

Official Journal of Japan Society of Ningen Dock

ISSN 1880-1021

人間ドック



2014.3 Vol. **28** No. **5**

人間ドック健診認定医・専門医研修会

平成 26 年度の人間ドック健診認定医・専門医研修会の開催予定をご案内いたします。
申込み方法等をご確認の上、オンラインでの事前登録の上、研修会にご参加ください。

参加資格：(1) 人間ドック認定医・人間ドック（健診）専門医（旧制度）
(2) 日本人間ドック学会の医師個人会員で認定医資格取得希望者

取得単位：7 単位

参加費：1 名様 10,000 円（資料代込）
※参加費は当日受付にて徴収いたします。（領収書発行）

申込方法：オンライン申込による事前登録となります。
(各研修会の申込開始日前は、登録できません。)

日本人間ドック学会ホームページ
各種認定制度 — 認定医制度 — 研修会情報
人間ドック健診認定医・専門医研修会 — [オンライン登録](http://www.ningen-dock.jp/system/certified/workshop)
<http://www.ningen-dock.jp/system/certified/workshop>

★オンライン登録が困難な場合は、恐れ入りますが下記登録事務局へお問い合わせください。

【お問い合わせ先】 人間ドック健診認定医・専門医研修会 登録事務局
TEL：03-3583-1778（10：00～17：00 平日のみ）
※各研修会の申込開始前日からの運営となります。

★新制度専門医（H24 年度以降認定の専門医 00000 の 5 ケタ認定番号）は、学術大会と同時開催の研修会（9/6 福岡）のみ参加することができます。
(新制度専門医は他の研修会に参加しても単位加算にはなりませんのでご注意ください)

平成 26 年度人間ドック健診認定医・専門医研修会 開催予定

●第 37 回人間ドック健診認定医・専門医研修会（神戸）

日 時：平成 26 年 6 月 7 日（土） 12：30～16：20（予定）

会 場：神戸ポートピアホール

定 員：900 名（定員になり次第，受付終了）

申込開始：4 月 2 日（水）

※詳しくは，次頁の第 37 回研修会（神戸）の開催案内をご確認ください。

●第 38 回人間ドック健診認定医・専門医研修会（福岡）

日 時：平成 26 年 9 月 6 日（土） 9：00～12：50（予定）

会 場：福岡国際会議場 3F メインホール

定 員：1,000 名（定員になり次第，受付終了）

申込開始：6 月 11 日（水）

※詳しくは，第 55 回学術大会開催案内 P.10 第 38 回研修会（福岡）の開催概要をご確認ください。

※次回学会誌での研修会ご案内は，人間ドック 29-1 号 （6 月末発刊） となりますので，お申込は申込開始後，お早めにお申込みください。

●第 39 回人間ドック健診認定医・専門医研修会（東京）

日 時：平成 27 年 3 月 8 日（日） 12：30～（終了時間未定）

会 場：東京ビッグサイト

定 員：900 名（定員になり次第，受付終了）

申込開始：平成 27 年 1 月上旬より

※詳しくは，詳細等決まり次第，学会誌およびホームページにてご案内します。

★研修会は，各定員に達し次第，受付終了となります。

参加される場合は，申込開始日をご確認の上，申込開始後お早めにお申込みください。

★研修会参加には，本学会医師正会員であることが条件です。

まだ入会手続きがお済みでない方は，入会申請を行ってください。

【入会に関する問合せ 日本人間ドック学会事務局：03-3265-0079】

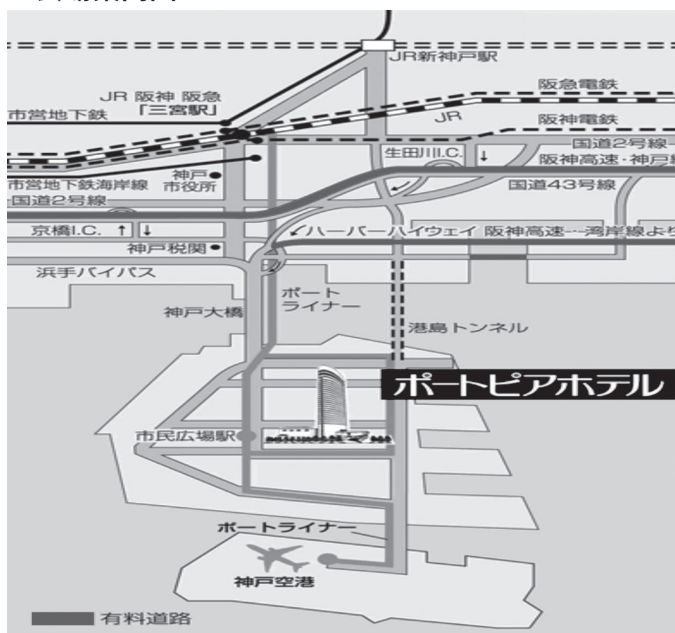
各 位

日本人間ドック学会 理事長 奈良昌治
人間ドック認定医委員会 委員長 宮下正弘
人間ドック健診専門医制度委員会 委員長 亀井徹正
<公印省略>

第 37 回人間ドック健診認定医・専門医研修会の開催について（ご案内）

1. 日 時 平成 26 年 6 月 7 日（土）12：30～16：20（受付 11：30～12：30）
2. 会 場 兵庫：神戸ポートピアホール（神戸市中央区港島中町 6 丁目 10-1 TEL.078-302-1111（代表））
3. 参加資格 (1) 人間ドック認定医・(旧制度)人間ドック健診専門医
(2) 日本人間ドック学会の医師個人会員で認定医資格取得希望者
※新制度専門医（H24 年度以降認定の専門医）は参加対象外となります。
新制度専門医は参加しても単位加算にはなりませんのでご注意ください。
4. 定 員 900 名
5. 参加費 1 名様 10,000 円（資料代込）☆当日参加費受領後、領収書発行します。
6. 申込方法 日本人間ドック学会公式サイト <http://www.ningen-dock.jp/> よりオンライン登録。
平成 26 年 4 月 2 日（水）よりオンライン受付を開始します。
※オンラインでの登録が困難な場合は下記登録事務局までご連絡ください。
〔 お問い合わせ先：人間ドック健診認定医・専門医研修会 登録事務局 担当：中嶋 〕
TEL：03-3583-1778（10:00～17:00 平日のみ）※申込開始前日より運営 〕
7. 連絡事項 ※受付は 12:30 にて終了します。12:30 以降のご入場はお断り致します。
※この研修会は 7 単位となります。当日、研修会終了後に受付にて参加証明シールを配布致しますので「単位確認表」に貼付して下さい。シールの再発行は致しません。
※参加証明シールは、研修会終了後（16：20～）に配布致します。
※講演中の写真撮影・録音・録画は、固くお断り致します。
※宿泊の予約は JTB へ直接ご連絡下さい。（TEL：03-5909-8103 担当：^{クワズル}桑水流）

<会場案内図>



【会場までのアクセス】

- 最寄駅：ポートライナー「市民広場駅」下車すぐ（ポートピアホテル内、ポートピアホール）
- 直通バス：関西空港～三宮 約 65 分、大阪空港～三宮 約 40 分（三宮よりポートライナーで約 8 分）
- 神戸空港からポートライナーにて約 8 分
- 神戸ポートピアホールホームページ <http://www.portopia.co.jp/access/>

第 37 回 人間ドック健診認定医・専門医研修会
【平成 26 年 6 月 7 日（土） 12：30～16：20 神戸ポートピアホール】

プログラム（敬称）

※プログラムは講師の都合により変更になる場合があります。

11：30～12：30	受 付
12：30～12：35	開会挨拶 伊藤千賀子 日本人間ドック学会 副理事長
12：35～13：45	「人間ドック健診認定医・専門医が見逃してはいけない循環器疾患」 いしざか のぶかず 石坂 信和 大阪医科大学医学部循環器内科 教授
13：45～14：55	「理想的ながん検診について」 かねこ まさひろ 金子 昌弘 東京都予防医学協会予防医学事業中央会 呼吸器科部長 日本がん検診・診断学会 理事長
14：55～15：10	***** 休 憩（15分）*****
15：10～16：20	「大規模ゲノムコホート研究とヒト生命情報の統合」 まつだ みみひこ 松田 文彦 京都大学大学院医学研究科附属ゲノム医学センター 疾患ゲノム疫学解析分野 教授
16：20～	参加証明シール（7単位）配布

※新制度専門医（H24年度以降認定の専門医）は参加対象外となります。
新制度専門医は参加しても単位加算にはなりませんのでご注意ください。

●申込開始日：4月2日（水） ※定員 900名（定員になり次第締切）

日本人間ドック学会ホームページ 人間ドック健診認定医・専門医研修会→オンライン登録
<http://www.ningen-dock.jp/system/certified/workshop>

★上記 HP へアクセスし、登録画面よりお申込みください。

※オンライン登録には、A からはじまる 4 ケタ会員番号、メールアドレスが必須です。

※オンライン登録後、登録番号を明記した「参加確認証」メールを自動配信いたします。

登録後、二日以上経過しても「参加確認証」メールが届かない場合は、下記登録事務局へお問い合わせください。

★オンライン登録が困難な場合は、恐れ入りますが下記登録事務局へお問い合わせください。

★研修会参加には、本学会医師正会員であることが条件です。

まだ入会手続きがお済みでない方は先に入会申請を行ってください。

【入会に関する問合せ 日本人間ドック学会事務局：03-3265-0079】

★登録後、参加をキャンセルされる場合はお知らせ下さい。（定員調整の為、お手数ではありますがご協力ください）

お問合せ先：人間ドック健診認定医・専門医研修会 登録事務局

TEL：03-3583-1778（10：00～17：00 平日のみ）（電話対応は 4/1（火）からとなります）

人間ドック健診専門医制度

本学会旧制度人間ドック（健診）専門医（第1～3回認定）および新制度人間ドック健診専門医（H24年度以降認定）の専門医有資格者が対象の案内ページになります。

- 現在、当学会ホームページに『人間ドック健診専門医制度（旧制度・新制度）』について、掲載しております。詳しくはこちらをご確認ください。

旧制度：<http://www.ningen-dock.jp/concerned/senmoni-seido/index.html>

新制度：<http://www.senmoni.jp/>

● 人間ドック健診専門医制度 現状報告 ●

- ①日本総合健診医学会との合同『平成25年度人間ドック健診専門医認定者（新制度）』には、3月末に認定証および今後の単位取得方法について等、書類を郵送いたしました。

【認定期間：平成26年4月1日～平成31年3月31日 5年間】

- ・平成26年4月1日より、人間ドック健診専門医更新のための50単位（両学会企画30単位・両学会以外の企画上限20単位）を認定期間内に取得してください。
- ・認定期間を変更した人間ドック認定医認定証も同封しました。
- ・新制度専門医は、単位管理方法が変わります。詳しくは、送付した書類をご確認ください。

- ②研修施設・指導医 新制度認定について

新制度で認定された研修施設および指導医には、3月末に認定証等を郵送いたしました。

【認定期間：平成26年4月1日～平成31年3月31日 5年間】

- ③平成25年度に認定された専門医認定者一覧および研修施設・指導医一覧等を『人間ドック健診専門 新制度 HP：<http://www.senmoni.jp/>』に掲載いたします。

※旧制度で委嘱している研修（関連）施設一覧は、専門医制度旧制度HPに掲載いたします。

※人間ドック健診専門医制度に関する問い合わせ等はメールにてお願いいたします。

日本人間ドック学会

人間ドック健診専門医制度委員会事務局 担当：岩崎・中田

senmoni@ningen-dock.jp

人間ドック健診専門医制度 新専門医対象 セルフトレーニング問題

新制度人間ドック健診専門医認定者（H24年度以降両学会認定）は、5年間のうち『セルフトレーニング問題（5単位）を1回以上修了すること』が更新のための必須単位項目となっております。

【セルフトレーニング問題 2013 について】

2013年度のセルフトレーニング問題の解答・解説を掲載いたします。

セルフトレーニング問題（25問）については、2013年9月発行の学会誌『人間ドック 28-3号』をご確認ください。

◆取得単位・採点料等について

セルフトレーニング問題は申請後、一定の合格基準を満たした場合のみ5単位の取得が可能です。

（セルフトレーニング問題で取得可能な単位は5年間で上限5単位までです。）

※認定小委員会で5年間で上限5単位までに変更・承認となりました

●問題数：25問

●採点料：2,000円

◆次回スケジュール（予定）

9月上旬～下旬：セルフトレーニング問題 学会誌掲載

10月上旬～11月下旬：所定の解答用紙に必要事項を記入し、採点料2,000円を振込み後、学会事務局に申請してください。

12月中旬：採点業務を行い、採点結果および解答・解説を通知します。

注！ 旧制度人間ドック（健診）専門医（Sから始まる専門医認定番号の方）は、セルフトレーニング問題は実施いたしません。（更新後、新制度に移行してからは必須単位となります）

※対象者以外の方が申請しても単位加算とはなりませんのでご注意ください。

※セルフトレーニング問題に関するお問合せは下記までメールでお願いします。

人間ドック健診専門医制度委員会事務局 E-Mail：senmoni@ningen-dock.jp

セルフトレーニング問題 2013

解答と解説

問題 1

解答：d (3, 4)

解説

以下の表を参照。クレアチニン・クリアランスを推定する Cockcroft-Gault 式では、血清クレアチニン、年齢、性別を用いる。小児のクレアチニン・クリアランスを推定する Schwartz の式では身長と血清クレアチニンを用いる。糸球体濾過量 (GFR) の推算式は日常臨床で手軽に GFR を推測することを目的に考案されている。GFR > 60 mL/分/1.73 m² ではかなり幅があり不正確になることを知っていなければならない。

● CKD の診断とステージ分類

1 CKD の診断 **グレードA** ~~コンセンサス~~

CKD は下記の片方または両方が 3 カ月以上持続することにより診断する。

- ① 腎障害を示唆する所見 (検尿異常, 画像異常, 血液異常, 病理所見など) の存在
- ② GFR 60 mL/分/1.73 m² 未満

2 GFR の評価 **グレードA** ~~コンセンサス~~

- ① GFR のゴールドスタンダードはイヌリンクリアランスである。
- ② 日常診療において日本人の GFR は以下の推算式で算出する (推算 GFR, eGFR).
$$eGFR(\text{mL}/\text{分}/1.73\text{m}^2) = 194 \times \text{Cr}^{-1.094} \times \text{Age}^{-0.287} (\text{女性は} \times 0.739)$$

3 CKD のステージ分類と診療方針 **グレードA** ~~コンセンサス~~

CKD は腎機能と検査異常によってステージ分類され、ステージごとに対策を講じて診療にあたる。

日本腎臓学会 エビデンスに基づく CKD 診療ガイドライン 2009 より引用

問題 2

解答：(c)

解説

感染契機は出産時の産道感染が主である。平成 23 年 6 月より、過去の予防接種などが B 型肝炎の感染経路だと訴訟により認められれば、国から補償金が支給される制度が導入されている。本邦の感染者は 100 万人を超えると推計されている。B 型肝炎ウイルスの問題点として、肝硬変のみならず、慢性肝炎やキャリアでも肝臓がんを発生することが重視される。経口治療薬の第一選択薬はエンテカビル。リバビリンは C 型肝炎の治療に用いられる。

問題 3

解答：(e)

解説

内臓脂肪蓄積に起因するさまざまな代謝異常や動脈硬化症の病態には、脂肪細胞由来因子の分泌調節異常やこれと密接にかかわる脂肪組織の慢性炎症が関与していることが明らかとなってきた。アディポネクチンについては、(a) (b)は正しい。肥満者の脂肪組織ではマクロファージの増加があり、炎症状態にあることがわかってきた。脂質異常と、内臓脂肪量やBMIとの相関は、(c)が正しい。DPPにおいて、5kgの体重減少により2型糖尿病発症のハザード比0.42と有意に減少した。

問題 4

解答：d (3, 4)

解説

COPDは、異常な刺激に起因する炎症により、肺胞破壊や過剰分泌が起こる疾患であり、最も多い原因は喫煙である。以前は閉塞性障害は不可逆性と考えられていたが、種々の程度の可逆性を有することが判っている。わが国には、約530万人のCOPD患者が存在し、今後も増加傾向にあると推定されているが、わずか約20万人しか診断されていない。

問題 5

解答：(a)

解説

小葉中心性肺気腫の症例である。最も一般的な上肺野に優位な肺気腫で、喫煙習慣が主な原因である。呼吸細気管支とその周囲の肺胞が破壊される。

汎小葉性肺気腫は、 $\alpha 1$ -アンチトリプシン欠損症の患者にみられる肺気腫として知られるが、これは日本人には極めて稀で、高齢者に好発し、下肺野優位に肺気腫が存在する。

肺野に多発性嚢胞性変化を来す疾患として、びまん性過誤腫性肺脈管筋腫症(LAM)との鑑別が必要であるが、こちらは妊娠可能な女性の肺に生じることが多い疾患である。

その他に鑑別としてランゲルハンス細胞肉芽腫症やサルコイドーシスがあげられるが、それらの疾患では嚢胞壁が厚く不均一なのが特徴である。

問題 6

解答：(e)

解説

心臓突然死の原因として最も頻度が高いのは虚血性心疾患である。我が国では心臓突然死の60～65%が心筋梗塞に起因している。次に多いのが特発性心筋症で、Burgada症候群や特発性心室細動など心臓に器質的障害のない不整脈は比較的少ないと考えられている。心臓突然死の一般的な危険因子としては高齢、男性、突然死の家族歴、心拍数(>75/分)、激しい運動、高血圧、左室肥大などがある。

問題 7

解答：b (1, 2, 5)

解説

抗リン脂質抗体症候群は、抗カルジオリピン抗体、ループスアンチコアグラントなどの抗リン脂質抗体を有し、臨床的に動・静脈の血栓症、習慣流産・死産・子宮内胎児死亡などを認めるものを指す。したがって抗リン脂質抗体は後天性の血栓傾向の一因であるといえる。動脈血栓と静脈血栓の比は欧米人ではほぼ等しいが、日本人では動脈血栓が圧倒的に多い。また全身性エリテマトーデス(SLE)を始めとする膠原病や自己免疫疾患に認められることが多いが(続発性)、原発性も存在する。ループスアンチコアグラントは主にIgGに属する自己抗体で、凝固系のカスケードの中で第X因子、第V因子、Ca、リン脂質からなるいわゆる prothrombin activator complex に作用するもので、日常検査において活性化部分トロンボプラスチン時間(APTT)の延長をもたらし、プロトロンビン時間(PT)は正常である。

<参考文献>

- ・奥 健志, 渥美達也: 抗リン脂質抗体症候群. 臨床血液 2013; 54: 179-188.
- ・島津千里: プロトロンビン時間(PT), 活性化部分トロンボプラスチン時間(APTT), 部分トロンボプラスチン時間(PTT). 日本臨牀 2010; 68(増刊1): 645-648.

問題 8

解答：c (1, 4, 5)

解説

2型糖尿病の発症に関連した要因としては、現在の肥満に加えて、過去の最大体重や成人後の体重増加も危険因子となる。身体活動の低下は危険因子であり、定期的な運動習慣は体重減少の程度と独立して発症リスクを低下させる。喫煙は、発症の危険因子で量反応関係を認める。適量を越えた飲酒についてその影響の結論は得られていない。米国糖尿病協会(ADA)は、BMI 25以上で血圧140/90以上か降圧薬内服の者には糖尿病のスクリーニングを勧告している。

問題 9

解答：e (3, 4, 5)

解説

認知療法はアーロン・ベックにより考案された認知の歪みを修正することによって抑うつ感や不安感を和らげるための精神療法である。行動療法の考えを取り入れることにより効果が高くなることからほとんどは認知行動療法として行われる。幅広い疾患で有用であることが数多く報告されている。特に不安障害や気分障害に有用で適用されるが、急性期や自殺念慮の強い時期には逆効果となることがある。慢性不眠についてはその有用性とそれに伴う睡眠薬の減量が指示されており、米国睡眠学会では標準治療となっている。肥満症は、主に食事療法や運動療法で治癒されてきたが、潜在する心因を認識することにより効果的な行動変容につながり高い有用性が得られている。以前は統合失調症には禁忌とされ、また知的障害では認知に問題があるため適応できないとされていたが、原則に基づき新たな技法を取り入れることにより適応は可能である。ただし、統合失調症の中でも妄想や幻覚のある場合や、知的レベルが極端に低い人、感情障害のあるような場合には大きな効果は期待できず有用性は下がる。

問題 10

解答：(c)

解説

透析導入患者原疾患には、1998年に糖尿病性腎症と慢性糸球体腎炎との間で首位が入れ替わって以来、糖尿病性腎症は増加の一途であったが、この数年増加は鈍り、減少に転じたと考えられている。第2位の慢性糸球体腎炎は年々減少傾向にある。第3位は腎硬化症であるが、腎硬化症は2007年に10%を超え、透析導入患者の高齢化を反映して漸増傾向にある。その他には、多発性嚢胞腎、慢性腎盂腎炎、急速進行性糸球体腎炎、SLE腎炎などが含まれるが、ここ数年顕著な増減はない。

問題 11

解答：a (1, 2)

解説

無症状の胆嚢結石が経過観察された場合、年2~4%の率で有症状化する危険がある。

有症状化する危険因子として複数胆石、胆嚢造影陰性、若年者などあげられる。

有症状化してからでも、安全に手術(腹腔鏡下胆嚢摘出術)を施行できるが、無症状例では手術時間、出血量とも有意に少ないとの報告がある。

無症状であっても胆嚢結石に伴う慢性胆嚢炎の所見を呈することがあり、胆嚢がんの発生母地となる可能性もあるとされている。ただし、詳細に経過観察が行われた大規模の観察研究は乏しい。十分な経過観察ができる状況では、通常経過観察が推奨されているが、有症状化する危険が高い例や、がんの疑われる胆嚢壁肥厚例、超音波などで胆嚢の評価が困難な例では手術も考慮することがある。

問題 12

解答：(c)

解説

飲酒量と出血性脳卒中(脳出血、くも膜下出血)発症率の間には直線的な正の相関がある。一方、脳梗塞の発症率と飲酒量との間にはJカーブ現象がみられ、非飲酒者と比べ、少量～中等量の飲酒者では脳梗塞の発症率は低くなり、大量飲酒者では高くなる。

喫煙は脳梗塞、くも膜下出血の危険因子である。喫煙者には禁煙が推奨され、5～10年間の禁煙により脳卒中のリスクは低下することが認められている。また、メタボリックシンドロームは脳梗塞の危険因子であることが証明されている。

問題 13

解答：e (4, 5)

解説

関節リウマチ(RA)の診断には、従来、1987年に提唱されたアメリカリウマチ協会によるRA分類基準が用いられてきた。しかし、このRA分類基準では、罹病期間が8～10年のRAを特異度と感度ともに高く診断できるが、発症6ヵ月では50%、1年では80%と早期診断に適さないことが指摘されていた。

RAの治療方法として、メトトレキサート、生物学的製剤が開発され、早期に関節破壊を抑制することが可能になった。このため、RAを早期に診断し、治療を開始するために、2010年、アメリカリウマチ学会(ACR)とヨーロッパリウマチ学会(EULAR)による新しいRA分類基準が発表された。この分類基準では、1関節以上の腫脹がある場合、関節の腫脹あるいは圧痛がスコアリングされる。急性期反応として、CRP、赤沈が含まれた。また、血清学的特徴として、リウマトイド因子と抗シトルリン化ペプチド抗体(抗CCP抗体、ACPA)が取り上げられた。

抗SS-A/Ro抗体は、シェーグレン症候群の約50%～70%に陽性であるが、全身性エリテマトーデス(SLE)をはじめとするほかの膠原病でも同様に検出される。

抗2本鎖(ds)DNA抗体は、SLEの疾患標識抗体であり、その活動性の指標となりうる。

問題 14

解答：b (1, 2, 5)

解説

日本循環器学会の疫学調査では高血圧、糖尿病、心疾患は男女とも心房細動患者で多く、男性において心房細動患者にアルコール摂取量が多かった。また、慢性腎臓病が心房細動の危険因子とする報告もある。一方、肥満、喫煙は心房細動の発症に関係ないとされている。

問題 15

解答：c (1, 4, 5)

解説

HPVはPapovavirus科に属する約8,000塩基対からなる環状二本鎖DNAをゲノムとして持つDNAウイルスである。子宮頸がんの99.7%にヒトパピローマウイルス(HPV)の存在が確認されていることから、HPVは子宮頸がん発症の危険因子と考えられている。

HPVは40種以上のタイプが生殖器に感染するが、これは高リスク型と低リスク型に分けられる。低リスク型(6, 11型など)は良性の尖圭コンジローマの原因となる。高リスク型(16, 18, 31, 33, 35, 45, 51, 52, 58型など)は子宮頸がんの原因となるが、16型が高頻度である。

HPVワクチンは2種類あり、1つはHPV感染予防ワクチンであり、もう1つはHPV治療ワクチンである。予防ワクチンとしては4価ワクチン(6, 11, 16, 18)と2価ワクチン(16, 18)があるが、いずれもHPV16とHPV18の感染を予防し、結果として子宮頸がんの発症を予防することが可能となっている

<参考文献>

坂本 優, 岡本三四郎, 三宅清彦: シリーズで学ぶ最新知識4回 HPVと子宮頸がん4. HPVワクチンとその意義. 産婦人科の実際 2009; 58: 83-91.

