.7 倍、睡眠効率が 92% 未満の群は 98% 以上の群と比較して 5.5 倍、風邪を発症する割合が高かった。	Arch Intern Med. (2009) 169: 62-67

CQ 09 大学生における主観的健康感、その後の寿命・身体疾患・精神疾患・肥満・身体活動等と関連するか？

P：大学生（18～30歳の若年層）

I/C：アルコール摂取に関わる問診と教育・啓発を行うこと

O：寿命、身体疾患、精神疾患、肥満、身体活動等

推奨と提案

- ・大学生の健康診断時に、「主観的健康感」について問診することを提案する。

【背景】

1983年にKaplanらが^{a)}、自己の健康評価を回答する主観的健康感の高低で9年後の生存率に約33%もの差が生じることを報告した^{a)}。以後、「主観的健康感」は、主観的な健康評価としてスピリチュアル well-being の一面も含みながら、将来の健康リスク・死亡との関連や、様々な生活習慣、客観的健康評価データとの関連、生活満足度との関連など、国内外の縦断的、横断的疫学研究に広く利用されている^{b,c)}。自記式健康状態調査票として世界的に汎用され、日本語版も存在するSF-36^{d)}においても、「主観的健康感」を最初の質問項目に取り入れている。

しかし大学生の健康診断において、主観的健康感を問うことの意義は十分明らかでない。そのため、大学生において、主観的健康感の高い人は低い人と比較して、その後の死亡、身体健康（疾患）、精神的健康（疾患）、肥満、身体活動に違いが生じるか、レビューを行った。

【検索の結果】

検索式で抽出された698本のうち、34本の原著論文を精読対象とした。さらにハンドサーチにより4本の論文を参照の上、最終的に2本をCQに答える論文として採用した。

【推奨と提案に至った経緯】

大学生相当の年齢層を含む前向きコホート研究で、年齢補正をすれば主観的健康感の高低は、将来の死亡と逆相関し、生存率と有意に相関するという報告が見られた¹⁾。しかし実際には若年成人層の観察期間での死亡者数が極端に少なく、同年齢層に特化した記述は見当たらなかった。

大学生など若年者層を中心とした対象での主観的健康感の調査は、様々な健康関連項目との相互影響を探る横断研究が多く行われている。健康関連項目としては、睡眠、食習慣、運動習慣、身体活動度、テレビ／パソコン視聴時間、飲酒、喫煙など種々の生活習慣、学業成績、学歴、種々の愁訴^{しょうそ}、身体的問題（肥満、やせ、血圧異常など）、精神的問題、慢性疾患の有無、生活充実度、生活満足感などで、いずれも主観的健康感との有意な相関が認められていた^{2) e-k)}。

中でも、メンタルヘルスとの関連調査研究が比較的多く、CES-D (The Center for Epidemiologic Studies Depression Scale) や GHQ (General Health Questionnaire)-12 など具体的なメンタルの評価尺度と主観的健康感の有意な関連を報じながら、主観的健康感の測定結果を早期のメンタルヘルス介入に役立てることが提唱されていた^{j,k)}。このように若年者層においても、簡便かつ低コストで行える主観的健康感の評価は、身体的、精神的、社会的健康の把握を反映するもので、疾病発症等の健康リスクの予測因子になり得るため有用であるという論調

は堅固といえる。

なお、主観的健康感をアウトカムとして評価した報告^{2) e)}も認めた。生活習慣病の発症や、ポピュラーな慢性疾患の発症が主観的健康感の悪化につながっていることから、主観的健康感健康 / 疾病認識の高まりを表すことが示唆されていた^{2) e)}。さらに、横断的研究ながら、主観的健康感と客観的健診データ（BMI、血圧、ALT 値、総コレステロール値）との有意な相関が、大学1年生に比して大学院1年生（大学5年生相当）の経過でより顕著になるとの報告¹⁾から、主観的健康感の問診には健康認識の高まりを測る健康教育的な側面があることも示唆されていた。

以上のように、単に健康状態を問うだけでなく、健康に対する意識啓発というポピュレーションアプローチ的側面も考慮して、大学生の健康診断時に、「主観的健康感」について問診することを提案することとした。

【主観的健康感の収集】

主観的健康感とは、ほとんどが自記式質問票を用いて行われ、全般的な健康状態をシンプルに問うていた。回答は、3～6段階の中から選択式となっており、4段階または5段階が殆どを占めるが、やや4段階が多かった。

4段階の選択肢では、『“excellent”, “good”, “fair”, “poor”』、『「とても健康」, 「まあまあ健康」, 「ふつう」, 「あまり健康でない」』、『“very good”, “good”, “poor”, “very poor”』、『「とても良い」, 「まあ良い」, 「あまり良くない」, 「ぜんぜん良くない」』などが見られた。5段階では、4段階評価の選択肢の中に、“fair”もしくは“moderate”を挟んでいた。

今後、主観的健康感と長期的アウトカムの因果関係、スクリーニング後の介入の効果等のエビデンスを蓄積していくために、比較的多用されている「全般的にあなたの健康状態はいかがですか？」の問いに対し、「1 とても健康, 2 まあまあ健康, 3 ふつう, 4 あまり健康でない」の4段階より選択回答させる設問に統一することを提案することとした。

Knowledge Gaps 今後の課題

- ▶ 大学生に限定した場合の、主観的健康感と死亡や将来の身体疾患、精神疾患の発生の関連
- ▶ 主観的健康感に関するスクリーニングを行った後の適切な介入

提案する健診調査項目

【質問】 全般的にあなたの健康状態はいかがですか？

- | |
|-------------|
| a) とても健康 |
| b) まあまあ健康 |
| c) ふつう |
| d) あまり健康でない |

【引用文献】

- 1) Bopp M, et al. PLoS One 2012 ; 7 : e30795.
- 2) Allen CD, et al. J Adolesc Health 2016 ; 58 : 47-56.

【参考文献】

- a) Kaplan GA, et al. Am J Epidemiol 1983 ; 117 : 292-304.
- b) Idler EL, et al. J Health Soc Behav 1997 ; 38 : 21-37.
- c) Kawada T. Arch Med Res 2003 ; 34 : 343-347.
- d) SF-36v2 日本語版マニュアル 2015. iHope International 株式会社
- e) Moradi-Lakeh M, et al. J Community Health 2015 ; 40 : 920-926.
- f) Mikolajczyk RT, et al. BMC Public Health 2008 ; 8 : 215.
- g) Chan YY, et al. BMC Public Health 2015 ; 15 : 754.
- h) Barros MB, et al. Rev Saude Publica 2009 ; 43 : 27-37.
- i) 山本 裕之 ら 日本未病システム学会雑誌 2010 ; 15 : 341-344
- j) Fok M, et al. J Pers Disord 2014 ; 28 : 319-333.
- k) Haarasilta L, et al. Eur J Public Health 2005 ; 15 : 489-493.



大学生における主観的健康感は、その後の寿命・身体疾患・精神疾患・肥満・身体活動等と関連するか？

No.	研究デザイン	対象 (P)				曝露因子 (E/I)	
		年齢	国・地域	人数	その他の情報		
1	前向きコホート研究	16～69歳	スイス	8,251		主観的健康感 (How would you describe your state of health in general? Excellent, quite good, fair, rather poor, very poor, I don't know.)	
2	横断研究, 縦断研究	Wave1: 11～21歳 Wave2: 11～23歳 Wave3: 18～28歳 Wave4: 24～34歳	アメリカ	Wave1:17,934名 Wave2:13,192名 Wave3:13,666名 Wave4:14,231名		主観的健康感 (How is your health? Poor 0, fair 1, good 2, very good 3, excellent 4 のスコア) ----- うつ尺度 (CEDS-9), BMI, BMI2, 機能障害, 慢性疾患, 人種, 英語の使用, 親の学歴, 本人の学歴, 家族構成, 性別, 年齢	

	比較対象 (C)	アウトカム (O) 複数記載可	結果の概要	文献
	主観的健康感の最も良い段階 ("excellent") をレファレンスとしている	全死因死亡	1977～79年にエントリーし、1980～2000年までフォローした結果、主観的健康感と全死亡との関係は、線形、容量反応関係にあった。 "excellent" (reference: hazard ratio, HR 1) to "good" (men: HR 1.07 95% confidence interval 0.92-1.24, women: 1.22, 1.01-1.46) to "fair" (1.41, 1.18-1.68; 1.39, 1.14-1.70) to "poor"(1.61, 1.15-2.25; 1.49, 1.07-2.06) to "very poor" (2.85, 1.25-6.51; 1.30, 0.18-9.35).	PLoS One. 2012;7(2):e30795
	相関を見ており、比較対象なし	主観的健康感と健康関連因子との相関を観察	横断：高い主観的健康感は、よい身体状態 (BMI2, 慢性疾患), よい精神状態 (CESD-9) と相関していた。 縦断：健康状態の変化に相関して、その後の主観的健康感が変化する。	J Adolesc Health. 2016 Jan;58(1):47-56

CQ10

大学生を対象としたうつ病スクリーニングとその後の介入はメンタルヘルスの改善につながるか？

P：大学生（18～30歳の若年層）

I：うつ病スクリーニングテスト（PHQ、K6/K9、CES-D など）あり

C：うつ病スクリーニングテスト（PHQ、K6/K9、CES-D など）なし

O：自殺率の低下（上昇）、うつ症状の軽減（増悪）、専門医への受診率上昇、退学率の低下、留年率の低下

推奨と提案

・大学生の健康診断時にうつ病のスクリーニングを目的とした PHQ-2 を行うことを提案する。

ただし、スクリーニングテストを行うのは、うつ病の診断と治療ができる体制、もしくは専門機関へ紹介し実際に受診したことを確認できる体制がある場合に限る。

【背景】

精神疾患、なかでもうつ病は、休職や自殺の大きな原因である。国の自殺対策として、精神疾患未治療者へのアウトリーチの充実や、職場でのストレスチェックをはじめとするスクリーニングが推奨されているが、大学健診におけるうつ病スクリーニングの有用性・安全性について、これまでのエビデンスを評価する必要がある。また、スクリーニングのみでなく、その後のサポートの必要性も確認する必要がある。大学健診でのうつ病スクリーニングが自殺予防、メンタルヘルスの向上などに有用であり、かつ安全であるかを検討し、スクリーニングのあり方（サポートの必要性）も検討した。

【検索の結果】

検索式で抽出された 648 論文のうち、26 論文を精読対象とし、さらにハンドサーチも行ったが、CQ に答える論文は見いだせなかった。

【推奨と提案に至った経緯】

大学生並びに一般成人にうつ病スクリーニングをした場合としていない場合を比較し、メンタルヘルスの向上を比較した研究は見いだせなかった。しかし、プライマリ・ケアや総合病院の患者を対象としたランダム化比較試験（RCT）およびその系統的レビューは存在し、系統的レビューのメタアナリシスではスクリーニングを行った場合は医師のうつ病の認識が高まり、うつ病の治療につながるという結果だった^{a)}。一方で、スクリーニングがうつ症状の軽減にはつながらないという結果の RCT が複数存在した^{b) c)}。ネットワークメタアナリシスにより、抗うつ薬がプラセボに比べて有意に有効であること^{d)}、また対人関係療法、認知行動療法、問題解決療法が waitlist 群と比較し有意に有効であること^{e)}が明らかになっている。また大学の健診におけるスクリーニングでは、すでに医療機関を受診している患者におけるスクリーニングと比較し、介入につながりにくいことが想定される。

したがって、現時点では大学生並びに一般成人にうつ病スクリーニングをした場合にメンタルヘルスが向上するというエビデンスは十分ではないが、スクリーニングが有効である可能性は否定できず、今後、大学生に対し

スクリーニングを実施し，大学卒業後も追跡し，長期予後を知ることによってエビデンスを作ることが望ましい。
 ただし，スクリーニングを行うのは，うつ病の診断と治療ができる体制，もしくは専門機関へ紹介し実際に受診したことを確認できる体制がある場合に限る⁹⁾。

Knowledge Gaps 今後の課題

- ▶ 若年層にうつ病スクリーニングを行う効果
- ▶ 若年層にうつ病スクリーニングを行った場合の，その後の適切な介入方法

提案する健診調査項目

- PHQ-2

【参考文献】

- a) Gilbody S, et al. Cochrane Database Syst Rev 2005 Oct 19; (4): CD002792
- b) Callahan CM, et al. J Gen Intern Med 1996 ; 11 : 218-225.
- c) Dowrick C. Fam Pract 1995 ; 12 : 461-465.
- d) Cipriani A, et al. Lancet 2018 ; 391 : 1357-1366.
- e) Barth J, et al. PLoS Med 2013 ; 10 : e1001454.
- f) Siu AL, et al. Ann Intern Med 2016 ; 164 : 360-366.

CQ11

大学生の居住環境における同居者の存在が、 身体疾患および精神疾患の発症に関連しているか？

P：大学生（18～30歳の若年層）

I：同居者がいる

C：同居者がいない

O：身体疾患（肥満、やせ、高血圧、高脂血症、糖尿病）の発症
精神疾患（うつ病、不安障害、適応障害）の発症

推奨と提案

- ・学生一般定期健康診断時に、同居者の有無を問診することを提案する。

※ ここでいう「同居者」とは家族や親族、同棲するパートナーなどを指す。

【背景】

大学生の居住環境は、家庭状況、主には家族との同居に代表される同居者の有無によって左右される。同居者の存在は、独居の場合と比較して規則正しい食事や睡眠、入浴や掃除などによる清潔な環境の維持を通じて、身体的健康および精神的健康に影響を与えることが期待される。同居者の有無と身体疾患および精神疾患の発症との関係を明らかにすることにより、大学での健康診断における調査の意義を検討する。

【検索の結果】

検索式で抽出された338本のうち、23本の原著論文を精読対象とし、最終的に4本をCQに答える論文として採用した。

【推奨と提案に至った経緯】

今回のレビューにおいては、縦断的な研究は認められず横断研究のみであったことから、同居者の有無と身体疾患、精神疾患との関連について検討を行った。

1. 身体疾患：カナダにおける地域の成人を対象とした質問紙調査¹⁾で、独居は孤独感と相関し、孤独感は主観的健康の低さと関連していたと報告されている。また、『学生白書1995』^{a)}に基づいた横断研究^{b)}において独居（自炊のアパートに居住する）大学生が、自宅生と比較して、収縮期血圧、拡張期血圧およびBMIが「わずかに」低いと報告されているが、統計学的検討がなされておらず、参考にとどまる。その他の項目において同居者の有無と身体疾患との関連を論じたものはなかった。
2. 精神疾患：米国の大学生を対象とした横断研究において、親元を離れて生活する学生は、親と同居している学生と比較して有意にマリファナ、アルコールの使用率、および大量飲酒率が高く、親との同居が物質使用による精神疾患を予防する可能性が示唆された²⁾。また、独居状態は、ホームシックの発症および抑うつに関連していた³⁾。一方で、ロシアにおける成人を対象とした電話調査に基づく調査において、同居者の有無と精神疾患および不眠⁴⁾の関連が報告され、また、カナダにおける地域調査¹⁾において、自殺念慮および自傷行為^{ねんりよ}との関連が報告されているが、これらはすべて孤独感（Loneliness）とそれぞれのアウトカムとの関連を明らかにすることを主な目的とする横断研究における結果であり、孤独感をもたらす要因としての同居者の有無は、副次的

な項目としてその関連が示唆されたにとどまる。

なお、孤独感と精神疾患との関連においては、大学生において孤独感と自己評価の低さおよび抑うつ傾向が有意に相関しているという報告^{c)}や、大学生における孤独感の持続期間がその強度よりも、ストレスに関連した精神症状および身体症状をよく予測する^{d)}との報告があり、孤独感が精神的、身体的健康に一定の影響を及ぼしていることが予想される。

これらの結果を検討した結果、学生一般定期健康診断における同居者の有無についての問診は、アルコールや薬物の使用による精神障害の発症および、孤独感の存在を介した抑うつや自殺念慮および自傷行為、主観的な健康度と関連するものの、それぞれの疾患を直接予防するとのエビデンスは見いだせなかった。しかしながら同居者の有無の確認は、アルコールや薬物の使用における問題行動や強い孤独感のある学生に対する介入の方針を検討する際に有効である可能性があること、さらに将来的にそれぞれのアウトカムとの関連についての詳細な検討を行う上で一定の意義があると考え、健康診断においてこの問診を行うことを提案するに至った。

Knowledge Gaps 今後の課題

- ▶ 居住環境における同居者の有無が将来の身体疾患および精神疾患の発症に及ぼす影響
- ▶ ソーシャル・キャピタルや家庭の社会経済状況、親や同胞との関係性などの影響
- ▶ 居住形態（寮、シェアハウス等）による影響

提案する健診調査項目

「あなたが大学生活を送る居住環境において、同居者はいますか？」（いる / いない）

※「同居者」とは家族や親族、同居するパートナーなどを指す

【引用文献】

- 1) Stravynski A, et.al, Suicide Life Threat Behav. 2001 Spring;31(1):32-40.
- 2) Gfroerer JC, et.al, Am J Public Health. 1997; 87(1):62-65.
- 3) Verschuur MJ, et.al, Psychol Rep. 2004; 94(3 Pt 2):1155-1170.
- 4) Stickley A, et.al, Public Health. 2015; 129(4):403-410.

【参考文献】

- a) 学生の健康白書 1995 ―基本編― 国立大学等保健管理施設協議会.
- b) 上園 慶子. 1999 ; 35 : 76-80.
- c) Jackson J, et al. J Psychol 1991 ; 125 : 257-262.
- d) DeBerard MS, et al. Psychol Rep 1995 ; 76 : 1363-1369.



大学生の居住環境における同居者の存在が、 身体疾患および精神疾患の発症に関連しているか？

No.	研究デザイン	対象 (P)				曝露因子 (E/I)	
		年齢	国・地域	人数	その他の情報		
1	横断研究	15 歳以上	カナダ	19,724	カナダケベック州における住民に対する質問紙調査	孤独感、同居の有無、友人の有無、主観的孤独感の程度	
2	横断研究	17 ～ 22 歳	米国	12,026	大学生と同年齢の非大学生（高校卒業と高校非卒業をさらに区別）に分けて比較	親との同居の有無	
3	横断研究	17 ～ 90 歳	ドイツ	485	無作為抽出による質問紙に基づく電話インタビュー	ホームシックの有無 ホームシックの持続傾向 性別・年齢・学歴・居住形態	
4	横断研究	18 歳以上	ロシア	1,190	モスクワ市の 125 の地域における無作為抽出の構造化電話インタビュー	主観的孤独感の有無 独居の有無、ソーシャルサポートの有無、経済的背景	

	比較対象 (C)	アウトカム (O) 複数記載可	結果の概要	文献
		自殺念慮・自傷行為 心理的苦痛尺度 (PDI)	自殺念慮、自傷行為と主観的孤独感、独居あるいは友人がいないこととの間には強い相関が認められたが、男女間では有意差は認められなかった。	Suicide and Life-Threatening Behavior (2001) 31; 32-40
		マリファナ、コカイン、たばこ、 アルコールの使用率 (アルコールは大量飲酒についても)	親元を離れて生活する大学生は同居する者に比べ、有意にマリファナ、アルコールの使用率が高く、大量飲酒の割合も高かった。	American Journal of Public Health (1997) 87; 62-65
		不安、うつ傾向 不安感受性 怒り	ホームシックの状態はうつ傾向と関連があり、ホームシックを繰り返す傾向は不安感受性と関連があった	Psychological Reports (2004) 94; 1155-1170
		主観的健康、精神疾患、不眠	離婚、配偶者との死別と孤独感に相関あり。信仰、スポーツ、組合活動などのコミュニティに属していることは孤独感の低さに関連あり。経済状況は関連なし。孤独感の主観的健康感、精神疾患、不眠と相関あり。	Public Health (2015) 129; 403-410

CQ12

大学生のソーシャル・キャピタルは学業、QOL、精神健康度、就職率、精神疾患の発症と関係するか？

P：大学生（18～30歳の若年層）

I：ソーシャル・キャピタルが高い

C：ソーシャル・キャピタルが低い

O：退学率、留年率、QOL、精神健康度、就職率、精神疾患罹患率

推奨と提案

- ・大学生の健康診断時に、「ソーシャル・キャピタル」に関する問診を実施することを提案する。
- ・問診にてソーシャル・キャピタルが低かった学生に対して、PHQ-9など精神健康度などに関する問診を実施することを提案する。

【背景】

近年、ネットワーク、規範、信頼などの社会関係の特徴を指すソーシャル・キャピタルという概念が注目されている。ソーシャル・キャピタルを構成する要素として、「つきあい・交流」「信頼」「社会参加」が挙げられるが、大学生の場合、個人を取りまくソーシャル・キャピタルを評価することが、学生生活をより良く送る上で参考になると考えられる。ソーシャル・キャピタルが学生の退学率、留年率、QOL、精神健康度、就職率、精神疾患罹患率に影響するか検討し、ソーシャル・キャピタル評価の意義を確認する。

【検索の結果】

検索式で抽出された196本のうち、46本の原著論文を精読対象とした。さらに、ハンドサーチにより3本の論文を参照の上、最終的に2本をCQに答える論文として採用した。

【推奨と提案に至った経緯】

若年者におけるソーシャル・キャピタルとアウトカムとの関連を縦断的に評価した研究を2つ認めた。2つの研究とも年齢は16歳とPECOの若年層には完全には合致しないが、これらはCQに答える文献と判断した。1つは社会参加の頻度と、うつ症状との関連を調査したコホート研究で、若い男性において社会参加する頻度とうつ症状には負の関連があったが、女性では関連がなかった¹⁾。もう1つの研究は、ネットワーク上に各職業を持った知り合いがいることと仕事のオファーの数、就労したかどうかを調査した研究で、各職業を持った知り合いがいることは仕事のオファーの数と関連があったが、実際の就労とは関連がなかった²⁾。

若年者のソーシャル・キャピタルと今回対象としたアウトカムとの関連を横断的に評価した研究は多数あり、ソーシャル・キャピタルと精神健康度^{a)}、抑うつ^{b,c,d)}、QOL^{e)}との関連が示されていた。若年者に限定せずソーシャル・キャピタルと精神的健康との関連を調べた研究には系統的レビューもあり^{f)}、ソーシャル・キャピタルは精神的疾患発症の減少と関連すると結論づけられていた。

ソーシャル・キャピタルと、仕事のオファーの数、男性のうつ症状の関連を示したコホート研究はあったが、ソーシャル・キャピタルと留年、退学や就職との関連はこれまで明らかにされていない。また、若年者に限定しないコホート研究は多数存在するが、就労している者や高齢者と大学生とでは、ソーシャル・キャピタルが精神健康

度や QOL に与える影響が異なっている可能性がある。そこで今回、健診においてソーシャル・キャピタルに関する問診を実施し、ソーシャル・キャピタルが低かった学生に対しては、PHQ-9 など精神健康度などに関する問診を追加で実施することを提案することとした。

Saito らは地域レベルの健康と関連のあるソーシャル・キャピタルの質問項目を開発し^{g)}、因子分析にて、Sports group, Hobby group, Study and cultural group の3項目の負荷量が高いという結果だった。高橋^{h)}はこれらの質問項目を統合し、「あなたは趣味やスポーツ、学習・教養などのグループやクラブにどのくらいの頻度で参加していますか」という質問項目を提案している。これは高齢者向けの質問であるため、大学生に対する質問として修正し、「あなたは部活・サークル、ボランティア、ゼミ、アルバイトなどにどのくらいの頻度で参加していますか（回答は、週4回以上、週2～3回、週1回、月1～3回、年に数回、参加していない、から選択）」という質問を健診において実施することを提案する。

Knowledge Gaps 今後の課題

- ▶ 若年層におけるソーシャル・キャピタルと留年、退学や就労との関連
- ▶ 大学健診の場で実施可能な精神健康度調査および介入の内容とその効果

提案する健診調査項目

「あなたは部活・サークル、ボランティア、ゼミ、アルバイトなどにどのくらいの頻度で参加していますか」

- | |
|---------|
| 週4回以上 |
| 週2～3回 |
| 週1回 |
| 月1～3回 |
| 年に数回 |
| 参加していない |

【引用文献】

- 1) Landstedt E, et al. Soc Sci Med 2016 ; 163 : 135-143.
- 2) Baay PE, et al. J Adolesc 2014 ; 37 : 739-748.

【参考文献】

- a) Harpham T, et al. Soc Sci Med 2004 ; 58 : 2267-2277.
- b) 芳賀 道匡 ら 心理学研究 2016 ; 87 : 273-283
- c) 芳賀 道匡 . 日本心理学会大会発表論文集 79 回 2015 ; 205.
- d) 芳賀 道匡 ら ストレス科学研究 2015 ; 30 : 102-110
- e) Salehi A, et al. Int J Soc Psychiatry 2015 ; 61 : 506-514.
- f) Landstedt E, et al. Soc Sci Med 2016 ; 163 : 135-143.
- g) Saito M, et al. J Epidemiol 2017 ; 27 : 221-227.
- h) 高橋 由光 厚生労働科学研究費補助金「系統的レビューとコホート研究に基づく特定健診質問票の開発（研究代表者：中山 健夫）」研究報告書 P38-41.



大学生のソーシャル・キャピタルは学業，QOL，精神健康度，就職率，精神疾患の発病率に影響するか？

No.	研究デザイン	対象（P）				曝露因子（E/I）	
		年齢	国・地域	人数	その他の情報		
1	後ろ向きコホート	16 歳	スウェーデン	1,083 人		社会参加の頻度が高い。	
2	後ろ向きコホート	16 歳	オランダ	685 人		ネットワーク上に各職業を持った知り合いがいる。	

	比較対象 (C)	アウトカム (O) 複数記載可	結果の概要	文献
	社会参加の頻度が低い.	うつ症状.	若い男性において社会参加する頻度とうつ症状には負の関連があった.	Soc Sci Med. 2016 Aug;163:135-43.
	ネットワーク上に各職業を持った知り合いがいない.	仕事のオファーの数, 就労したかどうか.	ネットワーク上に各職業を持った知り合いがいることは仕事のオファーの数と関連があったが, 就労とは関連がなかった.	J Adolesc. 2014 Jul;37(5):739-48.