問題 16

解答：(e)

解説

平成22(2010)年度の厚生労働省「国民生活基礎調査」によると、20歳以上の者について、過去1年間の健診や人間ドックの受診状況は、受けた者は64.3%、受けない者は32.0%となっており、受けた者はこの10年間で最も高くなっている。性、年齢階層別では、男性は「40～49歳」が78.0%、女性は「50～59歳」が66.3%と最も高くなっている。

健診や人間ドックを受けなかった者について、性別での理由をみると、男女ともに「心配な時はいつでも医療機関を受診できるから」が最も頻度が高く、男性30.4%、女性34.2%であった。また、「時間が取れなかった」がそれぞれ22.4%、22.9%であり、さらに、「めんどうだから」がそれぞれ20.5%、17.0%であった。

<参考文献>

厚生労働統計協会：国民衛生の動向 2012/2013 厚生指標 2012；59：78-79.

問題 17

解答：d (3, 4)

解説

特定健診において、医師の判断により受診しなければならない項目(詳細な健診項目)は、貧血検査(赤血球数、ヘモグロビン、ヘマトクリット)、12誘導心電図検査、眼底検査の3項目である。貧血検査は、

貧血の既往歴を有する者または視診等で貧血が疑われる者を実施可能である。また、心電図検査と眼底検査は、前年度の特定健康診査の結果等において、血糖、脂質、血圧および腹囲等の全てについて、次の基準に該当した者を実施可能である。

- ・ 血 糖：空腹時血糖値が100mg/dL以上、またはHbA1cが5.6%以上
- ・ 脂 質：中性脂肪150mg/dL以上、またはHDL-C40mg/dL未満
- ・ 血 圧：収縮期130mmHg以上、または拡張期85mmHg以上
- ・ 腹囲等：腹囲が85cm以上(男性)・90cm以上(女性)の者(内臓脂肪面積の測定が出来る場合には内臓脂肪面積が100平方cm以上)、またはBMIが25以上の者

問題 18

解答：b (1, 2, 5)

解説

一次予防においては、まず生活習慣の改善を目標とした生活指導を3～6か月行なう。その結果、管理目標値に達しない場合に、そのリスクの重みに応じて薬物療法を考慮する。LDL-Cが180mg/dL以上を持続する場合は家族性高コレステロール血症の可能性も考えて薬物療法を考慮する。

わが国の大規模臨床試験であるMEGA研究によって、日本人の一次予防におけるスタチンによるLDL-C低下療法の意義が確認されている。

イコサペン酸エチル(EPA)については、わが国で行われたJELISで、スタチンにEPAを追加投与した群が有意な主要冠動脈イベント抑制効果を示した。

高トリグリセライド血症、特に低HDLコレステロール血症を伴う場合には、フィブラート系薬剤やニコチン酸誘導体などの薬物療法を考慮する。

問題 19

解答：(c)

解説

2010年の高尿酸血症・痛風のガイドラインより、高尿酸血症の生活指導としてアルコール(特にビール)はプリン体の有無にかかわらず、プリン体の代謝に関連して尿酸値を上げるので、制限は重要である。水分摂取は1日2,000mL以上が望ましいが、例外的にアルコールのみならず、ショ糖や果糖を含有するものはその摂取に比例して尿酸値を上げるといわれ、制限されるべきである。プリン体は1日400mg以下を目標として動物の内臓や魚の干物などは制限されるべきである。高尿酸血症は単独でも動脈硬化の独立したリスク因子との報告があり、かつ肥満、高血圧、高脂血症など生活習慣病とも関連を指摘されており、肥満の解消は高尿酸血症改善の有力なツールである。無酸素運動は発作の誘発リスクがあるが、有酸素運動は肥満の解消及び高尿酸血症の改善に有効との報告がありむしろ推奨されている。

問題 20

解答：(d)

解説

保健医療専門家が短時間でも介入することで禁煙率は上がる。医療施設を訪れる喫煙者すべてに介入すれば、より多くの方が禁煙に成功すると期待される。5Aアプローチは広く普及している短時間での介入方法である。

Ask : 喫煙の有無を識別する。「タバコを吸いますか?」と話しかける。

Advise : 喫煙者には、はっきりと「禁煙が必要である」と禁煙を勧める。既に禁煙した人には再発予防を話題とする。

Assess : 禁煙を積極的に希望する喫煙者を選別する。

Assist : 禁煙を希望する喫煙者を支援する；喫煙衝動への対処スキルのトレーニングやニコチン代替療法などを提示する。

Arrange : 禁煙開始日を決め、フォローアップ予定などの実施計画を立てる。

設問の中の「Act」という項目のみ5Aアプローチに含まれていない。

問題 21

解答：b (1, 2, 5)

解説

医の倫理だけでは、包含できない幅広い能力が医療には必要で従来の医学教育で必ずしも重要視されてこなかった部分が多々ある。これらすべて医師として必要なことを、まとめてプロフェッショナルリズムとして提唱されてきた。この流れで、2002年初めにLancet(Vol 359, p520)、およびAnnals of Internal Medicine(Vol 136, p243)に同時に、新ミレニアムに際し、いわゆる医師憲章が発表された(内科専門医会誌 18(1)、2006年2月に米欧合同医師憲章邦訳として掲載された)。いわゆる医師のプロフェッショナルリズムについて述べたものである。3つの基本原則(fundamental principles)と10のプロフェッショナルとしての一連の責務(A set of professional principles)からなる。基本原則は、患者の福利厚生優先の原則、患者の自律性(autonomy)に関する原則、社会正義(social justice、公平性)の原則からなる。プロフェッショナルとしての一連の責務は、プロフェッショナルとしての能力に関する責務(commitment)、患者に対して正直である責務、患者情報を守秘する責務、患者との適切な関係を維持する責務、医療の質を向上させる責務、有限の医療資源の適正配置に関する責務、科学的な知識に関する責務(科学的根拠に基づいた医療を行う責務)、利害衝突に適切に対処して信頼を維持する責務、プロフェッショナル(専門職)の責任を果たす責務からなる。それぞれの、基本的原則、責務には簡単な説明がなされている。

問題 22

解答：e (4, 5)

解説

世界では現在10億人の男性と2億5,000万人の女性が喫煙している。先進国ではタバコ規制が進み喫煙率は低下しているが、発展途上国ではまだ増加しているのが現状である。

日本では男性喫煙率は1966年の83.7%をピークに減少し、現在は40%程度になっているが、欧米よりもまだ高い水準である。

一方、日本の女性の喫煙率は10数%程度であり、欧米よりも低い水準である。ただし、若い女性の喫煙率は上昇しており対策が求められる状況である。

問題 23

解答：(d)

解説

外耳道には共鳴作用による音の増幅効果があり、2,500Hzの音を中心に約10dB増幅する。外耳道で増幅された音波は鼓膜の振動となり、鼓膜からツチ骨、キヌタ骨、アブミ骨の3つの耳小骨に順番に伝わる。音波はツチ骨とキヌタ骨のテコの作用でさらに約1.3倍に増幅される。外耳～中耳の伝音系で最も増幅効果が大いなのは鼓膜とアブミ骨底板の面積比であり、ここで約25dB増幅され、アブミ骨底板の振動が内耳に伝達される。内耳はリンパ液で満たされており、リンパ液に伝えられた振動によって蝸牛の基底板に進行波が生じる。基底板のコルチ器には進行波としての音波の信号を感受する感覚細胞として2種類の有毛細胞(外有毛細胞と内有毛細胞)があり、ここで電気的に変換した音の信号を大脳聴覚野まで伝達する役割を担うのが1列の内有毛細胞であり、ヒトでは約3,500個ある。一方、3列に配列する外有毛細胞は主に内有毛細胞の感度の調節をして周波数弁別能を高める役割を担っている。ヒトの耳は20Hzから20,000Hzまでの音を聞くことができるが、有毛細胞はそれぞれ担当する周波数が決まっています。基底回転の有毛細胞は低周波数音を頂回転の有毛細胞は高周波数音を担当している。

問題 24

解答：(d)

解説

尿潜血は一般的には血尿を示唆する。中高年女性の顕微鏡的血尿のみは、腎予後は良好である。一方男性の血尿では悪性腫瘍の合併率が高く、尿細胞診を実施することが必要である。尿蛋白陽性と血尿陽性例では腎炎を示唆する。腎炎での血尿は赤血球に変形がみられる。尿潜血の異常所見としては1+以上を異常者として対応を要する。

問題 25

解答：d (3, 4)

解説

日本人では食道胃逆流症の有病率は男性に高い傾向にあり，女性では60歳以上で頻度と重症度が増加する。

健常者に対する1時間のランニングは，安静時に比べ，有意な胃酸逆流回数の増加，食道内酸曝露時間の延長が見られたという報告がある。

自己記入式アンケートは食道胃逆流症の診断に有用である。

Barrett上皮とは胃から連続して食道内に存在する円柱上皮と定義されている。

プロトンポンプ阻害薬はH₂受容体拮抗剤よりも，逆流性食道炎に対し高い治癒率と早期の症状寛解が示されており，食道胃逆流症の第一選択薬とされている。

<参考文献>

日本消化器病学会：食道胃逆流症（GERD）診療ガイドライン．南江堂，東京，2009．

開催案内



第55回 The 55th Scientific Meeting of Japan Society of Ningen Dock
日本人間ドック学会学術大会

福岡発
平成の養生訓
～ Lessons for the Nation ~



平成26年

会期

9月4日[木]~5日[金]

会場

福岡国際会議場

学術大会長

寺坂 禮治 (福岡赤十字病院 病院長)

大会事務局 / 福岡赤十字病院
〒815-8555 福岡県福岡市南区大楠3丁目1-1
TEL:092-521-1211 FAX:092-522-3066

運営事務局 / 株式会社コングレ九州支社
〒810-0001 福岡県福岡市中央区天神1-9-17 福岡天神フコク生命ビル11F
TEL:092-716-7116 FAX:092-716-7143 E-mail:dock55@congre.co.jp

学術大会URL/ <http://www.congre.co.jp/dock55/>

目 次

■ 学術大会長ご挨拶.....	3
■ 開催概要	4
■ 主要プログラム	6
■ 一般演題募集要項.....	8
■ 第38回人間ドック健診認定医・専門医研修会の開催について	10
■ 参加受付	11

学術大会長ご挨拶



第55回日本人間ドック学会学術大会 開催にあたって

寺坂 禮治

第55回 日本人間ドック学会学術大会 学術大会長
福岡赤十字病院 病院長

この度、第55回日本人間ドック学会学術大会を主催するにあたり学術大会長を仰せつかることとなりました。

会期は、2014年9月4日（木）から5日（金）の2日間、福岡国際会議場（福岡市博多区石城町）にて開催いたします。

人間ドックとは、病気の発症予防のみならず、生活指導による一次予防、早期発見・早期治療により国民の健康増進を図るものであり、本学術大会は人間ドックに携わる人々の知識や教養を深める勉強の場ともなっているほか、公開講座も企画し、広く一般市民に予防医学を啓発する目的で開催されております。

この生活習慣の改善や健康増進については、福岡では古い歴史があり、今から300年前の江戸時代に遡ります。当時84歳であった儒学者の貝原益軒（享年85歳）によって著された「養生訓」であります。本書は、先人たちの教えとともに著者自らの実経験に基づいて、長寿や健康的な生活を送るための秘訣を綴ったものであります。それが江戸時代の健康・養生書のベストセラーになり、現代にも通じる健康生活ガイドブックになっています。いわば、福岡は健康思想の発祥の地であるといえます。

世界トップクラスの平均寿命を誇り、超高齢化社会となった我が国ですが、心と体が一体となった「健康長寿」を目指すべく、本学術大会のメインテーマを「福岡発 平成の養生訓 ～Lessons for the Nation～」とし、改めて情報発信ができればと願っております。

どうか多数の方々が本学術大会にご参加いただきますよう謹んでご案内を申し上げます。

本学術大会の福岡市での開催は1991年の第32回大会以来2度目のことでありますが、今や福岡市の人口は150万人を突破し、全国的に人口減少が進む中で、人口が増え続ける元気・魅力ある都市となっております。

アジアの交流拠点都市として国内外から人々が集い来る「おもてなしの都市・福岡」の魅力を学術大会の合間にご堪能いただければ幸甚に存じます。

「^{いらっしゃい}きんしゃい、福岡へ！」博多弁で歓迎の意を込めて、多くの方々のご来場をお待ちしております。

開催概要

■ メインテーマ

『福岡発 平成の養生訓 ～Lessons for the Nation～』

■ 会期

2014年9月4日(木)～5日(金)

■ 会場

福岡国際会議場

〒812-0032 福岡県福岡市博多区石城町2-1

Tel : 092-262-4111 Fax : 092-262-4701

<http://www.marinemesse.or.jp/congress/>

■ ホームページ

<http://www.congre.co.jp/dock55/>

■ 大会事務局

福岡赤十字病院

〒815-8555

福岡県福岡市南区大楠3丁目1-1

Tel : 092-521-1211 Fax : 092-522-3066

■ 運営事務局

株式会社コングレ九州支社

〒810-0001 福岡県福岡市中央区天神1丁目9-17 福岡天神フコク生命ビル11F

Tel : 092-716-7116 Fax : 092-716-7143

E-mail : dock55@congre.co.jp

■ 運営組織

名誉大会長	小川 洋	(福岡県知事)
学術大会長	寺坂 禮治	(福岡赤十字病院 病院長)
副大会長	江頭 啓介	(福岡市医師会 会長)
	那須 繁	(NPO法人日本人間ドック健診協会 副理事長)
	稲生 哲治	(福岡赤十字病院 副院長)
実行委員長	稲生 哲治	(福岡赤十字病院 副院長)
事務局長	古澤 智久	(福岡赤十字病院 事務部長)

プログラム委員

委員長	稲生 哲治	(福岡赤十字病院 副院長)
アドバイザー	武藤 繁貴	(聖隷健康診断センター 所長)
副委員長	山門 實	(三井記念病院総合健診センター 特任顧問)
	平方 秀樹	(福岡赤十字病院 副院長)
	河野 博之	(福岡赤十字病院 副院長)
	中房 祐司	(福岡赤十字病院 副院長)
	田中 道子	(福岡赤十字病院 健診部長)
委員	荒瀬 康司	(虎の門病院健康管理センター・画像診断センター 統括センター長)
	鏑木 淳一	(日本健康管理協会新宿健診プラザ 診療部長)
	高橋 英孝	(東海大学医学部基盤診療学系健康管理学 教授)
	福井 敏樹	(NTT西日本高松診療所予防医療センタ 所長)
	筒 信隆	(福岡赤十字病院 糖尿病内科部長)
	藤井健一郎	(福岡赤十字病院 脳血管内科部長)
	中川 瑞穂	(福岡赤十字病院 内分泌内科部長)
	盧 徳鉉	(福岡赤十字病院 放射線科部長)
	平川 克哉	(福岡赤十字病院 消化器内科部長)
	西田 眞	(福岡赤十字病院 産婦人科部長)
	後藤 健	(福岡赤十字病院 泌尿器科部長)
	出水みいる	(福岡赤十字病院 呼吸器内科部長)
	澤山 泰典	(福岡赤十字病院 総合診療科部長)

主要プログラム（案）

■ 基調講演

「病気は素因と人生体験の結晶であるー心身医学の立場からー」

座長：奈良 昌治（公益社団法人日本人間ドック学会 理事長）

演者：久保 千春（九州大学病院 病院長）

■ 大会長講演

「病院医療から見た人間ドック～ドック併設総合病院管理者の立場から～」

座長：土屋 敦（医療法人社団相和会 理事長）

演者：寺坂 禮治（福岡赤十字病院 病院長）

■ 記念講演Ⅰ

「生活習慣病と認知症：久山町研究」

座長：伊藤千賀子（医療法人グランドタワーメディカルコート 理事長）

演者：清原 裕（九州大学大学院 医学研究院 環境医学 教授）

■ 記念講演Ⅱ

「貝原益軒と養生訓 なぜ超ロングセラーであるのか」

座長：宮下 正弘（日本赤十字秋田短期大学介護福祉学科 特任教授）

演者：酒井 シヅ（前日本医史学会 理事長・順天堂大学 名誉教授 特任教授）

■ シンポジウムⅠ

「健康寿命を考える」

座長：山門 實（三井記念病院総合健診センター 特任顧問）

稲生 哲治（福岡赤十字病院 副院長）

演者：小山 和作（日本赤十字社熊本健康管理センター 名誉所長）

小川 純人（東京大学大学院医学系研究科 加齢医学講座老年病学 准教授）

櫻井 孝（国立長寿医療研究センター もの忘れ外来 部長）

与芝 真彰（せんば東京高輪病院 病院長）

■ シンポジウムⅡ

日本人間ドック学会・日本腎臓学会合同シンポジウム

「CKD対策における人間ドックの位置付け」

座長：丹羽 利充（名古屋大学大学院医学系研究科 尿毒症病態代謝学 教授）

中村 雄二（健康医学協会附属霞が関ビル診療所 院長）

演者：木村健二郎（聖マリアンナ医科大学腎臓・高血圧内科 教授）

渡辺 毅（福島県立医科大学腎臓高血圧・内分泌代謝内科 教授）

原 茂子（原プレスセンタークリニック 院長）

清水不二雄（新潟県健康管理協会 常任顧問）

高橋 英孝（東海大学医学部基盤診療学系健康管理学 教授）

■ シンポジウムⅢ

学術委員会企画シンポジウム

「人間ドックにおける血管機能検査」

- 座長：福井 敏樹 (NTT西日本高松診療所予防医療センタ 所長)
高橋 英孝 (東海大学医学部基盤診療学系健康管理学 教授)
演者：山科 章 (東京医科大学内科学第二講座 主任教授)
富山 博史 (東京医科大学内科学第二講座 教授)
野出 孝一 (佐賀大学医学部循環器内科 教授)
石津 智子 (筑波大学医学医療系循環器内科臨床検査学 講師)
石坂 裕子 (三井記念病院総合健診センター センター長)

■ 特別講演

「野球が教えてくれたもの」

- 座長：寺坂 禮治 (福岡赤十字病院 病院長)
演者：王 貞治 (福岡ソフトバンクホークス株式会社 取締役会長)

■ 厚労科研セッション：特定保健指導成功事例

厚労科研セッションとしての枠組みです。特定保健指導困難事例と思われた症例での成功例について参加者から学びます。

一般演題の分類区分、グループB、B-12 を選択してください。

■ 特別企画

- ・超音波エコーハンズオンセミナー（腹部エコー、頸動脈エコー、乳腺エコー等）
- ・健診看護実務者研究会
「健診における安全対策」～トラブル事例を通じて考える～

※詳細につきましては、次号学会誌およびホームページでご案内いたします。

■ 学会事務局報告

会員集会・全国集計成績報告・委員会報告・優秀論文表彰式

■ 共催セミナー、市民公開企画

- ・共催セミナー（ランチョンセミナー・モーニングセミナー）
- ・県民公開医療シンポジウム

一般演題募集要項

下記のとおり、一般演題を募集いたします。多くの応募をお待ちしております。

■ 発表資格

発表者は日本人間ドック学会員（正会員および施設会員所属職員）に限ります。
未入会の方はご入会ください。

年会費

正会員（医師 10,000円 医師以外 6,000円） 施設会員 30,000円

■ 日本人間ドック学会入会申込み先

公益社団法人日本人間ドック学会 事務局

〒102-0075 東京都千代田区三番町9-15 ホスピタルプラザビル1F

Tel : 03-3265-0079 Fax : 03-3265-0083

■ 募集要項

インターネットのオンライン登録で受け付けます。詳細は学術大会ホームページ
(<http://www.congre.co.jp/dock55/>) の「演題募集」ページをご覧ください。

※ 投稿されたままの原稿を抄録集に掲載いたします。

※ 締切後の修正はできませんのでご注意ください。

※ 一般演題分類区分を必ずご選択ください。(次のページをご参照ください)

※ 抄録本文は、演題名、氏名、所属を含まず全角800文字以内でお願いいたします。

※ 共著者数は、発表者を含めて10名までといたします。

※ インターネットでの投稿が困難な方は、運営事務局までご連絡ください。

■ 演題募集期間 2014年3月5日(水)～2014年5月12日(月) 正午

※ 募集期間の延長はいたしませんので期間内にご登録をお願いいたします。

■ 発表形式

口頭発表またはポスター発表よりご希望をお選びください。

演題発表形式の決定につきましては、学術大会長にご一任願います。

結果は6月下旬ごろ学術大会ホームページに掲載いたします。

■ 採否通知

演題の採否につきましては、演題選定委員による査読を行い決定いたします。

採否の通知は6月中旬ごろまでにE-mailでお知らせいたします。

応募の際、E-mailアドレスを正しくご入力ください。

(E-mailアドレスをお持ちでない方は運営事務局までご相談ください。)

■ 一般演題の分類区分

グループA 診断（臓器・疾患・検査）

A-1	問診、受診者情報	A-15	子宮、卵巣
A-2	診察	A-16	がん（上記臓器以外、全般）
A-3	肥満、メタボリックシンドローム	A-17	血液
A-4	血圧、脈拍（心拍）	A-18	糖代謝
A-5	脳、神経、認知症	A-19	脂質代謝
A-6	眼、耳、鼻、咽、喉頭	A-20	尿酸代謝
A-7	呼吸器	A-21	内分泌
A-8	循環器	A-22	動脈硬化
A-9	消化器（上部消化管）	A-23	免疫、アレルギー、感染
A-10	消化器（下部消化管）	A-24	骨、筋、皮膚
A-11	肝、胆、膵、脾	A-25	検査法（遺伝子、新技術、ほか）
A-12	腎、尿路	A-26	ロコモティブシンドローム
A-13	前立腺、膀胱	A-27	その他
A-14	乳腺		

グループB 指導、フォローアップ

B-1	判定（区分）	B-8	メンタル、ストレス
B-2	保健指導全般	B-9	再検査、精密検査
B-3	栄養	B-10	受診勧奨、医療連携
B-4	身体活動	B-11	地域包括ケア
B-5	飲酒	B-12	厚労科研セッション （特定保健指導困難事例の成功例について）
B-6	喫煙	B-13	その他
B-7	特定保健指導		

グループC システム、サービス

C-1	コンピュータシステム	C-6	外国人（健診ツーリズム）
C-2	施設機能評価	C-7	特定健診
C-3	施設運営	C-8	特定健診以外の法定健（検）診
C-4	受診者サービス	C-9	がん登録
C-5	性差、年齢（高齢者）	C-10	その他

■ 一般演題についてのお問い合わせ先

第55回日本人間ドック学会学術大会 運営事務局

株式会社コングレ九州支社

〒810-0001 福岡県福岡市中央区天神1丁目9-17 福岡天神フコク生命ビル11F

Tel : 092-716-7116 Fax : 092-716-7143 E-mail : dock55@congre.co.jp

第38回人間ドック健診認定医・専門医研修会の開催について

★第38回人間ドック健診認定医・専門医研修会は、オンライン登録にて6月11日(水)より申込みを開始いたします。【第55回学術大会の参加申込みとは別になります】

■ **日 時**：平成26年9月6日(土) 9:00～12:50(予定)【受付8:00～9:00】

■ **会 場**：福岡国際会議場 3Fメインホール

■ **参加資格**：(1) 人間ドック認定医・人間ドック健診専門医(旧制度・新制度)
(2) 日本人間ドック学会の医師個人会員で認定医資格取得希望者

■ **定 員**：1,000名(定員になり次第受付を終了いたします)

■ **取得単位**：7単位

■ **参加費**：1名様 10,000円(資料代込)
※参加費は、当日会場受付にてお支払となります。(領収書発行)

■ プログラム：

講演1 「人間ドック健診におけるがん症例について」(仮)

三原 修一(みはらライフケアクリニック 院長、学術委員会がん登録小委員会 実行委員長)

講演2 「人間ドック健診認定医・専門医が知っておくべき皮膚病変」(仮)

市橋 正光(再生未来クリニック神戸 院長)

講演3 「体内時計と生活習慣病」(仮)

前村 浩二(長崎大学大学院医歯薬学総合研究科循環病態制御内科学 教授)

■ **申込方法**：参加登録はオンラインでの事前登録となります。

(オンライン登録が困難な方は下記登録事務局までご連絡ください)