CQ 13 大学生に対し、肥満のスクリーニングを実施することで、実施しない場合と比較して将来の肥満関連疾患の発生に違いが生じるか？

P：大学生（18～30歳の若年層）

I：肥満のスクリーニング，介入を実施する

C：肥満のスクリーニング，介入を実施しない

O：肥満関連疾患の発生

推奨と提案

・大学生に対し、肥満のスクリーニングとその後の介入を実施することを推奨する。

※ 肥満のスクリーニングは、日本肥満学会の基準に従って $BMI \geq 25 \text{ kg/m}^2$ で行い、減量に向けた保健指導を実施することを推奨する。また、 $BMI \geq 35$ は高度肥満として診療方針が異なるため区別する。

【背景】

日本肥満学会の基準^{a)}では、「肥満」は脂肪組織の過剰蓄積状態であり $BMI \geq 25 \text{ kg/m}^2$ 以上で判定されるのに対し、「肥満症」は $BMI \geq 25$ 以上で、肥満関連の減量を要する健康障害を有するもの、または内臓脂肪型肥満と診断されたものとしている。過体重、肥満の判定には、小児期、青年期（6～19歳）、若年成人期（20～37歳）のいずれにおいても、成人同様に BMI を用いるのが適切とされている^{b)}。

わが国の大学生の肥満率は、男性 11.3%、女性 5.8% となっており^{c)}、若年成人期男性の肥満増加は国民的健康課題になっている^{d)}。肥満の成因としては、過食、運動不足だけでなく、社会環境の変化にも影響を受けることが知られている。

肥満の問題は、メタボリックシンドロームに代表される合併症にあり、高血圧、脂質代謝異常、耐糖能異常を伴う心・脳血管疾患の他、大腸がん、妊孕性低下などが挙げられる。肥満にかかる総医療費の増大もあって、2008年から中年期以降のメタボ対策として、特定健康診査・特定保健指導が始まり、スクリーニングとその後の減量に向けた保健指導を徹底することで一定の効果を上げている^{e)}。

しかしながら、肥満に関する若年成人、女性を対象にした論文は少ない。そのため、大学生年齢を含む若年成人に対し、肥満のスクリーニングを実施することは、実施しない場合と比較してアウトカム（疾患等）に違いが生じるか、レビューを行った。

【検索の結果】

検索式で抽出された 496 本のうち、20 本の原著論文を精読対象とした。さらにハンドサーチにより 9 本の論文を参照の上、最終的に 7 本を CQ に答える論文として採用した。

【推奨と提案に至った経緯】

若年層に対する肥満のスクリーニング/介入と肥満関連疾患（メタボリックシンドロームをはじめとし、高血圧、脂質代謝異常、耐糖能異常を伴う心・脳血管疾患の他、うつ、がん、妊孕性低下など）の発生への影響に関して以下のような記述を認めた。

大学生を対象とした論文は大半が横断研究や短期の観察研究であり、長期にわたるコホート研究は認めなかつ

た。横断研究では、BMIと血圧、TG値などの心血管疾患リスク因子^{f, g)}やうつ^{1, h)}と正の相関があったと論じている。短期の観察研究は、複数回にわたる個別保健指導等の介入による減量・降圧効果を前後比較したもの^{2, 3)}が多く、1件のみ介入の有無で比較⁴⁾していたが、いずれも有効であると論じている。

一方、職域に目を向けると、20代男性で肥満(BMI 25 $\leq$)があると40代での高血圧・糖尿病有病率が各々6.8倍、16.6倍高まり、医療費も約6.5倍増大するとの報告⁵⁾がある。また、17歳時のBMI高値が糖尿病と冠動脈疾患の有意な予測因子であるという大規模コホート研究⁶⁾や、若年成人期(18~24歳)での体重増加は、中年期での増加に比べて2型糖尿病発症リスクが高いというメタ解析ⁱ⁾、さらに思春期後期(16~20歳)の肥満が将来の大腸がんの独立したリスク因子との報告⁷⁾がある。いずれも若年期の肥満介入が望ましいことを示唆している。

また、対象は小児期から青年期と幅広いが、USPSTF Recommendation Statement^{b)}によれば、肥満合併症予防として、過体重をルーチンでスクリーニングすることを推奨するにはエビデンスは不十分と結論している。小児期から青年期の肥満が成人期の肥満に移行しやすいことは知られているが、同時期のスクリーニングおよび介入が将来的に有効であるか/有害であるかの判断ができていないことは注意しておくべきである^{b), i)}。

肥満対策に関しては、21世紀に入り世界的に肥満者を対象としたハイリスク戦略から対象集団全体へのポピュレーション戦略融合型へと舵切りされ始めており、幅広い集団を対象としたスクリーニングが求められている。

以上のことから、大学生においてもヘルスリテラシーを高めていくような肥満スクリーニング、介入を行うことを推奨することとした。

Knowledge Gaps 今後の課題

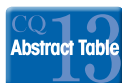
- ▶ スクリーニング後の長期的な行動変容につながる介入の方法
- ▶ 大学生から職域へのトランジションの問題も踏まえた、大学生の肥満スクリーニング、介入についての有効性

【引用文献】

- 1) Geoffroy MC, et al. Psychol Med 2014; 44: 2641-2652.
- 2) 嶋 法子 ら 久留米大学健康・スポーツ科学センター研究紀要 2015; 22: 23-30
- 3) 松園 美貴 ら 厚生指針 2007; 54: 31-37
- 4) 丹野 久美子 ら CAMPUS HEALTH 2005; 42: 63-68
- 5) 畑中 陽子 ら 産業衛生学雑誌 2012; 54: 141-149
- 6) Tirosh A, et al. N Engl J Med 2011; 364: 1315-1325.
- 7) Kantor ED, et al. Gut 2016; 65: 1289-1295.

【参考文献】

- a) 肥満症診療ガイドライン 2016. 日本肥満学会編 ライフサイエンス出版
- b) U.S. Preventive Services Task Force. Am Fam Physician 2006; 73: 115-119.
- c) 学生の健康白書 2015 国立大学保健管理施設協議会.
- d) 平成 28 年国民健康・栄養調査報告. 厚生労働省.
- e) Muramoto A, et al. Obes Res Clin Pract 2014; 8: e466-75.
- f) Cha E, et al. Cha E, et al. J Cardiovasc Nurs 2010; 25: 61-68.
- g) Cheong KC, et al. Public Health Nutr 2013; 16: 453-459.
- h) Kim T, et al. J Korean Med Sci 2015; 30: 793-801.
- i) Kodama S, et al. Obes Rev. 2014; 15(3):202-214.
- j) Kass AE, et al. Eat Behav 2017; 25: 74-80.



大学生に対し、肥満のスクリーニングを実施することで、実施しない場合と比較して将来の肥満関連疾患の発生に違いが生じるか？

No.	研究デザイン	対象 (P)				曝露因子 (E/I)	
		年齢	国・地域	人数	その他の情報		
1	横断研究 + コホート研究	7 歳, 11 歳, 16 歳, 23 歳, 33 歳, 42 歳, 45 歳, 50 歳	英国, スコットランド, ウェールズ	18,558	1958 年～観察	BMI (やせ, 肥満) *BMI[kg/m ²] やせ, 肥満 の定義 (7 歳, 11 歳, 16 歳, 成人) : やせ 男性 ≥ 17.92 , $\geq$ 20.55, ≥ 23.9 女性 $\geq$ 17.75, ≥ 20.74 , ≥ 24.37 , ≥ 25 肥満 男性 ≥ 20.63 , $\geq$ 25.10, ≥ 28.88 , 女性 $\geq$ 20.51, ≥ 25.42 , ≥ 29.43 , ≥ 30	
2	前向きコホート	大学生	日本 (久留米大学)	(1) 13 (2) 690	(1) BMI 30 $\leq$ かつ BP 140/90 $\leq$ 194 人よ りエントリー (2) BMI 25 $\leq$	(1) 個別保健指導 (3 カ月 コース) (2) 資料配布による肥満者 への保健指導	
3	前向き研究	大学生	日本 (九州大学)	121	平成 16 年度の定期健康 診断時に BMI25 以上で あった学生で, 5 ~ 7 月 の 10 週間の健康支援プ ログラムを継続した者	生活習慣病予防を目的とし たウエルカムホームベース 型健康支援プログラム (10 週間)	
4	前向きコホート	大学生	日本 (東北大学)	173	平成 12 ~ 14 年度の 定期健康診断受診者 (38,534 人) のうち, BMI30 以上の者	精密検査と栄養指導	
5	後向きコホート	1989 年時に 20 歳代の男性	日本・愛知県	10,125	1 企業の健保組合の健 診・医療情報統合デー タベースに基づく解析 (1989 ~ 2009 年)	20 歳代の BMI 区分別 BMI 区分と 20 年間の体重 増減の組み合わせ別 血圧, 血糖値等健診データ, 医療費等医療情報のフォ ロー	
6	大規模コホート	17 歳の 健康若年男性	イスラエル	37,674	平均 17.4 年のフォロー	17 歳時 (青年期) の健康 男性を BMI で区分し, 血圧, 血糖値, 血清脂質等をフォ ローアップ. 30 歳時 (若 年成人期) に BMI で再区 分	
7	コホート研究	16-20 歳	スウェーデン	239,658	1969 ~ 1976 年に徴兵 検査で登録された集団	16 ~ 20 歳時に徴兵検査 で BMI と血沈 (炎症検 査) が測定された集団を 2011/1/1 まで平均 35 年 間の大腸がん発症について 観察	

	比較対象 (C)	アウトカム (O) 複数記載可	結果の概要	文献
	やせや肥満がない	うつ	やせは両性においてうつ予測因子であった (OR 1.25, 95%CI 1.11-1.40). 肥満は、女性のみにおいてうつ予測因子であった (OR 1.34, 95%CI 1.14-1.56).	Psychol Med. 2014 Sep;44(12):2641-52.
		(1) 減量, 血圧改善 (2) 減量 (聞き取り)	(1) 全指導完了者全員が減量, 5 人が血圧も改善 (2) 聞き取りできた 64 人中, 40 人 (62.5%) が減量	嶋 法子 . 久留米大学健康・スポーツ科学センター研究紀要 (1346-3055)22 巻 Page23-30
	前後比較 (健康診断から 7 月)	体重, BMI, 体脂肪率, 収縮期血圧, 拡張期血圧	体重, BMI, 体脂肪率, 収縮期血圧, 拡張期血圧が有意に低下した.	松園 美貴 . 厚生指標 (0452-6104)54 巻 10 号 Page31-37
	・前年度との比較 ・A. 精密検査と栄養指導なし, B. 精密検査のみ, C. 精密検査と半年未満の栄養指導あり, D. 精密検査と半年以上の栄養指導あり, の比較	体重	A ~ D のいずれの群でも, 体重は減少していた (P<0.05). 特に, 半年以上の栄養指導を継続した群では, 他の群に比べ優位な体重減少 (7.7kg) が見られた (P<0.05).	丹野 久美子 . CAMPUS HEALTH (1341-4313)42 巻 2 号 Page63-68
	20 歳代の BMI 良好群 20 年間の体重増加 <5kg 群	40 歳代の高血圧・糖尿病有病率および医療費	20 歳代の BMI が高い区分ほど 40 歳時の高血圧や糖尿病の有病率は上昇し, 同様に医療費も増加した. 20 歳代で BMI 25 未満の場合でも, 20 歳代の BMI 区分とその後の体重増加に依存して有病率が高くなった.	産衛誌 2012; 54(4): 141-149.
	17 歳時, 30 歳時とも BMI の低い群	糖尿病の発症 冠動脈疾患の発症 (Angiography 診断)	青年期における BMI 高値が若年成人期の糖尿病 (ハザード比 2.76: 95%CI 2.11-3.58) と冠動脈疾患 (ハザード比 5.43: 95%CI 2.77-10.62) の有意な予測因子となる. 青年後期で標準体重群 (BMI 18.5-24.9)	N Engl J Med 2011; 364(14): 1315-1325.
	16 ~ 20 歳時 (青年後期) での標準体重群 (BMI 18.5 ~ 24.9)	大腸がんの発症	青年後期で標準体重群 (BMI 18.5 ~ 24.9) に比し, 過体重群 (BMI 27.5 ~ 29.9) は 2.08 倍大腸がんリスクが高く, 肥満群 (BMI 30 ≤) では 2.38 倍リスクが高かった. また, 血沈 (15mm ≤) も 10mm 未満に比し, 大腸がんリスクが 63% 高かった. 青年後期で両者は独立した大腸がん危険因子と判明.	Gut 2016; 65: 1289-1295.

CQ14 大学生に対し、やせのスクリーニングを実施することは、実施しない場合と比較して将来のやせ関連疾患の発生に違いが生じるか？

P：大学生（18～30歳の若年層）

I：やせのスクリーニング，介入を実施する

C：やせのスクリーニング，介入を実施しない

O：やせ関連疾患の発生

推奨と提案

- ・大学生に対し、やせのスクリーニング，介入を実施することを提案する。

※ やせのスクリーニングは、WHO（世界保健機関）ならびに日本肥満学会の基準に従って BMI $<18.5\text{kg/m}^2$ で行い、適正体重に向けた保健指導・教育を実施することを提案する。その際、摂食障害など含む精神的問題を抱えているか否かについて十分留意する必要がある。

※ 標準体重の 75%(BMI 16.5) 以下では、通常の就学への活動制限についても考慮する。特に標準体重の 55%(BMI 12.1) 以下では、緊急入院の必要も考慮する^{a)}。

【背景】

WHO ならびに日本肥満学会の基準では、BMI 18.5kg/m^2 未満を低体重 (underweight) とされ、それが「やせ」の判定基準にもなっている^{a)}。

わが国の大学生のやせ率は、男性 11.3%、女性 15.7% である^{b)}。特に 20 代若年成人女性のやせは、1985 年以降約 20～25% と高いまま推移し、国民的健康課題になっている^{c)}。やせの成因には、摂食障害など含む精神的問題を背景に持つ場合が多く、特に思春期・青年期女性ではダイエットややせ願望などを背景に神経性やせ症^{a)}の発症が約 0.4% の頻度で認められている。

やせに伴う主な合併症として、1) 低栄養、2) 骨粗鬆症、3) 性腺機能低下症（無月経）が挙げられるが、これらは女性アスリートの三主徴^{d,e)}としても知られるようになっている。また、妊孕性^{にんよう}のある若年成人女性のやせが母体の低栄養をもたらし、ひいては次世代胎児の低体重化とともに成長過程での肥満発症リスクを高めるという DOHaD (Developmental Origins of Health and Disease) 学説^{f)}も危惧されている。

今回、大学生年齢を含む若年成人に対し、肥満のスクリーニングを実施することは、実施しない場合と比較してアウトカム（疾患等）に違いが生じるか、レビューを行った。

【検索の結果】

検索式で抽出された 88 本のうち、3 本の原著論文を精読対象とした。さらにハンドサーチにより 7 本の論文を参照の上、最終的に 3 本を CQ に答える論文として採用した。

【推奨と提案に至った経緯】

やせ関連疾患として、やせに伴う合併症としての低栄養、骨粗鬆症、性腺機能低下症等、またやせの原因となる疾患群、特に神経性やせ症のような摂食障害、ストレス、悪液質等が挙げられる。

若年成人にやせのスクリーニング、介入を実施することによる将来のやせ関連疾患の発生の差を検討した論文を3本認めた。

後向きコホート研究で、40～74歳女性を対象に骨密度を測定し、やせ群において20歳時にもやせていた人は、20歳時も現時点でもやせていない人に比べて、骨減少症危険率が3.94倍になるとの報告¹⁾が見られた。また、やせが男性・女性のいずれにおいてもうつ病の予測因子であった(OR 1.25, 95%CI 1.11-1.40)との報告²⁾があった。

さらに、大学生のウェイトコントロールに関してスクリーニングや介入を行う際には、体重スペクトラム間での摂食障害の病理を体重管理プログラムに取り入れる必要性について言及した論文³⁾や、やせのようなsubclinicalな集団では、健康感が低く、運動よりも特に食事に関連した関心を示し、性差も見られることから、性差にも配慮した行動変容アプローチが必要との論文⁴⁾を認めた。

以上のように、やせに伴う精神的問題や合併症予防を目的として、やせのスクリーニングや何らかの教育的介入(ポピュレーションアプローチ)が必要と考える。しかしながら、介入の基準や方法は確立されておらず、BMIが18.5未満であっても健康上の問題を認めない場合や、個々によっては介入がストレスとなるなどメンタル面で有害となりうることから、大学生年齢を含む若年成人へのやせのスクリーニング、介入を実施することは提案すると定める。

Knowledge Gaps 今後の課題

- ▶ やせのスクリーニング後の有効な介入
- ▶ やせのスクリーニングとその後の介入の弊害
- ▶ やせに伴う精神的問題や合併症の実態

【引用文献】

- 1) Tatsumi Y, et al. J Epidemiol 2016 ; 26 : 572-578.
- 2) Geoffroy MC, et al. Psychol Med 201 ; 44 : 2641-2652.
- 3) Kass AE, et al. Eat Behav 2017 ; 25 : 74-80.

【参考文献】

- a) 横手幸太郎, 他. やせ. 肥満研究 2017; 23(3): 201-232.
- b) 学生の健康白書 2015 国立大学保健管理施設協議会.
- c) 平成 28 年国民健康・栄養調査報告. 厚生労働省
- d) 野口 緑, 他. ライフサイクルチェーンにおける女性のやせ. 肥満研究 2018; 24(1): 3-29.
- e) Mountjoy M, et al. Br J Sports Med 2014 ; 48 :491-497.
- f) Gluckman PD, et al. Lancet 2007 ; 369 : 1081-1082.
- g) 足立 由美ら CAMPUS HEALTH 2009 ; 46 : 167-172.

CQ
Abstract Table
14

大学生に対し、やせのスクリーニングを実施することは、実施しない場合と比較して将来のやせ関連疾患の発生に違いが生じるか？

No.	研究デザイン	対象 (P)				曝露因子 (E/I)	
		年齢	国・地域	人数	その他の情報		
1	後向きコホート	40～74歳 女性	日本・神戸	749	The KOBE Study	現在の骨密度測定： 現在 やせ 有 20歳時 やせ 有	
2	横断研究 ＋ コホート研究	7歳, 11歳, 16歳, 23歳, 33歳, 42歳, 45歳, 50歳	英国, スコット ランド, ウェー ルズ	18,558	1958年～観察	BMI (やせ, 肥満) *BMI[kg/m ²] やせ, 肥満の定義 (7 歳, 11歳, 16歳, 成人) : やせ 男性 ≥ 17.92, ≥ 20.55, ≥ 23.9, 女性 ≥ 17.75, ≥ 20.74, ≥ 24.37, ≥ 25 肥満 男性 ≥ 20.63, ≥ 25.10, ≥ 28.88, 女性 ≥ 20.51, ≥ 25.42, ≥ 29.43, ≥ 30	
3	後向きコホート	平均 18.8 歳	米国	1,529	2大学で施行	BMI による under/normal/over- weight の 3 群間での摂食障害ス クリーニング (SWED: Stanford- Washington university Eating Disorder Screen による WCS: Weight Concern Scale の 高低) WCS スコアの高低等調査	

	比較対象 (C)	アウトカム (O) 複数記載可	結果の概要	文献
	現在 やせ 無 20 歳時 やせ 無	骨密度の低下	20 歳時と現在ともやせの人は、20 歳時と現在ともやせでない人と比較して、骨減少症危険率は 3.94 倍高まる。	J Epidemiol 2016; 26: 572-578.
	やせや肥満がない	うつ	やせは両性においてうつの予測因子であった (OR 1.25, 95%CI 1.11-1.40). 肥満は、女性のみにおいてうつの予測因子であった (OR 1.34, 95%CI 1.14-1.56).	Psychol Med. 2014 Sep;44(12):2641-52.
			大学生のウエイトコントロールに関してスクリーニングや介入を行うにあたっては、体重スペクトラム間での摂食障害の病理についても体重管理プログラムに取り入れる必要がある。	Eat Behav. 2017 Apr;25:74-80.

CQ15 大学生を対象に、BIA (Bioelectrical impedance analysis) を用いて肥満をスクリーニングすることは、死亡率や心血管疾患の罹患率低下に有用か？

P：大学生（18～30歳の若年層）

I：Bioelectrical impedance analysis による肥満スクリーニングあり

C：Bioelectrical impedance analysis による肥満スクリーニングなし

O：死亡、心血管疾患の罹患

推奨と提案

- ・大学生全体を対象とする肥満スクリーニングにおいては、Bioelectrical impedance analysis (BIA) を標準的な健康診断項目としないことを提案する。

【背景】

肥満は心血管・代謝疾患のリスクであり、成人を対象とした調査で減量による介入が死亡率、心血管および代謝疾患の罹患率を低下させることが示されている^{a)}。若年層においては、イスラエルの population based コホート研究で17歳時における過体重・肥満がその後の心血管疾患による死亡と強く相関することが示される^{b)}など複数の研究で肥満は心血管・代謝疾患のリスクであることが示されている。このため、大学健康診断時に肥満をスクリーニングし介入することで将来合併する多くの健康障害を予防することが期待されている（CQ13参照）。肥満のスクリーニングは広くBMI (Body mass index) を用いて行われているが、体脂肪等の体組成を直接測定しておらず、必ずしも正確に体脂肪量（率）を反映していない可能性がある^{c)}。さらに近年、内臓脂肪型肥満に健康障害を伴いやすいことが明らかになり^{d)}、体組成の測定や内臓脂肪測定ができるBIA (Bioelectrical impedance analysis) が注目され、大学における健康診断においても一部で用いられるようになってきている。しかしながら、大学の定期健康診断におけるBIAによる体脂肪測定の位置づけについては明確になっていない。

【検索の結果】

検索式で抽出された91本のうち、29本の原著論文を精読対象とした。検索で抽出された論文には、CQに直接応える論文はなかった。

【推奨と提案に至った経緯】

肥満と将来の疾患、死亡の関係を評価した研究は数多く存在するものの、すべて肥満のスクリーニングにBMIを用いており、BIAによる%BF (%body fat) を指標に用いた研究は認めなかった。

BIAはその測定原理から、体内の水分量や分布により測定誤差が生じやすく、測定時刻、食事摂取の有無、直前の安静度、生理周期の時期により変動する。また機器の種類、対象の人種・性別・年齢により、体脂肪率を求める予測式を作成・選択しなければならないため、測定条件のみならず多くの条件を整える必要がある^{e)}。また、BMI値が高値の対象者の測定精度についてはBIAによる%BF測定値に課題が存在すると述べられている^{f)g)}。一方、BMIは、体脂肪等の体組成を直接測定しておらず、必ずしも正確に体脂肪量（率）を反映していないという問題がある。例えばBMIによる肥満スクリーニングによって、日本人ではBMI<25, %BF>30 (BIAによる測定) のいわゆる「かくれ肥満」が見逃されているという指摘がある^{h)}。また逆にアスリートにおけるBMIは体脂肪を正確に表さず、体脂肪量（率）が低いのにBMI高値となり、間違って肥満と診断されることがある。このため、

アスリートの肥満スクリーニングにBMIの代わりに体組成を測定できるBIAの測定が望まれている^{j) k)}。これらの論文は、対象者によってはBMIだけによる肥満スクリーニングでは不適切な場合があることを示している。

肥満のなかでも内臓脂肪型肥満に健康障害を伴いやすいことが明らかになり、内臓脂肪測定が注目されている。内臓脂肪の測定に関しては、既に腹部BIA法^{l)}（ベルト型内臓脂肪計）とデュアルインピーダンス法^{m)}の2方法が利用可能であり、両方法とも腹部CTによる内臓脂肪面積値と高い相関があることが示されている。今後は、腹部BIA法（ベルト型内臓脂肪計）とデュアルインピーダンス法による内臓脂肪測定が数千～数万人規模の肥満スクリーニングで実行可能かどうかについての知見を蓄積する必要があると考えられた。

BIAを用いた肥満スクリーニングはBMIを用いた肥満スクリーニングと比較し優位性があるというエビデンスがないこと、BIAの測定条件を整えることが困難であることから、大学生全体を対象とした健康診断においてはBIAを標準的な健康診断項目としないことを提案する。一方、BMI単独では困難であるBMI高値のアスリート、かくれ肥満、内臓脂肪型肥満のスクリーニング等の目的でBIAを用いることは有効な可能性があり、BIAを含め適切なスクリーニング方法を検討していく必要があると考えられた。

Knowledge Gaps 今後の課題

- ▶ BIA測定法の標準化とその有効性
- ▶ BIAが有効な対象集団

【参考文献】

- a) Ma C, et al. BMJ 2017 ; 359 : j4849.
- b) Twig G, et al. N Engl J Med 2016 ; 374 : 2430-2440.
- c) Kagawa M, et al. Asia Pac J Clin Nutr 2006 ; 15 : 502-507.
- d) Examination Committee of Criteria for 'Obesity Disease' in Japan, et al. Circ J 2002 ; 66 : 987-992.
- e) Kyle UG, et al. Clin Nutr 2004 ; 23 : 1430-1453.
- f) Větrovská R, et al. Physiol Res 2014 ; 63 : S309-320.
- g) Shafer KJ, et al. Nutrition 2009 ; 25 : 25-32.
- h) Bosaeus M, et al. Clin Nutr 2014 ; 33 : 471-477.
- i) Fukuoka Y, et al. Journal of Anthropology 2012 : Article ID 595614.
- j) Ode JJ, et al. Med Sci Sports Exerc 2007 ; 39 : 403-409.
- k) Etchison WC, et al. Sports Health 2011 ; 3 : 249-252.
- l) Ryo M, et al. Diabetes Care 2005 ; 28 : 451-453.
- m) Park KS, et al. J Diabetes Complications 2016 ; 30 : 343-349.

CQ 16 大学生に対し、高血圧のスクリーニングと早期の血圧コントロールを行うことで、全死亡、脳血管疾患による死亡、虚血性心疾患、脳卒中、慢性腎不全の発生は減少するか？

P：大学生（18～30歳の若年層）

I：高血圧のスクリーニング（とその後の早期血圧コントロール）

C：高血圧のスクリーニング（とその後の早期血圧コントロール）を行わない

O：全死亡、脳血管疾患死亡、虚血性心疾患の発生、脳卒中の発生、慢性腎不全の発生

推奨と提案

- ・大学生の健康診断時に血圧測定を行うことを推奨する。
- ・収縮期血圧 ≥ 140 mm Hg もしくは拡張期血圧 ≥ 90 mm Hg の学生については、自宅等の日常生活環境下での血圧測定を促し、高血圧を認めた場合は受診を勧奨し、血圧コントロールを行うことを提案する。

※ 健康診断時の血圧測定は、着座で安静にした状態で、複数回測定することが望ましい。

【背景】

高血圧は成人人口の約30%に影響を及ぼす疾患であり、外来診察時に最も一般的に診断される疾患の1つである^{a)}。また、心不全、心臓発作、脳卒中、および慢性腎臓病の主要な寄与危険因子であり、2010年には、362,000人以上のアメリカ人にとって死亡原因の主要な原因となっている^{a)}。我が国においては厚生労働省の患者調査の概況によると高血圧性疾患の患者数は10,108,000人に上る^{b)}。高血圧はいわゆる生活習慣病の代表例であり、若年層において早期に発見し、生活習慣の改善をもたらしことで薬剤投与に依存せずに死亡や心血管イベントの抑制、健康寿命の延伸に寄与できる可能性がある。しかし、若年層の健康診断における高血圧スクリーニングとその後の介入の有用性並びに具体的な実施方法は定まっていない。

【検索の結果】

検索式で抽出された310本のうち、36本の原著論文を精読対象とした。さらにハンドサーチにより1本の論文を参照の上、最終的に4本をCQに答える論文として採用した。

【推奨と提案に至った経緯】

高血圧に関するスクリーニングとその後のアウトカムとの関係を評価している研究を2本認めた¹⁾²⁾。アウトカムについては心血管イベントの発生、循環器系疾患による死亡について関連を見ていた¹⁾²⁾。

スクリーニング自体の有効性についてイギリスにおける前向きコホート研究において高血圧群を11年間追跡すると、正常血圧群と比較すると、持続性高血圧群の循環器疾患による死亡の相対リスクは男性では1.76、女性では1.85であったと報告されている²⁾。また、日本において約10年間追跡した前向きコホート研究において、高血圧前症、スクリーニング後すぐおよび次の5年間で統計的に有意差はないが、10年後の心血管疾患のリスクの増加と関連していると報告している¹⁾。若年者においては40歳以上の年代に比べて罹患率が低いとされているが^{c)}、健康診断によるスクリーニングで高血圧となった若年者を精査すると、腎血管性高血圧等の速やかに治療介入が求められる二次性高血圧が見つかることもある^{d)e)}。さらに、高血圧治療薬を服用している若年者は、血

圧のコントロールが他の年代と比較してもかなり良いといった報告もある⁹⁾。よって若年者における高血圧のスクリーニングは健康を考える上で非常に重要である。

スクリーニング後の介入については60歳以上の一般人口において高血圧の積極的なコントロールはもうすでに十分エビデンスが確立されている¹⁾。60歳未満の成人を対象としたRCTにおいても薬物投与によって拡張期血圧を90mm Hg未満にコントロールすることで、脳血管イベント、心不全、および全死亡率を減少させることを示しているものの、30歳未満の成人を対象としたRCTはなく、若年成人についてのエビデンスは十分とはいえない¹⁾。

血圧の測定方法については、米国予防医療専門委員会（USPSTF）においてもオフィス等での血圧測定は、手動血圧計または自動血圧計で行い、適切なプロトコルは、着座にて2回測定し、その平均値を使用するとしている。また、血圧測定までは5分以上安静にし、腕の右心房の高さにて適切な大きさのカフを適切な場所で測定するとしている¹⁾。日本の大学生を対象とした研究においては健康診断時に初回の血圧測定を行い、そこで収縮期血圧 ≥ 140 mm Hgもしくは拡張期血圧 ≥ 90 mm Hgの学生は1カ月後に再検査を行う。そこで同じ基準に基づいて再度高血圧判定を受けた学生は30分もしくはそれ以上の休憩の後に医師による問診とともに再度血圧測定（標準的な水銀血圧計を用いた聴診法）を行うスクリーニング法を採用していた³⁾。複数回の血圧測定は単1回の測定よりも高血圧のスクリーニング効果は良いとされている¹⁾。

また血圧は、感情、ストレス、痛み、身体活動、および薬物などの様々な短期的要因によって影響されうることより、医療現場および医療従事者が測定することで血圧が上昇する白衣高血圧症はよく知られている。健康診断で血圧を測定し高血圧を有すると考えられる対象の15～30%が、白衣高血圧である可能性があることも示唆されている¹⁾。学生の健康白書によると我が国の大学生においても高血圧を示した学生は男子学生の9.75%、女子学生の1.65%いるとされているが、この中にどの程度白衣高血圧が含まれているかは定かでない^{10) 11)}。白衣高血圧症を除外する手段としては健康診断で高血圧と診断された学生に対しては、白衣高血圧症の確認のために、健康診断の場所以外での血圧測定が推奨されている。USPSTFでは24時間血圧モニタリングABPM(ambulatory blood pressure monitoring)や自宅での血圧モニタリングHBPM(home blood pressure monitoring)を推奨している。日本における30歳以下の大学生を対象とした研究において健康診断における繰り返しの血圧測定と自宅での血圧測定の組み合わせは、若年発症の本態性高血圧を効果的に同定したと報告している⁴⁾。ABPMについては24時間血圧モニタリングの収縮期血圧の上昇が脳卒中および心血管イベントのリスクの増加と有意に関連していた¹⁾。しかし、その一方でモニタリング装置の使用が睡眠障害、不快感、および日常活動における制限と関連していることが言われている¹⁾。HBPMについては日本での大学生を対象とした研究において、自宅での血圧測定の方法として自動血圧計にて午前中に1回測定、7回以上測定した測定値の平均値を自宅での血圧とし、収縮期血圧 > 135 mm Hg、拡張期血圧 > 85 mm Hgを陽性としていた³⁾。自宅における血圧の上昇が、健診会場での血圧とは無関係に心血管イベント、脳卒中、全死亡の増加と有意に関連していると言われている¹⁾。USPSTFではABPMを高血圧の診断を確認するための参照基準とみなしており、ABPMが利用できない場合には、適切なプロトコルを用いたHBPMを代替方法としている¹⁾。大学健康診断のセッティングにおいてはフィージビリティの問題よりHBPMを推奨することとする。今後、ウェアラブルデバイス等の普及によってはABPMの導入の可能性等もあるかもしれないが、現段階では導入については困難なのが現状である。

今回の推奨と提案に当たっては、大学生の健康診断時に血圧測定を行うことを推奨する。

収縮期血圧 ≥ 140 mm Hgもしくは拡張期血圧 ≥ 90 mm Hgの学生については、自宅等の日常生活環境下での血圧測定を促し、高血圧を認めた場合は受診を勧奨し、血圧コントロールを行うことを提案する。

Knowledge Gaps 今後の課題

- ▶ ABPM、HBPMの若年層におけるエビデンスレベルが低い
- ▶ 若年成人におけるスクリーニング後の高血圧群、正常高値群に対する適切な介入

提案する健診調査項目

着座、安静環境下における複数回の血圧測定および必要な学生における自宅血圧測定



大学生に対し、高血圧のスクリーニングと早期の血圧コントロールを行うことで、全死亡、脳血管疾患による死亡、虚血性心疾患、脳卒中、慢性腎不全の発生は減少するか？

No.	研究デザイン	対象 (P)				曝露因子 (E/I)	
		年齢	国・地域	人数	その他の情報		
1	記述疫学	大学生	日本	84,384 人	大学生, 2003 年～2009 年	健康診断時に初回の血圧測定を行い、そこで収縮期血圧 ≥ 140 mm Hg もしくは拡張期血圧 ≥ 90 mm Hg の学生は 1 カ月後に再検査を行う。そこで同じ基準に基づいて再度高血圧判定を受けた学生は 30 分もしくはそれ以上の休憩の後に医師による問診とともに再度血圧測定（標準的な水銀血圧計を用いた聴診法）を行うスクリーニング法	
2	前向きコホート	20～69 歳 (平均年齢 50 代)	日本	11,000 人	一般住民, 平均 10.7 + 2.4 年 間追跡, 1992 年 4 月～ 1995 年 7 月	高齢者	
3	記述疫学	30 歳以下の大学生	日本	33,496 人	東北大学の大学 健康診断, 2003 年～2004 年	大学健康診断における 3 回の BP 測定	
4	前向きコホート	18～65 歳	イギリス	28,257 人	1975 年～ 1979 年, 11 年間追跡	スクリーニングで HT と指摘された	

【引用文献】

- 1) Ishikawa Y, et al. J Hypertens 2010 ; 28 : 1630-1637.
- 2) Fletcher AE, et al. Eur Heart J 1992 ; 13 : 1595-1601.
- 3) Endo Y, et al. Clin Exp Hypertens 2011 ; 33 : 552-557.
- 4) Ejima Y, et al. Hypertens Res 2006 ; 29 : 261-267.

【参考文献】

- a) Siu AL, et al. Ann Intern Med 2015 ; 163 : 1-32.
- b) 平成 26 年 (2014) 患者調査の概況 厚生労働省
- c) Yoon PW, et al. MMWR Suppl 2012 ; 61 : 19-25.
- d) 岡 政史 ら 日本小児高血圧研究会誌 2014 ; 11 : 16-20.
- e) 館野 透 ら 血圧 2007 ; 14 : 331-335.
- f) James PA, et al. JAMA 2014 ; 311 : 507-520.
- g) 学生の健康白書 2015 国立大学保健管理施設協議会.
- h) 三浦 幸雄 ら 日本臨床 2000 ; 58 増刊 : 627-631.

比較対象 (C)	アウトカム (O) 複数記載可	結果の概要	文献
		医師は問診にて家族歴を聴取し、Home BP(自動血圧計にて午前中に1回測定。7回以上測定した測定値の平均値)。Home BPでsBP > 135mm Hg, dBP > 85mm Hgは精密検査へ紹介。7年の研究期間に20人のHTを認めた(男性19人, 女性1人)。それらの学生の臨床的特徴を評価した。血管新生高血圧が1人の女学生に認めた。大動脈弁逆流が2人に認められた。安静時高血圧の17人は本態性高血圧(EH)を有すると診断された。父親または母親がEHである17例のうち16例にEHを有し、自宅の血圧(BP)はsBP > 160mmHgの3人の肥満(BMI > 30)のEHの学生を除いてわずかに上昇した(sBPでは135 ~ 145 mmHg)。EHの学生の血漿アルドステロン・レニン比(ARR)は健常学生と差がなく、ARRとsBPとの間のピアソン相関係数(R)は-0.2であった。しかし、その部分相関係数は、sBPとARRの両方と有意に相関するBMIを補正した後に統計的に有意であった(R = -0.55, P = 0.026)。結論として、若年発症のHTの大部分は男性のEHであり、大動脈弁の逆流を注意深くチェックすべきである。過剰な血漿レニン活性は、若年発症EHの男性の性別、遺伝的背景、および体重増加のさらなる特徴の1つである。	Clin Exp Hypertens. 2011;33(8):552-7.
非高齢者	心血管イベントの発生リスク	高血圧前症は、従来の心血管危険因子を調整した後、正常血圧よりも心血管イベントのリスクが45%高いことと関連していた(HR= 1.45, P = 0.03)。高血圧前症の次の5年間においては心血管イベントのリスクは高齢者のサブグループ(65歳以上)(HR= 0.93, P = 0.82)ではなく、非高齢者(65歳未満)において高くなった(HR= 2.13, P = 0.01)。最初の5年間においては高血圧前症の心血管イベントのリスクは、非高齢者(HR= 1.60, P = 0.36)または高齢者(HR= 1.19, P = 0.63)群のいずれにおいても有意ではなかった。しかし、高血圧前症に対するリスクは、最初および次の5年間で統計的に有意差はなかった。高血圧前症は、心血管疾患の10年後のリスク増加と関連している。このリスクが非高齢者の次の5年間に特に上昇する可能性があるという知見は、より大きなコホートにおいて確認が必要である。	J Hypertens. 2010 Aug;28(8):1630-7.
		2003年の16,464人と2004年の17,032人の対象のうち、東北大学の健康診断で3回のBP測定によって高血圧と診断された学生はそれぞれ22人と26人であった(すべて男性、収縮期および拡張期血圧がそれぞれ140mm Hg, 90mmHg以上)。これらの学生は自宅でBPを測定するよう求められ、合計9人の学生が本態性高血圧(EH)を有すると診断された。残りの学生は白衣高血圧症(WCH)と診断された。9人のEHの学生のうち8人において、父親およびまたは母親も降圧薬で治療されていた。25歳未満の大学生ではEHの発生率は約0.1%、高血圧(EHおよびWCH)は約0.5%であった。	Eur Heart J. 1992 Dec;13(12):1595-601.
正常血圧	循環器系の死亡	高血圧を持続した912人の男性と844人の女性(3回の測定のうち少なくとも2回以上でdBP > 90 mmHg)が特定され、正常血圧コントロールと比較した。持続性高血圧の男性では、循環器疾患による死亡の相対リスク(RR)は1.76であり(P < 0.01, 95% CI 1.21-2.58)、女性は1.85であった(P < 0.05, 95% CI 1.06-3.24)。一方で、非持続性高血圧の男性はRR = 1.52 (P = 0.2, 95% CI 0.81-2.84)であった。一時的な高血圧を有する女性およびコントロール群では、循環器系の死亡はほとんどなかった。スクリーニングプログラムおよびさらなる治療にも拘らず、新たに発見された持続的な高血圧を有する患者は、男性および女性の両群において、心臓血管死亡の危険性が高かった。	Eur Heart J. 1992 Dec;13(12):1595-601.

CQ17

大学生における心拍変動，安静時心拍数と全死亡・心血管イベント・精神神経疾患の発生に関係があるか？

P：大学生（18～30歳の若年層）

I：心拍変動，安静時心拍数

C：—

O：全死亡，心血管イベントの発生，精神神経疾患の発生

推奨と提案

- ・大学生の健康診断時に，安静時脈拍数の測定を行うことを提案する。

【背景】

心拍数は，比較的容易に計測可能な臨床所見であるが，身体活動，心理的ストレス，喫煙，食事およびその他薬物等，多くの要因による影響を受けて変化する。冠動脈アテローム性動脈硬化症の進行，心筋虚血および心室性不整脈の発生，左心室機能，炎症性マーカーなどの複数の有害な影響により，心拍数の増加は心血管疾患および早期死亡の危険性と関連しているとの報告がある^{a)}。一方で，安静時心拍数の測定は，リスクの大きさが研究間で矛盾している，安静時心拍数と全原因および心血管死亡率との間の用量反応関係に関するデータが不十分であるといった理由で心血管疾患のリスクに関する欧米のガイドラインでは推奨されていないのが現状である^{a)}。

心拍変動は心臓の鼓動の時間間隔である心拍間隔の周期的な変動を指し，自律神経の機能などの影響を受けるとされている^{c)}。心拍変動については変動していることが正常であるとされ^{c)}，心拍変動の低下と死亡リスク等の関連が示唆されている。

心拍変動の1つとして，一定の運動負荷をかけたあとの心拍の回復をHRR（Heart Rate Recovery）と称し，予後予測の指標として評価している研究もある。HRRが心血管疾患による死亡などと関連するとの報告もある^{d) e)}がHRRは一定強度の負荷をかけて評価する必要がある，今回のレビューの対象とはしなかった。

【検索の結果】

検索式で抽出された761本のうち，54本の原著論文を精読対象とした。さらにハンドサーチにより1本の論文を参照の上，最終的に3本をCQに答える論文として採用した。

【推奨と提案に至った経緯】

心拍数は1分間の心拍回数であり，脈拍数は体表面から触診できる動脈の拍動のことである。本来心拍数と脈拍数は異なるものであるが，本レビューに当たっては，大学における健康診断の多くで心電図測定は行われていないこと，血圧測定時に同時に脈拍を測定していることを踏まえ，安静時心拍数と脈拍数はほぼ同義と考えて検討を行った。

『学生の健康白書2015』によると2010年度の大学生や若年層における調査で脈拍の平均は男性が77.8回/分，女性が79.3回/分であった^{b)}。

若年者における安静時心拍数に関するスクリーニングとその後のアウトカムとの関係を評価している研究を3本認めた¹⁻³⁾。アウトカムについては死亡率，心血管イベントについて関連を評価していた¹⁻³⁾。心拍変動につい

てのスクリーニングとその後のアウトカムとの関係性を評価した論文は認めなかった。

安静時心拍数の測定方法については、一定のものはなく、心電図測定と一緒に⁸⁾仰臥位で行っている研究³⁾、着座にて^{とうこつ}橈骨動脈による計測を行っている研究があった¹⁾。アウトカムとの関連については米国で行われた標準体重の成人を対象とした前向きコホート研究において安静時心拍数の低い群（RHR < 75bpm）が安静時心拍数の高い群（RHR ≥ 85bpm）と比較して心血管イベントによるハザード比が低いとしている³⁾。また、イギリスで行われた全国健康保健調査のデータを使用した前向きコホート研究においては小児期のデータではあるが、安静時心拍数の上昇が若年成人から初期老年期までのすべての原因による死亡率と関連していたとしている¹⁾。それ以外にも対象年齢は違うが、安静時心拍数の上昇が死亡率や心血管イベントとの関連があるとする研究が5本あった⁵⁾。その一方で心血管疾患のリスクファクターのスクリーニング精度としては低いという報告も認めた¹⁰⁾。

若年者における安静時心拍数がその後の全死亡、心血管イベントの発生、精神神経疾患の発生と関連するかどうかについてはエビデンスが少なく、さらなる検討が求められる。また、関連が認められたとしてスクリーニングのみで転帰が改善するか否かについては議論の余地がある。大学健診の現場においては、ほぼすべてにおいて自動血圧計による血圧測定が実施されており、自動的に安静時脈拍数の記録が可能である。安静時心拍数計測の利益についてエビデンスは十分とは言えないが、追加の負担は発生しないことから（安静時心拍数の代替として）安静時脈拍数を測定、記録することを提案することとした。

心拍変動については検索の範囲内でPICOに答える研究は認めなかった。心筋梗塞^{こうそく}のハイリスク群や慢性心不全患者、高齢者では心拍変動の低下が全死亡、および心血管イベントの独立した予後予測因子であるとの報告がある^{c) m) n) o)}。また、運動の前後で心拍変動を測定することで、死亡率の予測能力が向上したという研究もある^{p)}。今後ウェアラブルデバイス等を用いて心拍変動を測定することによりその後のアウトカムとの関係性を評価できる可能性はある。ただし、現段階ではエビデンスに乏しく、測定のフィジビリティに課題もあるため、本ガイドラインでの推奨は控えることにした。

今回の推奨と提案に当たっては、血圧測定時に併せて記録される安静時脈拍数の記録を行うことを提案する。

Knowledge Gaps 今後の課題

- ▶ 若年層、健康人における心拍変動、安静時心拍数と死亡や心血管イベント発生との関係
- ▶ 我が国の学校健診における有効性
- ▶ 心拍数・脈拍数測定後の介入の方法とその効果
- ▶ 学校健診における心拍変動スクリーニングの実施可能性
- ▶ 心拍変動および安静時心拍数以外の心電図評価項目（RR 間隔や QT 測定値等）と死亡や心血管イベント発生との関係

提案する健診調査項目

血圧測定時に測定される脈拍数

【引用文献】

- 1) Ó Hartaigh B, et al. J Epidemiol Community Health 2014 ; 68 : 883-889.
- 2) Cuddy TE, et al. Prev Cardiol 2009 ; 12 : 27-33.
- 3) Kizilbash MA, et al. Prev Cardiol 2008 ; 11 : 141-147.

【参考文献】

- a) Zhang D, et al. CMAJ 2016 ; 188 : E53-63.
- b) 学生の健康白書 2015 国立大学保健管理施設協議会 .
- c) Thayer JF, et al. Int J Cardiol 2010 ; 141 : 122-131.
- d) Cheng YJ, et al. Med Sci Sports Exerc 2002 ; 34 : 1873-1878.
- e) Cole CR, et al. Ann Intern Med 2000 ; 132 : 552-555.
- f) Sharashova E, et al. Int J Epidemiol 2015 ; 44 : 1007-1017.
- g) Jensen MT, et al. Heart 2013 ; 99 : 882-887.
- h) Woodward M, et al. Eur J Prev Cardiol 2014 ; 21 : 719-726.
- i) Johansson JK, et al. Hypertension 2012 ; 59 : 212-2188.
- j) Mao Q, et al. Int J Epidemiol 2010 ; 39 : 1638-1646.
- k) de Moraes AC, et al. PLoS One 2015 ; 10 : e0127530.
- l) Leistner DM, et al. Eur J Prev Cardiol 2012 ; 19 : 275-284.
- m) Maheshwari A, et al. PLoS One 2016 ; 11 : e0161648.
- n) Nolan J, et al. Circulation 1998 ; 98 : 1510-1516.
- o) Dekker JM, et al. Circulation 2000 ; 102 : 1239-1244.
- p) Pradhapan P, et al. Front Physiol 2014 ; 5 : 208.
- q) Au-Yeung WT, et al. Heart Rhythm 2015 ; 12 : 2058-2066.

Abstract Table 17

大学生における心拍変動，安静時心拍数と全死亡・心血管イベント・精神神経疾患の発生に関係があるか？

No.	研究デザイン	対象 (P)				曝露因子 (E/I)	
		年齢	国・地域	人数	その他の情報		
1	前向きコホート研究	—	イギリス	4,638 人	The Medical Research Council (MRC) の全国保健・健康調査 (National Survey of Health and Development : NSHD)	6 歳, 7 歳, 11 歳の小児期と 36 歳と 43 歳の中年期の RHR	
2	症例対照研究	平均 31 歳	イギリス	396 人	The Manitoba Follow-up Study (MFUS). イギリス空軍に入隊した若手男性航空隊員の身体検査記録, 平均 31 歳	SUCD 前および 5 年前および 10 年前に記録された QT 測定値 (心拍数, 最長 QT 間隔, 最短 QT 間隔, 最長 QT 間隔と最短 QT 間隔の差, QT 分散 (QTD))	
3	前向きコホート研究	18 ~ 59 歳	アメリカ	14,653 人	標準体重の成人 (18.5 - 24.9 kg/m ²)	安静時心拍数 (RHR)	

	比較対象 (C)	アウトカム (O) 複数記載可	結果の概要	文献
	—	死亡率	11歳の時点で、RHR分布の上位5分の1 (≥ 97 bpm) の患者は、すべての原因による死亡に対して1.42倍 (95% CI 1.04-1.93) の調整ハザード比の増加を認めた。死亡に対する最も高い調整ハザード比は43歳の81bpm以上で2.17 (95% CI 1.40 ~ 3.36) であった。36 ~ 43歳の7年間でRHRの変化が25bpm以上の場合、調整ハザード比が3倍以上増加した (HR3.26, 95% CI 1.54 ~ 6.90)。交絡の調整後、6歳、7歳および36歳のRHRは全死因死亡率と関連していなかった。	J Epidemiol Community Health. 2014 Sep;68(9):883-9.
	非高齢者	心臓突然死 (SUCD)	58年のフォローアップの間に、180人の男性の心臓突然死 (SUCD) を認めた。SUCDの5年前および10年前に記録されたECGの心拍数、最長QT間隔、最短QT間隔、最長QT間隔と最短QT間隔の差、QT分散 (QTD) を、年齢適合対照のECGのそれと比較した。QTDおよび心拍数はそれぞれ有意であった ($P < 0.01$)。また独立してSUCDのリスク増加と関連していた。	Prev Cardiol. 2009 Winter;12(1):27-33.
		心血管イベントによる死亡率	低いRHRは、各サブグループにおいて低い平均血圧 (BP) およびたばこの使用と関連していた。男性においては総コレステロール (TC) および糖尿病においても関連していた ($P < 0.05$)。32年のフォローアップの後、年齢、人種、教育レベル、BP、たばこの使用、糖尿病、およびTCについて調整したRHR < 75 bpm群のRHR ≥ 85 bpm群と比較した心血管イベントによる死亡に対するハザード比 (95%信頼区間) は0.58 (0.34-0.84)、0.73 (0.56-0.95)、および0.77 (0.61-0.98) 【18歳から39歳の男性、40歳から59歳の男性および女性】であった。18歳から39歳の女性においてはこの関係は有意ではなかった。一般に、低いRHRの標準体重成人は、CVDリスク因子および死亡率が低い。	Prev Cardiol. 2008 Summer;11(3):141-7.

CQ18

簡便かつ低侵襲、低コストである尿検査は我が国における多くの健康診断で採用されており、成人における尿検査の有用性についてはすでに多くの報告がなされている。学校保健安全法に則り、大学における定期健康診断においてもほぼすべての大学で尿検査が行われているが、スクリーニングの対象となる疾患が異なることもあり、大学生世代における有用性については明らかにされていない。

尿検査は尿タンパク、尿潜血、尿糖といった複数の検査項目を含んでおり、各検査項目によって想定される疾患も様々である。このため、検査項目を主に腎疾患のスクリーニングに用いる「尿タンパクおよび尿潜血」と糖尿病のスクリーニングである「尿糖」に分け、それぞれにCQを作成して検討した（CQ18-1, CQ18-2）。特に「尿タンパクおよび尿潜血」においては、尿タンパク、尿潜血がともに陽性で腎生検が行われた大学生のうち最も多かった疾患が慢性腎炎であること（『大学生の健康白書 2015』）から、慢性糸球体腎炎で最も頻度の高いIgA腎症についてのCQを作成した。

「尿糖」については、『大学生の健康白書 2015』によると0.6%が（+）以上となったと報告されている。近年若い年齢層での肥満、「生活習慣病」の増加が報告されるようになっており、こうした観点からも大学生の健康診断で尿糖を確認することに関して今後有効性が明らかになってくる可能性はある。一方で小児期に発症することが多い1型糖尿病は大学生にも一定数の患者がいるものの、大学生世代は小児科と内科の医療の移行期にあたっており1型糖尿病をもつ大学生の診断の経緯や経過については十分な情報が無い。そのため、今回はCQとしては「若年層における検尿（尿糖検査）は1型糖尿病の発見に寄与するか？」を設定し、CQへの解を見いだしつつ大学生世代における1型糖尿病の臨床像に関する情報をまとめることを試みた。将来は2型糖尿病に関しても同様の検討を行うことを予定している。

CQ18-1 大学生において尿検査（尿潜血・尿タンパク）を行うことは、末期腎不全の減少につながるか？

P：大学生（18～30歳の若年層）

I：尿検査（尿潜血・尿タンパク）を行う

C：尿検査（尿潜血・尿タンパク）を行わない

O：末期腎不全の発症（IgA腎症、その他の糸球体腎炎）

推奨と提案

- ・大学健診においてIgA腎症の発見を目的とした尿検査（尿潜血・尿タンパク）を行うことを提案する。

【背景】

慢性糸球体腎炎は我が国における透析導入の原疾患としては糖尿病性腎症に次いで多く、約9万人（28.8%）が慢性糸球体腎炎に由来する末期腎不全に対する慢性透析療法を行っている。IgA腎症は慢性糸球体腎炎の中で最も頻度が高く、20年の経過で約40%が末期腎不全に陥る予後不良の疾患である^{a)}。一方、我が国を中心に発症早期における治療の効果が示されており^{b)}、我が国で行われている「生涯検尿」による早期発見・早期治療を行うことが期待されている。本CQでは、若年層を中心とした大学における健康診断において尿検査（尿潜血・尿タンパク）を行うことが、IgA腎症の早期発見につながり、末期腎不全の発生を抑制するかなにかについて検討した。

【検索の結果】

検索式で抽出された 127 本のうち、23 本の原著論文を精読対象とした。CQ に直接的な関連を持つ原著論文は見つからなかった。

【推奨と提案に至った経緯】

検索した限り、CQ に直接答える研究は確認できなかった。

IgA 腎症の年間発生率は 10 万人あたり 2～5 人であり⁹⁾、我が国における慢性糸球体腎炎の中でも最も頻度の高い疾患である¹⁰⁾。発見の契機は約 70% が健康診断における尿潜血、尿タンパクといった尿所見異常であることや、発症のピークは 10～19 歳と 40～49 歳の二峰性を示すことなどが知られている。国立大学保健管理施設協議会が行った『学生の健康白書 2015』においても尿タンパク・尿潜血陽性者に対する精密検診では慢性腎炎（疑いも含む）・IgA 腎症が約 40% を占めており、大学生の世代における尿所見異常は IgA 腎症に由来するものが多いと考えられる。

IgA 腎症の発症初期あるいは活動性の高い時期では、顕微鏡的血尿が必発と考えられている⁹⁾。Lee らは尿潜血単独陽性の 350 例を検討した研究において 164 例（47.4%）が IgA 腎症であることを報告しており⁹⁾、尿潜血は IgA 腎症診断のキーファクターであると考えられる。Viente らは平均 17.1 歳の尿潜血反応陽性者を 21.9 年フォローし、若年に発生する持続性の Isolated Microscopic Hematuria は末期腎不全のリスクと結論づけている¹¹⁾。本研究は IgA 腎症患者のみ対象としていないために CQ に直接的に答えているとは判断しえなかったが、末期腎不全症例中の 15.4% を IgA 腎症が占めており、大学生世代における IgA 腎症の予後を検討する上で重要な意義を持つと考えた。

尿所見異常に対する精密検査（腎生検）の施行基準は施設によって様々であり、尿潜血のみ陽性の場合、IgA 腎症を疑いがある症例でも腎生検を行わない症例が 25% 存在すると報告されている。また、IgA 腎症の予後に影響する因子として診断時の尿タンパク¹²⁾・経過中の尿タンパク¹³⁾が報告されている。このため、尿タンパクの測定は IgA 腎症にとって疾患の発見、病勢の判断といった両面から有用である。

以上より、尿潜血の有用性は ① IgA 腎症の発症初期は顕微鏡的血尿が必発であること ② 持続性尿潜血陽性が末期腎不全に対するリスクを高めることから、尿タンパクの有用性は ③ 腎生検の適応として尿タンパクと尿潜血の両方が必要と考えている施設が 25% 存在すること ④ IgA 腎症の予後因子として経過中の尿タンパクが示されていることから、それぞれ示唆された。CQ に直接答える研究は確認できなかったが、これらのエビデンスから大学健診において IgA 腎症の発見を目的とした尿検査を行うことを提案する。

Knowledge Gaps 今後の課題

- ▶ 大学健診における検尿が末期腎不全の減少につながるか？
- ▶ 大学健診における適切な検尿の頻度
- ▶ 若年層における検尿後の精査と IgA 腎症に対する治療の有効性
- ▶ 大学健診における検尿およびその後の精査の費用対効果

【参考文献】

- a) D'Amico G. Q J Med 1987 ; 64 : 709-727.
- b) Ieiri N, et al. Clin Exp Nephrol 2012 ; 16 : 122-129.
- c) McGrogan A, et al. Nephrol Dial Transplant 2011 ; 26 : 414-430.
- d) Sugiyama H, et al. Clin Exp Nephrol 2011 ; 15 : 493-503.
- e) Philibert D, et al. Semin Nephrol 2008 ; 28 : 10-17.
- f) Lee HM, et al. J Korean Med Sci 2016 ; 31 : 909-914.
- g) Vivante A, et al. JAMA 2011 ; 306 : 729-736.
- h) Wakai K, et al. Nephrol Dial Transplant 2006 ; 21 : 2800-2808.
- i) Manno C, et al. Am J Kidney Dis 2007 ; 49 : 763-775.
- j) Reich HN, et al. J Am Soc Nephrol 2007 ; 18 : 3177-3183.