申込開始日：平成26年6月11日(水)

日本人間ドック学会ホームページ

各種認定制度－認定医制度－研修会情報－認定医・専門医研修会－ **オンライン登録**

<http://www.ningen-dock.jp/system/certified/workshop>

お問い合わせ先：人間ドック健診認定医・専門医研修会 登録事務局

TEL：03-3583-1778(10:00～17:00 平日のみ)

※電話対応は6/10(火)からとなります

※本研修会は、新制度専門医(H24年度以降認定の専門医00000の5ケタ認定番号)の代行研修会となりますので、参加すると7単位取得することができます。

参加受付

■ 事前参加登録できる内容

- ・学術大会参加（下記参照）
 - ・会員懇親会（定員あり）（下記参照）
- ※下記は、学術大会参加とは別に登録画面を用意いたします。
- ・第38回人間ドック健診認定医・専門医研修会（定員あり）（10頁参照）
 - ・超音波エコーハンズオンセミナー（定員あり）

■ 事前参加登録期間 2014年5月8日(木)～2014年7月17日(木)

■ 学術大会参加費

		事前登録	当日登録
会員 (施設会員含む)	医師	10,000円	12,000円
	医師以外	8,000円	10,000円
非会員		12,000円	14,000円

※学術大会参加費には抄録集代を含んでおりません。なお、学会員の方には学会誌「人間ドック29巻2号 第55回日本人間ドック学会学術大会抄録集」を事前に送付いたします。

■ 懇親会参加費 (2014年9月4日(木) 夜開催) 定員あり

事前参加登録 5,000円

当日参加登録 6,000円

※学術大会参加費、懇親会参加費を一緒にお支払いいただくことも可能です。

■ 事前参加登録についてのお願い

当日は受付が混雑する可能性がございますので、できるだけ事前にご登録いただくことをお勧めいたします。

お支払方法

オンラインクレジットカード決済もしくは郵便払込でお願いいたします。

注意事項

- ・一旦払込まれた参加登録費、懇親会参加費は返金できません。
- ・二重払込・誤払込には十分にご注意ください。
- ・懇親会のみのご参加はできません。学術大会と併せてお申込みください。

(オンラインクレジットカード決済について)

- ・学術大会ホームページ (<http://www.congre.co.jp/dock55/>) の「事前参加登録」ページよりお申込みください。
- ・クレジットカードはVISA、Master、JCB、AMEXが利用可能です。

(郵便払込について)

- ・郵便払込をご利用の場合、本冊子に綴じ込みの払込取扱票をご使用の上、原則1枚につき1名でお申し込みください。枚数が足りない場合は、運営事務局にE-mailまたはFAXで必要枚数をご請求ください。なお、団体でお申込みを希望される場合は運営事務局までご連絡ください。
- ・払込取扱票の通信欄に必要事項をすべてご記入ください。
- ・払込手数料はご負担ください。
- ・領収書は郵便局交付の払込票受領書をもって代えさせていただきます。

ネームカード（参加証）の送付

- ・事前参加登録・事前懇親会参加登録をされた方へはネームカードと領収書を8月上旬までに発送いたします。
- ・大会出席の際は、必ずご持参ください。

■ 参加登録についてのお問い合わせ先

第55回日本人間ドック学会学術大会 運営事務局

株式会社コングレ九州支社

〒810-0001 福岡県福岡市中央区天神1丁目9-17 福岡天神フコク生命ビル11F

Tel : 092-716-7116 Fax : 092-716-7143 E-mail : dock55@congre.co.jp

人 間 ド ッ ク

—日本人間ドック学会誌—

Vol. 28 No. 5 2014

目 次

〔巻頭言〕

英文誌「Ningen Dock International」発刊にあたって

日本人間ドック学会編集委員会 委員長 …… 山門 實 5

〔総 説〕

人間ドック健診ビッグデータに基づく生活習慣病の治療状況

東海大学医学部基盤診療学系健康管理学 …… 高橋英孝 6

〔原 著〕

(1) 大腸内視鏡検査前処置における左側臥位がもたらす腸管洗浄の効果

社会福祉法人聖隷福祉事業団 聖隷健康サポートセンター Shizuoka …… 長野美里 18

(2) 人間ドック受診者の満足度調査と導かれた改善事項

—健診と診療連携における当日の受診案内書発行—

宇治武田病院 健診センター …… 田伏洋治 23

(3) 女性医療従事者の子宮頸がん検診に対する認知度

— HPV (ヒトパピローマウイルス) 検査と子宮頸がんについて—

武田病院グループ婦人科検診協議会 …… 田代明美 30

(4) 新規がん検診としてのアミノインデックス[®]がんリスクスクリーニングの

有用性に関する検討 第二報

三井記念病院総合健診センター …… 山門 實 37

〔短 報〕

採血に関わるインシデント・アクシデント事例からみる再発防止策

公益社団法人 地域医療振興協会 地域医療安全推進センター …… 石川雅彦 42

〔研究報告〕

胃 X 線検査によるヘリコバクターピロリ感染の予測についての検討

秋田赤十字病院附属あきた健康管理センター …… 木村美奈子 48

〔委員会報告〕

人間ドック健診施設における特定健診・特定保健指導の現状

特定健診・特定保健指導対策委員会 55

平成 25 年度第 3 回日本人間ドック学会理事会議事録	66
一日ドック基本検査項目表 平成 26 年度版	70
二日ドック基本検査項目表 平成 26 年度版	71
日本人間ドック学会学術大会（および前身の）開催記録	72
投稿規定	74
人間ドック第 28 巻総目次	102
人間ドック第 28 巻査読者一覧	127
編集後記	129

Contents

Volume 28 Number 5 Mar. 2014

Foreword

- Preface to “Ningen Dock International”, New English Version of Society Journal
Minoru Yamakado 5

Review

- Status of Treatment for Lifestyle-related Diseases Based on the Japan Society of Ningen Dock Database
Eiko Takahashi 6

Original Articles

- (1) Efficacy of Left Lateral Position in Preparation for Bowel Colonoscopy
Misato Nagano, et al. 18
- (2) Ningen Dock Customer Satisfaction Survey at Uji-Takeda Medical Examination Center-Results
in New Procedure: “Issue of Brief Medical Referral Letter Containing Information
for the Day of Examination”
Yoji Tabuse, et al. 23
- (3) Awareness of Cervical Cancer Screening Among Female Healthcare Workers
– HPV (Human papilloma virus) Test and Cervical Cancer –
Akemi Tashiro, et al. 30
- (4) Study on Usefulness of AminoIndex™ Cancer Screening as a Novel Cancer Screening Method :
The Second Report
Minoru Yamakado, et al. 37

Short Report

- Strategies to Prevent Recurrence of Incidents and Accidents in Blood Collection
Masahiko Ishikawa 42

Resarch Report

- Study of Usefulness of Gastro Fluoroscopy for Diagnosis of *Helicobacter pylori* Infection
Minako Kimura, et al. 48

Report

- Status of Specific Health Examinations and Specific Health Guidance in the Ningen Dock Institutes
Committee for Specific Health Examination and Health Guidance 55

Notifications

Committee Reports 66
Records of Recent and Past Scientific Congresses 72
Instructions to Authors 74
Note 129

英文誌「Ningen Dock International」 発刊にあたって

日本人間ドック学会編集委員会 委員長
山門 實

2005年第19巻第6号として発刊された英文誌「Ningen Dock」は、2012年第26巻第6号をもって一時休刊とし、その後の英文論文は和文誌「人間ドック」に混合掲載されてきました。この間、巻頭言2本、総説5本、原著58本、症例報告2本、国際学会proceeding5本が掲載されました。英文論文を混合誌として掲載することの判断については、まず、「Ningen Dock」がJ-STAGEに掲載されたことにより、国際性が担保されたこと、そして、PubMed掲載にあたっては英文要約があれば可能と判断したこと、さらには、当時は英文誌の発刊が年1回であったことから、論文の投稿後「Ningen Dock」に掲載されるまでに最長12ヵ月の期間を要すること、すなわち、投稿論文の新規性が損なわれると判断したことによります。

しかしながら、学会誌としての世界的な評価基準となるImpact Factorを取得し、PubMedならびにCitation Indexに学会誌が掲載されるためには混合誌ではなく、単独の英文誌とする必要性のあることをThomson Reuters社から指導を受けたことから、今回、従来の英文誌「Ningen Dock」を刷新し、「Ningen Dock International」として発刊することといたしました。

人間ドック健診は我が国独自の健康診断システムであり、この人間ドック健診をはじめとする健康診断が、我が国民の健康寿命の延長に寄与していることは、The Lancetの「日本特集号(2011年9月)、日本：国民皆保険達成から50年」で明確にされています。したがって、日本人間ドック学会としては、この人間ドック健診の有用性について広く世界に発信し、これらの情報により、人間ドック健診が世界に広がり、その結果として世界の健康に寄与する役割があると考えます。

長寿については、平均寿命の延長にとどまらず、健康寿命の延長が必要です。そのためには、従来の人間ドック健診の目的である、がんの早期発見・早期治療としての2次予防、脳血管疾患・心疾患の罹患率・死亡率の減少としての1次予防にとどまらず、0次予防である生活習慣病の予知・予防としての先制医療を確立し、その情報を世界に発信していくことが必要となります。この目的を達成させるためには、健康問題に携わる世界の関係者に理解される、数多くの質の高い英文論文が「Ningen Dock International」に掲載される必要があります。是非この機会に、社員の先生方のみならず非社員の先生方から多くの論文を投稿いただきたくお願いいたします。なお、和文誌「人間ドック」に投稿いただいた論文の中で、世界に発信してよいと思われる内容の論文については、その英文化については編集委員会が支援したいと考えております。

人間ドック健診で世界を健康にすることは、世界人としての我々の責務ではないでしょうか。

人間ドック健診ビッグデータに基づく生活習慣病の治療状況

高橋英孝

東海大学医学部基盤診療学系健康管理学

要約

目的：人間ドックデータベース(2009年)を用いて、脂質異常症、高血圧、糖尿病で薬物療法中の者における治療状況を明らかにした論文のレビューを行った。管理目標値は日本動脈硬化学会、日本高血圧学会および日本糖尿病学会によるガイドラインに従った。

結果：1. 脂質異常症治療者(17,694人)の脂質管理状況：管理目標達成率は、LDL-C 72.3%、TG 69.7%、HDL-C 94.6%であった。2. 高血圧治療者(31,754人)の血圧管理状況：管理目標達成率は45.2%であった。また、140/90mmHg未満の割合は69.8%であった。3. 糖尿病治療者(7,020人)の血糖管理状況：管理目標達成率は44.8%であった。4. 生活習慣病治療者におけるコントロール不良に影響する要因：脂質異常症、高血圧、糖尿病で治療中にも関わらずコントロールが不良な要因として複数の生活習慣が挙げられた。

結論：我が国の生活習慣病治療者の管理状況は十分とはいえない。疾病の進展および合併症発症を予防するためには、行動変容を含むさらに厳格な治療が必要である。

キーワード 治療、ガイドライン、管理、生活習慣

ビッグデータによる予防医療の推進

総務省と厚生労働省は、2014年度からビッグデータを活用して疾病予防に役立つ医療システム作りにも乗り出すことになった(「データヘルス計画」)。健康保険加入者約200万人分の健康診断や服薬情報などのデータを集めてデータ分析会社に委託して指導に生かすという実証実験を3年かけて行うようである。これは少子高齢化で増加する医療費の伸びを抑制するために予防医療に重点を置くという流れに沿ったものである。日本人間ドック学会では、これに先立って2010年度からビッグデータを活用するための準備を行ってきた。本稿ではその概要を述べる。

日本人間ドック学会による人間ドック健診データベース

2010年9月に本法人役員所属施設に対して2008年度および2009年度の人間ドック健診全データの提供を依頼し、同年12月までに21施設からデータを収集した。2008年度は278,111人、2009年度は287,342人の人間ドック受診者のうち、20歳以上80歳未満を解析対象として年度別の集計を行った¹⁾。

図1に2010年の国勢調査²⁾に基づく我が国の性年齢階級別人口と、2009年の人間ドックデータベースに登録された性年齢階級別受診者数を示した。我が国の20~79歳人口は9,608万人(男性49%)であった。人間ドックデータベースには、20~79歳の人間ドック受診者286,246人(男性62%)が登録されており、我が国の人口構成と比較すると男性が多く、40歳未満と60歳以上が少ないという特徴が認められる。

生活習慣病治療者の状況

図2に脂質異常症、高血圧および糖尿病で薬を服薬している者の割合を性年齢階級別に2011年の国民健康・栄養調査³⁾と2009年の人間ドックデータベースを比較して示した。国民健康・栄養調査は、健康増進法に基づいて国民の身体状況、栄養素等摂取量および生活習慣の状況を明らかにし、国民の健康の増進の総合的な推進を図るための基礎資料を得ることを目的としている。服薬状況については、身体状況調査票が回収された20歳以上の6,914人のうち、「薬の服用状況」に回答した4,205人(男性1,776人、女性2,429人)の集計結果である。人間ドック受診者の服薬状

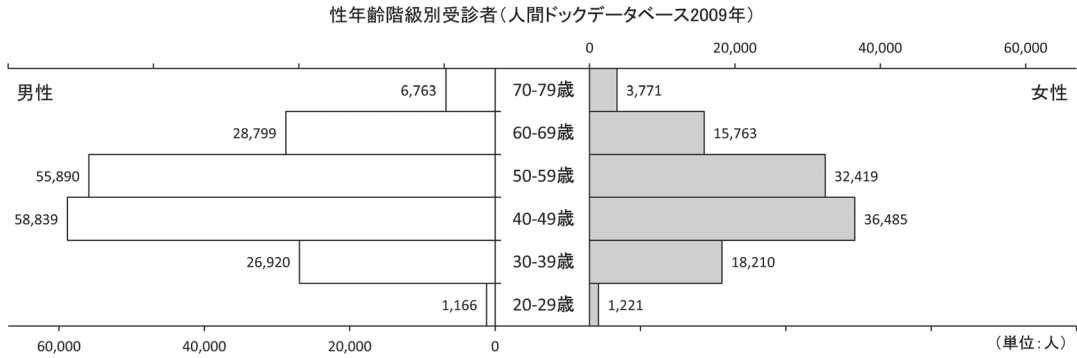
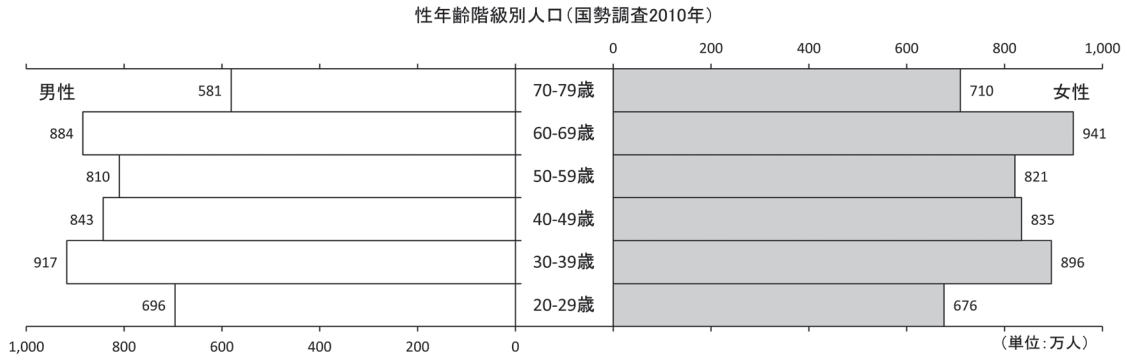


図1 日本の人口と人間ドック受診者の性別年齢階級別人数

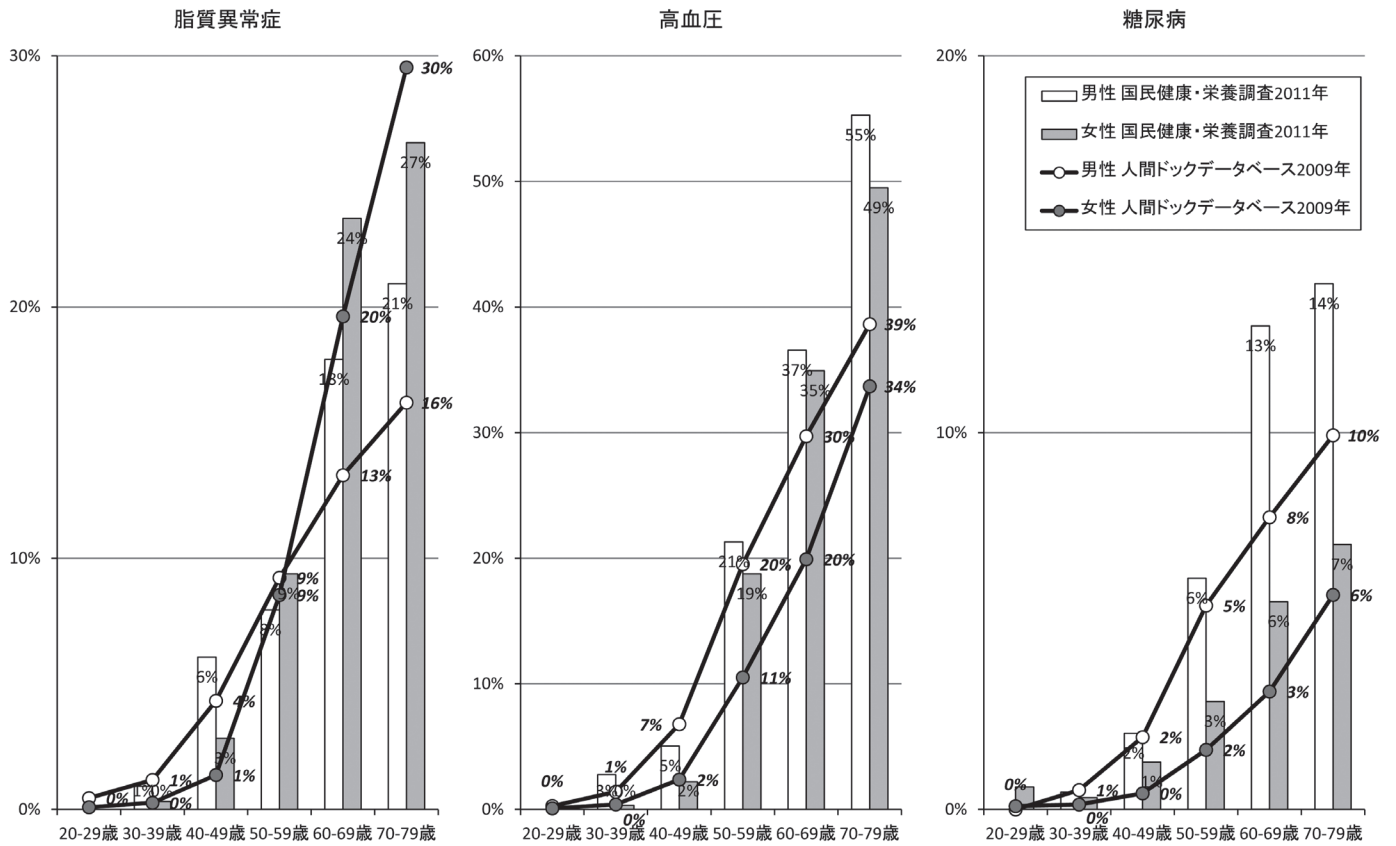


図2 疾患別の性年齢階級別治療者割合(文献1を改変)

況は20~79歳の286,245人のうち、特定健康診査の標準的な質問票に回答した268,700人(男性167,875人、女性100,825人)の集計結果である。人間ドック受診者では、脂質異常症、高血圧および糖尿病で治療している割合がいずれも少ないという結果であった。2011年の我が国の20~79歳人口にあてはめると、脂質異常症は国民健康栄養調査917万人(9.5%)・人間ドック815万人(8.5%)、高血圧は国民健康栄養調査1,740万人(18.1%)・人間ドック1,254万人(13.1%)、糖尿病は国民健康栄養調査408万人(4.2%)・人間ドック279万人(2.9%)、が治療していることになる。

これまでに2009年の人間ドックデータベースに登録されたデータを用いて、脂質異常症、高血圧および糖尿病で治療している患者について各学会によるガイドラインで決められた管理目標達成率を報告した⁴⁻⁹⁾。これらの研究の特徴は、特定の薬剤による管理目標達成率でなく、日本全国の医療機関で行われている一般的な治療による管理目標達成率を明らかにしている点にある。我が国で行われている臨床研究の多くは特定の薬剤を投与した患者を対象としているため、疾患全体の治療状況を反映していない。人間ドックデータベースは全国の人間ドック健診施設で人間ドック健診を受診した者を対象としており、そのうちの生活習慣病治療者は当該人間ドック健診施設に限らず全国各地の医療機関で治療を受けているため、我が国で現在行われている治療状況を反映していると考えられる。但し、人間ドック受診者は健康に対する意識の高い集団と考えられるため、管理目

標達成率は一般水準よりも高い可能性がある。脂質異常症は20~79歳⁴⁻⁶⁾、高血圧は40~79歳⁷⁾、糖尿病は20~79歳⁸⁾および40~79歳⁹⁾を対象として解析したが、40歳未満の人間ドックデータベース登録者が少なかったことを考慮して、本稿ではすべて40~79歳で解析した結果を記載する。表1に脂質異常症、高血圧および糖尿病で治療中の40~79歳の患者背景を示した。男女とも高血圧治療者では血圧が高く、糖尿病治療者では血糖が高かったが、脂質異常症治療者の脂質検査結果は高血圧治療者・糖尿病治療者と同様であった。なお、HbA1cはNGSP値に換算¹⁰⁾、LDL-CはFriedewaldの計算式¹¹⁾を用いて算出、連続変数は平均±標準偏差で示した。

脂質異常症治療の管理目標達成率

脂質異常症治療者における性別脂質分布を図3に示した。LDL-Cは120mg/dL未満が59.8%、120mg/dL以上140mg/dL未満が23.1%、140mg/dL以上が17.2%であった。TGは150mg/dL未満が69.9%、150mg/dL以上300mg/dL未満が25.4%、300mg/dL以上が4.8%であった。HDL-Cは40mg/dL未満が5.4%、40mg/dL以上50mg/dL未満が19.4%、100mg/dL以上が2.2%であった。性別では、LDL-CとHDL-Cは女性で高く、TGは男性で高かった。

脂質異常症治療者における管理目標達成率を図4に示した。カテゴリー分けと管理目標値は、日本動脈硬化学会の「動脈硬化性疾患予防ガイドライン2007年版(図中ではJAS2007と表記)」¹²⁾を使用した。冠動脈疾患の既往者に対する二次予

表1 性別治療疾患別の患者背景(文献4, 7, 8を改変)

	男性			女性			計		
	脂質異常症 (11060人)	高血圧 (23868人)	糖尿病 (5873人)	脂質異常症 (6634人)	高血圧 (7886人)	糖尿病 (1147人)	脂質異常症 (17694人)	高血圧 (31754人)	糖尿病 (7020人)
年齢(歳)	57.3±8.5	58.2±8.2	58.0±8.2	60.9±7.6	60.0±8.2	60.0±8.5	58.7±8.4	58.6±8.3	58.3±8.3
BMI(kg/m ²)	24.8±3.2	24.9±3.2	25.0±3.9	23.0±3.5	23.7±3.8	24.7±4.6	24.1±3.4	24.6±3.4	24.9±4.0
腹囲(cm)	88.1±8.3	88.4±8.3	88.7±9.9	83.0±9.3	84.4±9.7	87.0±10.8	86.2±9.0	87.4±8.9	88.4±10.1
SBP(mmHg)	124.4±15.4	129.8±15.0	125.2±16.2	121.4±16.7	129.6±15.7	125.5±17.4	123.3±16.0	129.7±15.2	125.2±16.4
DBP(mmHg)	76.8±10.4	80.5±10.4	75.4±10.6	71.8±10.6	77.1±10.4	71.6±11.0	75.0±10.8	79.7±10.5	74.8±10.8
FPG(mg/dL)	111.3±26.6	109.1±23.3	147.7±39.6	101.4±18.3	102.0±18.7	141.0±38.7	107.6±24.3	107.3±22.4	146.6±39.5
HbA1c(%)	6.1±0.9	5.9±0.8	7.3±1.2	5.9±0.6	5.8±0.6	7.3±1.1	6.0±0.8	5.9±0.7	7.3±1.2
TC(mg/dL)	199.8±32.5	200.6±30.7	196.9±31.9	209.1±30.0	213.4±30.6	208.0±32.4	203.3±31.9	203.8±31.2	198.7±32.2
LDL-C(mg/dL)	111.8±31.5	115.3±29.6	114.5±28.1	118.0±27.4	124.1±28.5	120.9±29.4	114.1±30.2	117.5±29.6	115.5±28.4
HDL-C(mg/dL)	56.4±14.1	56.7±14.7	55.3±14.5	69.6±16.0	68.0±16.4	64.6±15.9	61.4±16.1	59.5±15.9	56.9±15.2
TG(mg/dL)	157.9±121.9	143.2±102.9	140.2±116.2	107.6±56.3	106.9±68.5	113.1±62.8	139.0±105.2	134.1±96.7	135.8±109.7