CQ 18-2 大学生における検尿（尿糖検査）は、1 型糖尿病の発見に寄与するか？

P：大学生（18～30 歳の若年層）

I：尿糖検査施行

C：尿糖検査未施行

O：1 型糖尿病の発見

推奨と提案

- ・大学健診において 1 型糖尿病の発見を目的とした尿検査（尿糖）を行わないことを提案する。ただし、尿検査は他の疾患のスクリーニングに有用であることから、尿検査が実施されることを妨げるものではない。

【背景】

1 型糖尿病は小児期の発症が多く、自己免疫疾患の要素が強い糖尿病の 1 型である。大学生にも一定程度の患者が存在し、大学の保健管理の観点でも無視できない。入学時点で診断がついている 1 型糖尿病患者は比較的病歴が長くインスリン自己注射などによる管理が行われている。年齢が上がると発症率は下がると見られているが、大学生になって初めて診断されるケースもある。本 CQ では、大学における定期健康診断における尿検査が 1 型糖尿病の発見に寄与するかを検討した。

【検索の結果】

検索式で抽出された 196 本のうち、7 本の原著論文を精読対象とした。しかし、これら論文も CQ とは間接的な関連にとどまり、CQ に直接答える論文ではなかった。

【推奨と提案に至った経緯】

今回のシステマティックレビューでは、CQ に直接答える論文は確認できなかった。1 型糖尿病の発見に尿検査が結果的には有用であるとする報告は散見されるが、多くは診断のきっかけが尿検査であったとするだけであり、体系的スクリーニングの効果を評価したものではない。1 型糖尿病の家族歴がある小児に対しても現時点で 1 型糖尿病を積極的にスクリーニングすることは推奨しないとする報告^{a)}も見られ、大学生世代に広く 1 型糖尿病をスクリーニングする有用性は明らかではない。一方、青年期の 1 型糖尿病患者の微量タンパク尿はその後の経過、糖尿病のコントロールと関連することが指摘されており、1 型糖尿病患者における尿検査には一定の意義はあると考えられる^{b)}。

日本における 1 型糖尿病の小児発症率は 10 万人あたり 2.25 人^{c)}、日本人の小児発症 1 型糖尿病の有病率は 10 万人あたり 13.53 人^{d)}とされている。本邦の報告ではないが、アメリカでは 1 型糖尿病患者の 45% は 10 歳未満で発症する^{d)}とされている。これらは、大学生世代（18 歳～20 歳代）における 1 型糖尿病の新規発症が極めてまれであることを示唆している。

1 型糖尿病は症状を伴って発症し、患者自らが受診して発見されるケースが多い。1 型糖尿病患者の初発症状の 30（15～67）% は糖尿病性ケトアシドーシスによるもの^{e)}で、体重減少、多尿・頻尿などの合併が見られる。Roche らのアイルランドにおける研究^{f)}によると 1 型糖尿病患者で症状が出てから受診するまでの平均期間は 10 日間（0～180 日）であった。1 型糖尿病のうち、劇症型、急性発症型はいずれも 1 年未満で病態が完成

する。緩徐進行型の1型糖尿病では劇症型、急性発症型に比べて自覚症状が出るまでの期間が長くなる可能性が高いが、診断時にケトosis、ケトアシドーシスは見られない（糖尿病学会診断基準⁹⁾）。1型糖尿病患者のうち緩徐進行型を取る者の割合は明らかではない。

これらの情報は、大学生世代で初めて発見される1型糖尿病がまれであり、健康診断の実施間隔（1年に1回）は1型糖尿病の自然経過に比べて非常に長いことを示唆している。多くの患者は比較的短い経過のうちに自覚症状を伴って受診し、診断がなされている状況であり、1型糖尿病を健康診断の場において早期発見することがその後の予後の改善につながるという報告は見つけられなかった。このため、大学健診における定期健康診断においては、1型糖尿病の発見を目的とした尿検査を行わないことを提案する。

実務的には学校保健安全法でも特に第1学年においては尿検査の実施が規定されている。尿検査の侵襲は低く、尿タンパク、尿潜血は他の疾患のスクリーニングに有用である。このため、本見解は尿検査自体の有用性を評価したのではなく、引き続き尿検査が健康診断で実施されることを妨げるものではない。また、本CQのアウトカムは1型糖尿病の発見であり、2型糖尿病の発見について検討したものではない。

Knowledge Gaps 今後の課題

▶ 2型糖尿病の早期発見を含めた尿糖検査の有効性

【参考文献】

- a) Barker JM, et al. Diabetes Care 2004 ; 27 : 1399-1404.
- b) Gorman D, et al. J Pediatr 1999 ; 134 : 333-337.
- c) Onda Y, et al. Diabet Med 2017 ; 34 : 909-915.
- d) Writing Group for the SEARCH for Diabetes in Youth Study Group, et al. JAMA 2007 ; 297 : 2716-2724.
- e) Wolfsdorf J, et al. Diabetes Care 2006 ; 29 : 1150-1159.
- f) Roche EF, et al. Pediatr Diabetes 2005 ; 6 : 75-78.
- g) 田中 昌一郎 ら 糖尿病 2013 ; 56 : 590-597.
- h) Levitsky, LL. Epidemiology, presentation, and diagnosis of type 1 diabetes mellitus in children and adolescents. Post TW, ed. UpToDate, Waltham, MA: UpToDate Inc. <http://www.uptodate.com> (Accessed on June 18, 2018.)
- i) Andermann A, et al. Bull World Health Organ. 2008 ;86(4): 317-319.

CQ 19 大学生の健康診断において胸部エックス線検査を行うことによって肺結核，胸部腫瘍性疾患，気胸，心疾患の死亡率を減少させることができるか？

P：大学生（18～30歳の若年層）

I：定期健康診断で胸部エックス線検査を行う。

C：定期健康診断で胸部エックス線検査を行わない。

O：死亡率の低下

推奨と提案

- ・大学生に対し，死亡率の低下を目的として一律に胸部エックス線検査を行わないことを提案する。
- ・肺結核については，結核高蔓延国出身，自覚症状あり，BCG接種歴のないツベルクリン反応陽性者について，心疾患については，先天性心疾患・心筋症の既往歴がある者について胸部エックス線検査を行うことを提案する。

【背景】

学校保健安全法施行規則第六条に，「学校保健安全法第十三条第一項の健康診断における検査の項目 八 結核の有無を大学の第一学年で行う」と定められている。また，その方法は，第7条に，「胸部エックス線検査を行う」と定められている。

実際の大学生健診では，結核のほかに，腫瘍，気胸，心拡大等の所見も時に見られる。それらを含めて，大学生全員に少なくとも在学中に1回の胸部エックス線検査を行うことでそれら疾患による死亡率が低下するか？について文献検索を行った。

【検索の結果】

検索式で抽出された614本（英文508，和文106）のうち，31本の原著論文を精読対象とした。最終的にCQに直接答える論文はなかった。

【推奨と提案に至った経緯】

大学の第1学年で胸部エックス線検査を結核の有無の検査として行うことは法令で定められている。その他の学年でも全員に胸部エックス線検査を行うことが推奨されるかについて，今回，検索した論文では，死亡の減少を目的に，大学生の健康診断で「一律に全学生」に対して胸部エックス線検査を行うことを推奨するエビデンスは得られなかった。

肺がんスクリーニングに関しては，重喫煙者への低線量CTスクリーニングが肺がん死亡率を低下させるというエビデンスは示されているが，胸部エックス線検査では，肺がん死亡率の低下に寄与するというエビデンスは乏しい。検索し得た論文はすべて対象年齢が高い，喫煙者である，などのハイリスク集団が対象であり，大学生健診について推奨・提案を記載できるに十分なエビデンスを得ることはできなかった¹⁻⁴⁾。

気胸については，健康診断時の胸部エックス線検査によって発見されるものと同等に日常診療でも発見されるという報告があり，気胸の発見においても大学生の健康診断時の胸部エックス線検査の優位性を示すとは言えなかった⁵⁾。

心疾患については，成人の先天性心疾患・拡張型心筋症患者において，心胸郭比測定で予後を追跡した研究が

あり、その測定によって予後予測できる可能性を示唆している^{6,7)}。大学生に相当する年代で同じ結果が得られるとは言えないが、Knowledge Gaps として提案とした。

結核については、高蔓延国では雇入れ時健診において胸部エックス線検査が患者発見に寄与した⁸⁾、高蔓延国からの移民に対する入国前健診が患者発見に寄与した⁹⁾、各国の有病率でその寄与度は変化する¹⁰⁾という報告があった。また、大学生を対象とした結核スクリーニングでは、ツベルクリン反応の結果と症状の有無の間診が有用であったという報告もあった¹¹⁾。以上から、結核高蔓延国出身、自覚症状あり、BCG 接種歴のないツベルクリン反応陽性などの背景を持つ学生については、胸部エックス線検査を行うことを提案した。ただし、それらの対象であっても、毎年繰り返し検査をするべきか否かについて検討した論文は検索し得なかった。

Knowledge Gaps 今後の課題

- ▶ 肺結核等の感染症に対する感染拡大防止として胸部エックス線検査の有効性
- ▶ 大学生の心胸郭比と心疾患の予後
- ▶ 自然気胸の発見率と治療成績、再発率などを含めた大学生を対象とした胸部エックス線検査の有効性

【患者にとっての価値と、委員会の見解】

本 CQ では、大学生の健康診断において一律に胸部エックス線検査を行うことで、大学生個人の死亡率減少につながるかを検討した。

一方、現時点で結核中蔓延国である日本において「学校保健安全法」で定められた結核の有無の検査は、法令に基づき行うことは大学としての義務であり、その意味を否定するものではない。

日本の大学へ留学する外国人学生は結核高蔓延国出身者が多いこと、大学生の海外留学先も結核高蔓延国が少なからず含まれていること、若年の結核患者の外国人比率が高いことが日本の結核対策の重要な課題となっていることなどを考慮すると、感染拡大予防のために、胸部エックス線検査による結核スクリーニングを行う必要性がある学生集団が存在することは予想され、対象者の選定は、各大学の背景によるところも大きいと考えられる。したがって、大学の第1学年で検査を行うこと、学生の背景や、就学の目的などに併せて胸部エックス線検査を行うことの意義を否定するものではない。

今後、日本が結核低蔓延国になる、世界の結核罹患率の低下や対策の結果外国人結核が減少する、IGRA (Interferon-Gamma release assay) の動向などを注視して、被曝という侵襲を伴う胸部エックス線検査の大学生健診での適応について十分なエビデンスを構築する必要がある。

【参考文献】

- a) Pinsky PF, et al. J Med Screen 2013 ; 20 : 165-168.
- b) Screening for Lung Cancer: Systematic Review to Update the U.S. Preventive Services Task Force Recommendation Evidence Syntheses, No. 105. Agency for Healthcare Research and Quality (US); 2013 Jul.
- c) Field JK, et al. Lancet 2013 ; 382 : 732-741.
- d) Manser R, et al. Cochrane Database Syst Rev. 2013 ; : CD001991.
- e) 太田 美智 ら CAMPUS HEALTH 2008 ; 45 : 159-164.
- f) Dimopoulos K, et al. Int J Cardiol 2013 ; 166 : 453-457.
- g) Ernst ER, et al. J Card Fail 2001 ; 7 : 13-20.
- h) Su SB, et al. Am J Infect Control 2007 ; 35 : 254-259.
- i) Liu Y, et al. N Engl J Med 2009 ; 360 : 2406-2415.
- j) Magkanas E, et al. Int J Tuberc Lung Dis 2005 ; 9 : 865-869.
- k) Beser E. East Afr Med J 1993 ; 70 : 768-771.

CQ 20 大学生におけるう蝕のスクリーニングはう蝕の減少に有効か？

P：大学生（18～30歳の若年層）

I：う蝕^{しよく}のスクリーニング

C：う蝕のスクリーニングをしない

O：中長期的にう蝕が減少するか

推奨と提案

- ・歯科保健教育と併せたう蝕のスクリーニング（歯科健診）を提案する。

【背景】

う蝕の有病率は他の疾患と比べて高く歯を喪失する主要因でもあることから、う蝕の予防は生涯にわたって重要な歯科保健の課題の1つである。歯の喪失は咀嚼^{そしよく}能率の低下や食生活・社会生活等に支障を来し、ひいては全身の健康に悪影響を与える。例えば、歯の喪失が少なく、よく噛^かめている者は生活の質および活動能力が高く運動・視聴覚機能に優れていることが明らかになっている^{a)}。う蝕は疼痛を伴うことが多いが、軽度のエナメル質う蝕や慢性う蝕は自覚症状を伴わないことが多い。そのためう蝕のスクリーニングをはじめとした歯科健診とう蝕処置の勧告、および歯科保健教育は口腔機能の保持増進のうえで有効と考えられる。

我が国は乳幼児から高校生までの歯科健診制度があるが、大学ではこのような法的基盤を欠いている。学校保健安全法施行規則では、大学における歯および口腔の疾病および異常の有無の検査項目は除外できるとしており、『学生の健康白書 2015』^{b)} によれば歯科健診は全国 81 国立大学法人中わずか 5 校しか実施していないのが現状である。う蝕の状況としては 5 歳以上 35 歳未満で減少傾向を示しているものの^{c)}、大学におけるう蝕のスクリーニングをはじめとした歯科保健対策・体制はきわめて脆弱といえる。そのため学生は入学後に生活環境が著しく変化するにもかかわらず、歯科健診の機会を得ることが少ないことから、う蝕のスクリーニングをはじめとした歯科健診ならびに効果的な歯科保健教育が望まれる。

したがって、学生を含む若年期におけるう蝕のスクリーニングの結果、第一にう蝕処置勧告によって未処置歯が適切に処置され、第二にう蝕の予防をはじめとした歯科保健教育が行われることが、壮年期以降にわたる中長期的なう蝕の減少に有効であれば、学生を含む若年時におけるう蝕のスクリーニングの意義に理論的根拠を与えることになる。

【検索の結果】

検索式で PubMed から抽出された 148 本のうち、CQ に直接的な関連を持つ原著論文は見つからなかった。

【推奨と提案に至った経緯】

若年時におけるう蝕のスクリーニングが中長期的なう蝕の減少をもたらすかどうかを示すエビデンスは見いだせなかった。

厚生労働省が実施する「歯科疾患実態調査（平成 28 年）」^{d)} のうち、う歯を持つ者の数及び割合の調査項目では、学生を含む若年に相当する年齢階級の対象者数は 20～24 歳が 70 人、25～29 歳が 86 人、う蝕罹患率は各々

78.6%, 88.4%であった。この調査は信頼度の高い全国規模の大規模調査としては我が国で唯一であるものの、学生を含む若年でのサンプルサイズが小さく横断調査にすぎない。一方、全国 81 国立大学法人の学部・大学院学生約 44 万人を母集団とした『学生の健康白書 2015』^{b)} のう蝕に関する調査項目を見ると、資料が整った 2 校の 6,276 人の学部学生を対象としたう蝕罹患率は 28.3%であった。この調査結果のほうが学生のう蝕の実態に近いと考えられるが、一部地域の大学に限られた横断研究にすぎない。その他を見てもスクリーニング後の再評価を含めた縦断研究は見られなかった。ちなみに両者のう蝕罹患率の大きな乖離は、社会経済要因（教育、所得、職業、ジニ係数など）^{d)} に起因すると思われ、う蝕についてみれば学生は健康格差の社会的勾配の上位にあると考えられる。

スクリーニングと併せて事後処置とともに歯科保健教育を行えば、対象者における知識の獲得と態度の変化を促し、う蝕の予防や改善に寄与することが期待される。しかし、歯科保健教育の効果は意見が分かれている。Kay らによる総説^{e)} では、4 つの論文のすべてにおいて歯科保健教育によるう蝕予防効果が認められなかったとし、Nakre らによる総説^{f)} では、9 の論文のうち 5 つにおいて歯科保健教育によるう蝕予防効果が認められたものの、4 つの論文では有意な予防効果が認められなかったとしている。また、Cooper らによる Cochrane Database of Systematic Review^{g)} では、4 つの論文のうち 1 つにおいて歯科保健教育によるう蝕の抑制が認められたとしているが、さらなる研究が必要であると結論づけている。これらの研究から、歯科保健教育の効果は確認できたとしても 6 カ月以下の短期的なものが多く、長期的な効果は不明であるといえる。

我が国におけるう蝕の減少の要因として、(1) フッ化物利用（歯磨剤・塗布・洗口）、特にフッ化物配合歯磨剤、(2) フィッシャー・シーラント（小窩裂溝填塞法）、(3) フッ化物配合歯磨剤のう蝕予防効果を高めた可能性がある歯磨き回数の増加、などが明らかになっている^{h)}。したがって、スクリーニングと併せた歯科保健教育を含むべきう蝕の減少に有効な項目のエビデンスは得られている。

最初に述べたように CQ に答えるエビデンスは見いだせないが、大学における歯科健診の法的基盤が脆弱であることや、入学後の生活環境の変化なども考慮に入れて、スクリーニングによって確実にう蝕の発見と処置の勧告の機会が得られること、一部で歯科保健教育の短期的な有効性が示唆されていること、歯科保健教育を構成する項目のエビデンスは得られていること等から、若年時における歯科保健教育と併せたう蝕のスクリーニングを提案する。

【患者にとっての価値と委員会の見解】

健康診断における歯科健診の実施状況についてみると、法の定めでは健康診断の必須項目ではない歯科健診は限りあるリソースのなかで優先順位が低く歯科医師の確保にも困難を伴うためか、現状では歯科健診の実施率はきわめて低い^{h)}。歯科健診を代替する簡略法として、健康診断の問診票に歯科疾患に関する項目を追加しⁱ⁾、精査が必要と判断される場合に歯科医院など他施設の受診を促す方法等が考えられるが、歯学部・医学部（歯科口腔外科など）を有する大学では学内の組織、それ以外では近隣の歯科医院や歯科医師会などと協力するなどして歯科健診の可能性を前向きに検討したい。

Knowledge Gaps 今後の課題

- ▶ 学生を含む若年期のう蝕の実態
- ▶ う蝕のスクリーニングの長期的効果
- ▶ 若年期に行うべき生涯にわたって有効な歯科保健教育

【参考文献】

- a) 花田 信弘 ら 口腔衛生学会雑誌 1999 ; 49 : 726-727.
- b) 学生の健康白書 2015 国立大学保健管理施設協議会 .
- c) 平成 28 年度歯科疾患実態調査 厚生労働省
- d) Costa SM, et al. Int J Environ Res Public Health 2012 ; 9 : 3540-3574.
- e) Kay EJ, et al. Community Dent Oral Epidemiol 1996 ; 24 : 231-235.
- f) Nakre PD, et al. J Int Soc Prev Community Dent 2013 ; 3 : 103-115.
- g) Cooper AM, et al. Cochrane Database Syst Rev 2013 ; 5 : CD009378.
- h) 安藤 雄一 ら 口腔衛生学会雑誌 2013 ; 63 : 399-411.
- i) 標準的な成人歯科健診プログラム・保健指導マニュアル 社団法人日本歯科医師会

文献検索式一覧

CQ01 大学生において、予防接種歴および感染症罹患歴を調査し、
接種勧奨等の介入をすることにより、感染症に対する免疫保有率を上げることができるか。

(PubMed)

検索日：2017年6月18日(日)

Search No	Search Strategy
#01	"Students"[MH] OR student*[TIAB]
#02	"Schools"[MH] OR school*[TIAB] OR universit*[TIAB] OR college*[TIAB]
#03	healthcare student*[TIAB] OR medical student*[TIAB]
#04	"Vaccination"[MH] OR vaccinat*[TIAB]
#05	"Measles"[MH] OR Measles*[TIAB] OR Rubeola*[TIAB] OR "Rubella"[MH] OR Rubella*[TIAB] OR "Chickenpox"[MH] OR Chickenpox*[TIAB] OR Varicella*[TIAB] OR "Mumps"[MH] OR Mumps*[TIAB] OR "Whooping Cough"[MH] OR Whooping Cough*[TIAB] OR Pertussis*[TIAB]
#06	((#1 AND #2) OR #3) AND #4 AND #5
#07	#6 AND 1980[DP]:2016[DP]
#08	#7 AND (JAPANESE[LA] OR ENGLISH[LA])
#09	#8 AND ("Cochrane Database Syst Rev"[TA] OR "Meta-Analysis"[PT] OR systematic[SB] OR "Guideline"[PT] OR "Guidelines as Topic"[MH] OR "Consensus"[MH] OR "Consensus Development Conferences as Topic"[MH] OR ((meta-analysis[TI] OR guideline*[TI] OR "systematic review"[TI] OR consensus[TI]) NOT Medline[SB]))
#10	#8 AND ("Randomized Controlled Trial"[PT] OR "Randomized Controlled Trials as Topic"[MH] OR (random*[TIAB] NOT medline[SB]))
#11	#8 AND ("Clinical Study"[PT] OR "Clinical Studies as Topic"[MH] OR ((clinical trial*[TIAB] OR clinical stud*[TIAB] OR case control*[TIAB] OR case comparison*[TIAB] OR observational stud*[TIAB]) NOT medline[SB]))
#12	(#10 OR #11) NOT #9
#13	#8 AND ("Epidemiologic Research Design"[MH] OR "Study Characteristics"[PT] OR "Epidemiologic Study Characteristics as Topic"[MH] OR "Surveys and Questionnaires"[MH] OR ((cohort*[TIAB] OR comparative stud*[TIAB] OR retrospective stud*[TIAB] OR prospective stud*[TIAB] OR longitudinal*[TIAB] OR control group*[TIAB] OR questionnaire*[TIAB]) NOT medline[SB]))
#14	#13 NOT (#9 OR #12)

本 CQ では、#09、#12、#14 についての検索を行った

(医中誌)

検索日：2017年5月22日(月)

Search No	Search Strategy
#01	学生 /TH or 学生 /TA or 大学院生 /TA or 青年 /TH
#02	学校 /TH or 学校 /TA or 大学 /TA
#03	予防接種 /TH or 予防接種 /TA or 予防注射 /TA or ワクチン接種 /TA or 罹患歴 /TA or 接種歴 /TA or 抗体保有 /TA or 免疫保有 /TA or 接種勧奨 /TA
#04	#1 and #2 and #3
#05	#4 and (PDAT=1980:2016)
#06	#5 and (RD= メタアナリシス, 診療ガイドライン)
#07	#5 and (メタアナリシス /TH or システマティックレビュー /TH or 診療ガイドライン /TH or メタアナリシス /TA or システマティックレビュー /TA or 診療ガイドライン /TA)
#08	#5 and (RD= ランダム化比較試験, 準ランダム化比較試験, 比較研究)
#09	#5 and (ランダム化比較試験 /TH or 疫学研究特性 /TH or 疫学的研究デザイン /TH)
#10	#5 and (ランダム化 /TA or 無作為化 /TA or 疫学研究 /TA or 疫学的研究 /TA or 観察研究 /TA or 縦断研究 /TA or 後向き研究 /TA or 症例対照研究 /TA or 前向き研究 /TA or コホート研究 /TA or 追跡研究 /TA or 断面研究 /TA or 介入研究 /TA or 実現可能性研究 /TA or 双生児研究 /TA or 多施設共同研究 /TA or パイロットプロジェクト /TA or 標本調査 /TA or 臨床試験 /TA or 第 I 相試験 /TA or 第 II 相試験 /TA or 第 III 相試験 /TA or 第 IV 相試験 /TA or クロスオーバー研究 /TA)
#11	(#8 or #9 or #10) not #7
#12	#5 and (PT= 原著論文, 総説)
#13	#12 not (#7 or #11)

本 CQ では、#07、#11、#13 についての検索を行った

(PubMed)

検索日: 2017年9月30日(土)

Search No	Search Strategy
#01	"Cardiovascular Diseases"[MH] OR ((Cardiovascular*[TIAB] OR Heart*[TIAB]) NOT medline[SB])
#02	"Mass Screening"[MH] OR screening*[TIAB]
#03	"Interview"[PT] OR "Interviews as Topic"[MH] OR "Medical History Taking"[MH] OR ((questionnaire*[TIAB] OR interview*[TIAB]) NOT medline[SB])
#04	"Death, Sudden, Cardiac/prevention and control"[MH] OR ((Sudden Cardiac Death*[TIAB] OR Cardiac Sudden Death*[TIAB] OR Sudden Cardiac Arrest*[TIAB]) AND prevention*[TIAB])
#05	"Schools"[MH] AND "Students"[MH]
#06	university student*[TIAB] OR ((student*[TIAB] AND (school*[TIAB] OR universit*[TIAB] OR college*[TIAB])) NOT medline[SB])
#07	"Young Adult"[MH] OR "Adolescent"[MH] OR "Adolescent Behavior"[MH]
#08	(Young Adult*[TIAB] OR Adolescent*[TIAB] OR Teenager*[TIAB] OR Youth[TIAB] OR Youths[TIAB]) NOT medline[SB]
#09	#1 AND (#2 OR #3) AND #4 AND (#5 OR #6 OR #7 OR #8)
#10	#9 AND 1980[DP]:2016[DP]
#11	#10 AND (JAPANESE[LA] OR ENGLISH[LA])
#12	#11 AND ("Cochrane Database Syst Rev"[TA] OR "Meta-Analysis"[PT] OR systematic[SB] OR "Guideline"[PT] OR "Guidelines as Topic"[MH] OR "Consensus"[MH] OR "Consensus Development Conferences as Topic"[MH] OR ((meta-analysis[TI] OR guideline*[TI] OR "systematic review"[TI] OR consensus[TI]) NOT Medline[SB]))
#13	#11 AND ("Randomized Controlled Trial"[PT] OR "Randomized Controlled Trials as Topic"[MH] OR (random*[TIAB] NOT medline[SB]))
#14	#11 AND ("Clinical Study"[PT] OR "Clinical Studies as Topic"[MH] OR ((clinical trial*[TIAB] OR clinical stud*[TIAB] OR case control*[TIAB] OR case comparison*[TIAB] OR observational stud*[TIAB]) NOT medline[SB]))
#15	(#13 OR #14) NOT #12
#16	#11 AND ("Epidemiologic Research Design"[MH] OR "Study Characteristics"[PT] OR "Epidemiologic Study Characteristics as Topic"[MH] OR "Surveys and Questionnaires"[MH] OR ((cohort*[TIAB] OR comparative stud*[TIAB] OR retrospective stud*[TIAB] OR prospective stud*[TIAB] OR longitudinal*[TIAB] OR control group*[TIAB] OR questionnaire*[TIAB]) NOT medline[SB]))
#17	#16 NOT (#12 OR #15)

本CQでは、#12、#15、#17についての検索を行った

(医中誌)

検索日: 2017 年 9 月 30 日 (土)

Search No	Search Strategy
#01	心臓疾患 /TH
#02	心臓疾患 /TA or 心疾患 /TA or 心臓病 /TA or 心臓障害 /TA or 心病変 /TA
#03	集団検診 /TH
#04	集団検診 /TA or スクリーニング /TA or 健康診断 /TA
#05	質問紙法 /TH or インタビュー /TH or 病歴聴取 /TH
#06	質問紙 /TA or アンケート /TA or 質問票 /TA or インタビュー /TA or 聞き取り /TA or 問診 /TA or 面接 /TA or 病歴聴取 /TA or 聴診 /TA
#07	突然死 - 心臓 /TH and (SH= 予防)
#08	(心臓突然死 /TA or 急性心臓死 /TA or 心臓急死 /TA or 心臓系突然死 /TA or 心臓性突然死 /TA or 心突然死 /TA or 突然心臓死 /TA) and (予防 /TA or 発生 /TA or 予測 /TA)
#09	学生 /TH or 学校 /TH
#10	大学生 /TH or 大学生 /TA or ((学生 /TA or 大学院生 /TA or 青年 /TH) and (学校 /TA or 大学 /TA))
#11	青年 /TH
#12	青年 /TA or 青少年 /TA or ヤングアダルト /TA or 若年 /TA
#13	(#1 or #2) and (#3 or #4 or #5 or #6) and (#7 or #8) and (#9 or #10 or #11 or #12)
#14	突然死 - 心臓 /TH
#15	心臓突然死 /TA or 急性心臓死 /TA or 心臓急死 /TA or 心臓系突然死 /TA or 心臓性突然死 /TA or 心突然死 /TA or 突然心臓死 /TA
#16	(#3 or #4 or #5 or #6) and (#14 or #15) and (#9 or #10 or #11 or #12)
#17	#16 and (PDAT=1980:2016)
#18	#17 and (RD= メタアナリシス, 診療ガイドライン)
#19	#17 and (メタアナリシス /TH or システマティックレビュー /TH or 診療ガイドライン /TH or メタアナリシス /TA or システマティックレビュー /TA or 診療ガイドライン /TA)
#20	#17 and (RD= ランダム化比較試験, 準ランダム化比較試験, 比較研究)
#21	#17 and (ランダム化比較試験 /TH or 疫学研究特性 /TH or 疫学的研究デザイン /TH)
#22	#17 and (ランダム化 /TA or 無作為化 /TA or 疫学研究 /TA or 疫学的研究 /TA or 観察研究 /TA or 縦断研究 /TA or 後向き研究 /TA or 症例対照研究 /TA or 前向き研究 /TA or コホート研究 /TA or 追跡研究 /TA or 断面研究 /TA or 介入研究 /TA or 実現可能性研究 /TA or 双生児研究 /TA or 多施設共同研究 /TA or パイロットプロジェクト /TA or 標本調査 /TA or 臨床試験 /TA or 第 I 相試験 /TA or 第 II 相試験 /TA or 第 III 相試験 /TA or 第 IV 相試験 /TA or クロスオーバー研究 /TA)
#23	(#20 or #21 or #22) not #19
#24	#17 and (PT= 原著論文, 総説)
#25	#24 not (#19 or #23)