防の管理目標達成率は44.7%，一次予防の管理目標達成率は75.4%，全体では72.3%であった。LDL-Cの平均値はカテゴリーが重症になるほど低下していた(カテゴリー I の121.3mg/dLから

二次予防の105.1mg/dL)。また，HDL-Cの管理目標達成率は94.6%，TGの管理目標達成率は69.9%であった。

ガイドラインに示されたLDL-Cの管理目標達

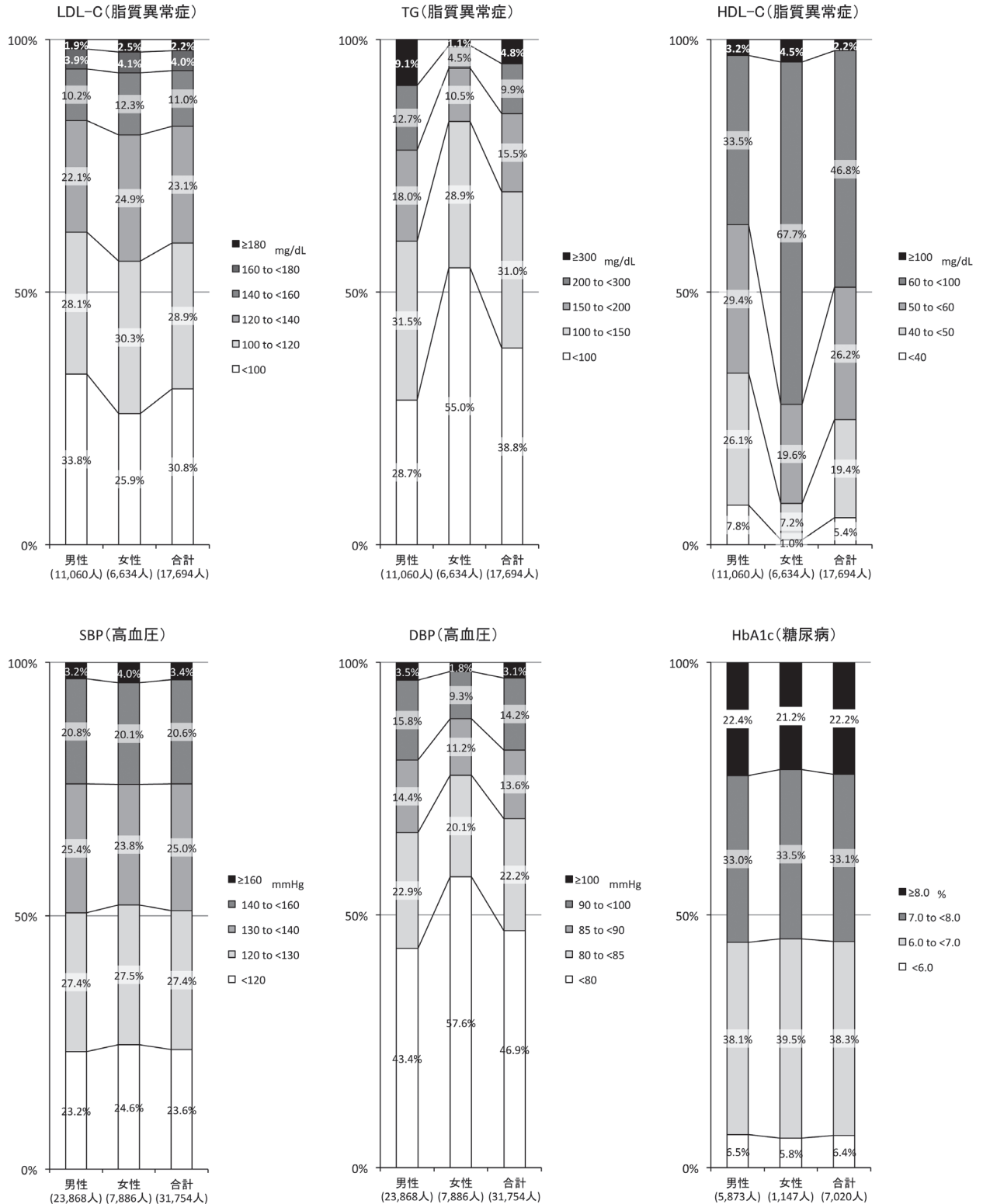


図3 生活習慣病治療者における検査値分布(文献4, 7, 8を改変)

成率について、Teramotoら¹³⁾や栗原ら¹⁴⁾は「動脈硬化性疾患診療ガイドライン2002年版」¹⁵⁾、寺本¹⁶⁾は2007年版ガイドラインを用いて報告している。なお、患者カテゴリーの名称は2002年版と2007年版とで異なるが、脂質管理目標値は同じである。本研究と我が国の3つの臨床研究^{13,14,16)}とを比較すると、本研究では約3分の2が男性であるのに

対して、他の研究では女性が約3分の2であるという違いはあるが、いずれの研究でも二次予防が約10%、一次予防のうちカテゴリーⅠが約5%、カテゴリーⅡが約50%、カテゴリーⅢが約35%という分布であった。本研究および我が国の2つの臨床研究^{13,14)}のLDL-C管理目標達成率は、二次予防が30~50%、一次予防が70%前後(カテゴ

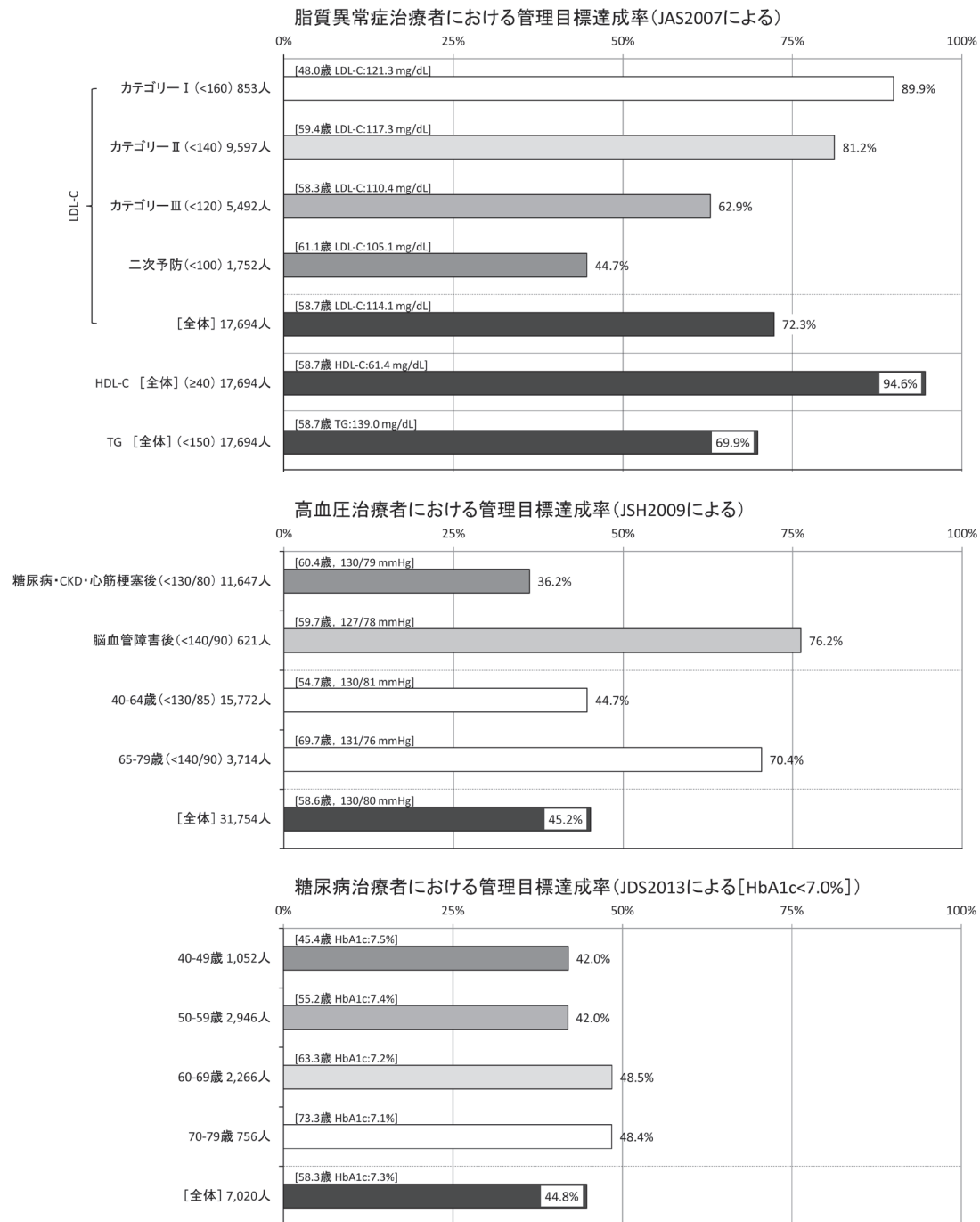


図4 生活習慣病治療者における管理目標達成率(文献4, 7, 8を改変)

リー I が約 90%， カテゴリー II が約 80%， カテゴリー III が約 60%），全体では約 70% とほぼ同様であった。また，脂質異常症の薬物療法を受けていない人間ドック受診者 223,407 人の LDL-C 管理目標達成率は，一次予防全体で 73.1%（カテゴリー I が 93.2%， カテゴリー II が 67.9%， カテゴリー III が 42.3%）であった⁵⁾。

脂質異常症ガイドラインの新旧比較

我が国では，日本動脈硬化学会により「高脂血症診療ガイドライン」⁷⁾が 1997 年に作成され，高コレステロール血症の診断基準が示された。そのなかで，年齢，合併症を含めた危険因子の数や種類により 3 つのカテゴリーに分類して，カテゴリーごとの管理基準が導入された。その後，「動脈硬化性疾患診療ガイドライン 2002 年版」¹⁵⁾，「動脈硬化性疾患予防ガイドライン 2007 年版」¹²⁾と改訂され，診断基準および管理目標値に TC ではなく LDL-C が用いられるようになった。また，高コレステロール血症を中心とした「高脂血症」から高 TG 血症や低 HDL-C 血症を含めた「脂質異常症」へ疾患名の変更も行われた。2012 年には「動脈硬化性疾患予防ガイドライン 2012 年版」¹⁸⁾に改訂され，現段階ではこのガイドラインが最新版である。

2002 年版と 2007 年版は管理区分と管理目標がほぼ同様であったが，2012 年版では「NIPPON DATA 80」の結果を用いて，年齢，性別，総コレステロール，血圧および喫煙の有無によって評価される冠動脈疾患絶対リスクが導入され，今後 10 年間の冠動脈疾患による死亡確率によってカテゴリー分類した点がこれまでと大きく異なっている。また，診断基準に境界域を設置したこと，CKD を高リスクとしたこと，家族性高コレステロール血症を単独記載したこと，non HDL-C を導入したことなども従来からの変更点である。

人間ドックデータベース 2009 に登録された脂質異常症で，治療中の 20 歳以上 80 歳未満の 17,991 人を対象として，「動脈硬化性疾患予防ガイドライン 2007 年版(図中では JAS2007 と表記)」¹²⁾と「動脈硬化性疾患予防ガイドライン 2012 年版(図中では JAS2012 と表記)」¹⁸⁾による管理区分の違いを比較した結果を **図 5** に示した。二次予防は 9.8% である。一次予防は，2007 年版ではカテゴリー II が最も多く，次いでカテゴリー III，カテゴリー I の順であったが，2012 年版ではカテゴリー III が最も多くなり，次いでカテゴリー I，カテゴリー II の順となった。特に 2007 年版でカテゴリー II に分類された者は，2012 年版では 37.1% がカ

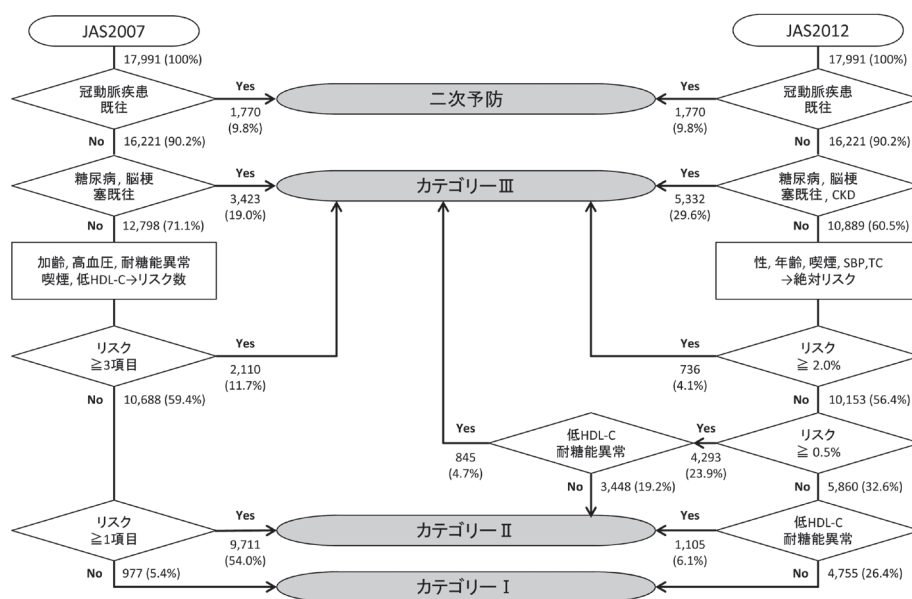


図 5 脂質異常症管理のためのリスク分類フローチャート新旧比較(文献 6 を改変)

テゴリー I へ, 38.5%がカテゴリー II へ, 24.3%がカテゴリー III へと再分類されたのが目立つ(図6)。同一対象者を用いて管理区分の違いを比較したのではないが, 寺本らの報告^{16,19)}でも, カテゴリー II (48.6%→35.4%)の割合が減少してカテゴリー I (4.5%→11.8%)とカテゴリー III (36.5%→42.8%)の割合が増加していた。

高血圧治療の管理目標達成率

高血圧治療者における性別血圧分布を図3に示した。SBPは130mmHg未満が51.0%, 140mmHg以上が24.0%であった。DBPは80mmHg未満が46.9%, 90mmHg以上が17.3%であった。

高血圧治療者における管理目標達成率を図4に示した。カテゴリー分けと管理目標値は, 日本高

血圧学会の「高血圧治療ガイドライン2009年版(図中ではJSH2009と表記)²⁰⁾を使用した。糖尿病またはCKDを認めるか心筋梗塞の既往者に対する管理目標達成率が最も低くて36.2%, 脳血管障害の既往者に対する管理目標達成率が最も高く76.2%, 全体では45.2%であった。図中にカテゴリー別の年齢と血圧の平均値を示したが, 血圧はカテゴリーが異なってもほぼ同様であり, 管理目標値が低くなるほど目標達成率が低くなっていた。なお, 今回の調査は人間ドック受診当日の外来血圧のみで評価した疫学研究であり, 家庭血圧などは考慮していない。

表2に高血圧治療者におけるリスク別の管理目標別目標達成率を示した。2014年に改定される「高血圧治療ガイドライン2014年版²¹⁾で, 管理

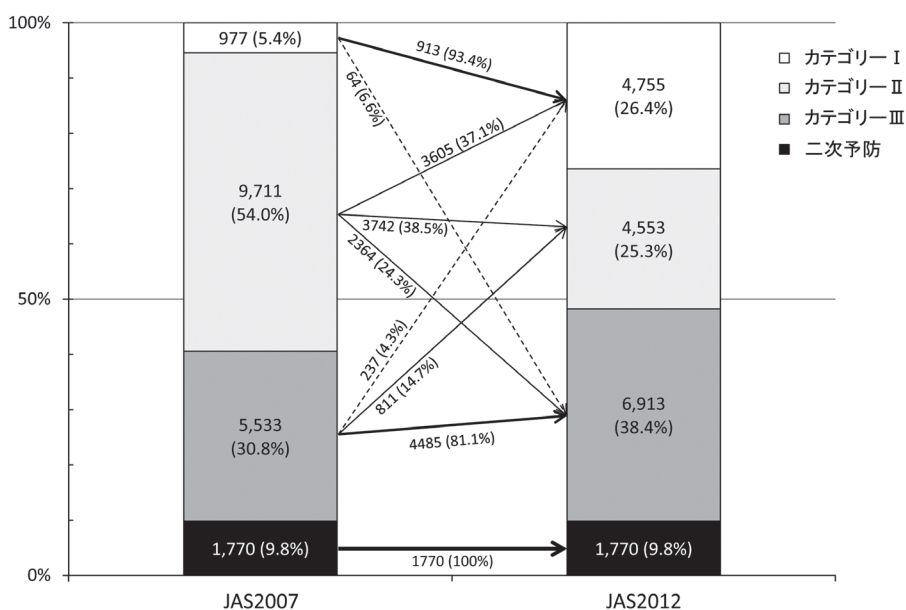


図6 脂質異常症管理のためのリスク分類の新旧比較(文献6を改変)

表2 高血圧治療者におけるリスク別の管理目標達成率(文献7を改変)

	人数 (人)	年齢 (歳)	SBP (mmHg)	DBP (mmHg)	管理目標(mmHg)			
					<130/80	<130/85	<140/90	<150/90
糖尿病・CKD	9985	60.4±8.2	130.3±15.7	79.0±10.8	3477(34.8%)	4440(44.5%)	6869(68.8%)	7865(78.8%)
心筋梗塞後	1662	60.2±8.4	126.5±15.0	77.6±10.3	740(44.5%)	921(55.4%)	1286(77.4%)	1395(83.9%)
脳血管障害後	621	59.7±8.5	127.3±14.6	78.4±9.9	244(39.3%)	320(51.5%)	473(76.2%)	533(85.8%)
65歳未満	15772	54.7±5.8	129.5±14.6	81.2±10.1	5114(32.4%)	7051(44.7%)	10910(69.2%)	12127(76.9%)
65~74歳	3277	68.7±2.8	131.0±15.5	76.2±10.1	1317(40.2%)	1512(46.1%)	2311(70.5%)	2719(83.0%)
75歳以上	437	76.7±1.4	132.4±16.1	74.2±10.6	184(42.1%)	193(44.2%)	302(69.1%)	370(84.7%)
合計	31754	58.6±8.2	129.7±15.2	79.7±10.5	11076(34.9%)	14437(45.5%)	22151(69.8%)	25009(78.8%)

□: JSH2009による血圧管理目標, ■: JSH2014(案)による血圧管理目標

目標値が変更される可能性があるのは心筋梗塞後と65歳未満および75歳以上であり、それぞれ管理目標値が高くなると目標達成率も高くなる。

昨年来、高血圧患者に対する降圧目標値を見直す動きが活発になっている。欧州高血圧学会(ESH)と欧州心臓学会(ESC)による「高血圧管理ガイドライン2013年版」²²⁾、米国心臓協会(AHA)、米国心臓病学会(ACC)、米疾病対策センター(CDC)による「高血圧管理への効果的なアプローチ」²³⁾、国際高血圧学会(ISH)と米国高血圧学会(ASH)による「地域における高血圧診療ガイドライン」²⁴⁾、米国高血圧合同委員会第8次報告(JNC-8)²⁵⁾など、いずれも原則として140/90mmHg未満を降圧目標に設定している。本研究において、リスクに関係なく140/90mmHg未満を管理目標値に設定した場合の目標達成率は69.8%になる。NIPPON DATA 2010による我が国の50歳以上の高血圧治療者における140/90mmHg未満の割合は、男性で約30%、女性で約40%と報告されている²⁶⁾。なお、人間ドックデータベース2009に登録された50~79歳の27,309人中19,180人(70.2%、男性69.4%、女性72.6%)が140/90mmHg未満であった。

糖尿病治療の管理目標達成率

糖尿病治療者における性別HbA1c分布を**図3**に示した。HbA1cは、7%未満が44.8%、7%以上8%未満が33.1%、8%以上が22.2%であった。

糖尿病治療者における年代別の管理目標達成率(HbA1c<7%の割合)を**図4**に示した。管理目標値は、日本糖尿病学会の「糖尿病治療ガイド2012-2013 血糖コントロール目標改訂版(図中ではJDS2013と表記)」²⁷⁾を使用した。60歳未満よりも60歳以上で目標達成率が高く、平均HbA1cは年齢が高くなるほど低くなっていた(全体では7.3%)。

我が国の糖尿病治療者を対象とした大規模調査によると、平均HbA1cは2002年の糖尿病患者16,934人が7.1%²⁸⁾、2006年の糖尿病患者15,652人が6.8%²⁹⁾であった。どちらもJDS値による値のため、NGSP値換算では7.5%と7.2%となり、本研究とはほぼ同様である。

表3に糖尿病治療者における血糖コントロールと検査値および生活習慣との関連を示した。HbA1cが高い群ほど検査値は有意に悪化(HDL-Cは減少、その他は増加)し、HbA1c以外の管理目標達成率は有意に低下した。なお、表には示していないが、HbA1c以外の管理目標達成数(BMI、血圧、LDL-C、TG、HDL-C)は平均3.29であり、5項目すべて達成しているのは1,112人(15.8%)であった。血糖コントロール別の管理目標達成数は、HbA1cが7%未満3.43、7%以上8%未満3.29、8%以上3.00であり、5項目すべて達成している割合は、HbA1cが7%未満18.0%、7%以上8%未満15.9%、8%以上11.4%であった。飲酒以外の生活習慣はHbA1cが高い群ほど有意に不良であった。血糖コントロール不良者で血糖以外の項目のコントロールも不良となった要因として、脂質異常症および高血圧の治療率が低いことと生活習慣が不良であることが挙げられる。なお、飲酒についての考察は後述する。

生活習慣病治療のコントロール不良に関連する生活習慣

脂質異常症治療者でLDL-C \geq 140mg/dLまたはTG \geq 150mg/dLまたはHDL-C<40mg/dL、高血圧治療者でSBP \geq 140mmHgまたはDBP \geq 90mmHg、糖尿病治療者でHbA1c \geq 7.0%のコントロール不良者を目的変数、特定健診の標準的な質問票³⁰⁾に含まれる生活習慣10項目を説明変数として、ロジスティック回帰分析を行った結果を**表4**に示した。ステップワイズ法で選択された項目数は、脂質異常症が7項目、高血圧が4項目、糖尿病が6項目であった。

脂質異常症治療者のコントロール不良に最も影響していたのは喫煙であり、オッズ比が他の6項目を有意に上回っていた。次いで、「就寝前の2時間以内に夕食をとることが週3回以上ある」と「朝食を抜くことが週に3回以上ある」のオッズ比が大きかった。

高血圧治療者のコントロール不良に影響していた4項目のうち、喫煙のオッズ比は1未満であった。血圧コントロール良好群で喫煙者が多かった。

表3 糖尿病治療者における血糖コントロールと検査値および生活習慣との関連(文献8を改変)

	HbA1c			p [*]
	7%未満 (3142人)	7%以上8%未満 (2321人)	8%以上 (1557人)	
女性	520(16.5%)	384(16.5%)	243(15.6%)	NS
年齢(歳)	58.8±8.3	58.8±8.3	56.5±8.0 ^{##55}	<0.01
FPG(mg/dL)	124.7±20.7	148.4±27.8 ^{##}	187.9±48.4 ^{##55}	<0.01
HbA1c(%)	6.3±0.4	7.4±0.3 ^{##}	9.0±1.0 ^{##55}	<0.01
BMI(kg/m ²)	24.7±4.1	24.8±3.7	25.7±4.2 ^{##55}	<0.01
腹囲(cm)	87.5±10.2	88.3±9.5 [#]	90.3±10.5 ^{##55}	<0.01
SBP(mmHg)	124.9±16.3	124.8±16.3	126.6±16.6 ^{##55}	<0.01
DBP(mmHg)	74.6±10.7	74.4±10.7	76.1±10.9 ^{##55}	<0.01
TC(mg/dL)	194.6±31.9	199.4±30.2 ^{##}	206.1±34.3 ^{##55}	<0.01
LDL-C(mg/dL)	112.3±28.0	116.5±27.0 ^{##}	120.6±30.4 ^{##55}	<0.01
HDL-C(mg/dL)	58.1±15.2	56.7±15.1 ^{##}	54.7±14.8 ^{##55}	<0.01
TG(mg/dL)	123.6±96.9	133.4±84.3 ^{##}	163.8±153.7 ^{##55}	<0.01
BMI <25kg/m ²	1856(59.1%)	1307(56.3%)	783(50.3%)	<0.01
BP <130/80mmHg	1647(52.4%)	1227(52.9%)	753(48.4%)	<0.05
LDL-C <120mg/dL	1969(62.7%)	1334(57.5%)	813(52.2%)	<0.01
TG <150mg/dL	2409(76.7%)	1650(71.1%)	957(61.5%)	<0.01
HDL-C ≥40mg/dL	2886(91.9%)	2124(91.5%)	1367(87.8%)	<0.01
高血圧の薬を使用している	1484(47.2%)	1011(43.6%)	581(37.3%)	<0.01
脂質異常症の薬を使用している	1141(36.3%)	782(33.7%)	509(32.7%)	<0.01
現在、たばこを習慣的に吸っている	729(23.2%)	654(28.2%)	539(34.6%)	<0.01
1回30分以上の運動を週2回以上実施していない	1887(60.1%)	1390(59.9%)	1086(69.7%)	<0.01
歩行または同等の身体活動を1日1時間以上実施していない	1858(59.1%)	1438(62.0%)	1041(66.9%)	<0.01
ほぼ同じ年齢の同性と比較して歩く速度が遅くない	1546(49.2%)	1159(49.9%)	861(55.3%)	<0.01
人と比較して食べる速度が速い	1372(43.7%)	1098(47.3%)	761(48.9%)	<0.01
就寝前の2時間以内に夕食をとることが週3回以上ある	856(27.2%)	654(28.2%)	554(35.6%)	<0.01
夕食後に間食をとることが週3回以上ある	381(12.1%)	290(12.5%)	264(17.0%)	<0.01
朝食を抜くことが週3回以上ある	189(6.0%)	140(6.0%)	162(10.4%)	<0.01
毎日お酒を飲む	881(28.0%)	569(24.5%)	333(21.4%)	<0.01

*3群間での平均値の比較は一元配置の分散分析(ANOVA)およびScheffeの多重比較、頻度の比較はMantel拡張法を用いた。
^{##}p<0.01, [#]p<0.05(vs.7%未満), ⁵⁵p<0.01, ⁵p<0.05(vs.7%以上8%未満)

表4 生活習慣病治療者におけるコントロール不良に影響する生活習慣

	脂質異常症治療者	高血圧治療者	糖尿病治療者
	LDL-C ≥ 140 or TG ≥ 150 or HDL-C < 40[44.0%]	SBP ≥ 140 or DBP ≥ 90 [30.5%]	HbA1c ≥ 7.0% [53.4%]
現在、たばこを習慣的に吸っている	1.865 (1.722-2.020)	0.737 (0.691-0.786)	1.422 (1.285-1.574)
運動を週2回以上実施していない	1.152 (1.079-1.230)	-----	-----
身体活動を1日1時間以上実施していない	1.248 (1.170-1.332)	1.074 (1.022-1.129)	1.105 (1.006-1.213)
人と比較して食べる速度が速い	1.243 (1.171-1.319)	-----	1.110 (1.014-1.214)
就寝前2時間以内夕食が週3回以上ある	1.365 (1.270-1.466)	-----	1.157 (1.046-1.281)
朝食を抜くことが週3回以上ある	1.367 (1.225-1.527)	1.120 (1.029-1.219)	-----
毎日お酒を飲む	1.155 (1.076-1.241)	1.193 (1.135-1.254)	0.733 (0.660-0.813)
睡眠で休養が十分とれていない	-----	-----	1.246 (1.134-1.370)

コントロール不良を目的変数としたロジスティック回帰分析(ステップワイズ法による変数選択後のオッズ比および95%CI)。
 「ほぼ同じ年齢の同性と比較して歩く速度が遅くない」と「夕食後に間食をとることが週3回以上ある」はすべての解析で選択されなかった。

理由は不明であり、横断研究の限界でもある。しかしながら、喫煙者は非喫煙者と比較して喫煙以外の3項目の該当率が有意に多く(p<0.001)、喫煙と他の3項目とが独立していない可能性があり、喫煙以外の3項目の保有数は喫煙者(平均1.4項目)が非喫煙者(平均1.0項目)を上回っていた。なお、高血圧治療者1,064人を対象として血圧コントロール不良に関連する要因を検討した研究³¹⁾では、肥満(BMI ≥ 25kg/m²)、食事時刻が不規則、毎日飲酒が関連した要因であった。肥満を項目に

加えたことと、使用した生活習慣は異なるが、他の項目(運動頻度、油を使った料理をよく食べる、塩辛いものをよく食べる、夕食は外食の場合が多い、肉類を毎日食べる、野菜をあまり食べない)は選択されなかった。

糖尿病治療者のコントロール不良に最も影響していたのは喫煙であり、次に「睡眠で休養が十分とれていない」であった。コントロール不良に影響していた項目のうち、「お酒を飲む頻度が毎日」のオッズ比は1未満であった。アルコールの摂取

に関しては、科学的根拠に基づく糖尿病診療ガイドラインに「合併症のない例や肝疾患などを有しない血糖コントロールのよい例では必ずしも禁止する必要はない」³²⁾と記載されており、血糖コントロール良好群で毎日飲酒する者が多くなった可能性がある。しかし、「1日25g程度を上限の目安とし、毎日は飲酒しないよう指導する」³²⁾ことと、横断研究のために因果関係が不明なことはいうまでもない。

また、結果は示していないが、説明変数として特定健診の標準的な質問票に含まれる生活習慣10項目に肥満(BMI \geq 25kg/m²)を加えて解析した場合でも、コントロール不良と関連する項目に肥満が追加されるだけで他の項目は同様であったことから、肥満で調整した後も生活習慣が影響していることが確認された。したがって、脂質異常症、高血圧および糖尿病で治療中にも関わらず、コントロールが不良な者に対しては生活習慣のチェックと修正が重要であると考えられる。藤田ら³³⁾も本研究と同様に脂質異常症、高血圧および糖尿病治療者における管理目標未達成と体重、生活習慣および服薬状況との関係をロジスティック回帰分析で解析し、血圧には体重、生活習慣および服薬状況、LDL-Cと血糖には生活習慣が関与すると報告している。対象者数が少ないこと(脂質異常症1,508人、高血圧2,141人、糖尿病691人)、生活習慣は食事と運動のみでスコア化していることなど相違点はあるものの、生活習慣病で薬物療法中にも関わらずコントロール不良の者は生活習慣が良くないことを指摘している点では本研究と同様である。また、服薬コンプライアンスを考慮している点で意義が深い。高血圧患者における血圧コントロール不良者で、朝食欠食率が高い理由として朝の降圧薬服用との関連も否定できないため、生活習慣だけでなく服薬状況も調査する必要がある。

近年、医療の質向上に資するアウトカム評価が行われるようになり、標準医療を表す指標としてQuality Indicator(QI)が使用されている。生活習慣に関するQIとしては、本稿で取り上げた糖尿病患者の血糖コントロール、高血圧患者の血圧コ

ントロール、脂質異常症患者のLDL-Cコントロールなどが用いられている^{34,35)}。今回は人間ドックデータベース(2009年)に登録された約30万人のデータを基に解析したが、今後は150~300万人規模でのデータベースを構築する予定であり、生活習慣病の治療状況に加えてその他のQIについても経年的に調査することで、我が国の予防医療分野における医療の質の評価と向上に寄与すると期待される。

利益相反

本論文に関連して開示すべきCOI関係にある企業等はない。

謝 辞

人間ドックデータベース(2008および2009)の構築にあたり、人間ドック受診者のデータを提供していただいた各施設の施設長ならびにご担当各位に深謝します。

【日本人間ドック学会 人間ドックデータベース(2008・2009)研究グループ】

代表者：高橋英孝(学術委員会副委員長)

アドバイザー：山門 實(学術委員会委員長)、伊藤千賀子(学術委員会担当副理事長)

研究参加者：[秋田]宮下正弘、[埼玉]中川高志、[東京]笹森 斉、山門 實、折津政江、荒瀬康司、野村幸史、松木康夫、和田高士、高橋英孝、[神奈川]鈴木 修、[静岡]堺 常雄、[愛知]広瀬光彦、高木 弘、[大阪]大道道大、松岡謙二、[広島]伊藤千賀子、[香川]福井敏樹、[福岡]那須 繁、[熊本]緒方康博(都道府県・施設会員番号順、敬称略)

文 献

- 1) 高橋英孝、山田千積、飯田行恭ほか：日本人間ドック学会 データベース作成小委員会：日本人間ドック学会全国データベース：パイロット研究。人間ドック26：799-847, 2012.
- 2) 総務省統計局：平成22年国勢調査。http://www.stat.go.jp/data/kokusei/2010/index.htm [2014.1.11]
- 3) 厚生労働省健康局総務課生活習慣病対策室：平成21年国民健康・栄養調査報告。http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/eiyuu/h21-houkoku.html [2014.1.11]
- 4) Takahashi E, Moriyama K, Yamakado M: Status of dyslipidemia treatment in Japanese adults: an analysis of

- the 2009 Japan Society of Ningen Dock database. Intern Med 2013; 52: 295-301.
- 5) Takahashi E, Moriyama K, Yamakado M: Status of lipid management using lifestyle modification in Japanese adults: an analysis of the 2009 Japan Society of Ningen Dock database. Intern Med 2013; 52: 1681-1686.
 - 6) Takahashi E, Moriyama K, Yamakado M: Comparison of Serum Lipid Management According to the Japan Atherosclerosis Society 2007 and 2012 Guidelines: An Analysis of the Ningen Dock Database. Ningen Dock Intern 2014; 1: 34-39.
 - 7) Takahashi E, Moriyama K, Yamakado M, the Ningen Dock Database Group: Lifestyle and blood pressure control in Japanese adults receiving hypertension treatment: An Analysis of the 2009 Japan Society of Ningen Dock Database. Ningen Dock Intern 2014; 1: 70-78.
 - 8) Takahashi E, Moriyama K, Yamakado M, the Ningen Dock Database Group: Status of Diabetes Treatment in Japanese Adults: An Analysis of the 2009 Japan Society of Ningen Dock Database. Intern Med (in press).
 - 9) Takahashi E, Moriyama K, Yamakado M, the Ningen Dock Database Group: Lifestyle and glycemic control in Japanese adults receiving diabetes treatment: An analysis of the 2009 Japan Society of Ningen Dock database. Diabetes Res Clin Pract (in press). <http://dx.doi.org/10.1016/j.diabres.2014.01.025>
 - 10) 清野 裕, 南條輝志男, 田嶋尚子ほか: 糖尿病診断基準に関する調査検討委員会: 糖尿病の分類と診断基準に関する委員会報告. 糖尿病 2010; 53: 450-467.
 - 11) Friedewald WT, Levy RI, Fredrickson DS: Estimation of the concentration of low-density lipoprotein cholesterol in plasma, without use of the preparative ultracentrifuge. Clin Chem 1972; 18: 499-502.
 - 12) 日本動脈硬化学会編: 動脈硬化性疾患予防ガイドライン 2007年版, 協和企画, 東京, 2007.
 - 13) Teramoto T, Kashiwagi A, Mabuchi H: Status of lipid-lowering therapy prescribed based on recommendations in the 2002 report of the Japan Atherosclerosis Society Guideline for Diagnosis and Treatment of Hyperlipidemia in Japanese Adults: A study of the Japan Lipid Assessment Program (J-LAP). Curr Ther Res 2005; 66: 80-95.
 - 14) 栗原雄司, 堂園 卓, 川北耕司ほか: ピタバスタチン(リパロ錠)大規模プロスペクティブ調査-使用成績調査の結果報告-. 薬理と治療 2007; 35: 9-40.
 - 15) 日本動脈硬化学会編: 動脈硬化性疾患診療ガイドライン 2002年版, 日本動脈硬化学会, 東京, 2002.
 - 16) 寺本民生: アトルバスタチン特定使用成績調査(ALWAYS)中間解析報告. Ther Res 2011; 32: 1587-1603.
 - 17) 日本動脈硬化学会高脂血症診療ガイドライン検討委員会: 高脂血症診療ガイドライン I. 成人高脂血症の診断基準, 治療適用基準, 治療目標値. 動脈硬化 1997; 25: 1-34.
 - 18) 日本動脈硬化学会編: 動脈硬化性疾患予防ガイドライン 2012年版, 日本動脈硬化学会, 東京, 2012.
 - 19) 寺本民生, 佐久間貴, 中尾一厚ほか: アトルバスタチン特定使用成績調査(ALWAYS)最終報告-「動脈硬化性疾患予防ガイドライン(2012年版)」の指針に則した検討-. Ther Res 2013; 34: 455-483.
 - 20) 日本高血圧学会高血圧治療ガイドライン作成委員会: 高血圧治療ガイドライン2009, ライフ・サイエンス出版, 東京, 2009.
 - 21) 日本高血圧学会: 「高血圧治療ガイドライン」改訂案に対する意見公募について. <http://www.jpnh.jp/jsh2014.html> [2013.8.23]
 - 22) Mancia G, Fagard R, Narkiewicz K, et al: 2013 ESH/ESC guidelines for the management of arterial hypertension: the Task Force for the Management of Arterial Hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC). Eur Heart J 2013; 34: 2159-2219.
 - 23) Go AS, Bauman M, King SM, et al: An Effective Approach to High Blood Pressure Control: A Science Advisory From the American Heart Association, the American College of Cardiology, and the Centers for Disease Control and Prevention. Hypertension 2013 Nov 15. [Epub ahead of print] <http://hyper.ahajournals.org/content/early/2013/11/14/HYP.0000000000000003.citation>
 - 24) Weber MA, Schiffrin EL, White WB, et al: Clinical practice guidelines for the management of hypertension in the community a statement by the american society of hypertension and the international society of hypertension. J Hypertens 2014; 32: 3-15.
 - 25) James PA, Oparil S, Carter BL, et al: 2014 evidence-based guideline for the management of high blood pressure in adults: report from the panel members appointed to the Eighth Joint National Committee (JNC 8). JAMA 2014; 311: 507-520.
 - 26) Miura K, Nagai M, Ohkubo T: Epidemiology of hypertension in Japan: where are we now? Circ J 2013; 77: 2226-2231.
 - 27) 日本糖尿病学会編: 糖尿病治療ガイド2012-2013 血糖コントロール目標改訂版, 文光堂, 東京, 2013.
 - 28) Kobayashi M, Yamazaki K, Hirao K, et al; Japan Diabetes Clinical Data Management Study Group: The status of diabetes control and antidiabetic drug therapy in Japan-a cross-sectional survey of 17,000 patients with diabetes mellitus (JDDM 1). Diabetes Res Clin Pract 2006; 73: 198-204.
 - 29) Arai K, Hirao K, Matsuba I, et al: The status of glycemic control by general practitioners and specialists for diabetes in Japan: a cross-sectional survey of 15,652 patients with diabetes mellitus. Diabetes Res Clin Pract 2009; 83: 397-401.
 - 30) 厚生労働省健康局: 標準的な健診・保健指導プログラム【改訂版】. 2013, http://www.mhlw.go.jp/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryuu/kenkou/seikatsu/index.html [2014.1.11]
 - 31) Takahashi E, Yamakado M, Kawaguchi T: Importance of Lifestyle Modifications During the Treatment of Hypertension. Ningen Dock 2006; 20: 15-19.
 - 32) 日本糖尿病学会編: 科学的根拠に基づく糖尿病診療ガイドライン2013, 南江堂, 東京, 2013.
 - 33) 藤田正俊, 寺本民生, 河盛隆造ほか: わが国の生活習慣病患者治療の実態と新しい患者指導プログラムの有用性の検討. 心臓 2012; 44: 425-435.
 - 34) 福井次矢監, 聖路加国際病院QI委員会編: 第12章 生活習慣. Quality Indicator 2013 [医療の質]を測り改善する, インターメディア, 東京, 2013, 160-175.
 - 35) 日本病院会: QIプロジェクト. <https://www.hospital.or.jp/qip/index.html> [2014.1.12]

Status of Treatment for Lifestyle-related Diseases Based on Japan Society of Ningen Dock Database

Eiko Takahashi

Department of Clinical Health Science, Tokai University School of Medicine

Abstract

Objective: Japan Society of Ningen Dock (JSND) created a database of subjects receiving annual health examinations at 21 institutions nationwide. Using this database, we evaluated the efficacy of current treatment for patients with dyslipidemia, hypertension and diabetes mellitus based on the recommendations of the Japan Atherosclerosis Society (JAS), the Japanese Society of Hypertension (JSH) and the Japan Diabetes Society (JDS), respectively.

Results: 1. Status of dyslipidemia treatment ($n=17,694$): According to the JAS 2007 guidelines, the achievement rates of serum lipid management goals were as follows: LDL-C, 72.3%; HDL-C, 94.6%; and TG, 69.7%. 2. Status of hypertension treatment ($n=31,754$): According to the JSH 2009 guidelines, the target office blood pressure was achieved by 45.2% of all subjects. When 140/90 mmHg were used as the hypertension criteria for conventional blood pressure measurements, the achievement rate was 69.8%. 3. Status of diabetes treatment ($n=7,020$): According to the JDS 2013 guidelines, 44.8% of the patients fell into the good glycemic control category with a HbA1c level $< 7.0\%$. 4. Lifestyle and lipids, blood pressure and glycemic control: Lifestyle habits were strongly associated with lipids, blood pressure and glycemic control in patients with dyslipidemia, hypertension and diabetes treatment.

Conclusions: Our results indicate that management of lifestyle-related diseases in Japanese patients receiving treatment for dyslipidemia, hypertension and diabetes is insufficient. Stricter management including lifestyle modification is necessary for reducing rates of complications.

Keywords: treatment, guidelines, management, lifestyle

大腸内視鏡検査前処置における 左側臥位がもたらす腸管洗浄の効果

長野美里 村松智恵 鳥羽山睦子 杉浦弘和 武藤繁貴

要約

目的：大腸内視鏡検査受診者の苦痛や身体への侵襲が少ない前処置方法の1つとして体位変換を取り入れ、その有効性を検討する。

方法：2010年5月～2011年6月までに1次検診にて免疫学的便潜血陽性となり、下部消化管内視鏡検査が必要となった者について、前処置時に左側臥位を取り入れる群(左側臥位5分群と左側臥位15分群)と左側臥位を取り入れない群(非実施群群)の3群に割り付け、検査当日の腸管洗浄剤内服開始から検査可能と判断した平均前処置時間、検査当日の腸管洗浄剤の平均内服量、内視鏡検査時の平均腸管残留液吸引量、腸管洗浄度の比較検討を行った。

結果：腸管洗浄剤内服開始から検査可能と判断した平均前処置時間は、非実施群145.2分、5分群144.1分、15分群157.1分であり、3群で有意差は認められなかった。洗浄剤の平均内服量も非実施群1,996mL、5分群1,935mL、15分群1,891mLであり3群で有意差は認められなかった。腸管洗浄度良好となった割合は、15分群が90.0%と最も多く、次いで5分群は77.2%、非実施群群は33.0%であった($p < 0.01$)。

結論：左側臥位は前処置において有効であると考えられる。

キーワード 大腸内視鏡検査、前処置、左側臥位

はじめに

大腸内視鏡検査では、粘膜の観察や病変の見逃しをなくすためにも、前処置が重要であるといえる。しかし、経口腸管洗浄剤の多量の内服は身体的・精神的負担が大きいことは周知の事実である。このため、受診者への負担が少ない前処置の提供が重要となり、さらに洗浄度が高い腸管状態で検査を実施することが必須となる。

これまでの腸管洗浄に関する先行研究では、検査食の併用や下剤投与の追加により洗浄効果を高める対策が取られている¹⁻⁷⁾。しかし、これらとしても、身体への侵襲が大きいと思われる。大腸内視鏡の挿入を容易にするため、体位変換の実施をすることからヒントを得て、前処置法に体位変換を取り入れ、腸管の屈曲を鈍化して便汁移行を促進できるのではないかと考えた。これまでに、大腸内視鏡前処置に体位を取り入れた報告はなく、その有効性は明らかになっていないため、検討し報告する。

対象および方法

対象

本研究の対象者は、当センターにおいて2010年5月～2011年6月までに1次検診にて免疫学的便潜血陽性となり、下部消化管内視鏡検査が必要となった者で、研究に同意を得られた全72名とした。

研究デザイン

本研究は、対象者を下部消化管内視鏡前処置時に左側臥位を取り入れる群(左側臥位5分群と左側臥位15分群)と、従来のように左側臥位を取り入れない群(非実施群群)の3群に割り付けた非ランダム化比較試験である。検査は、本人の希望等により検査日が決定され、各群の割り付けは日にちごと区分した。

前処置方法および下部消化管内視鏡

全対象者に対し、検査前日は植物性緩下剤であるセンノシドA・Bカルシウム塩2錠を21時まで内服するよう指示した。検査当日は、腸管洗浄剤(ナトリウム・カリウム配合散剤1包)を水

2000mLに溶解したもの)1杯(200cc)を10分間隔で服用し、便排泄を促すように指定した運動をするよう指示した。つまり、体操等で腹筋を使うと腸が刺激され、腸管蠕動が高まり、便意がより起きやすいということ⁸⁾から、以前から当センターで実施している運動を口頭と模擬演技にて説明し、施行してもらった。その運動内容とは、1杯目内服後足踏みを継続し、2杯から3杯目、6杯目以降は骨盤を回す運動を10回、屈伸運動を10回実施し、疲労時は立位または足踏みを継続するものである。なお、4杯目と5杯目の内服後は施設内にある階段の昇降を1往復してもらい、同様に疲労時は立位または足踏みを継続するように指示した。介入群では、腸管洗浄剤1,000mL服用後に、5分群ではベッド上での5分間の左側臥位(図1)、15分群では同じように15分間の左側臥位を実施した。側臥位中に排便を認めた場合、排便時間は側臥位時間から除外した。一方、非介入群には左側臥位は実施せず、指定した運動のみと指示した。

下部消化管内視鏡検査は、内視鏡専任看護師が便の状態を「無色透明・残便なし」であることを確認し検査可能と判断した。内視鏡検査は、被験者のいずれかの群であるかは知らされず、2名の内視鏡専門医が行った。さらに、通常の全大腸の観察に加えて腸管洗浄度の観察も行った。

調査項目

腸管洗浄度は、「残留液のみで残便なし」、「残

留液の吸引をしながら検査可能」、「残渣で残留液が不透明だが吸引チャンネルに詰まることなく検査可能」、「固形便を避けながら検査続行した」、「固形便残留がきわめて多量のため観察不能で検査中断した」の5段階評価とし、「残留液のみで残便なし」の1点から「固形便残留がきわめて多量のため観察不能で検査中断した」の5点までに点数化した。このうち1点と2点を「腸管洗浄度良好」とし、3点から5点を「腸管洗浄度不良」とした(表1)。また、内視鏡医は、検査中の不要な腸管残留液を吸引し、内視鏡専任看護師が吸引量を記録した。

左側臥位の有効性を評価するため、検査当日の腸管洗浄剤内服開始から検査可能と判断した前処置時間、検査当日の腸管洗浄剤の内服量、内視鏡検査時の腸管残留液吸引量、施行医による腸管洗浄度の評価、被検者の自覚的苦痛度について調査した。被検者の自覚的苦痛度の項目については、検査後に自記式質問紙を用いて調査した。「全く苦痛はない」、「ほとんど苦痛はない」、「やや苦痛」、「かなり苦痛」、「きわめて苦痛」の5段階評価とし、これらを「全く苦痛はない」の1点から「きわめて苦痛」の5点までに点数化した。このうち3点から5点までを「苦痛あり」とした。

統計解析法

各調査項目について、左側臥位5分群、左側臥位15分群、非実施群の3群に分けてそれぞれ評価した。検査当日の腸管洗浄剤内服開始から検査可能と判断した平均前処置時間、検査当日の腸管



図1 左側臥位実施中の様子

表1 確便表

洗浄度	点数
良好	1 残留液のみで残便なし
	2 残留液の吸引をしながら検査可能
	3 残渣で残留液が不透明だが吸引チャンネルに詰まることなく検査可能
不良	4 固形便を避けながら検査続行した
	5 固形便残留がきわめて多量のため観察不能で検査中断した

洗浄剤の平均内服量，内視鏡検査時の平均腸管残留液吸引量は，一元配置分散分析を行い，その後の検定としてBonferroniの多重比較を行った。腸管洗浄良好群の割合，質問の苦痛度ありとした割合は， χ^2 検定を行い比較を行った。有意水準は $p < 0.05$ とした。統計解析は，SPSS Ver11.0を用いた。

結果

全対象者は72名(男性45名，女性27名)で，非実施群24名(男性13名，女性11名)，5分群24名(男性16名，女性8名)，15分群24名(男性16名，女性8名)であった。平均年齢±標準偏差は，それぞれ49.1±8.9才，50.0±6.4才，44.3±9.5才($p = 0.05$)であった(表2)。