本 CQ では, #19, #23, #25 についての検索を行った

(PubMed)

検索日: 2017年9月30日(土)

Search No	Search Strategy
#01	"Meals"[MH]
#02	((Feeding*[TIAB] OR Eating*[TIAB]) AND Irregular*[TIAB]) OR Meal*[TIAB] OR Breakfast*[TIAB] OR Snack*[TIAB]
#03	"Prevalence"[MH] OR (prevalence*[TIAB] NOT medline[SB])
#04	unhealthy life*[TIAB] OR unhealthy life*[TIAB]
#05	"Educational Measurement"[MH] OR school performance*[TIAB] OR "Psychomotor Performance"[MH] OR "Psychology, Educational"[MH] OR academic achievement*[TIAB]
#06	"Schools"[MH] OR "Students"[MH]
#07	university student*[TIAB] OR ((student*[TIAB] AND (school*[TIAB] OR universit*[TIAB] OR college*[TIAB])) NOT medline[SB])
#08	"Young Adult"[MH] OR "Adolescent"[MH] OR "Adolescent Behavior"[MH]
#09	(Young Adult*[TIAB] OR Adolescen*[TIAB] OR Teenager*[TIAB] OR Youth[TIAB] OR Youths[TIAB]) NOT medline[SB]
#10	(#1 OR #2) AND (#3 OR #4 OR #5) AND (#6 OR #7 OR #8 OR #9)
#11	#10 AND 1980[DP]:2016[DP]
#12	#11 AND (JAPANESE[LA] OR ENGLISH[LA])
#13	#12 AND ("Cochrane Database Syst Rev"[TA] OR "Meta-Analysis"[PT] OR systematic[SB] OR "Guideline"[PT] OR "Guidelines as Topic"[MH] OR "Consensus"[MH] OR "Consensus Development Conferences as Topic"[MH] OR ((meta-analysis[TI] OR guideline*[TI] OR "systematic review"[TI] OR consensus[TI]) NOT Medline[SB]))
#14	#12 AND ("Randomized Controlled Trial"[PT] OR "Randomized Controlled Trials as Topic"[MH] OR (random*[TIAB] NOT medline[SB]))
#15	#12 AND ("Clinical Study"[PT] OR "Clinical Studies as Topic"[MH] OR ((clinical trial*[TIAB] OR clinical stud*[TIAB] OR case control*[TIAB] OR case comparison*[TIAB] OR observational stud*[TIAB]) NOT medline[SB]))
#16	(#14 OR #15) NOT #13
#17	#12 AND ("Epidemiologic Research Design"[MH] OR "Study Characteristics"[PT] OR "Epidemiologic Study Characteristics as Topic"[MH] OR "Surveys and Questionnaires"[MH] OR ((cohort*[TIAB] OR comparative stud*[TIAB] OR retrospective stud*[TIAB] OR prospective stud*[TIAB] OR longitudinal*[TIAB] OR control group*[TIAB] OR questionnaire*[TIAB]) NOT medline[SB]))
#18	#17 NOT (#13 OR #16)

本 CQ では、#19、#23、#25 についての検索を行った

(医中誌)

検索日: 2017年9月30日(土))

Search No	Search Strategy
#01	食生活 /TH
#02	食生活 /TA or 摂食行動 /TA or 食習慣 /TA or 食行動 /TA or 食事時間 /TA or 朝食 /TA
#03	有病率 /TH
#04	有病率 /TA or 有症率 /TA or 有病数 /TA or 健康維持 /TA or (学業 /TA and 不振 /TA) or 健康生活 /TA or 学業成績 /TA
#05	学生 /TH or 学校 /TH
#06	大学生 /TH or 大学生 /TA or ((学生 /TA or 大学院生 /TA or 青年 /TH) and (学校 /TA or 大学 /TA))
#07	青年 /TH
#08	青年 /TA or 青少年 /TA or ヤングアダルト /TA or 若年 /TA
#09	(#1 or #2) and (#3 or #4) and (#5 or #6 or #7 or #8)
#10	#9 and (PDAT=1980:2016)
#11	#10 and (RD= メタアナリシス , 診療ガイドライン)
#12	#10 and (メタアナリシス /TH or システマティックレビュー /TH or 診療ガイドライン /TH or メタアナリシス /TA or システマティックレビュー /TA or 診療ガイドライン /TA)
#13	#10 and (RD= ランダム化比較試験 , 準ランダム化比較試験 , 比較研究)
#14	#10 and (ランダム化比較試験 /TH or 疫学研究特性 /TH or 疫学的研究デザイン /TH)
#15	#10 and (ランダム化 /TA or 無作為化 /TA or 疫学研究 /TA or 疫学的研究 /TA or 観察研究 /TA or 縦断研究 /TA or 後向き研究 /TA or 症例対照研究 /TA or 前向き研究 /TA or コホート研究 /TA or 追跡研究 /TA or 断面研究 /TA or 介入研究 /TA or 実現可能性研究 /TA or 双生児研究 /TA or 多施設共同研究 /TA or パイロットプロジェクト /TA or 標本調査 /TA or 臨床試験 /TA or 第Ⅰ相試験 /TA or 第Ⅱ相試験 /TA or 第Ⅲ相試験 /TA or 第Ⅳ相試験 /TA or クロスオーバー研究 /TA)
#16	#13 or #14 or #15
#17	#10 and (PT= 原著論文 , 総説)
#18	#17 not #16

本 CQ では、#19、#23、#25 についての検索を行った

CQ04 大学生に対してアルコール摂取に関わる問診と教育・啓発を行うことで、
飲酒量、全死亡、脂肪肝・アルコール性肝炎・肝硬変・肝がん・高血圧・精神疾患の発生を減らすことができるか。

(PubMed)

検索日: 2017 年 9 月 30 日 (土)

Search No	Search Strategy
#01	"Alcohol-Related Disorders/prevention and control"[MH] OR "Alcohol-Related Disorders/education"[MH] OR "Alcohol Drinking/prevention and control"[MH] OR "Alcohol-Related Disorders/diagnosis"[MH] OR "Alcohol Drinking/diagnosis"[MH] OR "Alcohol Drinking/psychology"[MH] OR "Alcoholic Beverages/adverse effects"[MH] OR ((alcohol misuse*[TIAB] OR Alcohol-Related*[TIAB] OR Alcoholic[TIAB] OR Alcoholism*[TIAB]) NOT medline[SB])
#02	"Mass Screening"[MH] OR screening*[TIAB]
#03	"Interview"[PT] OR "Interviews as Topic"[MH] OR "Medical History Taking"[MH] OR ((questionnaire*[TIAB] OR interview*[TIAB]) NOT medline[SB])
#04	"Counseling"[MH] OR (Counseling*[TIAB] NOT medline[SB])
#05	"Mortality"[MH] OR Mortalit*[TIAB] OR Mortality[SH]
#06	"Liver Diseases/epidemiology"[MH] OR "Liver Diseases/etiology"[MH] OR "Liver Diseases/prevention and control"[MH] OR ((Liver Disease*[TIAB] OR Liver Dysfunction*[TIAB] OR Fatty Liver*[TIAB] OR Hepatitis*[TIAB] OR Liver Cirrhosis*[TIAB] OR Liver Neoplasm*[TIAB] OR Liver Cancer*[TIAB]) NOT medline[SB])
#07	"Hypertension/epidemiology"[MH] OR "Hypertension/etiology"[MH] OR "Hypertension/prevention and control"[MH] OR ((Hypertension*[TIAB] OR High Blood Pressure*[TIAB]) NOT medline[SB])
#08	"Mental Disorders/epidemiology"[MH] OR "Mental Disorders/etiology"[MH] OR "Mental Disorders/prevention and control"[MH] OR (Mental Disorder*[TIAB] NOT medline[SB])
#09	"Schools"[MH] AND "Students"[MH]
#10	university student*[TIAB] OR ((student*[TIAB] AND (school*[TIAB] OR universit*[TIAB] OR college*[TIAB])) NOT medline[SB])
#11	"Young Adult"[MH] OR "Adolescent"[MH] OR "Adolescent Behavior"[MH]
#12	(Young Adult*[TIAB] OR Adolescen*[TIAB] OR Teenager*[TIAB] OR Youth[TIAB] OR Youths[TIAB]) NOT medline[SB]
#13	#1 AND (#2 OR #3 OR #4) AND (#5 OR #6 OR #7 OR #8) AND (#9 OR #10 OR #11 OR #12)
#14	#13 AND 1980[DP]:2016[DP]
#15	#14 AND (JAPANESE[LA] OR ENGLISH[LA])
#16	#15 AND ("Cochrane Database Syst Rev"[TA] OR "Meta-Analysis"[PT] OR systematic[SB] OR "Guideline"[PT] OR "Guidelines as Topic"[MH] OR "Consensus"[MH] OR "Consensus Development Conferences as Topic"[MH] OR ((meta-analysis[TI] OR guideline*[TI] OR "systematic review"[TI] OR consensus[TI]) NOT Medline[SB]))
#17	#15 AND ("Randomized Controlled Trial"[PT] OR "Randomized Controlled Trials as Topic"[MH] OR (random*[TIAB] NOT medline[SB]))
#18	#15 AND ("Clinical Study"[PT] OR "Clinical Studies as Topic"[MH] OR ((clinical trial*[TIAB] OR clinical stud*[TIAB] OR case control*[TIAB] OR case comparison*[TIAB] OR observational stud*[TIAB]) NOT medline[SB]))
#19	(#17 OR #18) NOT #16
#20	#15 AND ("Epidemiologic Research Design"[MH] OR "Study Characteristics"[PT] OR "Epidemiologic Study Characteristics as Topic"[MH] OR "Surveys and Questionnaires"[MH] OR ((cohort*[TIAB] OR comparative stud*[TIAB] OR retrospective stud*[TIAB] OR prospective stud*[TIAB] OR longitudinal*[TIAB] OR control group*[TIAB] OR questionnaire*[TIAB]) NOT medline[SB]))
#21	#20 NOT (#16 OR #19)

本 CQ では、#16、#19、#21 についての検索を行った

(医中誌)

検索日: 2017 年 9 月 30 日 (土)

Search No	Search Strategy
#01	アルコール関連障害 /TH or 飲酒 /TH or アルコール飲料 /TH
#02	アルコール /TA or 酒 /TA
#03	集団検診 /TH
#04	カウンセリング /TH
#05	質問紙法 /TH or インタビュー /TH or 病歴聴取 /TH
#06	集団検診 /TA or カウンセリング /TA or スクリーニング /TA or 健康診断 /TA or 質問紙 /TA or アンケート /TA or 質問票 /TA or インタビュー /TA or 聞き取り /TA or 問診 /TA or 面接 /TA or 病歴聴取 /TA or 聴診 /TA
#07	死亡率 /TH
#08	死亡率 /TA or 全死亡 /TA or 生存率 /TA
#09	肝臓疾患 /TH and (SH= 予防, 病因, 疫学)
#10	(肝臓疾患 /TA or 肝疾患 /TA or 肝障害 /TA or 脂肪肝 /TA or 肝炎 /TA or 肝硬変 /TA or 肝がん /TA or 肝癌 /TA or 肝臓腫瘍 /TA or 肝臓がん /TA or 肝臓癌 /TA) and (病因 /TA or 関係 /TA or 原因 /TA or 予防 /TA or 疫学 /TA)
#11	高血圧 /TH and (SH= 予防, 病因, 疫学)
#12	高血圧 /TA and (病因 /TA or 関係 /TA or 原因 /TA or 予防 /TA or 疫学 /TA)
#13	精神障害 /TH and (SH= 予防, 病因, 疫学)
#14	(精神障害 /TA or 精神疾患 /TA) and (病因 /TA or 関係 /TA or 原因 /TA or 予防 /TA or 疫学 /TA)
#15	学生 /TH or 学校 /TH
#16	大学生 /TH or 大学生 /TA or ((学生 /TA or 大学院生 /TA or 青年 /TH) and (学校 /TA or 大学 /TA))
#17	青年 /TH
#18	青年 /TA or 青少年 /TA or ヤングアダルト /TA or 若年 /TA
#19	(#1 or #2) and (#3 or #4 or #5 or #6) and (#7 or #8 or #9 or #10 or #11 or #12 or #13 or #14) and (#15 or #16 or #17 or #18)
#20	#19 and (PDAT=1980:2016)
#21	#20 and (RD= メタアナリシス, 診療ガイドライン)
#22	#20 and (メタアナリシス /TH or システマティックレビュー /TH or 診療ガイドライン /TH or メタアナリシス /TA or システマティックレビュー /TA or 診療ガイドライン /TA)
#23	#20 and (RD= ランダム化比較試験, 準ランダム化比較試験, 比較研究)
#24	#20 and (ランダム化比較試験 /TH or 疫学研究特性 /TH or 疫学的研究デザイン /TH)
#25	#20 and (ランダム化 /TA or 無作為化 /TA or 疫学研究 /TA or 疫学的研究 /TA or 観察研究 /TA or 縦断研究 /TA or 後向き研究 /TA or 症例対照研究 /TA or 前向き研究 /TA or コホート研究 /TA or 追跡研究 /TA or 断面研究 /TA or 介入研究 /TA or 実現可能性研究 /TA or 双生児研究 /TA or 多施設共同研究 /TA or パイロットプロジェクト /TA or 標本調査 /TA or 臨床試験 /TA or 第 I 相試験 /TA or 第 II 相試験 /TA or 第 III 相試験 /TA or 第 IV 相試験 /TA or クロスオーバー研究 /TA)
#26	(#23 or #24 or #25) not #22
#27	#20 and (PT= 原著論文, 総説)
#28	#27 not (#22 or #26)

本 CQ では, #22, #26, #28 についての検索を行った

CQ05 大学生に対し、喫煙状況のスクリーニングを行い、防煙教育を行うことが、
将来の禁煙達成率や寿命などに影響を与えるかどうか。

(PubMed)

検索日: 2017 年 9 月 30 日 (土)

Search No	Search Strategy
#01	"Smoking Cessation"[MH] OR Smoking Cessation*[TIAB]
#02	"Smoking/prevention and control"[MH] OR smoking prevention education*[TIAB] OR Smoking prevention program*[TIAB]
#03	"Mass Screening"[MH] OR screening*[TIAB]
#04	"Schools"[MH] AND "Students"[MH]
#05	university student*[TIAB] OR ((student*[TIAB] AND (school*[TIAB] OR universit*[TIAB] OR college*[TIAB])) NOT medline[SB])
#06	"Young Adult"[MH] OR "Adolescent"[MH] OR "Adolescent Behavior"[MH]
#07	(Young Adult*[TIAB] OR Adolescen*[TIAB] OR Teenager*[TIAB] OR Youth[TIAB] OR Youths[TIAB]) NOT medline[SB]
#08	(#1 OR #2) AND #3 AND (#4 OR #5 OR #6 OR #7)
#09	#8 AND 1980[DP]:2016[DP]
#10	#9 AND (JAPANESE[LA] OR ENGLISH[LA])
#11	#10 AND ("Cochrane Database Syst Rev"[TA] OR "Meta-Analysis"[PT] OR systematic[SB] OR "Guideline"[PT] OR "Guidelines as Topic"[MH] OR "Consensus"[MH] OR "Consensus Development Conferences as Topic"[MH] OR ((meta-analysis[TI] OR guideline[TI] OR "systematic review"[TI] OR consensus[TI]) NOT Medline[SB]))
#12	#10 AND ("Randomized Controlled Trial"[PT] OR "Randomized Controlled Trials as Topic"[MH] OR (random*[TIAB] NOT medline[SB]))
#13	#10 AND ("Clinical Study"[PT] OR "Clinical Studies as Topic"[MH] OR ((clinical trial*[TIAB] OR clinical stud*[TIAB] OR case control*[TIAB] OR case comparison*[TIAB] OR observational stud*[TIAB]) NOT medline[SB]))
#14	(#12 OR #13) NOT #11
#15	#10 AND ("Epidemiologic Research Design"[MH] OR "Study Characteristics"[PT] OR "Epidemiologic Study Characteristics as Topic"[MH] OR "Surveys and Questionnaires"[MH] OR ((cohort*[TIAB] OR comparative stud*[TIAB] OR retrospective stud*[TIAB] OR prospective stud*[TIAB] OR longitudinal*[TIAB] OR control group*[TIAB] OR questionnaire*[TIAB]) NOT medline[SB]))
#16	#15 NOT (#11 OR #14)

本 CQ では、#11、#14、#16 についての検索を行った

(医中誌)

検索日: 2017 年 9 月 30 日 (土)

Search No	Search Strategy
#01	禁煙 /TH
#02	禁煙 /TA
#03	集団検診 /TH
#04	集団検診 /TA or スクリーニング /TA or 健康診断 /TA
#05	防煙教育 /TA or 喫煙予防 /TA
#06	学生 /TH or 学校 /TH
#07	大学生 /TH or 大学生 /TA or ((学生 /TA or 大学院生 /TA or 青年 /TH) and (学校 /TA or 大学 /TA))
#08	青年 /TH
#09	青年 /TA or 青少年 /TA or ヤングアダルト /TA or 若年 /TA
#10	(#1 or #2) and (#3 or #4 or #5) and (#6 or #7 or #8 or #9)
#11	#10 and (PDAT=1980:2016)
#12	#11 and (RD= メタアナリシス, 診療ガイドライン)
#13	#11 and (メタアナリシス /TH or システマティックレビュー /TH or 診療ガイドライン /TH or メタアナリシス /TA or システマティックレビュー /TA or 診療ガイドライン /TA)
#14	#11 and (RD= ランダム化比較試験, 準ランダム化比較試験, 比較研究)
#15	#11 and (ランダム化比較試験 /TH or 疫学研究特性 /TH or 疫学的研究デザイン /TH)
#16	#11 and (ランダム化 /TA or 無作為化 /TA or 疫学研究 /TA or 疫学的研究 /TA or 観察研究 /TA or 縦断研究 /TA or 後向き研究 /TA or 症例対照研究 /TA or 前向き研究 /TA or コホート研究 /TA or 追跡研究 /TA or 断面研究 /TA or 介入研究 /TA or 実現可能性研究 /TA or 双生児研究 /TA or 多施設共同研究 /TA or パイロットプロジェクト /TA or 標本調査 /TA or 臨床試験 /TA or 第 I 相試験 /TA or 第 II 相試験 /TA or 第 III 相試験 /TA or 第 IV 相試験 /TA or クロスオーバー研究 /TA)
#17	#14 or #15 or #16
#18	#11 and (PT= 原著論文, 総説)
#19	#18 not #17

本 CQ では、#17、#19 についての検索を行った

(PubMed)

検索日: 2017年5月22日(月)

Search No	Search Strategy
#01	"Students"[MH] OR student*[TIAB]
#02	"Schools"[MH] OR school*[TIAB] OR universit*[TIAB] OR college*[TIAB]
#03	healthcare student*[TIAB] OR medical student*[TIAB]
#04	"Young Adult"[MH] OR young adult*[TIAB] OR "Adolescent"[MH] OR adolescen*[TIAB]
#05	"Exercise"[MH] OR Exercise*[TIAB] OR Physical Activit*[TIAB]
#06	"Sports"[MH] OR Sport*[TIAB] OR Athletic*[TIAB]
#07	"Metabolic Syndrome X"[MH] OR Metabolic Syndrome*[TIAB]
#08	locomotive syndrome*[TIAB] OR health expectanc*[TIAB] OR healthy life expectanc*[TIAB] OR active life expectanc*[TIAB]
#09	"Osteoporosis"[MH] OR Osteoporosis*[TIAB] OR Osteoporoses*[TIAB]
#10	"Risk"[MH] OR (risk*[TW] NOT medline[SB])
#11	((#1 AND #2) OR #3 OR #4) AND (#5 OR #6) AND (#7 OR #8 OR #9) AND #10
#12	#11 AND 1980[DP]:2016[DP]
#13	#12 AND (JAPANESE[LA] OR ENGLISH[LA])
#14	#13 AND ("Cochrane Database Syst Rev"[TA] OR "Meta-Analysis"[PT] OR systematic[SB] OR "Guideline"[PT] OR "Guidelines as Topic"[MH] OR "Consensus"[MH] OR "Consensus Development Conferences as Topic"[MH] OR ((meta-analysis[TI] OR guideline[TI] OR "systematic review"[TI] OR consensus[TI]) NOT Medline[SB]))
#15	#13 AND ("Randomized Controlled Trial"[PT] OR "Randomized Controlled Trials as Topic"[MH] OR (random*[TIAB] NOT medline[SB]))
#16	#13 AND ("Clinical Study"[PT] OR "Clinical Studies as Topic"[MH] OR ((clinical trial*[TIAB] OR clinical stud*[TIAB] OR case control*[TIAB] OR case comparison*[TIAB] OR observational stud*[TIAB]) NOT medline[SB]))
#17	(#15 OR #16) NOT #14
#18	#13 AND ("Epidemiologic Research Design"[MH] OR "Study Characteristics"[PT] OR "Epidemiologic Study Characteristics as Topic"[MH] OR ((cohort*[TIAB] OR comparative stud*[TIAB] OR retrospective stud*[TIAB] OR prospective stud*[TIAB] OR longitudinal*[TIAB] OR control group*[TIAB]) NOT medline[SB]))
#19	#18 NOT (#14 OR #17)

本 CQ では、#11、#14、#16 についての検索を行った

(医中誌)

検索日: 2017年5月22日(月)

Search No	Search Strategy
#01	学生 /TH or 学生 /TA or 大学院生 /TA or 青年 /TH
#02	学校 /TH or 学校 /TA or 大学 /TA
#03	身体運動 /TH or 身体運動 /TA or エクササイズ /TA or スポーツ /TH or スポーツ /TA or 運動習慣 /TA
#04	メタボリックシンドローム /TH or メタボリックシンドローム /TA or 生活習慣病 /TH or 生活習慣病 /TA or 成人病 /TA or ロコモティブシンドローム /TH or ロコモティブシンドローム /TA or 骨粗鬆症 /TH or 骨粗鬆症 /TA or 骨粗しょう症 /TA or 健康寿命 /TH or 健康寿命 /TA or 活動的余命 /TA or 健康余命 /TA or 無疾患余命 /TA
#05	#1 and #2 and #3 and #4
#06	#5 and (PDAT=1980:2016)
#07	#6 and (RD=メタアナリシス, 診療ガイドライン)
#08	#6 and (メタアナリシス /TH or システマティックレビュー /TH or 診療ガイドライン /TH or メタアナリシス /TA or システマティックレビュー /TA or 診療ガイドライン /TA)
#09	#6 and (RD=ランダム化比較試験, 準ランダム化比較試験, 比較研究)
#10	#6 and (ランダム化比較試験 /TH or 疫学研究特性 /TH or 疫学的研究デザイン /TH)
#11	#6 and (ランダム化 /TA or 無作為化 /TA or 疫学研究 /TA or 疫学的研究 /TA or 観察研究 /TA or 縦断研究 /TA or 後向き研究 /TA or 症例対照研究 /TA or 前向き研究 /TA or コホート研究 /TA or 追跡研究 /TA or 断面研究 /TA or 介入研究 /TA or 実現可能性研究 /TA or 双生児研究 /TA or 多施設共同研究 /TA or パイロットプロジェクト /TA or 標本調査 /TA or 臨床試験 /TA or 第Ⅰ相試験 /TA or 第Ⅱ相試験 /TA or 第Ⅲ相試験 /TA or 第Ⅳ相試験 /TA or クロスオーバー研究 /TA)
#12	#9 or #10 or #11
#13	#6 and (PT=原著論文, 総説)
#14	#13 not #12

本 CQ では、#12、#14 についての検索を行った

(PubMed)

検索日: 2017 年 5 月 22 日 (月)

Search No	Search Strategy
#01	"Students"[MH] OR student*[TIAB]
#02	"Schools"[MH] OR school*[TIAB] OR universit*[TIAB] OR college*[TIAB]
#03	healthcare student*[TIAB] OR medical student*[TIAB]
#04	("Sports"[MH] OR sport*[TIAB]) AND contact*[TIAB]
#05	Contact Sport*[TIAB] OR Fighting Sport*[TIAB] OR Combative Sport*[TIAB] OR Combat Sport*[TIAB] OR Fighting Sport*[TIAB] OR Basketball[TIAB] OR Boxing[TIAB] OR Football[TIAB] OR Hockey[TIAB] OR Martial Art*[TIAB] OR Tai Ji[TIAB] OR Soccer[TIAB] OR Wrestling[TIAB]
#06	"Education"[MH] OR education*[TIAB]
#07	((#1 AND #2) OR #3) AND (#4 OR #5) AND #6
#08	#7 AND 1980[DP]:2016[DP]
#09	#8 AND (JAPANESE[LA] OR ENGLISH[LA])
#10	#9 AND ("Cochrane Database Syst Rev"[TA] OR "Meta-Analysis"[PT] OR systematic[SB] OR "Guideline"[PT] OR "Guidelines as Topic"[MH] OR "Consensus"[MH] OR "Consensus Development Conferences as Topic"[MH] OR ((meta-analysis[TI] OR guideline*[TI] OR "systematic review"[TI] OR consensus[TI]) NOT Medline[SB]))
#11	#9 AND ("Randomized Controlled Trial"[PT] OR "Randomized Controlled Trials as Topic"[MH] OR (random*[TIAB] NOT medline[SB]))
#12	#9 AND ("Clinical Study"[PT] OR "Clinical Studies as Topic"[MH] OR ((clinical trial*[TIAB] OR clinical stud*[TIAB] OR case control*[TIAB] OR case comparison*[TIAB] OR observational stud*[TIAB]) NOT medline[SB]))
#13	(#11 OR #12) NOT #10
#14	#9 AND ("Epidemiologic Research Design"[MH] OR "Study Characteristics"[PT] OR "Epidemiologic Study Characteristics as Topic"[MH] OR "Surveys and Questionnaires"[MH] OR ((cohort*[TIAB] OR comparative stud*[TIAB] OR retrospective stud*[TIAB] OR prospective stud*[TIAB] OR longitudinal*[TIAB] OR control group*[TIAB] OR questionnaire*[TIAB]) NOT medline[SB]))
#15	#14 NOT (#10 OR #13)

本 CQ では、#10、#13、#15 についての検索を行った

(医中誌)

検索日: 2017 年 5 月 22 日 (月)

Search No	Search Strategy
#01	学生 /TH or 学生 /TA or 大学院生 /TA or 青年 /TH
#02	学校 /TH or 学校 /TA or 大学 /TA
#03	(スポーツ /TH or スポーツ /TA or 運動 /TA or 競技 /TA) and (コンタクト /TA or 接触 /TA or 格闘 /TA)
#04	格闘技 /TA or サッカー /TA or バスケットボール /TA or フットボール /TA or 空手 /TA or 剣道 /TA or 柔道 /TA or 相撲 /TA or ボクシング /TA or ホッケー /TA or レスリング /TA
#05	教育 /TH or 教育 /TA or 指導 /TA
#06	#1 and #2 and (#3 or #4) and #5
#07	#6 and (PDAT=1980:2016)
#08	#7 and (RD= メタアナリシス, 診療ガイドライン)
#09	#7 and (メタアナリシス /TH or システマティックレビュー /TH or 診療ガイドライン /TH or メタアナリシス /TA or システマティックレビュー /TA or 診療ガイドライン /TA)
#10	#7 and (RD= ランダム化比較試験, 準ランダム化比較試験, 比較研究)
#11	#7 and (ランダム化比較試験 /TH or 疫学研究特性 /TH or 疫学的研究デザイン /TH)
#12	#7 and (ランダム化 /TA or 無作為化 /TA or 疫学研究 /TA or 疫学的研究 /TA or 観察研究 /TA or 縦断研究 /TA or 後向き研究 /TA or 症例対照研究 /TA or 前向き研究 /TA or コホート研究 /TA or 追跡研究 /TA or 断面研究 /TA or 介入研究 /TA or 実現可能性研究 /TA or 双生児研究 /TA or 多施設共同研究 /TA or パイロットプロジェクト /TA or 標本調査 /TA or 臨床試験 /TA or 第 I 相試験 /TA or 第 II 相試験 /TA or 第 III 相試験 /TA or 第 IV 相試験 /TA or クロスオーバー研究 /TA)
#13	#10 or #11 or #12
#14	#7 and (PT= 原著論文, 総説)
#15	#14 not #13