検査当日の腸管洗浄剤内服開始から検査可能と判断した平均前処置時間は，非実施群145.2分，5分群144.1分，15分群157.1分であり3群で有意差は認められなかった。洗浄剤の平均内服量も非実施群1,996mL，5分群1,935mL，15分群1,891mLであり3群で有意差は認められなかった。全大腸吸引量もまた非実施群322.5mL，5分

群354.2mL，15分群346.5mLであり，有意差は認められなかった。腸管洗浄度良好となった割合は，15分群が90.0%と最も多く，次いで5分群は77.2%，非実施群は33.0%であった($p < 0.01$) (図2)。また，腸管洗浄度1点は，15分群55.0%，5分群45.4%，非実施群0%であった。2点は，15分群35.0%，5分群31.8%，非実施群33.0%であった。腸管洗浄度5点の対象者はおらず，4点は15分群で0%，5分群で9.0%，非実施群では8.0%であった。

左側臥位をとることを「苦痛あり」とした者は，5分群で4.5%，15分群で0%であり，左側臥位による有害事象は認められなかった。また，自覚的苦痛度のうち「足踏みすること」，「何度もトイレに行くこと」の項目で，左側臥位を取り入れた群では，取り入れなかった群と比べて有意に苦痛度が低かった。

考察

下部消化管内視鏡検査の前処置は，被検者への負担が大きい。本研究は，この負担を減らすため前処置に左側臥位を取り入れ，その有効性を評価した初めての研究である。本研究の結果，左側臥位を取り入れた群では，取り入れなかった群と比べ平均前処置時間には有意な差は認められなかったが，腸管洗浄度は有意に良好であった。これは，大腸の解剖学的構造を活用したことで効果が得られたと考える。

大腸は，下行結腸から背側へ脾彎曲部を過ぎて腹側に向かい，横行結腸中部を過ぎ，肝彎曲部まで再度背側へ肝彎曲を過ぎてやや腹側に向かい上行結腸に移行する三次元構造である。そして，横行結腸やS状結腸は後腹膜に固定されておらず，伸展し可動しやすいという特徴から，腸管洗浄剤を服用後の立位時は，横行結腸が腸管洗浄液の重みで下垂することにより，肝彎部と脾彎曲の屈曲が強くなり，横行結腸や下行結腸に便が移行できず，上行結腸や横行結腸に便が溜まることが予測される。前田ら⁹⁾は初回排便までの時間が60分以上の場合，追加処置が必要であったと報告している。また，小野寺ら²⁾は便秘のある人，腸管洗

表2 患者背景

	人数(n)	男	女	年齢(平均±SD)
非実施群	24	13	11	49.1±8.9
5分群	24	16	8	50.0±6.4
15分群	24	16	8	44.3±9.5

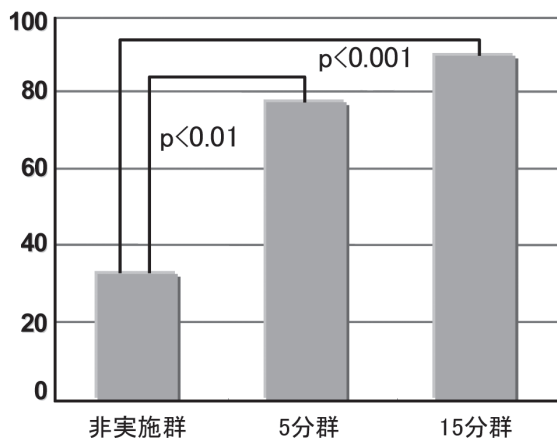


図2 腸管洗浄度良好率 (%)

浄服用から初回排便までに時間かかった人ほど腸管洗浄度が悪いと報告している。

このような大腸の構造から、上行結腸を上位置させる左側臥位は、肝彎曲の屈曲を弱め、腸管洗浄剤で薄まった便汁を上行結腸から横行結腸、下行結腸に流すと推測した。また、1,000mL服用した後で左側臥位を取り入れた理由は、腸管洗浄剤がある程度胃内に貯留しなければ胃・結腸反射を生じず、効果的に蠕動を引き起こせないこと、加えて左側臥位の状態で安静にすることが副交感神経を優位とさせ、腸蠕動を活発にすると推測したためである。以上から、指定した間隔で腸管洗浄液を服用した場合、飲み始めから40分後が1,000mLとなり、それから左側臥位を実施し、立位、歩行にてトイレに誘導した。これにより腸管内容物を直腸に移行させ、直腸内圧を促し、直腸排便反射にて、60分以内に排便を促すことができると予測した。これらのことから、左側臥位にすることは、腸管内での洗浄液の移行を速やかにし、結果として前処置時間を短縮する可能性があると考え左側臥位を導入したが、本研究結果では、予測に反し、左側臥位群で前処置時間を短縮することはできなかった。しかし、洗浄度に対する効果が明らかであったことから、左側臥位の取り入れ方の工夫次第によっては、時間の短縮の可能性もあると思われる。今後さらに研究を重ね、時間短縮の可能性を探ってみたい。

左側臥位実施群は非実施群に比べ有意に洗浄度が高く、5分群より15分群の方がより腸管洗浄度が良好であり、15分群では対象者の90%もが良好な腸管洗浄度であった。また、検査可能と判断されるまでの排便回数では3群に有意差がなかった。しかし、15分群の洗浄度が有意に高いことから、左側臥位の時間が長くなるほど、右結腸にある便汁を流し、排泄の1回量を増やし、効果的に腸管洗浄ができたということが示唆された。

左側臥位を取るものの項目では、苦痛ありとした者が1名いたが、それ以外は皆、苦痛なしであり、左側臥位が受診者の有害事象となることはほぼ考えにくいと思われる。

本研究には、いくつかの限界がある。第一に、対象人数が各群で24名と少なく、腸管の長さや蠕動には個人差が大きいと思われる。この影響を取り除くためにも、さらに人数を増やし効果の検討をする必要がある。第二に、本研究の対象者は、静岡県中部地区の住民に限定され、平均年齢が50歳前後の健常者である。従って、高齢者への応用には限界があり、さらに幅広い地域、年齢、属性の対象者が望まれる。

結 語

大腸内視鏡検査前処置では、左側臥位を取り入れることで良好な洗浄度が得られることが明らかとなった。しかも5分群と比較し15分群の方が効果的である。一方、洗浄時間は、通常群と比べ有意な短縮効果は得られなかった。

利益相反

特記することなし。

文 献

- 1) 岡本さゆり, 平方淳子, 三上豊子ほか: 大腸内視鏡前処置法に関する身体的負担調査. 日看会論集 成人看 2001; 31: 6-8.
- 2) 小野寺大吾, 田島一美, 中野 真ほか: 大腸内視鏡検査における腸管洗浄効果の検討. 埼玉医会誌 2007; 41: 353-356.
- 3) 渋谷弥枝, 山本タミ子, 大江尤子ほか: 経口腸管洗浄剤減量による大腸内視鏡前処置法の効用比較. 日看会論集 成人看 2001; 32: 145-147.
- 4) 菊池美和, 佐藤久美子, 伊藤朋美ほか: 大腸内視鏡検査の前処置に検査食と水分摂取を追加しての腸管洗浄効果. 由利組合総合病医報 2009; 20: 21-23.
- 5) 末吉美花, 佐藤智美, 舟橋和代ほか: 後期高齢者の大腸内視鏡検査前処置法の検討 負担軽減を考慮した下剤投与の試み. 日看会論集 老人看 2001; 31: 50-52.
- 6) 高橋ひとみ, 木立由美子, 千葉やし子ほか: 効果的な腸管内洗浄を目指した全大腸内視鏡検査前処置の検討. 日看会論集 看総合 2008; 39: 206-208.
- 7) 浅野美保, 鈴木真梨子, 塩練秀一ほか: 下部消化管内視鏡検査の前処置の検討. 関東消内視鏡技会誌 2009; 16: 31-35.
- 8) ロート製薬 slaria: 腸と便秘セミナー LESSON4 便秘に効くツボ&体操いろいろ, <http://www.slaria.com/college/lesson04/index.html> [2013.1.3]
- 9) 前田和枝, 廣瀬和子, 川端智子ほか: 全大腸内視鏡検査における腸管洗浄基準の標準化. 日看会論集 看総合 2007; 38: 267-269.

(論文受付日: 2013.8.6 論文採択日: 2013.11.22)

Efficacy of Left Lateral Position in Preparation for Bowel Colonoscopy

Misato Nagano, Tomoe Muramatsu, Mutsuko Tobayama, Hirokazu Sugiura, Shigeki Muto

Seirei social welfare community, Seirei Healthcare Support Center Shizuoka

Abstract

Objective: We analyzed the efficacy of position change in relieving the pain and burden of examinees undergoing bowel preparation with electrolytes for colonoscopy.

Method: We randomized subjects requiring colonoscopy due to being positive in an immunological fecal occult blood test in primary medical examinations from May 2010 to June 2011 to one of 3 groups. The 3 groups were standard group using conventional bowel cleaning method and no position change, group with 5-minutes in left lateral position during bowel preparation and group with 15 min in left lateral position during bowel preparation. We analyzed the time taken until inspection was considered possible (preparation time), volume of electrolyte intake, as well as the volume of residual fluid in the colon and colon cleaning rate as measured by the endoscopist, for each of the 3 groups.

Results: There were no significant differences among the groups regarding preparation time, electrolyte intake volume and residual fluid volume. The colon cleaning rate was excellent in 90.0% of the 15-minute group and in 77.2% and 33.0% of the 5-minute group and standard group ($p < 0.01$), respectively.

Conclusion: It is considered effective to use the left lateral position to prepare patients for colonoscopy.

Keywords: colonoscopy, colon preparation, left lateral position

人間ドック受診者の満足度調査と導かれた改善事項 —健診と診療連携における当日の受診案内書発行—

田伏洋治 北村育子 木村美智子 岩崎武輝

要 約

目的：アンケート形式による満足度調査を施行し、その評価と改善事項につき検討した。

方法：2012年2月から2013年3月、宇治武田病院健診センターの人間ドック受診者1,353名全員に対し、健診終了後にアンケート用紙への満足度評価と意見の記載を依頼し、結果を毎月集計して健診職員に周知した。

結果：1,231名(回収率91.0%)の回答から、検査の待ち時間を除き、事務職員の対応や医師・看護師の説明、健診の環境などにおいて高い満足度評価を得た。電子カルテによる診療部門と、健診部門の情報共有に関する高い評価をさらに高めるために、電子カルテに連動した要受診判定者に対する“当日の受診案内書の発行”という、健診と診療連携における新たな作業工程が生まれた。

結論：アンケート調査および満足度評価の定期的な職員への周知は、職員のサービス意識向上と作業工程の改善において重要である。

キーワード 満足度調査、診療連携、受診案内書、顧客中心の健診

緒 言

満足度調査や意見箱の設置は、病院や健診施設では定期的に、あるいは新規システムの導入などの時点でよく行われている。ISOや病院機能評価、人間ドック健診機能評価においては医療サービスの品質管理における共通した評価項目でもある^{1,2)}。

満足度調査に関して、情報を入手することは必要であるが、調査することがエンドポイントではなく、さらに重要なことは、より高い満足度を得るためにどのような改善活動を行えばよいかといった情報を得ることであり、その情報をどのように活用するかの指針を得ることであるともいわれており³⁾、我々はこの考えのもとに、2012年2月から2013年3月の当健診センターの人間ドック受診者において、アンケート形式による満足度調査を施行した。その満足度評価とそこから導かれた改善事項につき検討したので報告する。

対象と方法

当健診センターは、入院病床数177床、1日外来平均受診者数約600名の総合病院併設型健診センターである。2012年2月から2013年3月の期

間において、人間ドック受診者全員に、当日の検査・診察・結果説明の終了後に以下の10項目につきアンケート用紙を手渡し、無記名にての回答と待合室に設置した意見箱への投入をお願いした。

調査項目は、1)あなたの年齢、性別をお伺いします、2)電話対応はいかがでしたか、3)受診当日の受付対応はいかがでしたか、4)スタッフの言葉使いはいかがでしたか、5)健診センター内の環境(清掃など)はいかがでしたか、6)各検査の待ち時間はいかがでしたか、7)当日の検査データに基づいた医師の診察・結果説明はいかがでしたか、8)看護師の問診など説明は丁寧でわかりやすかったですか、9)検査データが電子カルテに保管され、健診および診療科の双方で共有されることについていかがですか、10)その他ご意見・ご感想がございましたら是非ご記入ください、の10項目である。

アンケートは、満足度を①非常に満足、②満足、③やや不満足、④不満足の4段階評価で、その他の意見を自由記述式で調査した。

設問の設定においては、職員の自覚・反省・施設の改善に活用すること、事務職員の応対、医師・

看護師の応対、環境・施設の評価、その他の苦情や意見などを得ることを目標とした。結果は毎月集計して、総務に報告するとともに、医師を含めた職員すべてに周知した。

結果

この期間における人間ドック実施例(アンケート依頼件数)は1,353名、男女比は1.3:1であった。アンケート回答者は1,231名で、回収率は91.0%

であった。回答者の年齢階層は30代以下:6.2%、40代:19.0%、50代:22.1%、60代:35.3%、70代以上:17.4%、男女比は1.5:1であった。

満足度調査結果

各質問項目の満足度を、①非常に満足、②満足、③やや不満足、④不満足の4段階評価に⑤未回答を加えて検討した。

満足度調査結果は図1に示す通りで、待ち時間に関する質問においては、「やや不満足」の比率が

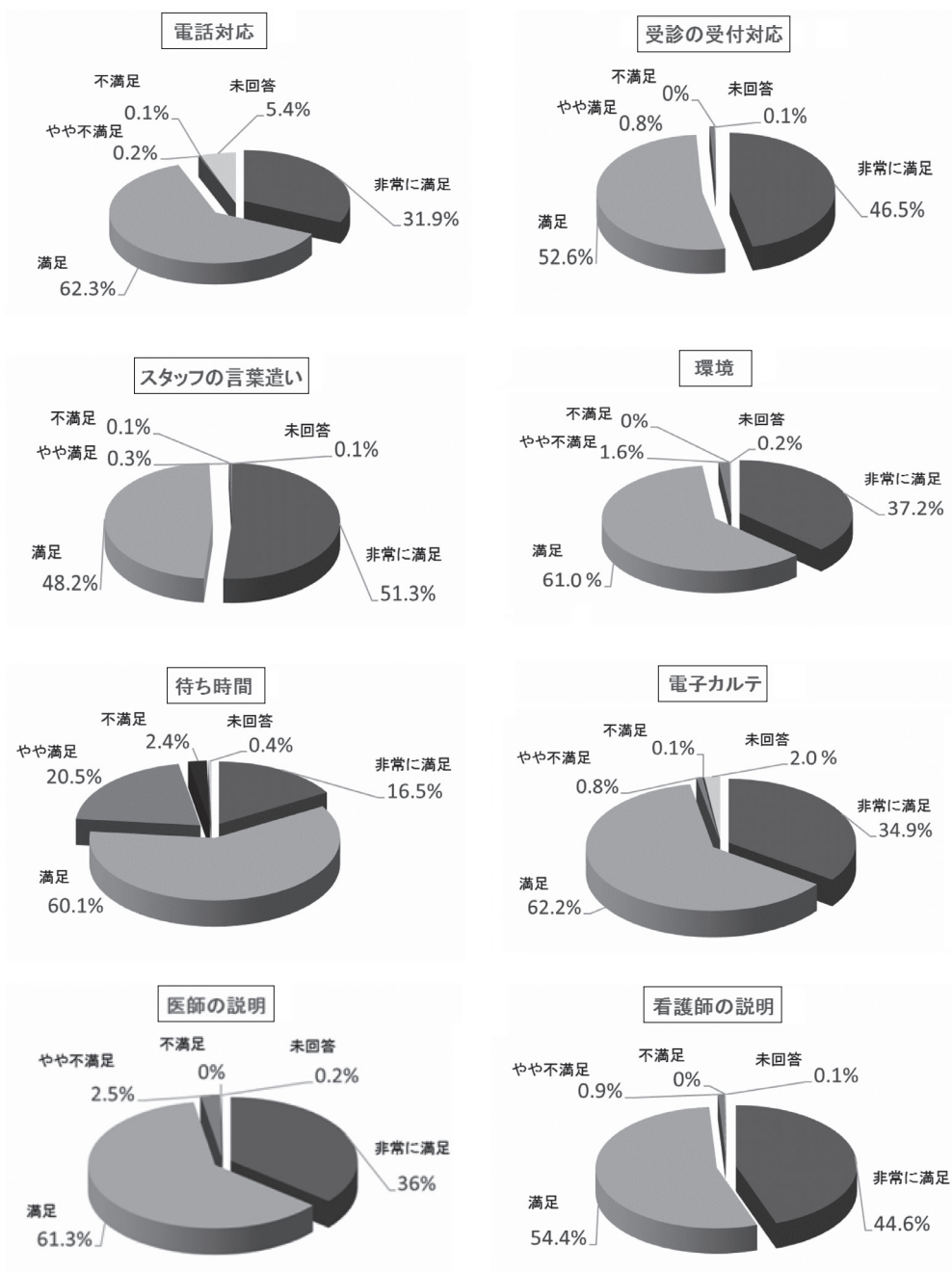


図1 満足度調査結果(2012年2月~2013年3月)

待ち時間の評価を除き、他の7項目では「満足」、「非常に満足」の高い評価であった。

20.5%と高かったが、その他の項目においては総じて満足の評価を得ることができ、「満足」の評価は48.2～62.3%で平均57.4%、「非常に満足」の評価は31.9～51.3%で平均33.0%であった。なお、月別の数値においても経時的に大きな変化はなかった。

アンケート調査から導かれた改善事項

設備の改善

医療機器は日々進歩しているが、身長・体重計など機器に関しては、機能的には支障がない限り更新の許可が下りにくい。受診者からの見た目の古さや計測時の音が大きいなどの苦情より、その旨を報告し新機種更新の申請をしたところ迅速な購入に繋がった。

調査の過程で導かれた職員の意識変化

満足度の数値や意見が毎月繰り返して周知されれば、職員は自然と数値を意識するようになるのである。最初は「不満」や「苦情」がないかといった不安から、「満足」の評価だけでなく、「非常に満足」の評価を意識するようになり、高い満足の評価は、職員のモチベーション向上に繋がっていった。「早口で聞き取りにくい」、「声が小さい」との意見や、受診者の50%以上が60歳以上の方であることから、話し方など接遇に工夫をするようになり、また、説明用の冊子の作成など努力がなされた。

調査の過程で導かれた作業工程の改善（当日の受診案内書発行と受診指導）

当健診センターは病院併設型で、検査データが電子カルテに保管され、健診および診療科の双方で共有されている。また、すべての健診において、当日結果が判明する項目に関しては当日結果説明を行っているが、健診と診療の連携における満足度をさらに高めるべく考案されたのが、“当日の受診案内書の発行”である。

すなわち、従来の作業工程⁴⁾では、当日結果説明時に要受診（要精査、要治療）の判定者に対しては、医師は要受診の必要性を口頭で説明するとともに、もし当院を受診希望であれば、電子カルテ上に対診依頼を記載して、“当院を受診すれば診察医師は電子カルテを開き対診依頼の項を見て受

診理由が伝わります。また、健診の検査データも見ることができます”と、電子カルテによる情報共有により、健診部門と診療部門が連携していることを説明して受診指導をしてきた(図2 ※1)。しかし、「顧客目線からみて大切なことは何か？」と従来の受診指導を検討し、医療従事者間の情報共有にとどまることなく、受診者も対診依頼の内容を知りえるようにと、同じ内容を転記した受診案内書を発行して受診指導をするように、作業工程の改善を行った(図2 ※2)。

受診案内書の作成

電子カルテのディスプレイ画面上に、図3に示す様式で受診案内書テンプレートを作成していき、個々の受診案内書の作成時には受診者の電子カルテからID、氏名、年齢、性別などは医事の覧から、診察依頼内容は対診依頼の欄に記載した内容を転記(コピー・アンド・ペースト)し、さらに、当院を受診する場合の診療科、受診の時期(本日、近日中、健診結果到着後、その他)、発行日を記入した。対診依頼の文面は、どういう理由で受診を勧めたのかが診療担当医師に伝わるだけでなく、受診者にも理解できるように配慮しわかりやすい表現に努めた。また、受診案内書は当院受診を前提に記載しているが、かかりつけ医をはじめ他の医療機関を受診する場合でも、この受診案内書を受診理由を説明するために利用してもよい旨を併記した。

受診指導

まず健診医師が、診察と結果説明に続き口頭で受診指導を行った後、当院受診の希望を確認して電子カルテに対診依頼を記載し、あわせて受診案内書を作成した。引き続き健診看護師が、プリントアウトされた受診案内書を基にして受診指導を行った。受診者に要受診の内容を繰り返し伝え、当院診療科の外来診療担当医一覧表を提示し、どの診療科をどの時期に受診すればよいか、診療予約はどうするかなど、アクセスをより具体的に説明した。また、看護師の立場で受診指導や相談に応じるようにし、最後に「受診案内書」と「外来診療担当医一覧表」を封筒に(封をしないで)入れて手渡し、帰宅後も読み返して受診の必要性を再認

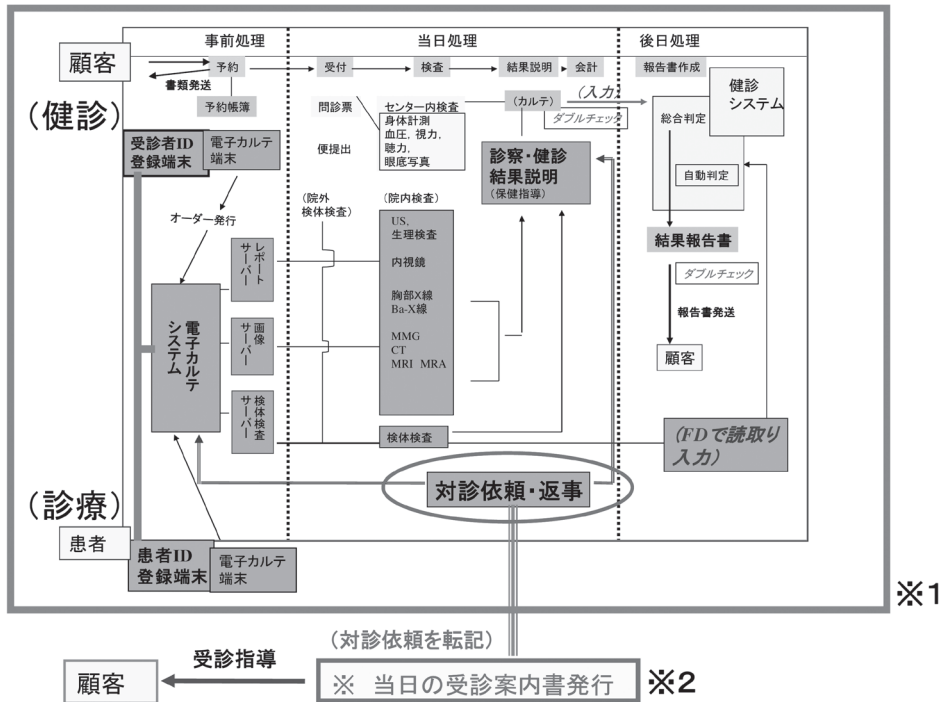


図2 改善された人間ドックを含む健診の作業工程図

従来の作業工程(※1: 引用論文4から引用)に対診依頼を転記した“当日の受診案内書発行”を追加した(※2).

受診案内書

発行日 年 月 日

健診受診者 様

宇治武田病院 ID : * * * * *

氏名 : # # # #
 性別 : #
 生年月日 : # # # # # # # #
 年齢 : # # #

健診の結果から、要受診と判定しました。
 診察依頼内容は下記の通りです。放置することなく受診されることをお勧めします。

診察依頼内容 診療科 : # # # # #

#####

#####

#####

本日
 近日中
 健診結果到着後
 その他 ()

この受診案内書は、健診の時に説明した要受診の必要性、診察依頼内容、当院を受診する場合の受診診療科、受診の時期などを記載しています。自宅でもご確認ください。
 当院を受診の場合は、担当医師は(どの診療科でも)この診察依頼内容・健診の検査データを電子カルテで見ることができるようになっています。

[なお、当院以外の他の診療所または病院を受診される場合、診療情報提供書(いわゆる紹介状)ではありませんが、受診理由を伝達するためにこれをご利用していただいで結構です。なお、診療情報提供書を必要とする場合は御相談ください。]

ご不明点がございましたらなんでもお尋ねください

宇治武田病院 健診センター所長 田伏洋治
 TEL 0774-25-2072 FAX 0774-25-2180
 (健診センター 直通)

図3 受診案内書のテンプレート

電子カルテのデスクトップ画面上に作成しておき、電子カルテから受診者の属性、対診依頼内容などを転記して完成させる。

識するように説明した。なお、当院では、受診日や担当医師の選択は「外来診療担当表」をもとに窓口あるいは電話での予約ができるようになっている。

考 察

我々は今回のアンケート形式による満足度調査・意見聴取を施行するにあたり、ほぼ午前中に終了する人間ドックにおいて、病院内のカフェでの無料昼食をとり、帰宅までの短時間にアンケート用紙への記入・投函してもらえよう少ない設問数を設定した。その効果もあってか、回収率は約90%と高率の回答を得ることができた。

回答項目には、評価をより明確にするために、大きく分けて満足(非常に満足か満足)か不満足(やや不満足か不満足)の二つに分けた。待ち時間の評価を除く他の項目においてはよい評価を得ることができ、「満足」の評価は平均57.4%、「非常に満足」の評価は平均33.0%と高い評価を得た。しかし、受診者サービスの目標は、どれだけ「非常に満足」の評価があるかが重要であり、今後とも作業工程や接客の質の向上に努めることが重要と考える。

さて、ピッカーは1988年に“Patient-Centered Care”という言葉の提唱したが⁵⁾、そのピッカーが設立した研究所は、より受診者中心のケアを受けられるモデルを探るために、一般に患者調査と呼ばれている満足度評価に代えて、患者・家族、医療従事者からの経験から回答を引き出せる、新しい調査手法であるプログラムを開発した。そのプログラムをもとにした大規模調査から、1993年に発行された著書“Through the Patient’s Eyes: Understanding and Promoting Patient-Centered Care”，(日本語訳本：ペイシェンツ・アイズー患者中心の医療・介護を進める七つの視点)は、受診者中心のケアを広めるうえで世界各国に影響を与えている。そのなかで患者中心の医療の7原則が提言されているが^{6,7)}、その項目のなかに、**high-quality information and education for the patient and family**(明瞭で質の高い情報と患者・家族の教育)というのがある。訳者の信友は、自

身のブログにおいて、これを患者目線の言葉(主観)として“何が起きているのか、起きるのか分かるようにしてほしい”に応えることであり、しかも患者だけでなく家族にもよく分かるようにすることだ”と意味深い言葉で表現している⁸⁾。

健診においても、要受診(要精査・要治療)の判定は、「健診から診療へ」、「顧客から患者へ」といった変化を来す重大な事であり、受診指導はこのことを健診受診者に告げることである。健診受診者の気持ちも上記の患者の立場と同じではなかろうか。こういった重大な局面において満足をしていただくサービスは何か、“顧客目線からみて大切なことは何か?”との視点から受診指導を見直した。

診療におけるIT環境での情報共有によるチーム医療は欠かせない^{9,10)}。そして、チーム医療には可能なかぎり受診者も加わることが重要である。受診指導において、従来、口頭で受診指導をするとともに、電子カルテ上での対診依頼と検査結果の情報共有によりコミュニケーションをとり、健診と診療連携をとってきた⁴⁾。しかし、これでは受診者はその情報を共有していない。そこで、上記の“何が起きているのか、起きるのか分かるようにしてほしい”に応えるため、“しかも患者だけでなく家族にもよく分かるようにする”ために、口頭での受診指導だけでなく、電子カルテの対診依頼内容をそのまま転記した受診案内書を発行し、これを基に看護師も引き続きより具体的な受診指導をするという作業工程の改善を行った。

この受診案内書は、電子カルテの端末を介することなく、簡単にコミュニケーションできる情報伝達媒体となる。健診看護師にとっては受診指導に利用できるだけでなく、受診者にとっては当院を受診する場合の診療科の選択時に、他の診療施設を受診する場合も、受診理由の説明などに利用できる。さらに、地域連携室から他の診療施設を受診予約を希望する場合には、様式を少し変えて必要な診療情報提供書を作成できるなど、受診のアクセスがより明確となり、健診と院内院外の診療連携ネットワークの強化に役立つと考えている(図4)。

受診者の反応はどうかといえば、当日の受診

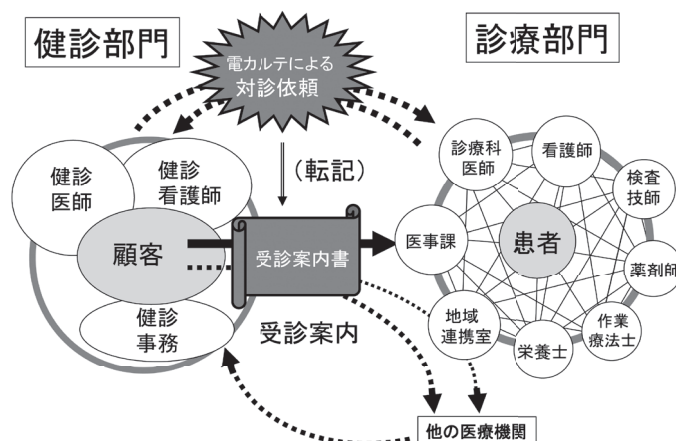


図4 併設型健診センターにおける受診指導と健診・診療連携のネットワーク

電子カルテによる対診依頼だけでなく、同内容を転記した受診案内書を発行して受診指導を行い、病院内外の健診・診療連携を図るようにした。

案内書発行に関する満足度調査(2013年1月から6月までに受診案内書を発行した108名のアンケート郵送による調査)において、35名(回収率32.4%)の回答者全員より受診案内書の発行は「よかった」との答えをいただいた。「よかった」の理由として5つの選択肢による質問項目を設定したが(複数回答可として)、結果は、「どの診療科を」「いつ」「どういった手順で」受診したらよいか確認するのに役立った：18/35(51.4%)、受診の説明内容を理解するのに役立った：13/35(37.1%)、受診を勧められた内容を家族に説明し相談するのに役立った：13/35(37.1%)、帰宅後も受診を勧められた内容を思い出すのに役立った：9/35(25.7%)、他の病院(診療所)を受診する時、受診理由を説明するのに役立った：5/35(14.3%)という順であった。

今後は、この当日の受診案内書発行を、健診と診療連携においてさらに利便性を良くするために、受診率向上にどのように関与しているかを検討する予定である。

満足度調査から導かれた改善事項の事例としてここに報告したが、今後も設問を工夫し、満足度調査を通して受診者サービスの向上に努めていきたい。

結 論

満足度調査の評価数値は、職員の日頃の作業が

これでよいのかを意識させる。悪い評価、良い評価を作業工程の改善に導くモチベーションに繋げることに意義があり、調査するだけでなく職員への定期的な周知は重要である。

利益相反

本研究に利益相反はない。

文 献

- 1) 山内茂樹：品質ISO要求事項の要点。武田隆久監，医療サービスにおける品質保証と標準化，メヂカルフレンド社，東京，1998，24-35。
- 2) 上原鳴夫，黒田幸清，飯塚悦功ほか：顧客満足。医療の質マネジメントシステム 医療機関におけるISO9001の活用，日本規格協会，東京，2003，259-261。
- 3) 池田吉成：“使える”患者満足度調査の設計・分析方法。病院2005；64：140-143。
- 4) 田伏洋治，岩崎武輝：電子カルテによる健診部門と診療部門における情報の共有とコミュニケーション。京都医学会誌2011；58：21-25。
- 5) Barry MJ, Edgman-Levitan S: Shared decision making-pinnacle of patient-centered care. N Engl J Med 2012; 366: 780-781.
- 6) Margaret Gerteis, Sudan Edgman-Levitan, Jennifer Daley, et al: Introduction : Medicine and Health from the Patient's Perspective. Through the Patient's Eyes: Understanding and Promoting Patient-Centered Care (Jossey-Bass Health Series), Jossey-Bass, San Francisco, 1993, 1-15.
- 7) マーガレットガータイス,スーザンエッジマン - レヴィタン, ジェニファー デイリーほか：1.患者の視点から見る医療と健康。信友浩一訳，ベイシエンツ・アイズ：患者中心の医療・介護をすすめる七つの視点，日経BP社，東京，2001，1-15。
- 8) 信友浩一：信友浩一の医療徒然 2011年2月 ケアラーズ・ケア(Carers'Care)～患者さんをケアする人のケア～を考

える[信友浩一コラム vol.18]. 2011, <https://www.dtod-concierge.com/nobutomo/vol18/> [2013.9.6]

- 9) マイケル・E・ポーター, エリザベス・オルムステッド
テイスバーグ: 医療提供者のとりべき戦略. 医療戦略の本質 価値を向上させる競争, 日経BP社, 東京, 2009, 224-345.

- 10) 日経メディカル: 藤森病院(松本市): 電子カルテシステム導入で充実したチーム医療を実現 - 医療スタッフ間の情報共有と円滑なコミュニケーションの促進. 2011, <http://medical.nikkeibp.co.jp/leaf/all/special/it/casestudy/201102/518485.html> [2013.9.6]

(論文受付日: 2013.10.21 論文採択日: 2013.12.16)

Ningen Dock Customer Satisfaction Survey at Uji-Takeda Medical Examination Center-Results in New Procedure: "Issue of Brief Medical Referral Letter Containing Information for the Day of Examination"

Yoji Tabuse, Ikuko Kitamura, Michiko Kimura, Takeki Iwasaki

Uji-Takeda Medical Examination Center

Abstract

Objective: We conducted a customer survey by questionnaire and analyzed the results to determine areas for improvement.

Methods: In 2012, a customer satisfaction survey was conducted by questionnaire for all Ningen Dock examinees at Uji-Takeda Examination Center. Levels of satisfaction regarding 9 items were evaluated according to 4 grades: excellent, good, poor and bad. The surveys was performed once a month and all staff were informed of the results as well as any complaints.

Results: Twelve hundred thirty-one persons (91.0% of 1353 customers) provided responses to the questionnaire. Levels of satisfaction for almost all items was high, in particular attitude of staff, explanations by doctors and nurses and cleanliness of lavatories. Assessment of the customer satisfaction survey results resulted in a new procedure, "issue of brief medical referral letter containing information for the day of examination" to customers.

Conclusion: The customer satisfaction survey produced very important information for all staff.

Keywords: customer satisfaction survey, medical cooperation, medical referral letter, customer-centered health check-ups

女性医療従事者の子宮頸がん検診に対する認知度 — HPV(ヒトパピローマウイルス)検査と子宮頸がんについて—

田代明美^{1,2)} 井上徳子^{1,3)} 岡本道子^{1,4)} 太田智美^{1,3)} 宇野正敏^{1,6)} 水口善夫^{1,3)}
松井 薫^{1,3)} 奥村次郎^{1,2)} 伴 千秋^{1,4)} 岩崎武輝^{1,5)} 武田隆久⁶⁾ 武田隆男⁶⁾

要 約

目的：子宮頸がん検診の受診率に影響する要因を検討した。

方法：武田病院グループ医療機関に勤務するすべての女性職員のうち同意を得られた対象者に、質問紙を用いた無記名調査を実施した。調査項目は、①年齢・職種、②子宮頸がん検診受診の有無とその理由、③子宮頸がんとHPV検査に関する知識(10項目)、④HPVワクチンに関する知識(5項目)とした。

結果：女性職員約2,000人に調査紙を配布し、回収は1,872人だった。うち有効回答1,846人(98.6%)の年齢は、20歳代517人(28.0%)、30歳代508人(27.5%)で半数以上を占めた。職種は看護職員が758人(41.1%)だった。子宮頸がん検診受診者は1,009人(54.7%)で、その理由は「健康管理のため」467人(46.3%)、「検診補助制度の利用」230人(22.8%)だった。一方未受診は837名(45.3%)で理由は「検診の機会がない」644人(76.9%)、「自覚症状がない」497人(59.4%)だった。子宮頸がん検診受診者は未受診者に比べて、市民検診補助制度の認知度が高かった。

結論：子宮頸がん検診受診者は未受診者に比べて、市民検診補助制度の認知度が高かった。

キーワード 女性医療従事者、子宮頸がん検診、HPV検査、検診補助制度

はじめに

子宮頸がんは長い前がん状態を経て発症に至る特性があり、ごく初期の段階で、がんの発見が可能であるといわれている。さらに、細胞診判定結果をベセスダシステムへ移行し、推定病変の記載によって受診者への詳細なフォローアップができるようになった¹⁾。また子宮頸がんの原因が、HPVの持続感染によって発症することが知られ、細胞診検査に併用してHPV検査を実施することは意義があると考えられている²⁾。武田病院グループ健診部門としても、子宮頸がん検診受診時の細胞診に併用して、HPV検査を推奨しているところである。

しかし我が国の子宮頸がん検診受診率は、欧米諸国に比較して非常に低く³⁾、近年20～30歳代の子宮頸がん罹患率の上昇が指摘されている⁴⁾。武田病院グループの立地する京都府をはじめ近畿のほとんどは、全国平均に比較して子宮頸がん検

診受診率が低い⁴⁾。医療法人財団康生会山科武田ラクト健診センター(当健診センター)において、婦人科検診を毎年受診する方でも、子宮頸がん検診・子宮体がん検診・HPV検査など、その内容や意味をどこまで理解しているか疑問に思えることがあった。このような現状のなか、子宮頸がん予防ワクチンが認可され、マスメディアによる影響もあり、子宮頸がん予防ワクチン接種と子宮頸がん検診普及のために、特定の年齢に限ってワクチン接種の自己負担軽減や、検診無料クーポンの配布によって、この1～2年の間に子宮頸がん検診への認知度が幾分高まってきたようにも思われる。そこで一昨年、当健診センターを受診した女性500人を対象に、子宮頸がん検診受診の有無と認知度調査を実施した。その結果、子宮頸がん検診に関連した認知度の低さが、受診率の低迷につながっていると考えた⁵⁾。今回は、女性医療従事者を対象に、「子宮頸がん検診受診の実態」、「子

1) 武田病院グループ婦人科検診協議会

連絡先：〒607-8080 京都府京都市山科区竹鼻竹ノ街道町92ラクトC301

2) 医療法人財団康生会 山科武田ラクト健診センター

Tel : 075-581-0910 Fax : 075-581-0991

3) 医療法人財団康生会 武田病院健診センター

4) 医療法人 医仁会 医仁会武田総合病院健康管理センター

5) 宇治武田病院健診センター

6) 武田病院グループ

宮頸がん検診に関連した認知度」を把握することによって、子宮頸がん検診受診率に影響する要因を検討した。

対象と方法

調査期間は平成22年3月初旬から4月末とし、同意を得られた武田病院グループに勤務する女性職員を対象に、質問紙を用いて無記名調査を実施した。調査項目は、①年齢・職種、②子宮頸がん検診受診の有無とその理由、③子宮頸がん検診およびHPV検査の知識(10項目)、④HPVワクチンに関する知識(5項目)、とした。調査にあたり、院内倫理規定に基づき、厳重な情報管理を行った。データ分析は統計ソフトSPSS Ver.15.0を用い、多群間をKruskal-Wallisの順位和検定にて有意差があることを確認した後、各年代別比較をWilcoxonの順位和検定にて5%未満を有意差ありとした。

結果

質問紙を女性職員約2,000人に配布し、回収は1,872人、有効回答は1,846人(98.6%)だった。

年齢の内訳は、19歳6人(0.3%)、20歳代517人(28.0%)、30歳代508人(27.5%)、40歳代460人(24.9%)、50歳代241人(13.1%)、60歳代112

人(6.1%)、70歳以上2人(0.1%)だった(図1)。

職種別内訳は、看護職員758人(41.1%)が最も多く、次いで事務員305人(16.5%)、以下看護助手・ケアワーカー189人(10.2%)、社会福祉士・介護福祉士121人(6.6%)、リハビリテーション関連有資格者113人(6.1%)、臨床検査技師・臨床放射線技師74人(4.0%)、栄養士・調理師54人(2.9%)、医師・歯科医師34人(1.8%)、薬剤師34人(1.8%)、その他164人(8.9%)だった(図2)。

子宮頸がん検診受診率は1,846人中1,009人(54.7%)だった。職種別にみると、看護職員64.4%、臨床検査技師・臨床放射線技師58.1%、医師・歯科医師55.9%、看護助手・ケアワーカー51.9%、社会福祉士・介護福祉士47.9%、リハビリテーション関連有資格者38.9%、薬剤師35.3%、栄養士・調理師35.2%だった。さらに年齢別にみると、19歳6人および70歳以上2人を除いて、受診率が最も高かったのは40歳代72.0%であり、50歳代66.4%、30歳代61.0%だった。一方、20歳代はわずか30.0%であり、他の年代に比較して、受診率がきわめて低い結果だった($p < 0.01$)。60歳代は46.4%であり、20歳代より高い受診率だが、30歳代から50歳代の年代と比較すると、受診率は低かった($p < 0.01$)(図3)。

子宮頸がん検診の受診理由を複数回答で得た。

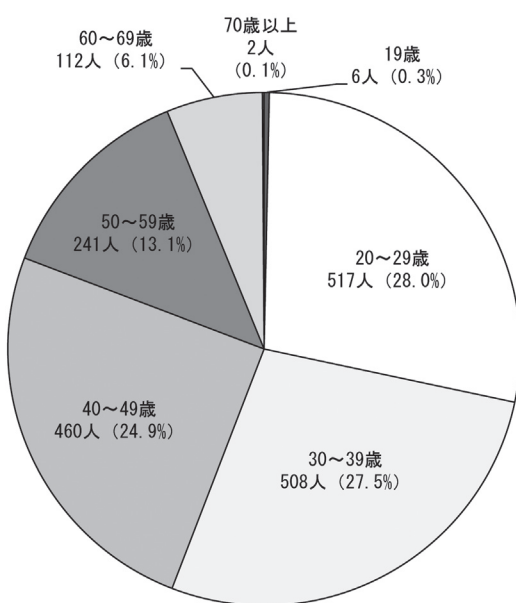


図1 年齢の内訳

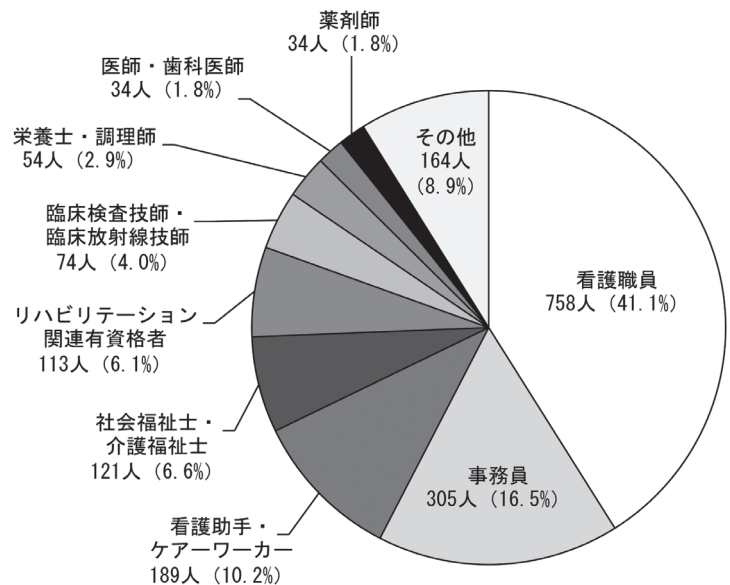


図2 職種別内訳

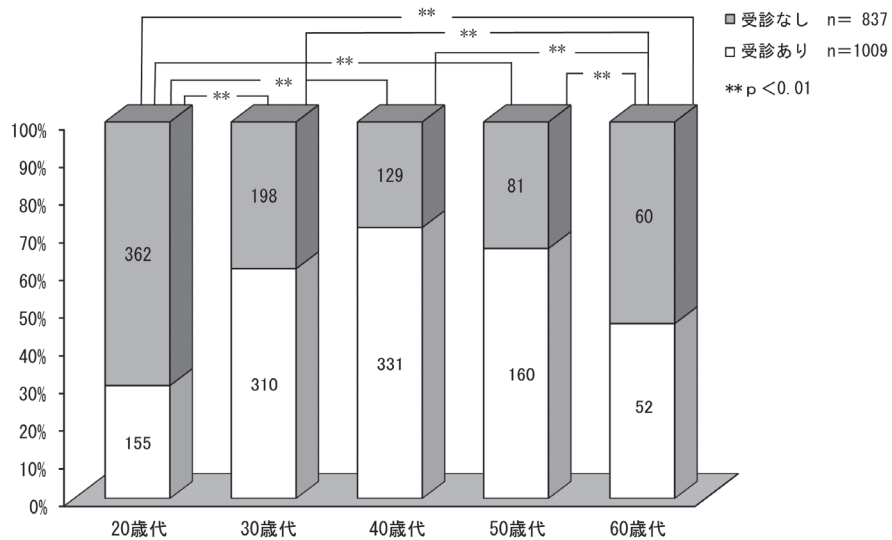


図3 年齢別受診率

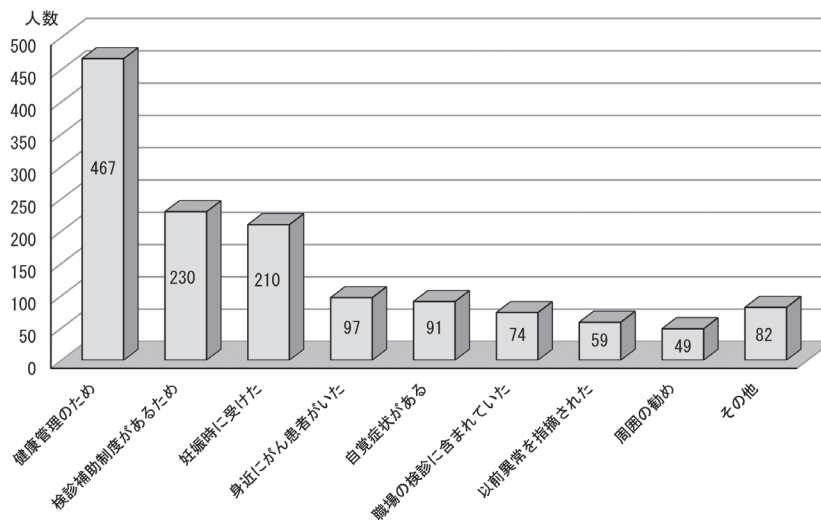


図4 子宮頸がん検診受診理由

「健康管理のため」との回答者が467人(46.3%)で最も多かった。続いて「検診補助制度がある」230人(22.8%)「妊娠時に受けた」210人(20.8%)が、受診理由のほとんどを占めていた。一方、「周囲の勧め」は49人(4.9%)と最も少なかった(図4)。検診受診率が最も低い20歳代の受診理由を、項目毎にその割合をみると、「周囲の勧め」(59.2%)が最も高い割合であり、「妊娠時に受けた」(10.5%)は、最も低い割合だった(図5)。同様に受診率の低かった60歳代の割合をみると「自覚症状がある」(14.3%)が最も高く、「健康管理のため」(8.1%)、「検診補助制度がある」(3.5%)

は、低い割合だった。

次に、子宮頸がん検診未受診の理由を複数回答で得た。「検診の機会がなかった」644人(76.9%)、「自覚症状がない」497人(59.4%)が多く理由だった(図6)。受診率の最も低い20歳代の未受診理由を、項目毎にその割合をみると、「検診費用が高い」(55.6%)、「子宮頸がんが見つかったら怖い」(48.1%)、「検診の機会がない」(42.4%)、「自覚症状がない」(42.1%)が高かった(図7)。同様に未受診理由項目を60歳代の割合をみると、「症状があれば受診する」「自覚症状がない」が高かった。

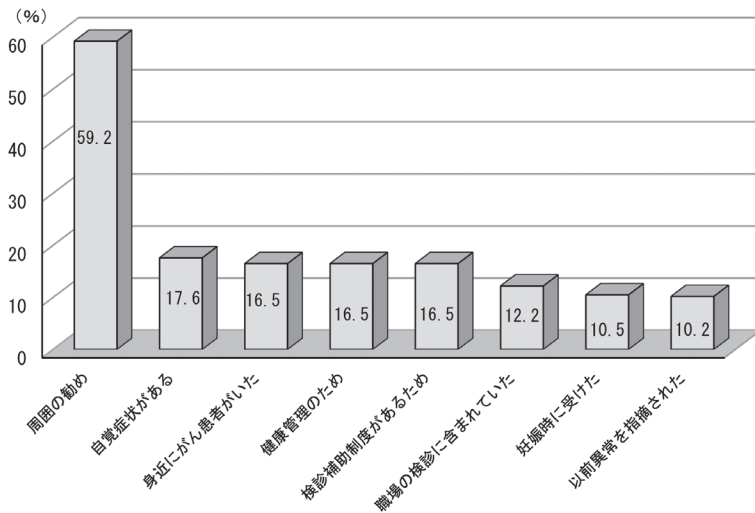


図5 受診理由(20歳代の占める割合)

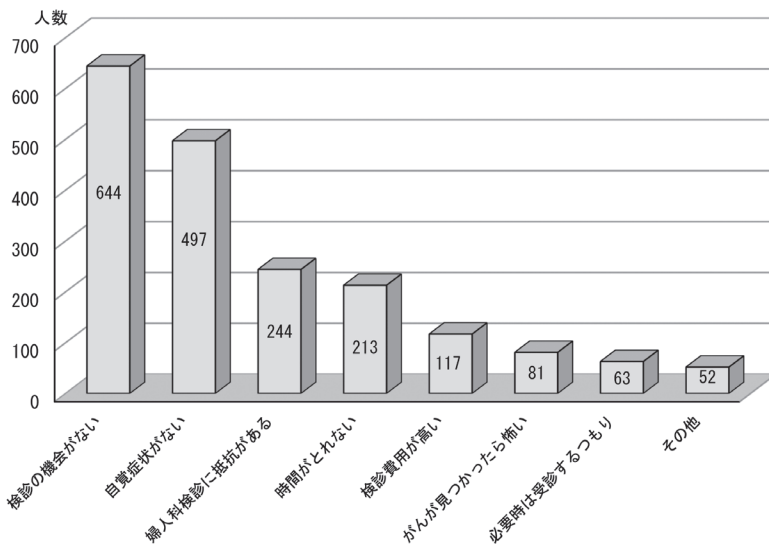


図6 子宮頸がん検診未受診理由

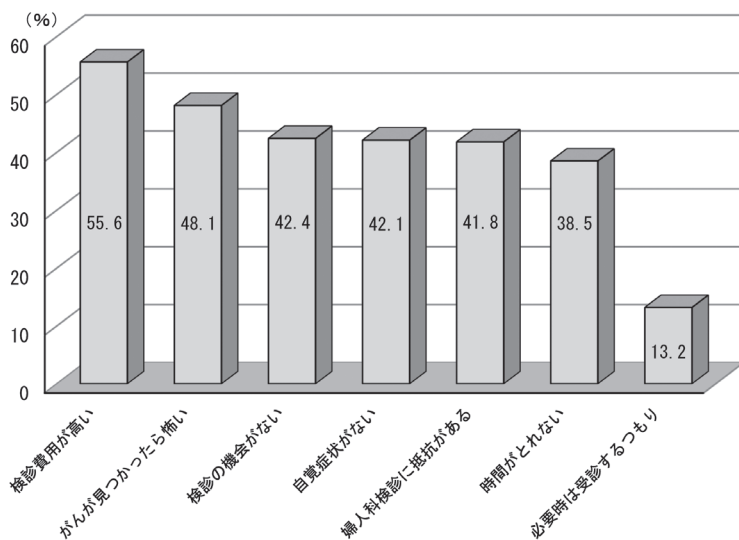


図7 未受診理由(20歳代の占める割合)

子宮頸がん検診およびHPV検査、HPVワクチンに関連した認知度調査は、子宮頸がん啓発のための一般向け冊子⁶⁾から必要項目を抜粋し、独自の質問紙を作成した(表1)。15項目それぞれに対して、「はい」、「いいえ」、「わからない」の3択で回答を得た。その結果、正解数の平均は子宮頸がん検診受診者10.8(±3.6)に対して、未受診者は8.8(±4.0)であり、子宮頸がん検診受診者は正解数が多く、未受診者との間に有意差を認めた(p<0.01)。また15項目すべてに、受診者の正解率が高かった。認知度の高かった職種は、薬剤師13.2(±1.9)、医師・歯科医師13.0(±1.5)、臨床検査技師・臨床放射線技師12.5(±2.0)だったが、すべての職種に共通するのは、子宮頸がん検診受診者は認知度が高かった。

調査対象全体で正解の多かった項目は、「日本では20~30歳代の子宮頸がんが増加している」1,571人(85.1%)、「HPVワクチン接種後も定期的な子宮頸がん検診は必要である」1,557人(84.3%)、「子宮頸がんは予防できるがんである」1,522人(82.4%)だった。一方正解の少なかった項目は、「HPV検査は子宮頸がん検診と併用して検査ができる」707人(38.3%)、「子宮頸がんの原因は、ほぼHPVの感染である」860人(46.6%)だった(表1)。

しかし15項目個々に対する認知度を、子宮頸がん検診受診の有無別に比較すると、「子宮頸がん検診には市民検診としての補助がある」に対する認知度は、全体では69.7%に留まっていたが、受診者の認知度は83.4%であり、未受診者53.2%と比較して明らかに高かった。この結果をもとに、さらにこの項目に対する認知度を

表1 子宮頸がん検診およびHPV検査、HPVワクチンに関連した認知度 受診者・未受診者正解率の比較

	受診者	未受診者	p値
『子宮頸がんとHPV検査について』			
1. 子宮頸がんの原因は、ほぼ100%がHPV感染である	28.9%	17.7%	0.1640
2. 発がん性HPVは主に性交渉によって感染する	32.9%	20.4%	0.1316
3. HPVは特別な人だけに感染するわけではない	44.7%	34.3%	0.4633
4. HPVは一度排除されても、何度も感染を繰り返すことがある	31.5%	23.4%	0.5529
5. 日本では20~30歳代の子宮頸がん患者が増加している	47.8%	37.3%	0.4806
6. 日本の子宮頸がん検診の受診率は諸外国に比べてかなり低い	42.7%	31.9%	0.3640
7. 子宮頸がんは予防できるがんである	47.5%	34.9%	0.2004
8. 子宮頸がん検診には市民健診としての補助がある	45.6%	24.1%	0.0011**
9. HPVに感染した人すべてが子宮頸がんになるわけではない	38.1%	24.7%	0.1133
10. HPV検査は子宮頸がん検診と併用して検査ができる	24.5%	13.8%	0.1424
『HPVワクチンについて』			
1. HPVワクチンの最も有効な接種時期は、性交渉前のHPV未感染状態の時期である	37.3%	23.5%	0.0938
2. HPVワクチン接種後も、定期的な子宮頸がん検診は必要である	48.5%	35.8%	0.1723
3. 子宮頸がんの予防にはHPVワクチンが有効である	43.6%	29.5%	0.1016
4. HPVワクチンは3回の接種で有効である	32.2%	20.7%	0.1890
5. 日本ではHPVワクチンが承認され、一部の医療機関で接種できる	43.7%	28.8%	0.0690

p < 0.01**

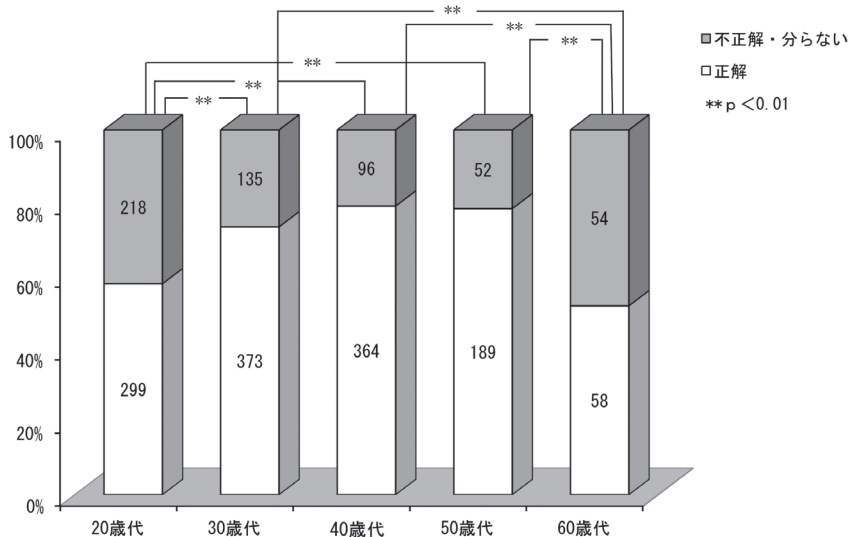


図8 市民検診としての補助制度に対する認知度(年代別)

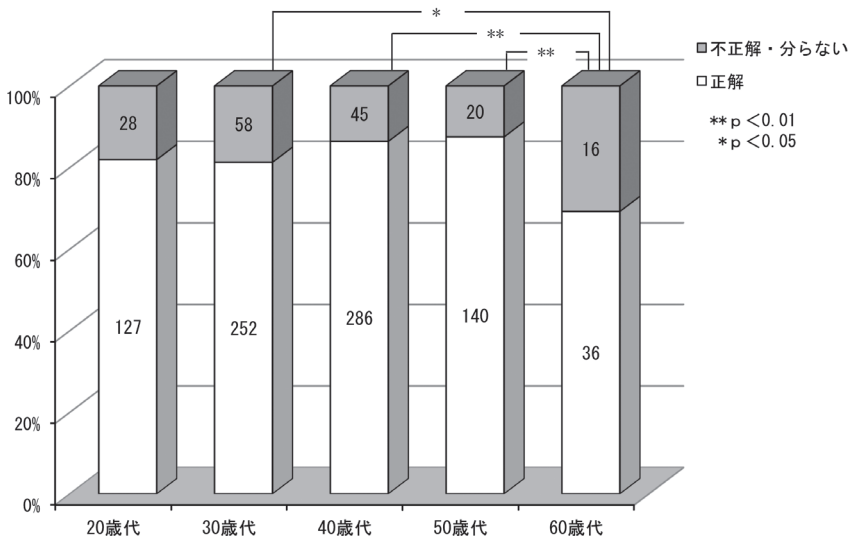


図9 検診受診者における市民検診としての補助制度に対する認知度(年代別)

年代別に分析した結果、20歳代は57.8%、60歳代51.8%であり、30歳代73.4%、40歳代79.1%、50歳代78.4%と比較すると、20歳代と60歳代は認知度が有意に低かった(p < 0.01) (図8)。しかし、子宮頸がん検診受診者のみで認知度を比較すると、20歳代は他の年代と差がなかった(図9)。

考 察

今回、調査協力の得られた女性医療従事者の子宮頸がん検診受診率は54.7%であり、我が国の平均受診率^{3,4)}より高かったが、受診率の低い20歳代および60歳代の受診率をさらに高めることが必要と考える。子宮頸がん検診受診の最大の理由は、「健康管理のため」と答えており、医療従事者としての健康意識が高いと考えられる。また、「検診補助制度がある」ことを認知している人も多かった。その一方で、20歳代の受診理由の占める割合は、「周囲の勧め」が高く、周囲の人からの後押

しが必要と考えられる。また60歳代は、「自覚症状がある」という理由の割合が高かったことから、自覚症状の出現がない限り、受診行動にはつながらないと考えられる。未受診者は、「受診の機会がない」、「検診費用が高い」などの理由だったことから、20歳代に対しては、子宮頸がん検診受診のための勤務配慮など受診できる職場環境を整えること、限られた年齢ではあるが、行政から送られる無料クーポンや検診補助制度を利用することを啓発していく。一方60歳代の中高年に対しては、自覚症状の有無に関わらず検診の重要性を呼びかけるなど、年代に応じた啓発の方法を工夫する必要があると考える。

子宮頸がん検診に関連した認知度調査の結果、認知度が高かったのは、「日本では20～30歳代の子宮頸がん患者が増加している」、「HPVワクチン接種後も、定期的な子宮頸がん検診は必要」、「子宮頸がんは予防できるがんである」の項目だった。しかし子宮頸がん検診受診者にいえることは、子宮頸がん検診の補助制度に対する認知度が高かったことが大きな要因であり、20歳代の受診者にもいえることである。検診補助制度に対する認知度を上げることが、受診率向上への最大の要因と考える。

女性にとって産婦人科を受診するきっかけの多くは、妊娠に関連していることが考えられる。今回、調査対象の20歳代は、受診理由の割合が最も低かった項目が、「妊娠時に受けた」だった。女性医療従事者は専門資格を有する職種が多く、高学歴によって妊娠や出産年齢が高いと予想される。従って20歳代の若い女性に対しては、妊娠がきっかけで初めて検診を受診するのではなく、認知度の低かった「子宮頸がんの原因」や、HPVの長期にわたる持続感染等によって子宮頸がんが発症する等の特性を、よく理解できるよう教育していくこと。その一方で、子宮頸がん検診補助制度の存在を認知し、上手く利用するよう啓発することが重要だと考える。また60歳代の中高年代に対しては、自覚症状がない段階での検診の重要性を理解してもらうことが課題である。まずは子宮頸がん検診補助制度を利用して受診すること、

その受診によって、例えば認知度の非常に低かった、「子宮頸がん検診に併用してHPV検査を受けることができる」など、子宮頸がん検診に関連した知識が深まることで、子宮頸がん検診受診率を向上させることができると考える。

結 語

今回の調査で明らかになったのは、子宮頸がん検診受診者は未受診者に比べて、市民検診補助制度の認知度が高かったことである。女性医療従事者は20～30歳代の占める割合が非常に高い。子宮頸がん発症の高まるこの年代の子宮頸がん検診受診率を向上させるためには、検診補助制度の存在を認知させ利用することである。健康管理担当者である我々は、女性職員への定期的な受診勧奨と、受診しやすい職場環境を整えるよう働きかけていきたい。

本稿は第53回日本人間ドック学会学術大会(2012年9月2日)において口演発表した内容に加筆・修正を行ったものである。

利益相反

本研究についての利益相反はない。

文 献

- 1) 伊藤富士子：こんなに変わった子宮頸がん検診～専門医Dr.ふじこが教えます！検査と対応の最新事情～。へるす出版、東京、2009。
- 2) 岩成 治：子宮頸がんの予防戦略－ワクチンと検診【子宮頸がん検診－普及をめざして2】子宮頸がん検診受診率向上への取り組み－日本初の細胞診・HPV検査併用検診で受診率向上・高精度化・効率化達成。臨婦産 2010；64：288-297。
- 3) がん対策推進企業アクション：検診の実施状況、<http://www.gankenshin50.go.jp/screening/situation.html> [2012.11.21]
- 4) 国立がん研究センターがん対策情報センター：集計データダウンロード 1.死亡データ、6.都道府県別がん検診受診率データ(国民生活基礎調査データ)。<http://ganjoho.jp/professional/statistics/statistics.html> [2012.11.21]
- 5) 水谷輝美、大久保裕恵、田代明美ほか：子宮頸がん検診とHPV(ヒトパピローマウイルス)検査に対する認知度。第46回京都病院学会集録 2011：67。
- 6) 野田起一郎、小西郁生、鈴木光明ほか編：HPV insights：子宮頸がん啓発のための学術情報冊子 第1号～第5号。メディカルレビュー社デジタル編集企画部、東京、2009-2010。

(論文受付日：2013.2.4 論文採択日：2013.12.16)

Awareness of Cervical Cancer Screening Among Female Healthcare Workers – HPV (Human papilloma virus) Test and Cervical Cancer –

Akemi Tashiro^{1,2)}, Noriko Inoue^{1,3)}, Michiko Okamoto^{1,4)}, Tomomi Ota^{1,3)}, Masatoshi Uno^{1,6)}, Yoshio Minakuchi^{1,3)},
Kaoru Matsui^{1,3)}, Jiro Okumura^{1,2)}, Chiaki Ban^{1,4)}, Takeki Iwasaki^{1,5)}, Takahisa Takeda⁶⁾, Takao Takeda⁶⁾

- 1) Takeda Hospital Group Gynecological Examination Council
- 2) Yamashina Takeda Racto Medical Examination Center
- 3) Takeda Hospital Medical Examination Center
- 4) Ijinkai Takeda General Hospital Health Management Center
- 5) Uji Takeda Hospital Medical Examination Center
- 6) Takeda Hospital Group

Abstract

Objective: To investigate factors which influence cervical cancer screening rates in female healthcare workers.

Methods: Subjects were all female healthcare workers working in the Takeda Hospital Group who agreed to participate in the survey. The survey was carried out using a question sheet and responses were anonymous, It asked for information concerning the following; 1) age and type of job, 2) receiving cervical cancer screening or not and the reasons, 3) knowledge of 10 items containing cervical cancer and the HPV test, 4) knowledge of 5 items concerning HPV vaccine.

Results: Question sheets were distributed to about 2,000 female healthcare workers. Of them 1,872 responded and the number of effective responses was 1,846 (98.6%). Among these respondents, 517 were in their twenties, and 508 in their thirties, accounting for more than half of the total. As for occupation, 758 (41.1%) were nursing staff. Of the effective respondents, 1009 (54.7%) had undergone cervical cancer screening. As for the reasons, health management was given by 467 workers (46.3%) and 230 (22.8%) gave availability of examination assistance system. As reasons for not receiving screening, 644 (76.9%) said they had no opportunity to undergo screening and 497 (59.4%) gave absence of subjective symptoms. Awareness of the examination assistance system was higher among subjects receiving cervical cancer screening than in those not receiving it.

Conclusion: Awareness of the examination assistance system was higher in subjects receiving cervical cancer screening than in those not receiving it.

Keywords: female healthcare worker, cervical cancer screening, HPV test, examination assistance system

新規がん検診としてのアミノインデックス[®] がんリスクスクリーニングの有用性に関する検討 第二報

山門 實¹⁾ 山本浩史²⁾ 新原温子²⁾ 山本麻以²⁾
谷 瑞希¹⁾ 戸田晶子¹⁾ 石坂裕子¹⁾

要 約

目的：がん患者と健常人の血漿中アミノ酸濃度(PFAA)のバランスの違いを「アミノインデックス技術」を用いて統計解析し、がん罹患の確率を予測する新規がん検診としてアミノインデックス[®]がんリスクスクリーニング(AICS)が開発され、現在、肺、胃、大腸、前立腺、乳腺、子宮・卵巣の6種のがんに対するスクリーニング検査が実用開始された。第一報では、精密検査対象となるAICSランクCの割合とAICS値の分布の妥当性について、AICS導出時の理論値と人間ドック受診者での比較結果を報告したが、本報では、AICSランクC判定者に対する精密検査の結果について報告する。

方法：三井記念病院の人間ドック健診受診者799例(男性494例、女性305例、平均年齢59±11歳)を対象とし、各がん種に対するAICSランクC判定者について精密検査を実施した。

結果：AICSランクC判定者に対する精密検査結果より、胃がん、乳がん、前立腺がん各1例とともに、肺結節病変、萎縮性化生性胃炎、高度異型性結腸腺腫などの多くのがん状態が発見された。AICSによるがんの発見率は0.38%と、2011年度人間ドック全国集計成績報告の0.26%と比較して高頻度であった。

結論：これらの成績は、AICSが新規がん検診として有用である可能性を推察させた。

キーワード がん検診, アミノインデックス技術, アミノインデックス[®]がんリスクスクリーニング, AICS

はじめに

我が国の疾患別死因の検討ではがんが最大の原因であることから¹⁾、人間ドック健診の目的の一つはがんの早期発見・早期治療としての二次予防である。これまでの人間ドック健診でのがん検診は、対策型がん検診に準じて²⁾、肺がんについては胸部X線検査、胃がんについては上部消化管X線検査、大腸がんについては便潜血反応検査が行われている。さらには、腹部超音波検査が基準検査項目であることから、肝がん、胆嚢がん、膵がん、腎臓がんのがん検診ともなっている³⁾。また、オプションがん検診として乳がんについては乳房X線検査、子宮頸がんについては子宮頸部細胞診検査、前立腺がんについてはPSA検診が行われており、総合的ながん検診となっている。しかしながら、これらのがん検診はがんの発見を目的とした検診であり、がんの予知・予防のレベルには

達していない。

一方、血漿中遊離アミノ酸濃度(PFAA)の異常が、がん患者で認められること⁴⁾、さらに最近、PFAAを変数とした多変量解析を用いて健康状態をスコア化する「アミノインデックス技術」が確立され^{5,6)}、がん罹患している確率を評価する新規のがん検診として、アミノインデックス[®]がんリスクスクリーニング(AminoIndexTM Cancer Screening; AICS)が開発された^{7,8)}。現在、肺がん⁷⁻¹⁰⁾、胃がん^{7,8)}、大腸がん^{7,8)}、前立腺がん^{7,8,11)}、乳がん^{7,8)}、子宮がん・卵巣がん^{7,12,13)}についてのAICSが実用化されている^{14,15)}。本研究の第一報では、AICSを人間ドック健診受診者に適応した結果について、AICSの判定区分の分布を報告したが¹⁶⁾、本報告においては、AICSの臨床的有用性の検証を目的として、ランクC判定者に対する精密検査の結果に関して検討を行った。

1) 三井記念病院総合健診センター

2) 味の素株式会社イノベーション研究所

連絡先：〒101-8643 東京都千代田区神田和泉町1

Tel : 03-3862-9111 Fax : 03-3862-9170

方 法

対象は、2011年9月～2012年8月に三井記念病院総合健診センターの人間ドック健診においてAICSを受診した799例(男性494例, 年齢分布24～83歳, 平均年齢59±11歳; 女性305例, 年齢分布24～81歳, 平均年齢57±11歳)とした。なお, 子宮・卵巣がんについては, 2012年5月より開始したことから, その受診者は151例(年齢分布24～81歳, 平均年齢57±12歳)であった。

これらの対象者の血漿を用いてPFAAを測定し, 「アミノインデックス技術」により算出されたAICS値より, ランクA, ランクB, ランクCの分布について検討した⁷⁾。このAICS値はがん罹患している確率を表現するものであり, 各がん疾患に対して特異度が80%となるAICS値を5.0, 特異度が95%となるAICS値を8.0となるように設定されている⁷⁾。すなわち, AICS値が0.0～4.9をランクA, 5.0～7.9をランクB, 8.0～10.0をランクCと設定されていることから, 健常人の80%がランクA, 15%がランクB, 5%がランクCと判定され, 我が国でのがん有病率が約0.1%であるので, ランクAでは0.03%, ランクBでは0.16%, ランクCでは1.02%のがん患者が含まれる確率となる。

各種AICSのランクC判定者に対しては, 既報に準じてそれぞれのがんに対しての精密検査を実施した¹⁴⁾。すなわち, AICS(肺)は胸部CT検査, AICS(胃)は上部消化管内視鏡検査, AICS(大腸)は下部消化管内視鏡検査, AICS(前立腺)はPSAと前立腺超音波検査, AICS(乳腺)は乳房X線撮影と超音波検査, AICS(子宮・卵巣)は細胞診と超音波検査を実施した。また, 前立腺がん, 乳がん, 子宮・卵巣がんの疑い症例についてはMRI検査を追加して行った。

なお, 本研究の倫理性については三井記念病院倫理委員会の承認を得るとともに, 受診者のデータ利用についてのインフォームド・コンセントは, 日本臨床検査医学会のガイドラインに準じた¹⁷⁾。

結 果

各種AICSのランクC判定者の精密検査結果を

表1～6に示した。AICS(肺)のランクC判定者81例中69例が胸部CT検査を受診(精密検査実施率85.2%)し, 肺腫瘍, 結節病変, 小結節病変, スリガラス状陰影, 肺気腫等が認められた(表1)。AICS(胃)のランクC判定者86例については65例が上部消化管内視鏡検査を受診(75.6%)し, 表面陥凹型の病変IAの胃がん1例(79歳, 男性, 高分化管状腺癌, pT1a(M), N(0), M(0))のほかに, 萎縮性化生性胃炎, 萎縮性胃炎などの前がん状態が数多く発見された(表2)。AICS(大腸)のランクC判定者54例については, 33例が下部消化管内視鏡検査を受診(61.1%)し, 前がん状態である高度異型性結腸腺腫(12mm, 垂有茎型ポリープ)のほかに, 中等度異型性腺腫, 軽度異型性腺腫, 潰瘍性大腸炎などが認められた(表3)。AICS(前立腺)のランクC判定者56例については45例が精密検査を受診(80.4%)し, 病期B1の前立腺がん1例(63歳, 男性, 腺癌, pT2a N0 M0)に加えて, 前立腺腫瘍, 前立腺肥大などが発見された(表4)。AICS(乳腺)のランクC判定者9例については6例が精密検査を受診(66.7%)し, その

表1 AICS(肺)ランクC判定者の精密検査結果

ランクC判定者	81
病変(+)	
肺腫瘍	4
結節病変	4
小結節病変	17
スリガラス状陰影	2
炎症性病変	1
無気肺	2
肺気腫	2
胸膜肥厚	4
病変(-)	33
検査なし	12

表2 AICS(胃)ランクC判定者の精密検査結果

ランクC判定者	86
病変(+)	
胃がん	1
萎縮性化生性胃炎	9
萎縮性胃炎	22
ビラン性胃炎	6
表層性胃炎	2
胃潰瘍癒痕	2
胃底腺ポリープ	4
過形成性ポリープ	5
胃粘膜下腫瘍	1
黄色腫	1
十二指腸潰瘍癒痕	1
病変(-)	11
検査なし	21

表3 AICS(大