本 CQ では、#13、#15 についての検索を行った

CQ08 大学生における主観的な睡眠時間は、精神疾患および身体疾患の発症に関連しているか。

(PubMed)

検索日: 2017 年 9 月 30 日 (土)

Search No	Search Strategy
#01	"Sleep"[MH] AND subjective*[TIAB]
#02	subjective sleep*[TIAB] OR sleep duration*[TIAB] OR sleeping hour*[TIAB]
#03	"Dyssomnias/etiology"[MH] OR "Dyssomnias/prevention and control"[MH] OR "Dyssomnias/psychology"[MH] OR ((Dyssomnia*[TIAB] OR sleep disorder*[TIAB] OR Obstructive Sleep Apnea*[TIAB]) NOT medline[SB])
#04	"Mental Disorders/etiology"[MH] OR "Mental Disorders/prevention and control"[MH] OR "Mental Disorders/psychology"[MH] OR "Mental Health"[MH] OR ((Mental Disorder*[TIAB] OR Mental Health*[TIAB]) NOT medline[SB])
#05	"Diseases Category/etiology"[MH] OR "Diseases Category/prevention and control"[MH] OR "Diseases Category/psychology"[MH]
#06	Physical Health*[TIAB]
#07	"Schools"[MH] AND "Students"[MH]
#08	university student*[TIAB] OR ((student*[TIAB] AND (school*[TIAB] OR universit*[TIAB] OR college*[TIAB])) NOT medline[SB])
#09	"Young Adult"[MH] OR "Adolescent"[MH] OR "Adolescent Behavior"[MH]
#10	(Young Adult*[TIAB] OR Adolescen*[TIAB] OR Teenager*[TIAB] OR Youth[TIAB] OR Youths[TIAB]) NOT medline[SB]
#11	(#1 OR #2) AND (#3 OR #4 OR #5 OR #6) AND (#7 OR #8 OR #9 OR #10)
#12	#11 AND 1980[DP]:2016[DP]
#13	#12 AND (JAPANESE[LA] OR ENGLISH[LA])
#14	#13 AND ("Cochrane Database Syst Rev"[TA] OR "Meta-Analysis"[PT] OR systematic[SB] OR "Guideline"[PT] OR "Guidelines as Topic"[MH] OR "Consensus"[MH] OR "Consensus Development Conferences as Topic"[MH] OR ((meta-analysis[TI] OR guideline[TI] OR "systematic review"[TI] OR consensus[TI]) NOT Medline[SB]))
#15	"Surveys and Questionnaires"[MH] OR "Interview"[PT] OR "Interviews as Topic"[MH] OR "Medical History Taking"[MH]
#16	(questionnaire*[TIAB] OR interview*[TIAB]) NOT medline[SB]
#17	#13 AND (#15 OR #16)
#18	#17 AND ("Randomized Controlled Trial"[PT] OR "Randomized Controlled Trials as Topic"[MH] OR (random*[TIAB] NOT medline[SB]))
#19	#17 AND ("Clinical Study"[PT] OR "Clinical Studies as Topic"[MH] OR ((clinical trial*[TIAB] OR clinical stud*[TIAB] OR case control*[TIAB] OR case comparison*[TIAB] OR observational stud*[TIAB]) NOT medline[SB]))
#20	(#18 OR #19) NOT #14
#21	#17 AND ("Epidemiologic Research Design"[MH] OR "Study Characteristics"[PT] OR "Epidemiologic Study Characteristics as Topic"[MH] OR "Surveys and Questionnaires"[MH] OR "Psychological Tests"[MH] OR ((cohort*[TIAB] OR comparative stud*[TIAB] OR retrospective stud*[TIAB] OR prospective stud*[TIAB] OR longitudinal*[TIAB] OR control group*[TIAB] OR questionnaire*[TIAB]) NOT medline[SB]))
#22	#21 NOT (#14 OR #20)

本 CQ では、#14、#20、#22 についての検索を行った

(医中誌)

検索日: 2017年9月30日(土)

Search No	Search Strategy
#01	(睡眠 /TH or 睡眠障害 /TH) and (主観的 /TA or 自覚的 /TA or 個人的 /TA or 主体的 /TH)
#02	睡眠 /TA and (主観的 /TA or 自覚的 /TA or 個人的 /TA or 主体的 /TH)
#03	質問紙法 /TH or インタビュー /TH or 病歴聴取 /TH
#04	質問紙 /TA or アンケート /TA or 質問票 /TA or インタビュー /TA or 聞き取り /TA or 問診 /TA or 面接 /TA or 病歴聴取 /TA
#05	学生 /TH and 学校 /TH
#06	大学生 /TH or 大学生 /TA or ((学生 /TA or 大学院生 /TA or 青年 /TH) and (学校 /TA or 大学 /TA) and (DATA=pre))
#07	青年 /TH
#08	青年 /TA or 青少年 /TA or ヤングアダルト /TA or 若年 /TA
#09	(#1 or #2) and (#3 or #4) and (#5 or #6 or #7 or #8)
#10	#9 and (PDAT=1980:2016)
#11	#10 and (RD= メタアナリシス, 診療ガイドライン)
#12	#10 and (メタアナリシス /TH or システマティックレビュー /TH or 診療ガイドライン /TH or メタアナリシス /TA or システマティックレビュー /TA or 診療ガイドライン /TA)
#13	#10 and (RD= ランダム化比較試験, 準ランダム化比較試験, 比較研究)
#14	#10 and (ランダム化比較試験 /TH or 疫学研究特性 /TH or 疫学的研究デザイン /TH)
#15	#10 and (ランダム化 /TA or 無作為化 /TA or 疫学研究 /TA or 疫学的研究 /TA or 観察研究 /TA or 縦断研究 /TA or 後向き研究 /TA or 症例対照研究 /TA or 前向き研究 /TA or コホート研究 /TA or 追跡研究 /TA or 断面研究 /TA or 介入研究 /TA or 実現可能性研究 /TA or 双生児研究 /TA or 多施設共同研究 /TA or パイロットプロジェクト /TA or 標本調査 /TA or 臨床試験 /TA or 第I相試験 /TA or 第II相試験 /TA or 第III相試験 /TA or 第IV相試験 /TA or クロスオーバー研究 /TA)
#16	#13 or #14
#17	#10 and (PT= 原著論文, 総説)
#18	#17 not #16

本 CQ では, #16, #18 についての検索を行った

(PubMed)

検索日: 2017年5月22日(月)

Search No	Search Strategy
#01	"Students"[MH] OR student*[TIAB]
#02	"Schools"[MH] OR school*[TIAB] OR universit*[TIAB] OR college*[TIAB]
#03	healthcare student*[TIAB] OR medical student*[TIAB]
#04	"Young Adult"[MH] OR young adult*[TIAB]
#05	"Diagnostic Self Evaluation"[MH] OR Diagnostic Self Evaluation*[TIAB] OR self-rated health*[TIAB] OR perceived health*[TIAB] OR subjective health*[TIAB] OR views on health*[TIAB] OR Self Appraisal*[TIAB] OR Self Evaluation*[TIAB]
#06	"Epidemiology"[MH] OR "epidemiology"[SH] OR epidemiology*[TIAB] OR "Patient Outcome Assessment"[MH] OR outcome*[TIAB]
#07	((#1 AND #2) OR #3 OR #4) AND #5 AND #6
#08	#7 AND 1980[DP]:2016[DP]
#09	#8 AND (JAPANESE[LA] OR ENGLISH[LA])
#10	#9 AND ("Cochrane Database Syst Rev"[TA] OR "Meta-Analysis"[PT] OR systematic[SB] OR "Guideline"[PT] OR "Guidelines as Topic"[MH] OR "Consensus"[MH] OR "Consensus Development Conferences as Topic"[MH] OR ((meta-analysis[TI] OR guideline*[TI] OR "systematic review"[TI] OR consensus[TI]) NOT Medline[SB]))
#11	#9 AND ("Randomized Controlled Trial"[PT] OR "Randomized Controlled Trials as Topic"[MH] OR (random*[TIAB] NOT medline[SB]))
#12	#9 AND ("Clinical Study"[PT] OR "Clinical Studies as Topic"[MH] OR ((clinical trial*[TIAB] OR clinical stud*[TIAB] OR case control*[TIAB] OR case comparison*[TIAB] OR observational stud*[TIAB]) NOT medline[SB]))
#13	(#11 OR #12) NOT #10
#14	#9 AND ("Epidemiologic Research Design"[MH] OR "Study Characteristics"[PT] OR "Epidemiologic Study Characteristics as Topic"[MH] OR "Surveys and Questionnaires"[MH] OR ((cohort*[TIAB] OR comparative stud*[TIAB] OR retrospective stud*[TIAB] OR prospective stud*[TIAB] OR longitudinal*[TIAB] OR control group*[TIAB] OR survey*[TIAB] OR questionnaire*[TIAB]) NOT medline[SB]))
#15	#14 AND ("Health Status"[MH] OR Health Status*[TIAB])

本 CQ では、#10、#13、#16 についての検索を行った

(医中誌)

検索日: 2017年5月22日(月)

Search No	Search Strategy
#01	学生 /TH or 学生 /TA or 大学院生 /TA or 青年 /TH
#02	学校 /TH or 学校 /TA or 大学 /TA
#03	診断的自己評価 /TH or 診断的自己評価 /TA or 主観的健康観 /TA or 主観的健康感 /TA
#04	#1 and #2 and #3
#05	#4 and (PDAT=1980:2016)
#06	#5 and (RD= メタアナリシス, 診療ガイドライン)
#07	#5 and (メタアナリシス /TH or システマティックレビュー /TH or 診療ガイドライン /TH or メタアナリシス /TA or システマティックレビュー /TA or 診療ガイドライン /TA)
#08	#5 and (RD= ランダム化比較試験, 準ランダム化比較試験, 比較研究)
#09	#5 and (ランダム化比較試験 /TH or 疫学研究特性 /TH or 疫学的研究デザイン /TH)
#10	#5 and (ランダム化 /TA or 無作為化 /TA or 疫学研究 /TA or 疫学的研究 /TA or 観察研究 /TA or 縦断研究 /TA or 後向き研究 /TA or 症例対照研究 /TA or 前向き研究 /TA or コホート研究 /TA or 追跡研究 /TA or 断面研究 /TA or 介入研究 /TA or 実現可能性研究 /TA or 双生児研究 /TA or 多施設共同研究 /TA or パイロットプロジェクト /TA or 標本調査 /TA or 臨床試験 /TA or 第I相試験 /TA or 第II相試験 /TA or 第III相試験 /TA or 第IV相試験 /TA or クロスオーバー研究 /TA)
#11	#8 or #9 or #10
#12	#5 and (PT= 原著論文, 総説)
#13	#12 not #11

本 CQ では、#11、#13 についての検索を行った

CQ10 大学生を対象としたうつ病スクリーニングとその後の介入はメンタルヘルスの改善につながるか。

(PubMed)

検索日: 2017 年 9 月 30 日 (土)

Search No	Search Strategy
#01	"Depressive Disorder/diagnosis"[MAJR] OR (Depressive Disorder*[TI] NOT medline[SB])
#02	"Depression/diagnosis"[MAJR] OR (Depression*[TI] NOT medline[SB])
#03	"Mass Screening"[MH] OR screening*[TIAB]
#04	"Schools"[MH] AND "Students"[MH]
#05	university student*[TIAB] OR ((student*[TIAB] AND (school*[TIAB] OR universit*[TIAB] OR college*[TIAB])) NOT medline[SB])
#06	"Young Adult"[MH] OR "Adolescent"[MH] OR "Adolescent Behavior"[MH]
#07	(Young Adult*[TIAB] OR Adolescen*[TIAB] OR Teenager*[TIAB] OR Youth[TIAB] OR Youths[TIAB]) NOT medline[SB]
#08	(#1 OR #2) AND #3 AND (#4 OR #5 OR #6 OR #7)
#09	#8 AND 1980[DP]:2016[DP]
#10	#9 AND (JAPANESE[LA] OR ENGLISH[LA])
#11	#10 AND ("Cochrane Database Syst Rev"[TA] OR "Meta-Analysis"[PT] OR systematic[SB] OR "Guideline"[PT] OR "Guidelines as Topic"[MH] OR "Consensus"[MH] OR "Consensus Development Conferences as Topic"[MH] OR ((meta-analysis[TI] OR guideline*[TI] OR "systematic review"[TI] OR consensus[TI]) NOT Medline[SB]))
#12	#10 AND ("Randomized Controlled Trial"[PT] OR "Randomized Controlled Trials as Topic"[MH] OR (random*[TIAB] NOT medline[SB]))
#13	#10 AND ("Clinical Study"[PT] OR "Clinical Studies as Topic"[MH] OR ((clinical trial*[TIAB] OR clinical stud*[TIAB] OR case control*[TIAB] OR case comparison*[TIAB] OR observational stud*[TIAB]) NOT medline[SB]))
#14	(#12 OR #13) NOT #11
#15	#10 AND ("Epidemiologic Research Design"[MH] OR "Study Characteristics"[PT] OR "Epidemiologic Study Characteristics as Topic"[MH] OR ((cohort*[TIAB] OR comparative stud*[TIAB] OR retrospective stud*[TIAB] OR prospective stud*[TIAB] OR longitudinal*[TIAB] OR control group*[TIAB]) NOT medline[SB]))
#16	#15 NOT (#11 OR #14)

本 CQ では、#11、#14、#16 についての検索を行った

(医中誌)

検索日: 2017 年 9 月 30 日 (土)

Search No	Search Strategy
#01	抑うつ /TH and (SH= 診断)
#02	抑うつ /TA or 抑鬱 /TA or うつ状態 /TA or 鬱状態 /TA
#03	うつ病 /TH and (SH= 診断)
#04	うつ病 /TA or うつ患者 /TA or 鬱病 /TA or 鬱患者 /TA
#05	集団検診 /TH
#06	集団検診 /TA or スクリーニング /TA or 健康診断 /TA
#07	学生 /TH or 学校 /TH
#08	大学生 /TH or 大学生 /TA or ((学生 /TA or 大学院生 /TA or 青年 /TH) and (学校 /TA or 大学 /TA))
#09	青年 /TH
#10	青年 /TA or 青少年 /TA or ヤングアダルト /TA or 若年 /TA
#11	(#1 or #2 or #3 or #4) and (#5 or #6) and (#7 or #8 or #9 or #10)
#12	#11 and (PDAT=1980:2016)
#13	#12 and (RD= メタアナリシス, 診療ガイドライン)
#14	#12 and (メタアナリシス /TH or システマティックレビュー /TH or 診療ガイドライン /TH or メタアナリシス /TA or システマティックレビュー /TA or 診療ガイドライン /TA)
#15	#12 and (RD= ランダム化比較試験, 準ランダム化比較試験, 比較研究)
#16	#12 and (ランダム化比較試験 /TH or 疫学研究特性 /TH or 疫学的研究デザイン /TH)
#17	#12 and (ランダム化 /TA or 無作為化 /TA or 疫学研究 /TA or 疫学的研究 /TA or 観察研究 /TA or 縦断研究 /TA or 後向き研究 /TA or 症例対照研究 /TA or 前向き研究 /TA or コホート研究 /TA or 追跡研究 /TA or 断面研究 /TA or 介入研究 /TA or 実現可能性研究 /TA or 双生児研究 /TA or 多施設共同研究 /TA or パイロットプロジェクト /TA or 標本調査 /TA or 臨床試験 /TA or 第 I 相試験 /TA or 第 II 相試験 /TA or 第 III 相試験 /TA or 第 IV 相試験 /TA or クロスオーバー研究 /TA)
#18	#15 or #16 or #17
#19	#12 and (PT= 原著論文, 総説)
#20	#19 not #18

本 CQ では、#18、#20 についての検索を行った

CQ11 大学生の居住環境における同居者の存在が、身体疾患および精神疾患の発症に関連しているか。

(PubMed)

検索日：2017年9月30日(土)

Search No	Search Strategy
#01	"Social Isolation"[MAJR]
#02	living alone*[TI] OR living arrangement*[TI] OR Social Isolation*[TI] OR Social Alienation*[TI] OR Loneliness*[TI]
#03	"Mental Disorders/etiology"[MH] OR "Mental Disorders/prevention and control"[MH] OR "Mental Disorders/psychology"[MH] OR "Mental Health"[MH] OR ((Mental Disorder*[TIAB] OR Mental Health*[TIAB]) NOT medline[SB])
#04	"Depression/etiology"[MH] OR "Depression/prevention and control"[MH] OR "Depression/psychology"[MH] OR (Depression*[TIAB] NOT medline[SB])
#05	"Anxiety Disorders/etiology"[MH] OR "Anxiety Disorders/prevention and control"[MH] OR "Anxiety Disorders/psychology"[MH] OR (Anxiety*[TIAB] NOT medline[SB])
#06	"Adjustment Disorders/etiology"[MH] OR "Adjustment Disorders/prevention and control"[MH] OR "Adjustment Disorders/psychology"[MH] OR (Adjustment Disorder*[TIAB] NOT medline[SB])
#07	Physical Health*[TIAB]
#08	"Diabetes Mellitus/etiology"[MH] OR "Diabetes Mellitus/prevention and control"[MH] OR "Diabetes Mellitus/psychology"[MH] OR ((Diabetes[TIAB] OR Diabetic[TIAB]) NOT medline[SB])
#09	"Hyperlipidemias/etiology"[MH] OR "Hyperlipidemias/prevention and control"[MH] OR "Hyperlipidemias/psychology"[MH] OR (Hyperlipidemia*[TIAB] NOT medline[SB])
#10	"Hypertension/etiology"[MH] OR "Hypertension/prevention and control"[MH] OR "Hypertension/psychology"[MH] OR (Hypertension[TIAB] NOT medline[SB])
#11	"Schools"[MH] AND "Students"[MH]
#12	university student*[TIAB] OR ((student*[TIAB] AND (school*[TIAB] OR universit*[TIAB] OR college*[TIAB])) NOT medline[SB])
#13	"Young Adult"[MH] OR "Adolescent"[MH] OR "Adolescent Behavior"[MH]
#14	(Young Adult*[TIAB] OR Adolescent*[TIAB] OR Teenager*[TIAB] OR Youth[TIAB] OR Youths[TIAB]) NOT medline[SB]
#15	(#1 OR #2) AND (#3 OR #4 OR #5 OR #6 OR #7 OR #8 OR #9 OR #10) AND (#11 OR #12 OR #13 OR #14)
#16	#15 AND 1980[DP]:2016[DP]
#17	#16 AND (JAPANESE[LA] OR ENGLISH[LA])
#18	#17 AND ("Cochrane Database Syst Rev"[TA] OR "Meta-Analysis"[PT] OR systematic[SB] OR "Guideline"[PT] OR "Guidelines as Topic"[MH] OR "Consensus"[MH] OR "Consensus Development Conferences as Topic"[MH] OR ((meta-analysis[TI] OR guideline*[TI] OR "systematic review"[TI] OR consensus[TI]) NOT Medline[SB]))
#19	#17 AND ("Review"[PT] OR (review[TI] NOT medline[SB]))
#20	#18 OR #19
#21	#17 AND ("Randomized Controlled Trial"[PT] OR "Randomized Controlled Trials as Topic"[MH] OR (random*[TIAB] NOT medline[SB]))
#22	#17 AND ("Clinical Study"[PT] OR "Clinical Studies as Topic"[MH] OR ((clinical trial*[TIAB] OR clinical stud*[TIAB] OR case control*[TIAB] OR case comparison*[TIAB] OR observational stud*[TIAB]) NOT medline[SB]))
#23	(#21 OR #22) NOT #20
#24	#17 AND ("Epidemiologic Research Design"[MH] OR "Study Characteristics"[PT] OR "Epidemiologic Study Characteristics as Topic"[MH] OR "Surveys and Questionnaires"[MH] OR "Psychological Tests"[MH] OR ((cohort*[TIAB] OR comparative stud*[TIAB] OR retrospective stud*[TIAB] OR prospective stud*[TIAB] OR longitudinal*[TIAB] OR control group*[TIAB] OR questionnaire*[TIAB]) NOT medline[SB]))
#25	#24 NOT (#20 OR #23)

本 CQ では、#20、#23、#25 についての検索を行った

〈医中誌〉

検索日：2017年9月30日（土）

Search No	Search Strategy
#01	社会的孤立 /TH
#02	社会的孤立 /TA or 社会的隔離 /TA or 孤立感 /TA or 疎外感 /TA or 孤独 /TA or 社会的疎外 /TA or 引きこもり /TA or 一人暮らし /TA or 独り暮らし /TA or 独居 /TA or 1人暮らし /TA or 単身生活 /TA or 生活環境 /TA or 居住環境 /TA or 同居 /TA
#03	精神障害 /TH or 精神保健 /TH
#04	(精神障害 /TA or 精神疾患 /TA or 精神保健 /TA or 精神衛生 /TA) and (DATA=pre)
#05	抑うつ /TH
#06	(抑うつ /TA or うつ状態 /TA or 抑鬱 /TA or 鬱状態 /TA) and (DATA=pre)
#07	不安症 /TH
#08	(不安症 /TA or 不安障害 /TA or 不安神経症 /TA) and (DATA=pre)
#09	適応障害 /TH
#10	(適応障害 /TA or 反応性うつ病 /TA or 反応性鬱病 /TA) and (DATA=pre)
#11	身体疾患 /TA
#12	糖尿病 /TH
#13	糖尿病 /TA and (DATA=pre)
#14	脂質異常症 /TH
#15	(脂質異常症 /TA or 高脂血症 /TA or 高脂質血症 /TA) and (DATA=pre)
#16	高血圧 /TH
#17	高血圧 /TA and (DATA=pre)
#18	学生 /TH and 学校 /TH
#19	大学生 /TH or 大学生 /TA or ((学生 /TA or 大学院生 /TA or 青年 /TH) and (学校 /TA or 大学 /TA) and (DATA=pre))
#20	青年 /TH
#21	青年 /TA or 青少年 /TA or ヤングアダルト /TA or 若年 /TA
#22	(#1 or #2) and (#3 or #4 or #5 or #6 or #7 or #8 or #9 or #10 or #11 or #12 or #13 or #14 or #15 or #16 or #17) and (#18 or #19 or #20 or #21)
#23	#22 and (PDAT=1980:2016)
#24	#23 and (RD= メタアナリシス, 診療ガイドライン)
#25	#23 and (メタアナリシス /TH or システマティックレビュー /TH or 診療ガイドライン /TH or メタアナリシス /TA or システマティックレビュー /TA or 診療ガイドライン /TA)
#26	#24 or #25
#27	#23 and (RD= ランダム化比較試験, 準ランダム化比較試験, 比較研究)
#28	#23 and (ランダム化比較試験 /TH or 疫学研究特性 /TH or 疫学的研究デザイン /TH)
#29	#23 and (ランダム化 /TA or 無作為化 /TA or 疫学研究 /TA or 疫学的研究 /TA or 観察研究 /TA or 縦断研究 /TA or 後向き研究 /TA or 症例対照研究 /TA or 前向き研究 /TA or コホート研究 /TA or 追跡研究 /TA or 断面研究 /TA or 介入研究 /TA or 実現可能性研究 /TA or 双生児研究 /TA or 多施設共同研究 /TA or パイロットプロジェクト /TA or 標本調査 /TA or 臨床試験 /TA or 第I相試験 /TA or 第II相試験 /TA or 第III相試験 /TA or 第IV相試験 /TA or クロスオーバー研究 /TA)
#30	(#27 or #28 or #29) not #26
#31	#23 and (PT= 原著論文, 総説)
#32	#31 not (#26 or #30)

本 CQ では、#26、#30、#32 についての検索を行った

CQ12 大学生のソーシャル・キャピタルは学業, QOL, 精神健康度, 就職率, 精神疾患の発症と関係するか.

(PubMed)

検索日: 2017 年 9 月 30 日 (土)

Search No	Search Strategy
#01	"Social Capital"[MH] OR Social Capital*[TIAB]
#02	"Educational Measurement"[MH] OR school performance*[TIAB] OR "Psychomotor Performance"[MH] OR "Psychology. Educational"[MH]
#03	"Quality of Life"[MH] OR "Quality of Life"[TIAB] OR Life Qualit*[TIAB] OR "Personal Satisfaction"[MH] OR well-being*[TIAB]
#04	"Mental Disorders/etiology"[MH] OR "Mental Disorders/prevention and control"[MH] OR "Mental Disorders/psychology"[MH] OR "Mental Health"[MH] OR ((Mental Disorder*[TIAB] OR Mental Health*[TIAB] OR psychiatric disorder*[TIAB]) NOT medline[SB])
#05	"Stress, Psychological"[MH] OR ((Psychologic Stress*[TIAB] OR Psychological Stress*[TIAB]) NOT medline[SB])
#06	"Employment"[MH] OR ((Employment*[TIAB] OR Unemploy*[TIAB]) NOT medline[SB])
#07	"Schools"[MH] AND "Students"[MH]
#08	university student*[TIAB] OR ((student*[TIAB] AND (school*[TIAB] OR universit*[TIAB] OR college*[TIAB])) NOT medline[SB])
#09	"Young Adult"[MH] OR "Adolescent"[MH] OR "Adolescent Behavior"[MH]
#10	(Young Adult*[TIAB] OR Adolescen*[TIAB] OR Teenager*[TIAB] OR Youth[TIAB] OR Youths[TIAB]) NOT medline[SB]
#11	#1 AND (#2 OR #3 OR #4 OR #5 OR #6) AND (#7 OR #8 OR #9 OR #10)
#12	#11 AND 1980[DP]:2017[DP]
#13	#12 AND (JAPANESE[LA] OR ENGLISH[LA])
#14	#13 AND ("Cochrane Database Syst Rev"[TA] OR "Meta-Analysis"[PT] OR systematic[SB] OR "Guideline"[PT] OR "Guidelines as Topic"[MH] OR "Consensus"[MH] OR "Consensus Development Conferences as Topic"[MH] OR ((meta-analysis[TI] OR guideline*[TI] OR "systematic review"[TI] OR consensus[TI]) NOT Medline[SB]))
#15	#13 AND ("Randomized Controlled Trial"[PT] OR "Randomized Controlled Trials as Topic"[MH] OR (random*[TIAB] NOT medline[SB]))
#16	#13 AND ("Clinical Study"[PT] OR "Clinical Studies as Topic"[MH] OR ((clinical trial*[TIAB] OR clinical stud*[TIAB] OR case control*[TIAB] OR case comparison*[TIAB] OR observational stud*[TIAB]) NOT medline[SB]))
#17	(#15 OR #16) NOT #14
#18	#13 AND ("Epidemiologic Research Design"[MH] OR "Study Characteristics"[PT] OR "Epidemiologic Study Characteristics as Topic"[MH] OR "Surveys and Questionnaires"[MH] OR ((cohort*[TIAB] OR comparative stud*[TIAB] OR retrospective stud*[TIAB] OR prospective stud*[TIAB] OR longitudinal*[TIAB] OR control group*[TIAB] OR questionnaire*[TIAB]) NOT medline[SB]))
#19	#18 NOT (#14 OR #17)

本 CQ では, #13, #16, #18 についての検索を行った

(医中誌)

検索日: 2017年9月30日(土)

Search No	Search Strategy
#01	社会関係資本 /TH
#02	社会関係資本 /TA or ソーシャルキャピタル /TA or ソーシャル・キャピタル /TA
#03	教育評価 /TH or 精神運動能力 /TH or 教育心理学 /TH
#04	教育評価 /TA or 学業 /TA or 修学 /TA or 精神運動能力 /TA
#05	生活の質 /TH or 個人的満足 /TH
#06	生活の質 /TA or クオリティオブライフ /TA or QOL/TA or "Quality of Life"/TA or Well-Being/TA or ウェルビーイング /TA
#07	精神障害 /TH and (SH= 予防, 病因, 疫学)
#08	(精神障害 /TA or 精神疾患 /TA) and (病因 /TA or 関係 /TA or 原因 /TA or 予防 /TA or 疫学 /TA or 発病 /TA or 発生 /TA)
#09	精神保健 /TH or 精神保健 /TA or 精神衛生 /TA or 精神健康 /TA or 精神的健康 /TA
#10	心理的ストレス /TH or 心理的ストレス /TA or 精神的ストレス /TA
#11	就職 /TH or 就職 /TA or 就業 /TA or 雇用 /TA or 就労 /TA or 失業 /TA
#12	学生 /TH or 学校 /TH
#13	大学生 /TH or 大学生 /TA or ((学生 /TA or 大学院生 /TA or 青年 /TH) and (学校 /TA or 大学 /TA))
#14	青年 /TH
#15	青年 /TA or 青少年 /TA or ヤングアダルト /TA or 若年 /TA
#16	(#1 or #2) and (#3 or #4 or #5 or #6 or #7 or #8 or #9 or #10 or #11) and (#12 or #13 or #14 or #15)
#17	(#1 or #2) and (#12 or #13 or #14 or #15)
#18	#17 and (PDAT=1980:2017)
#19	#18 and (RD= メタアナリシス, 診療ガイドライン)
#20	#18 and (メタアナリシス /TH or システマティックレビュー /TH or 診療ガイドライン /TH or メタアナリシス /TA or システマティックレビュー /TA or 診療ガイドライン /TA)
#21	#18 and (RD= ランダム化比較試験, 準ランダム化比較試験, 比較研究)
#22	#18 and (ランダム化比較試験 /TH or 疫学研究特性 /TH or 疫学的研究デザイン /TH)
#23	#18 and (ランダム化 /TA or 無作為化 /TA or 疫学研究 /TA or 疫学的研究 /TA or 観察研究 /TA or 縦断研究 /TA or 後向き研究 /TA or 症例対照研究 /TA or 前向き研究 /TA or コホート研究 /TA or 追跡研究 /TA or 断面研究 /TA or 介入研究 /TA or 実現可能性研究 /TA or 双生児研究 /TA or 多施設共同研究 /TA or パイロットプロジェクト /TA or 標本調査 /TA or 臨床試験 /TA or 第I相試験 /TA or 第II相試験 /TA or 第III相試験 /TA or 第IV相試験 /TA or クロスオーバー研究 /TA)
#24	(#21 or #22 or #23) not #20
#25	#18 and (PT= 原著論文, 総説)
#26	#25 not (#20 or #24)

本 CQ では, #20, #24, #26 についての検索を行った

CQ13 大学生に対し、肥満のスクリーニングを実施することで、
実施しない場合と比較して将来の肥満関連疾患の発生に違いが生じるか。

(PubMed)

検索日: 2017 年 9 月 30 日 (土)

Search No	Search Strategy
#01	"Obesity/diagnosis"[MH] OR (Obesity*[TIAB] NOT medline[SB])
#02	"Mass Screening"[MH] OR screening*[TIAB]
#03	"Schools"[MH] AND "Students"[MH]
#04	university student*[TIAB] OR ((student*[TIAB] AND (school*[TIAB] OR universit*[TIAB] OR college*[TIAB])) NOT medline[SB])
#05	"Young Adult"[MH] OR "Adolescent"[MH] OR "Adolescent Behavior"[MH]
#06	(Young Adult*[TIAB] OR Adolescen*[TIAB] OR Teenager*[TIAB] OR Youth[TIAB] OR Youths[TIAB]) NOT medline[SB]
#07	#1 AND #2 AND (#3 OR #4 OR #5 OR #6)
#08	#7 AND 1980[DP]:2016[DP]
#09	#8 AND (JAPANESE[LA] OR ENGLISH[LA])
#10	#9 AND ("Cochrane Database Syst Rev"[TA] OR "Meta-Analysis"[PT] OR systematic[SB] OR "Guideline"[PT] OR "Guidelines as Topic"[MH] OR "Consensus"[MH] OR "Consensus Development Conferences as Topic"[MH] OR ((meta-analysis[TI] OR guideline*[TI] OR "systematic review"[TI] OR consensus[TI]) NOT Medline[SB]))
#11	#9 AND ("Randomized Controlled Trial"[PT] OR "Randomized Controlled Trials as Topic"[MH] OR (random*[TIAB] NOT medline[SB]))
#12	#9 AND ("Clinical Study"[PT] OR "Clinical Studies as Topic"[MH] OR ((clinical trial*[TIAB] OR clinical stud*[TIAB] OR case control*[TIAB] OR case comparison*[TIAB] OR observational stud*[TIAB]) NOT medline[SB]))
#13	(#11 OR #12) NOT #10
#14	#9 AND ("Epidemiologic Research Design"[MH] OR "Study Characteristics"[PT] OR "Epidemiologic Study Characteristics as Topic"[MH] OR "Surveys and Questionnaires"[MH] OR ((cohort*[TIAB] OR comparative stud*[TIAB] OR retrospective stud*[TIAB] OR prospective stud*[TIAB] OR longitudinal*[TIAB] OR control group*[TIAB] OR questionnaire*[TIAB]) NOT medline[SB]))
#15	#14 NOT (#10 OR #13)

本 CQ では、#13、#16、#18 についての検索を行った

(医中誌)

検索日: 2017 年 9 月 30 日 (土)

Search No	Search Strategy
#01	肥満 /TH
#02	肥満 /TA or 過剰体重 /TA or 過体重 /TA
#03	集団検診 /TH
#04	集団検診 /TA or スクリーニング /TA or 健康診断 /TA
#05	学生 /TH or 学校 /TH
#06	大学生 /TH or 大学生 /TA or ((学生 /TA or 大学院生 /TA or 青年 /TH) and (学校 /TA or 大学 /TA))
#07	青年 /TH
#08	青年 /TA or 青少年 /TA or ヤングアダルト /TA or 若年 /TA
#09	(#1 or #2) and (#3 or #4) and (#5 or #6 or #7 or #8)
#10	#9 and (PDAT=1980:2016)
#11	#10 and (RD= メタアナリシス, 診療ガイドライン)
#12	#10 and (メタアナリシス /TH or システマティックレビュー /TH or 診療ガイドライン /TH or メタアナリシス /TA or システマティックレビュー /TA or 診療ガイドライン /TA)
#13	#11 or #12
#14	#10 and (RD= ランダム化比較試験, 準ランダム化比較試験, 比較研究)
#15	#10 and (ランダム化比較試験 /TH or 疫学研究特性 /TH or 疫学的研究デザイン /TH)
#16	#10 and (ランダム化 /TA or 無作為化 /TA or 疫学研究 /TA or 疫学的研究 /TA or 観察研究 /TA or 縦断研究 /TA or 後向き研究 /TA or 症例対照研究 /TA or 前向き研究 /TA or コホート研究 /TA or 追跡研究 /TA or 断面研究 /TA or 介入研究 /TA or 実現可能性研究 /TA or 双生児研究 /TA or 多施設共同研究 /TA or パイロットプロジェクト /TA or 標本調査 /TA or 臨床試験 /TA or 第 I 相試験 /TA or 第 II 相試験 /TA or 第 III 相試験 /TA or 第 IV 相試験 /TA or クロスオーバー研究 /TA)
#17	(#14 or #15 or #16) not #13
#18	#10 and (PT= 原著論文, 総説)
#19	#18 not (#13 or #17)

本 CQ では、#13、#17、#19 についての検索を行った

cq14 大学生に対し、やせのスクリーニングを実施することは、
実施しない場合と比較して将来のやせ関連疾患の発生に違いが生じるか。

(PubMed)

検索日: 2017 年 9 月 30 日 (土)

Search No	Search Strategy
#01	"Thinness/diagnosis"[MH] OR "Thinness/epidemiology"[MH] OR ((Thinness*[TIAB] OR Leanness*[TIAB] OR Underweight*[TIAB]) NOT medline[SB])
#02	"Weight Loss/diagnosis"[MH] OR "Weight Loss/diagnosis"[MH] OR ((Weight Loss*[TIAB] OR Emaciation*[TIAB] OR Weight Reduction*[TIAB]) NOT medline[SB])
#03	"Mass Screening"[MH] OR screening*[TIAB]
#04	"Schools"[MH] AND "Students"[MH]
#05	university student*[TIAB] OR ((student*[TIAB] AND (school*[TIAB] OR universit*[TIAB] OR college*[TIAB])) NOT medline[SB])
#06	"Young Adult"[MH] OR "Adolescent"[MH] OR "Adolescent Behavior"[MH]
#07	(Young Adult*[TIAB] OR Adolescen*[TIAB] OR Teenager*[TIAB] OR Youth[TIAB] OR Youths[TIAB]) NOT medline[SB]
#08	(#1 OR #2) AND #3 AND (#4 OR #5 OR #6 OR #7)
#09	#8 AND 1980[DP]:2016[DP]
#10	#9 AND (JAPANESE[LA] OR ENGLISH[LA])
#11	#10 AND ("Cochrane Database Syst Rev"[TA] OR "Meta-Analysis"[PT] OR systematic[SB] OR "Guideline"[PT] OR "Guidelines as Topic"[MH] OR "Consensus"[MH] OR "Consensus Development Conferences as Topic"[MH] OR ((meta-analysis[TI] OR guideline[TI] OR "systematic review"[TI] OR consensus[TI]) NOT Medline[SB]))
#12	#10 AND ("Randomized Controlled Trial"[PT] OR "Randomized Controlled Trials as Topic"[MH] OR (random*[TIAB] NOT medline[SB]))
#13	#10 AND ("Clinical Study"[PT] OR "Clinical Studies as Topic"[MH] OR ((clinical trial*[TIAB] OR clinical stud*[TIAB] OR case control*[TIAB] OR case comparison*[TIAB] OR observational stud*[TIAB]) NOT medline[SB]))
#14	(#12 OR #13) NOT #11
#15	#10 AND ("Epidemiologic Research Design"[MH] OR "Study Characteristics"[PT] OR "Epidemiologic Study Characteristics as Topic"[MH] OR "Surveys and Questionnaires"[MH] OR ((cohort*[TIAB] OR comparative stud*[TIAB] OR retrospective stud*[TIAB] OR prospective stud*[TIAB] OR longitudinal*[TIAB] OR control group*[TIAB] OR questionnaire*[TIAB]) NOT medline[SB]))
#16	#15 NOT (#11 OR #14)

本 CQ では、#11、#14、#16 についての検索を行った

(医中誌)

検索日: 2017 年 9 月 30 日 (土)

Search No	Search Strategy
#01	やせ /TH
#02	やせ /TA or 痩せ /TA or 低体重 /TA
#03	体重減少 /TH
#04	体重減少 /TA or るいそう /TA or るい瘦 /TA or 低体重 /TA
#05	集団検診 /TH
#06	集団検診 /TA or スクリーニング /TA or 健康診断 /TA
#07	学生 /TH or 学校 /TH
#08	大学生 /TH or 大学生 /TA or ((学生 /TA or 大学院生 /TA or 青年 /TH) and (学校 /TA or 大学 /TA))
#09	青年 /TH
#10	青年 /TA or 青少年 /TA or ヤングアダルト /TA or 若年 /TA
#11	(#1 or #2 or #3 or #4) and (#5 or #6) and (#7 or #8 or #9 or #10)
#12	#11 and (PDAT=1980:2016)
#13	#12 and (RD= メタアナリシス, 診療ガイドライン)
#14	#12 and (メタアナリシス /TH or システマティックレビュー /TH or 診療ガイドライン /TH or メタアナリシス /TA or システマティックレビュー /TA or 診療ガイドライン /TA)
#15	#12 and (RD= ランダム化比較試験, 準ランダム化比較試験, 比較研究)
#16	#12 and (ランダム化比較試験 /TH or 疫学研究特性 /TH or 疫学的研究デザイン /TH)
#17	#12 and (ランダム化 /TA or 無作為化 /TA or 疫学研究 /TA or 疫学的研究 /TA or 観察研究 /TA or 縦断研究 /TA or 後向き研究 /TA or 症例対照研究 /TA or 前向き研究 /TA or コホート研究 /TA or 追跡研究 /TA or 断面研究 /TA or 介入研究 /TA or 実現可能性研究 /TA or 双生児研究 /TA or 多施設共同研究 /TA or パイロットプロジェクト /TA or 標本調査 /TA or 臨床試験 /TA or 第Ⅰ相試験 /TA or 第Ⅱ相試験 /TA or 第Ⅲ相試験 /TA or 第Ⅳ相試験 /TA or クロスオーバー研究 /TA)
#18	#15 or #16 or #17
#19	#12 and (PT= 原著論文, 総説)
#20	#19 not #18

本 CQ では、#18、#20 についての検索を行った

CQ15 大学生を対象に、BIA (Bioelectrical impedance analysis) を用いて肥満をスクリーニングすることは、死亡率や心血管疾患の罹患率低下に有用か。

(PubMed)

検索日: 2017 年 5 月 22 日 (月)

Search No	Search Strategy
#01	"Students"[MH] OR student*[TIAB]
#02	"Schools"[MH] OR school*[TIAB] OR universit*[TIAB] OR college*[TIAB]
#03	healthcare student*[TIAB] OR medical student*[TIAB]
#04	"Young Adult"[MH] OR young adult*[TIAB]
#05	"Metabolic Syndrome X"[MH] OR (Metabolic Syndrome*[TIAB] NOT medline[SB])
#06	"Obesity"[MH] OR (Obesity[TIAB] NOT medline[SB])
#07	"Electric Impedance"[MH] OR Electric Impedance*[TIAB] OR Bioelectrical Impedance*[TIAB] OR bioimpedance*[TIAB] OR Electrical Impedanc*[TIAB]
#08	"Body Mass Index"[MH] OR (Body Mass Index*[TIAB] NOT medline[SB]) OR screening*[TIAB]
#09	((#1 AND #2) OR #3 OR #4) AND (#5 OR #6) AND #7 AND #8
#10	#9 AND 1980[DP]:2016[DP]
#11	#10 AND (JAPANESE[LA] OR ENGLISH[LA])
#12	#11 AND ("Cochrane Database Syst Rev"[TA] OR "Meta-Analysis"[PT] OR systematic[SB] OR "Guideline"[PT] OR "Guidelines as Topic"[MH] OR "Consensus"[MH] OR "Consensus Development Conferences as Topic"[MH] OR ((meta-analysis[TI] OR guideline*[TI] OR "systematic review"[TI] OR consensus[TI]) NOT Medline[SB]))
#13	#11 AND ("Randomized Controlled Trial"[PT] OR "Randomized Controlled Trials as Topic"[MH] OR (random*[TIAB] NOT medline[SB]))
#14	#11 AND ("Clinical Study"[PT] OR "Clinical Studies as Topic"[MH] OR ((clinical trial*[TIAB] OR clinical stud*[TIAB] OR case control*[TIAB] OR case comparison*[TIAB] OR observational stud*[TIAB]) NOT medline[SB]))
#15	#13 OR #14
#16	#11 AND ("Epidemiologic Research Design"[MH] OR "Study Characteristics"[PT] OR "Epidemiologic Study Characteristics as Topic"[MH] OR ((cohort*[TIAB] OR comparative stud*[TIAB] OR retrospective stud*[TIAB] OR prospective stud*[TIAB] OR longitudinal*[TIAB] OR control group*[TIAB]) NOT medline[SB]))
#17	#16 NOT #15

本 CQ では、#15、#17 についての検索を行った

(医中誌)

検索日: 2017 年 5 月 22 日 (月)

Search No	Search Strategy
#01	学生 /TH or 学生 /TA or 大学院生 /TA or 青年 /TH
#02	学校 /TH or 学校 /TA or 大学 /TA
#03	メタボリックシンドローム /TH or メタボリックシンドローム /TA or 肥満 /TH or 肥満 /TA
#04	インピーダンス /TH or インピーダンス /TA or bioimpedance/TA or 電気抵抗 /TA
#05	#1 and #2 and #3 and #4
#06	#5 and (PDAT=1980:2016)
#07	#6 and (RD= メタアナリシス, 診療ガイドライン)
#08	#6 and (メタアナリシス /TH or システマティックレビュー /TH or 診療ガイドライン /TH or メタアナリシス /TA or システマティックレビュー /TA or 診療ガイドライン /TA)
#09	#6 and (RD= ランダム化比較試験, 準ランダム化比較試験, 比較研究)
#10	#6 and (ランダム化比較試験 /TH or 疫学研究特性 /TH or 疫学的研究デザイン /TH)
#11	#6 and (ランダム化 /TA or 無作為化 /TA or 疫学研究 /TA or 疫学的研究 /TA or 観察研究 /TA or 縦断研究 /TA or 後向き研究 /TA or 症例対照研究 /TA or 前向き研究 /TA or コホート研究 /TA or 追跡研究 /TA or 断面研究 /TA or 介入研究 /TA or 実現可能性研究 /TA or 双生児研究 /TA or 多施設共同研究 /TA or パイロットプロジェクト /TA or 標本調査 /TA or 臨床試験 /TA or 第 I 相試験 /TA or 第 II 相試験 /TA or 第 III 相試験 /TA or 第 IV 相試験 /TA or クロスオーバー研究 /TA)
#14	#6 and (PT= 原著論文, 総説)
#12	#14 not #9

本 CQ では、#9、#12 についての検索を行った

CQ16 大学生に対し、高血圧のスクリーニングと早期の血圧コントロールを行うことで、全死亡、脳血管疾患による死亡、虚血性心疾患、脳卒中、慢性腎不全の発生は減少するか。

(PubMed)

検索日: 2017年9月30日(土)

Search No	Search Strategy
#01	"Hypertension/diagnosis"[MH] OR "Hypertension/prevention and control"[MH] OR ((Hypertension*[TIAB] OR High Blood Pressure*[TIAB]) NOT medline[SB])
#02	"Mass Screening"[MH] OR screening*[TIAB]
#03	"Mortality"[MH] OR Mortalit*[TIAB] OR Mortality[SH]
#04	"Cardiovascular Diseases/epidemiology"[MH] OR "Cardiovascular Diseases/etiology"[MH] OR "Cardiovascular Diseases/prevention and control"[MH] OR ((Cardiovascular*[TIAB] OR Heart*[TIAB]) NOT medline[SB])
#05	"Myocardial Ischemia/epidemiology"[MH] OR "Myocardial Ischemia/etiology"[MH] OR "Myocardial Ischemia/prevention and control"[MH] OR ((Myocardial Ischemia*[TIAB] OR Ischemic Heart Disease*[TIAB] OR Cerebrovascular Disorder*[TIAB] OR Cerebrovascular Disease*[TIAB] OR stroke*[TIAB]) NOT medline[SB])
#06	"Kidney Failure, Chronic/epidemiology"[MH] OR "Kidney Failure, Chronic/etiology"[MH] OR "Kidney Failure, Chronic/prevention and control"[MH] OR ((Chronic Kidney Failure*[TIAB] OR Renal Failure*[TIAB]) NOT medline[SB])
#07	"Schools"[MH] AND "Students"[MH]
#08	university student*[TIAB] OR ((student*[TIAB] AND (school*[TIAB] OR universit*[TIAB] OR college*[TIAB])) NOT medline[SB])
#09	"Young Adult"[MH] OR "Adolescent"[MH] OR "Adolescent Behavior"[MH]
#10	(Young Adult*[TIAB] OR Adolescen*[TIAB] OR Teenager*[TIAB] OR Youth[TIAB] OR Youths[TIAB]) NOT medline[SB]
#11	#1 AND #2 AND (#3 OR #4 OR #5 OR #6) AND (#7 OR #8 OR #9 OR #10)
#12	#11 AND 1980[DP]:2016[DP]
#13	#12 AND (JAPANESE[LA] OR ENGLISH[LA])
#14	#13 AND ("Cochrane Database Syst Rev"[TA] OR "Meta-Analysis"[PT] OR systematic[SB] OR "Guideline"[PT] OR "Guidelines as Topic"[MH] OR "Consensus"[MH] OR "Consensus Development Conferences as Topic"[MH] OR ((meta-analysis[TI] OR guideline*[TI] OR "systematic review"[TI] OR consensus[TI]) NOT Medline[SB]))
#15	#13 AND ("Randomized Controlled Trial"[PT] OR "Randomized Controlled Trials as Topic"[MH] OR (random*[TIAB] NOT medline[SB]))
#16	#13 AND ("Clinical Study"[PT] OR "Clinical Studies as Topic"[MH] OR ((clinical trial*[TIAB] OR clinical stud*[TIAB] OR case control*[TIAB] OR case comparison*[TIAB] OR observational stud*[TIAB]) NOT medline[SB]))
#17	(#15 OR #16) NOT #14
#18	#13 AND ("Epidemiologic Research Design"[MH] OR "Study Characteristics"[PT] OR "Epidemiologic Study Characteristics as Topic"[MH] OR "Surveys and Questionnaires"[MH] OR ((cohort*[TIAB] OR comparative stud*[TIAB] OR retrospective stud*[TIAB] OR prospective stud*[TIAB] OR longitudinal*[TIAB] OR control group*[TIAB] OR questionnaire*[TIAB]) NOT medline[SB]))
#19	#18 NOT (#14 OR #17)

本 CQ では、#14、#17、#19 についての検索を行った

(医中誌)

検索日: 2017年9月30日(土)

Search No	Search Strategy
#01	高血圧 /TH and (SH= 診断, 予防)
#02	(高血圧 /TA and (診断 /TA or 検査 /TA or 検診 /TA)) or 血圧コントロール /TA or 血圧管理 /TA
#03	集団検診 /TH
#04	集団検診 /TA or スクリーニング /TA or 健康診断 /TA
#05	死亡率 /TH
#06	死亡率 /TA or 全死亡 /TA or 生存率 /TA
#07	心臓血管疾患 /TH and (SH= 予防, 病因, 疫学)
#08	(心臓血管疾患 /TA or 循環器疾患 /TA or 循環器障害 /TA or 心臓疾患 /TA or 心疾患 /TA or 心血管疾患 /TA or 心血管障害 /TA or 脳血管疾患 /TA or 脳血管障害 /TA or 脳卒中 /TA) and (病因 /TA or 関係 /TA or 原因 /TA or 予防 /TA or 疫学 /TA)
#09	心筋虚血 /TH and (SH= 予防, 病因, 疫学)
#10	(心筋虚血 /TA or 虚血性心疾患 /TA or 虚血性心筋疾患 /TA or 虚血性心筋症 /TA or 虚血性心筋障害 /TA or 虚血性心臓疾患 /TA or 虚血性心臓病 /TA or 心虚血 /TA) and (病因 /TA or 関係 /TA or 原因 /TA or 予防 /TA or 疫学 /TA)
#11	腎不全 - 慢性 /TH and (SH= 予防, 病因, 疫学)
#12	(慢性腎不全 /TA or 慢性腎機能不全 /TA) and (病因 /TA or 関係 /TA or 原因 /TA or 予防 /TA or 疫学 /TA)
#13	学生 /TH or 学校 /TH
#14	大学生 /TH or 大学生 /TA or ((学生 /TA or 大学院生 /TA or 青年 /TH) and (学校 /TA or 大学 /TA))
#15	青年 /TH
#16	青年 /TA or 青少年 /TA or ヤングアダルト /TA or 若年 /TA
#17	(#1 or #2) and (#3 or #4) and (#5 or #6 or #7 or #8 or #9 or #10 or #11 or #12) and (#13 or #14 or #15 or #16)
#18	#17 and (PDAT=1980:2016)
#19	#18 and (RD= メタアナリシス, 診療ガイドライン)
#20	#18 and (メタアナリシス /TH or システマティックレビュー /TH or 診療ガイドライン /TH or メタアナリシス /TA or システマティックレビュー /TA or 診療ガイドライン /TA)
#21	#18 and (RD= ランダム化比較試験, 準ランダム化比較試験, 比較研究)
#22	#18 and (ランダム化比較試験 /TH or 疫学研究特性 /TH or 疫学的研究デザイン /TH)
#23	#18 and (ランダム化 /TA or 無作為化 /TA or 疫学研究 /TA or 疫学的研究 /TA or 観察研究 /TA or 縦断研究 /TA or 後向き研究 /TA or 症例対照研究 /TA or 前向き研究 /TA or コホート研究 /TA or 追跡研究 /TA or 断面研究 /TA or 介入研究 /TA or 実現可能性研究 /TA or 双生児研究 /TA or 多施設共同研究 /TA or パイロットプロジェクト /TA or 標本調査 /TA or 臨床試験 /TA or 第I相試験 /TA or 第II相試験 /TA or 第III相試験 /TA or 第IV相試験 /TA or クロスオーバー研究 /TA)
#24	(#21 or #22) not #20
#25	#18 and (PT= 原著論文, 総説)
#26	#25 not (#20 or #24)

本 CQ では, #20, #24, #26 についての検索を行った

CQ17 大学生における心拍変動，安静時心拍数と全死亡・心血管イベント・精神神経疾患の発生に関係があるか。

(PubMed)

検索日：2017年9月30日(土)

Search No	Search Strategy
#01	"Heart Rate/physiology"[MAJR] OR Heart Rate variabilit*[TIAB] OR ((Heart Rate*[TI] OR Pulse Rate*[TI] OR Cardiac Chronotrop*[TI]) NOT medline[SB])
#02	"Mortality"[MH] OR Mortalit*[TIAB] OR Mortality[SH]
#03	"Cardiovascular Diseases/epidemiology"[MH] OR "Cardiovascular Diseases/etiology"[MH] OR ((Cardiovascular*[TIAB] OR Heart*[TIAB]) NOT medline[SB])
#04	"Mental Disorders/epidemiology"[MH] OR "Mental Disorders/etiology"[MH] OR (Mental Disorder*[TIAB] NOT medline[SB])
#05	"Death, Sudden, Cardiac/epidemiology"[MH] OR "Death, Sudden, Cardiac/etiology"[MH] OR ((Sudden Cardiac Death*[TIAB] OR Cardiac Sudden Death*[TIAB] OR Sudden Cardiac Arrest*[TIAB]) NOT medline[SB])
#06	"Risk Factors"[MH] OR (risk[TI] NOT medline[SB])
#07	#1 AND (#2 OR #3 OR #4 OR #5) AND #6
#08	#7 AND 1980[DP]:2016[DP]
#09	#8 AND (JAPANESE[LA] OR ENGLISH[LA])
#10	#9 AND ("Cochrane Database Syst Rev"[TA] OR "Meta-Analysis"[PT] OR systematic[SB] OR "Guideline"[PT] OR "Guidelines as Topic"[MH] OR "Consensus"[MH] OR "Consensus Development Conferences as Topic"[MH] OR ((meta-analysis[TI] OR guideline*[TI] OR "systematic review"[TI] OR consensus[TI]) NOT Medline[SB]))
#11	#9 AND ("Randomized Controlled Trial"[PT] OR "Randomized Controlled Trials as Topic"[MH] OR (random*[TIAB] NOT medline[SB]))
#12	#9 AND ("Clinical Study"[PT] OR "Clinical Studies as Topic"[MH] OR ((clinical trial*[TIAB] OR clinical stud*[TIAB] OR case control*[TIAB] OR case comparison*[TIAB] OR observational stud*[TIAB]) NOT medline[SB]))
#13	(#11 OR #12) NOT #10
#14	#9 AND ("Epidemiologic Research Design"[MH] OR "Study Characteristics"[PT] OR "Epidemiologic Study Characteristics as Topic"[MH] OR "Surveys and Questionnaires"[MH] OR ((cohort*[TIAB] OR comparative stud*[TIAB] OR retrospective stud*[TIAB] OR prospective stud*[TIAB] OR longitudinal*[TIAB] OR control group*[TIAB] OR questionnaire*[TIAB]) NOT medline[SB]))
#15	#14 NOT (#10 OR #13)

本 CQ では，#10，#13，#15 についての検索を行った

(医中誌)

検索日：2017年9月30日(土)

Search No	Search Strategy
#01	心拍数 /TH
#02	心拍数 /TA or 心拍変動 /TA or 脈拍数 /TA or 脈拍変動 /AL
#03	死亡率 /TH
#04	死亡率 /TA or 全死亡 /TA or 生存率 /TA
#05	心臓血管疾患 /TH and (SH= 病因)
#06	(心臓血管疾患 /TA or 循環器疾患 /TA or 循環器障害 /TA or 心臓疾患 /TA or 心疾患 /TA or 心血管疾患 /TA or 心血管障害 /TA or 心血管イベント /TA) and (病因 /TA or 関係 /TA or 原因 /TA)
#07	突然死 - 心臓 /TH and (SH= 病因)
#08	(心臓突然死 /TA or 急性心臓死 /TA or 心臓急死 /TA or 心臓系突然死 /TA or 心臓性突然死 /TA or 心突然死 /TA or 突然心臓死 /TA) and (病因 /TA or 関係 /TA or 原因 /TA)
#09	精神障害 /TH and (SH= 病因)
#10	(精神障害 /TA or 精神異常 /TA or 精神疾患 /TA or 精神神経疾患 /TA or 神経疾患 /TA) and (病因 /TA or 関係 /TA or 原因 /TA)
#11	危険因子 /TH
#12	危険因子 /TA or リスクファクター /TA or リスク因子 /TA or リスク要因 /TA
#13	(#1 or #2) and (#3 or #4 or #5 or #6 or #7 or #8 or #9 or #10) and (#11 or #12)
#14	#13 and (PDAT=1980:2016)
#15	#14 and (RD= メタアナリシス，診療ガイドライン)
#16	#14 and (メタアナリシス /TH or システマティックレビュー /TH or 診療ガイドライン /TH or メタアナリシス /TA or システマティックレビュー /TA or 診療ガイドライン /TA)
#17	#15 or #16
#18	#14 and (RD= ランダム化比較試験，準ランダム化比較試験，比較研究)
#19	#14 and (ランダム化比較試験 /TH or 疫学研究特性 /TH or 疫学的研究デザイン /TH)
#20	#14 and (ランダム化 /TA or 無作為化 /TA or 疫学研究 /TA or 疫学的研究 /TA or 観察研究 /TA or 縦断研究 /TA or 後向き研究 /TA or 症例対照研究 /TA or 前向き研究 /TA or コホート研究 /TA or 追跡研究 /TA or 断面研究 /TA or 介入研究 /TA or 実現可能性研究 /TA or 双生児研究 /TA or 多施設共同研究 /TA or パイロットプロジェクト /TA or 標本調査 /TA or 臨床試験 /TA or 第 I 相試験 /TA or 第 II 相試験 /TA or 第 III 相試験 /TA or 第 IV 相試験 /TA or クロスオーバー研究 /TA)
#21	(#18 or #19 or #20) not #17
#22	#14 and (PT= 原著論文，総説)
#23	#22 not (#17 or #21)

本 CQ では，#18，#20 についての検索を行った

CQ18-1 大学生において尿検査（尿潜血・尿タンパク）を行うことは、末期腎不全の減少につながるか。

(PubMed)

検索日: 2017 年 5 月 22 日 (月)

Search No	Search Strategy
#01	"Students"[MH] OR student*[TIAB]
#02	"Schools"[MH] OR school*[TIAB] OR universit*[TIAB] OR college*[TIAB]
#03	healthcare student*[TIAB] OR medical student*[TIAB]
#04	"Young Adult"[MH] OR young adult*[TIAB]
#05	"Glomerulonephritis, IGA"[MH] OR Berger's Disease*[TIAB] OR Bergers Disease*[TIAB] OR IGA Glomerulonephritis*[TIAB] OR IGA Nephropathy*[TIAB] OR Immunoglobulin A Nephropathy*[TIAB] OR IGA Type Nephritis*[TIAB] OR Berger Disease*[TIAB]
#06	"Urinalysis"[MH] OR Urinalysis[TIAB] OR Urinalyses[TIAB] OR "Urine/analysis"[MH]
#07	"Kidney Failure, Chronic"[MH] OR End Stage Kidney Disease*[TIAB] OR Chronic Kidney Failure*[TIAB] OR End Stage Renal Disease*[TIAB] OR End Stage Renal Failure*[TIAB] OR Chronic Renal Failure*[TIAB] OR ESRD*[TIAB] OR chronic renal disease*[TIAB]
#08	((#1 AND #2) OR #3 OR #4) AND (#5 OR #6) AND #7
#09	#8 AND 1980[DP]:2016[DP]
#10	#9 AND (JAPANESE[LA] OR ENGLISH[LA])
#11	#10 AND ("Cochrane Database Syst Rev"[TA] OR "Meta-Analysis"[PT] OR systematic[SB] OR "Guideline"[PT] OR "Guidelines as Topic"[MH] OR "Consensus"[MH] OR "Consensus Development Conferences as Topic"[MH] OR ((meta-analysis[TI] OR guideline[TI] OR "systematic review"[TI] OR consensus[TI]) NOT Medline[SB]))
#12	#10 AND ("Randomized Controlled Trial"[PT] OR "Randomized Controlled Trials as Topic"[MH] OR (random*[TIAB] NOT medline[SB]))
#13	#10 AND ("Clinical Study"[PT] OR "Clinical Studies as Topic"[MH] OR ((clinical trial*[TIAB] OR clinical stud*[TIAB] OR case control*[TIAB] OR case comparison*[TIAB] OR observational stud*[TIAB]) NOT medline[SB]))
#14	(#12 OR #13) NOT #11
#15	#10 AND ("Epidemiologic Research Design"[MH] OR "Study Characteristics"[PT] OR "Epidemiologic Study Characteristics as Topic"[MH] OR ((cohort*[TIAB] OR comparative stud*[TIAB] OR retrospective stud*[TIAB] OR prospective stud*[TIAB] OR longitudinal*[TIAB] OR control group*[TIAB]) NOT medline[SB]))
#16	#10 AND ("Review"[PT] OR ((review[TI] OR overview[TI]) NOT medline[SB]))
#17	(#15 OR #16) NOT (#11 OR #14)

本 CQ では、#11、#14、#17 についての検索を行った

(医中誌)

検索日: 2017 年 5 月 22 日 (月)

Search No	Search Strategy
#01	学生 /TH or 学生 /TA or 大学院生 /TA or 青年 /TH
#02	学校 /TH or 学校 /TA or 大学 /TA
#03	糸球体腎炎 -IgA/TH or IgA 糸球体腎炎 /TA or IgA 腎症 /TA or 免疫グロブリン A 糸球体腎炎 /TA or 免疫グロブリン A 腎症 /TA
#04	検尿 /TH or 検尿 /TA or 尿検査 /TA or 採尿 /TA or 尿分析 /TA
#05	腎不全 - 慢性 /TH or ESRD/TA or 慢性腎不全 /TA or 終末期腎臓病 /TA or 腎臓疾患末期 /TA or 腎不全末期 /TA or 末期腎臓病 /TA or 末期腎不全 /TA or 慢性腎機能不全 /TA
#06	#1 and #2 and (#3 or #4) and #5
#07	(#1 or #2) and (#3 or #4) and #5
#08	#7 and (PDAT=1980:2016)
#09	#8 and (RD= メタアナリシス、診療ガイドライン)
#10	#8 and (メタアナリシス /TH or システマティックレビュー /TH or 診療ガイドライン /TH or メタアナリシス /TA or システマティックレビュー /TA or 診療ガイドライン /TA)
#11	#8 and (RD= ランダム化比較試験、準ランダム化比較試験、比較研究)
#12	#8 and (ランダム化比較試験 /TH or 疫学研究特性 /TH or 疫学的研究デザイン /TH)
#13	#8 and (ランダム化 /TA or 無作為化 /TA or 疫学研究 /TA or 疫学的研究 /TA or 観察研究 /TA or 縦断研究 /TA or 後向き研究 /TA or 症例対照研究 /TA or 前向き研究 /TA or コホート研究 /TA or 追跡研究 /TA or 断面研究 /TA or 介入研究 /TA or 実現可能性研究 /TA or 双生児研究 /TA or 多施設共同研究 /TA or パイロットプロジェクト /TA or 標本調査 /TA or 臨床試験 /TA or 第 I 相試験 /TA or 第 II 相試験 /TA or 第 III 相試験 /TA or 第 IV 相試験 /TA or クロスオーバー研究 /TA)
#14	(#11 or #12 or #13) not #10
#15	#8 and (PT= 原著論文、総説)
#16	#15 not #14

本 CQ では、#10、#14、#16 についての検索を行った

CQ18-2 大学生における検尿（尿糖検査）は、1型糖尿病の発見に寄与するか。

(PubMed)

検索日: 2017年5月22日(月)

Search No	Search Strategy
#01	"Students"[MH] OR student*[TIAB]
#02	"Schools"[MH] OR school*[TIAB] OR universit*[TIAB] OR college*[TIAB]
#03	healthcare student*[TIAB] OR medical student*[TIAB]
#04	"Young Adult"[MH] OR young adult*[TIAB] OR "Adolescent"[MH] OR Adolescen*[TIAB]
#05	"Urinalysis"[MH] OR Urinalysis[TIAB] OR Urinalyses[TIAB] OR "Urine/analysis"[MH]
#06	"Albuminuria/urine"[MH] OR (Albuminuria[TIAB] NOT medline[SB])
#07	"Diabetes Mellitus"[MH] OR Diabetes Mellitus*[TIAB]
#08	((#1 AND #2) OR #3 OR #4) AND (#5 OR #6) AND #7
#09	#8 AND 1980[DP]:2016[DP]
#10	#9 AND (JAPANESE[LA] OR ENGLISH[LA])
#11	#10 AND ("Cochrane Database Syst Rev"[TA] OR "Meta-Analysis"[PT] OR systematic[SB] OR "Guideline"[PT] OR "Guidelines as Topic"[MH] OR "Consensus"[MH] OR "Consensus Development Conferences as Topic"[MH] OR ((meta-analysis[TI] OR guideline[TI] OR "systematic review"[TI] OR consensus[TI]) NOT Medline[SB]))
#12	#10 AND ("Randomized Controlled Trial"[PT] OR "Randomized Controlled Trials as Topic"[MH] OR (random*[TIAB] NOT medline[SB]))
#13	#10 AND ("Clinical Study"[PT] OR "Clinical Studies as Topic"[MH] OR ((clinical trial*[TIAB] OR clinical stud*[TIAB] OR case control*[TIAB] OR case comparison*[TIAB] OR observational stud*[TIAB]) NOT medline[SB]))
#14	(#12 OR #13) NOT #11
#15	#10 AND ("Epidemiologic Research Design"[MH] OR "Study Characteristics"[PT] OR "Epidemiologic Study Characteristics as Topic"[MH] OR ((cohort*[TIAB] OR comparative stud*[TIAB] OR retrospective stud*[TIAB] OR prospective stud*[TIAB] OR longitudinal*[TIAB] OR control group*[TIAB]) NOT medline[SB]))
#16	#15 NOT (#11 OR #14)

本 CQ では、#11、#14、#16 についての検索を行った

(医中誌)

検索日: 2017年5月22日(月)

Search No	Search Strategy
#01	学生 /TH or 学生 /TA or 大学院生 /TA or 青年 /TH
#02	学校 /TH or 学校 /TA or 大学 /TA
#03	検尿 /TH or 検尿 /TA or 尿検査 /TA or 採尿 /TA or 尿分析 /TA
#04	アルブミン尿 /TH or アルブミン尿 /TA or 尿中アルブミン /TA
#05	糖尿病 /TH or 糖尿病 /TA
#06	#1 and #2 and (#3 or #4) and #5
#07	#6 and (PDAT=1980:2016)
#08	#7 and (RD= メタアナリシス, 診療ガイドライン)
#09	#7 and (メタアナリシス /TH or システマティックレビュー /TH or 診療ガイドライン /TH or メタアナリシス /TA or システマティックレビュー /TA or 診療ガイドライン /TA)
#10	#7 and (RD= ランダム化比較試験, 準ランダム化比較試験, 比較研究)
#11	#7 and (ランダム化比較試験 /TH or 疫学研究特性 /TH or 疫学的研究デザイン /TH)
#12	#7 and (ランダム化 /TA or 無作為化 /TA or 疫学研究 /TA or 疫学的研究 /TA or 観察研究 /TA or 縦断研究 /TA or 後向き研究 /TA or 症例対照研究 /TA or 前向き研究 /TA or コホート研究 /TA or 追跡研究 /TA or 断面研究 /TA or 介入研究 /TA or 実現可能性研究 /TA or 双生児研究 /TA or 多施設共同研究 /TA or パイロットプロジェクト /TA or 標本調査 /TA or 臨床試験 /TA or 第 I 相試験 /TA or 第 II 相試験 /TA or 第 III 相試験 /TA or 第 IV 相試験 /TA or クロスオーバー研究 /TA)
#13	#10 or #11
#14	#7 and (PT= 原著論文, 総説)
#15	#14 not #13

本 CQ では、#13、#15 についての検索を行った

CQ19 大学生の健康診断において胸部エックス線検査を行うことによって
肺結核、胸部腫瘍性疾患、気胸、心疾患の死亡率を減少させることができるか。

(PubMed)

検索日: 2017 年 9 月 30 日 (土)

Search No	Search Strategy
#01	"Radiography, Thoracic"[MH]
#02	Chest Radiograph*[TIAB] OR Chest X-Ray*[TIAB] OR Chest Xray*[TIAB] OR Thoracic Radiograph*[TIAB]
#03	"Tuberculosis, Pulmonary/diagnosis"[MH]
#04	(Pulmonary Tuberculosis*[TIAB] OR Pulmonary Consumption*[TIAB] OR Pulmonary Phthis*[TIAB] OR Silicotuberculosis*[TIAB] OR Chest Tuberculosis*[TIAB] OR Thoracic Tuberculosis*[TIAB] OR Lung Tuberculosis*[TIAB]) AND diagnos*[TIAB]
#05	"Lung Neoplasms/diagnosis"[MH]
#06	(Lung Neoplasm*[TIAB] OR Pulmonary Neoplasm*[TIAB] OR Lung Cancer*[TIAB] OR Pulmonary Cancer*[TIAB] OR Bronchial Neoplasm*[TIAB] OR Bronchogenic Carcinoma*[TIAB] OR Multiple Pulmonary Nodule*[TIAB] OR Pancoast Syndrome*[TIAB] OR Pancoast's Syndrome*[TIAB] OR Pancoast Tumo*[TIAB] OR Pancoast's Tumo*[TIAB] OR Pulmonary Blastoma*[TIAB] OR Pulmonary Sclerosing Hemangioma*[TIAB] OR Thoracic Tumo*[TIAB] OR Thoracic Cancer*[TIAB] OR Thoracic Neoplasm*[TIAB] OR Chest Neoplasm*[TIAB] OR Chest Cancer*[TIAB] OR Chest Tumo*[TIAB]) AND diagnos*[TIAB]
#07	"Pneumothorax/diagnosis"[MH]
#08	(Pneumothorax*[TIAB] OR Hydropneumothorax*[TIAB]) AND diagnos*[TIAB]
#09	"Heart Diseases/diagnosis"[MH]
#10	(Heart Disease*[TIAB] OR Cardiac Disease*[TIAB]) AND diagnos*[TIAB]
#11	"Morbidity"[MH]
#12	Morbidity*[TIAB] OR Incidence*[TIAB] OR Prevalence*[TIAB]
#13	"Mortality"[MH] OR "mortality"[SH]
#14	Mortality*[TIAB]
#15	(#1 OR #2) AND (#3 OR #4 OR #5 OR #6 OR #7 OR #8 OR #9 OR #10) AND (#11 OR #12 OR #13 OR #14)
#16	#15 AND 1980[DP];2016[DP]
#17	#16 AND (JAPANESE[LA] OR ENGLISH[LA])
#18	#17 AND ("Cochrane Database Syst Rev"[TA] OR "Meta-Analysis"[PT] OR systematic[SB] OR "Guideline"[PT] OR "Guidelines as Topic"[MH] OR "Consensus"[MH] OR "Consensus Development Conferences as Topic"[MH] OR ((meta-analysis[TI] OR guideline[TI] OR "systematic review"[TI] OR consensus[TI]) NOT Medline[SB]))
#19	#17 AND ("Randomized Controlled Trial"[PT] OR "Randomized Controlled Trials as Topic"[MH] OR (random*[TIAB] NOT medline[SB]))
#20	#19 NOT #18
#21	Schools[MH] AND "Students"[MH]
#22	university student*[TIAB] OR ((student*[TIAB] AND (school*[TIAB] OR universit*[TIAB] OR college*[TIAB])) NOT medline[SB])
#23	"Young Adult"[MH] OR "Adolescent"[MH] OR "Adolescent Behavior"[MH]
#24	(Young Adult*[TIAB] OR Adolescen*[TIAB] OR Teenager*[TIAB] OR Youth[TIAB] OR Youths[TIAB]) NOT medline[SB]
#25	#17 AND (#21 OR #22 OR #23 OR #24)
#26	#25 AND ("Clinical Study"[PT] OR "Clinical Studies as Topic"[MH] OR ((clinical trial*[TIAB] OR clinical stud*[TIAB] OR case control*[TIAB] OR case comparison*[TIAB] OR observational stud*[TIAB]) NOT medline[SB]))
#27	#25 AND ("Epidemiologic Research Design"[MH] OR "Study Characteristics"[PT] OR "Epidemiologic Study Characteristics as Topic"[MH] OR ((cohort*[TIAB] OR comparative stud*[TIAB] OR retrospective stud*[TIAB] OR prospective stud*[TIAB] OR longitudinal*[TIAB] OR control group*[TIAB]) NOT medline[SB]))
#28	(#26 OR #27) NOT (#18 OR #20)

本 CQ では、#18、#20、#28 についての検索を行った

(医中誌)

検索日: 2017 年 9 月 30 日 (土)

Search No	Search Strategy
#01	胸部 X 線診断 /TH
#02	胸部 X 線診断 /TA or 胸レ線 /TA or 胸部 X 線 /TA or 胸部エックス線 /TA or 胸部レントゲン /TA or 胸部レ線 /TA or 胸部単純 X 線 /TA or 胸部単純レントゲン /TA
#03	結核 - 肺 /TH and (SH= 診断, 画像診断, X 線診断)
#04	(肺結核 /TA or 乾酪性肺炎 /TA or 乾酪肺炎 /TA or 結核性肺炎 /TA or 肺ろう /TA or 肺結核症 /TA or 肺門リンパ節結核 /TA or 肺野結核 /TA or 肺癆 /TA) and (診断 /TA or 検査 /TA)
#05	肺腫瘍 /TH and (SH= 診断, 画像診断, X 線診断)
#06	(肺腫瘍 /TA or 肺癌 /TA or 肺がん /TA or 肺ガン /TA or 肺悪性腫瘍 /TA or 肺原発 /TA or 肺新生物 /TA or 肺門部早期がん /TA or 肺門部早期ガン /TA or 肺門部早期癌 /TA or Pancoast 症候群 /TA or 気管支腫瘍 /TA or 気管支原性癌 /TA or 肺芽細胞腫 /TA or 肺結節 /TA or 肺硬化性血管腫 /TA) and (診断 /TA or 検査 /TA)
#07	気胸 /TH and (SH= 診断, 画像診断, X 線診断)
#08	気胸 /TA and (診断 /TA or 検査 /TA)
#09	心臓疾患 /TH and (SH= 診断, 画像診断, X 線診断)
#10	(心臓疾患 /TA or 心疾患 /TA or 心臓病 /TA) and (診断 /TA or 検査 /TA)
#11	死亡率 /TH or 罹病率 /TH
#12	死亡率 /TA or 罹病率 /TA or 疾病率 /TA or 発生率 /TA or 有病率 /TA
#13	(#1 or #2) and (#3 or #4 or #5 or #6 or #7 or #8 or #9 or #10) and (#11 or #12)
#14	#13 and (PDAT=1980:2016)
#15	#14 and (RD= メタアナリシス, 診療ガイドライン)
#16	#14 and (メタアナリシス /TH or システマティックレビュー /TH or 診療ガイドライン /TH or メタアナリシス /TA or システマティックレビュー /TA or 診療ガイドライン /TA)
#17	学生 /TH or 学校 /TH
#18	大学生 /TH or 大学生 /TA or ((学生 /TA or 大学院生 /TA or 青年 /TH) and (学校 /TA or 大学 /TA))
#19	青年 /TH
#20	青年 /TA or 青少年 /TA or ヤングアダルト /TA or 若年 /TA
#21	#14 and (#17 or #18 or #19 or #20)
#22	#14 and (RD= ランダム化比較試験, 準ランダム化比較試験, 比較研究)
#23	#14 and (ランダム化比較試験 /TH or 疫学研究特性 /TH or 疫学的研究デザイン /TH)
#24	#14 and (ランダム化 /TA or 無作為化 /TA or 疫学研究 /TA or 疫学的研究 /TA or 観察研究 /TA or 縦断研究 /TA or 後向き研究 /TA or 症例対照研究 /TA or 前向き研究 /TA or コホート研究 /TA or 追跡研究 /TA or 断面研究 /TA or 介入研究 /TA or 実現可能性研究 /TA or 双生児研究 /TA or 多施設共同研究 /TA or パイロットプロジェクト /TA or 標本調査 /TA or 臨床試験 /TA or 第 I 相試験 /TA or 第 II 相試験 /TA or 第 III 相試験 /TA or 第 IV 相試験 /TA or クロスオーバー研究 /TA)
#25	(#22 or #23 or #24) not #16
#26	#14 and (PT= 総説)
#27	#26 not (#16 or #25)

本 CQ では, #16, #25, #27 についての検索を行った

CQ20 大学生におけるう蝕のスクリーニングはう蝕の減少に有効か。

(PubMed)

検索日: 2017 年 5 月 22 日 (月)

Search No	Search Strategy
#01	"Students"[MH] OR student*[TIAB]
#02	"Schools"[MH] OR school*[TIAB] OR universit*[TIAB] OR college*[TIAB]
#03	healthcare student*[TIAB] OR medical student*[TIAB]
#04	"Young Adult"[MH] OR young adult*[TIAB]
#05	"Dental Caries"[MH] OR Dental Caries[TIAB]
#06	"Diagnosis"[MH] OR "diagnosis"[SH] OR diagnos*[TIAB] OR screening*[TIAB]
#07	((#1 AND #2) OR #3 OR #4) AND #5 AND #6
#08	#7 AND 1980[DP]:2016[DP]
#09	#8 AND (JAPANESE[LA] OR ENGLISH[LA])
#10	#9 AND ("Cochrane Database Syst Rev"[TA] OR "Meta-Analysis"[PT] OR systematic[SB] OR "Guideline"[PT] OR "Guidelines as Topic"[MH] OR "Consensus"[MH] OR "Consensus Development Conferences as Topic"[MH] OR ((meta-analysis[TI] OR guideline*[TI] OR "systematic review"[TI] OR consensus[TI]) NOT Medline[SB]))
#11	#9 AND ("Randomized Controlled Trial"[PT] OR "Randomized Controlled Trials as Topic"[MH] OR (random*[TIAB] NOT medline[SB]))
#12	#9 AND ("Clinical Study"[PT] OR "Clinical Studies as Topic"[MH] OR ((clinical trial*[TIAB] OR clinical stud*[TIAB] OR case control*[TIAB] OR case comparison*[TIAB] OR observational stud*[TIAB] NOT medline[SB]))
#13	(#11 OR #12) NOT #10
#14	#9 AND ("Epidemiologic Research Design"[MH] OR "Study Characteristics"[PT] OR "Epidemiologic Study Characteristics as Topic"[MH] OR ((cohort*[TIAB] OR comparative stud*[TIAB] OR retrospective stud*[TIAB] OR prospective stud*[TIAB] OR longitudinal*[TIAB] OR control group*[TIAB]) NOT medline[SB]))
#15	#14 NOT (#10 OR #13)

本 CQ では、#10、#13、#15 についての検索を行った

(医中誌)

検索日: 2017 年 5 月 22 日 (月)

Search No	Search Strategy
#01	学生 /TH or 学生 /TA or 大学院生 /TA or 青年 /TH
#02	学校 /TH or 学校 /TA or 大学 /TA
#03	う蝕 /TH or う蝕 /TA or う歯 /TA or 虫歯 /TA or むしば /TA or むし歯 /TA or う蝕 /TA or 齲歯 /TA or 齲蝕 /TA
#04	診断 /TH or 診断 /TA or スクリーニング /TA
#05	#1 and #2 and #3 and #4
#06	#5 and (PDAT=1980:2016)
#07	#6 and (RD= メタアナリシス、診療ガイドライン)
#08	#6 and (メタアナリシス /TH or システマティックレビュー /TH or 診療ガイドライン /TH or メタアナリシス /TA or システマティックレビュー /TA or 診療ガイドライン /TA)
#09	#6 and (RD= ランダム化比較試験、準ランダム化比較試験、比較研究)
#10	#6 and (ランダム化比較試験 /TH or 疫学研究特性 /TH or 疫学的研究デザイン /TH)
#11	#6 and (ランダム化 /TA or 無作為化 /TA or 疫学研究 /TA or 疫学的研究 /TA or 観察研究 /TA or 縦断研究 /TA or 後向き研究 /TA or 症例対照研究 /TA or 前向き研究 /TA or コホート研究 /TA or 追跡研究 /TA or 断面研究 /TA or 介入研究 /TA or 実現可能性研究 /TA or 双生児研究 /TA or 多施設共同研究 /TA or パイロットプロジェクト /TA or 標本調査 /TA or 臨床試験 /TA or 第 I 相試験 /TA or 第 II 相試験 /TA or 第 III 相試験 /TA or 第 IV 相試験 /TA or クロスオーバー研究 /TA)
#12	#9 or #10
#13	#6 and (PT= 原著論文、総説)
#14	#13 not #12

本 CQ では、#12、#14 についての検索を行った

COI一覧

大学における健康診断・健康関連情報の標準化と利活用に関わる調査研究委員会（健康情報標準化調査委員会）

所属	役職	名前
京都大学 環境安全保健機構 健康科学センター	教授	石見 拓
千葉大学 総合安全衛生管理機構	准教授	潤間 励子
九州大学 キャンパスライフ・健康支援センター	准教授	梶谷 康介
東北大学 高度教養教育・学生支援機構 保健管理センター	教授	木内 喜孝
筑波大学 医学医療系臨床医学域 保健管理センター	教授	久賀 圭祐
北海道教育大学 保健管理センター	教授	羽賀 将衛
京都大学 環境安全保健機構 健康科学センター	助教	松崎 慶一
東京工業大学 保健管理センター	教授	安宅 勝弘
東京大学 保健・健康推進本部	教授	柳元 伸太郎
名古屋大学 総合保健体育科学センター	准教授	山本 明子
静岡大学 保健センター	教授	山本 裕之
滋賀大学 保健管理センター	教授	山本 祐二
広島大学 保健管理センター	教授	吉原 正治
顧問／株保有・利益／特許使用料／講演料／原稿料／研究費／寄附金／寄附講座／その他		
なし		

京都大学「学生健診を基盤とした共有型ライフロングパーソナルヘルスレコード（PHR）の構築と利活用促進のための標準化モデル創出に関する研究」班 PHR 項目の標準化に関わる研究会議メンバー

所属	役職	名前
大妻女子大学 家政学部食物学科	専任講師	清原 康介
鉄蕉会 亀田ファミリークリニック館山	院長	岡田 唯男
京都大学 医学研究科健康情報学分野	准教授	高橋 由光
京都大学 医学部附属病院 総合臨床教育・研修センター	特定講師	小川 雄右
京都大学 環境安全保健機構 健康科学センター	教授	石見 拓
京都大学 環境安全保健機構 健康科学センター	教授	川村 孝
京都大学 医学部附属病院 精神科神経科	特定病院助教	上床 輝久
京都大学 環境安全保健機構 健康科学センター	助教	岡林 里枝
京都大学 環境安全保健機構 健康科学センター	助教	木口 雄之
京都大学 環境安全保健機構 健康科学センター	助教	小林 大介
京都大学 環境安全保健機構 健康科学センター	助教	松崎 慶一
京都大学 環境安全保健機構 健康科学センター	特定助教	島本 大也
東北大学 高度教養教育・学生支援機構 保健管理センター	助教	北 浩樹
和歌山県立医科大学 情報基盤センター／附属病院 医療情報部	准教授	山本 景一
顧問／株保有・利益／特許使用料／講演料／原稿料／研究費／寄附金／寄附講座／その他		
なし		

大学保健管理施設協議会の事業活動に関連して、資金（寄附金等）を提供した企業名

なし

診療ガイドライン策定に関連して、資金を提供した企業名

株式会社ヘルステック研究所

装丁・本文デザイン・DTP ◇ 木村 千苗 (有限会社フリーノート)
校正 ◇ 若林 功子
編集 ◇ 大西麻里子

エビデンスに基づいた健康診断の勧め 若者から始める健康管理

初版発行日 2020 年 2 月 17 日

編 著 一般社団法人 国立大学保健管理施設協議会
発行者 中島敏樹
発行所 株式会社保健同人社
〒102-8155 東京都千代田区一番町4-4
電話 03-3234-6111 (代表)
ホームページ <http://www.hokendohjin.co.jp>
振替 00140-6-195185

印刷・製本 東京印書館

本書の無断転載・複写は、著作権法上での例外を除き禁じられています。インターネット、モバイル等の電子メディアにおける無断転載ならびに第三者によるスキャンやデジタル化もこれに準じます。
落丁・乱丁本はお取り替えいたします。

ISBN978-4-8327-0698-9

© Ippanshadanhoujinkokuritsudaigakuhoikenkanrishisetsukyougikai, 2020 Printed in Japan
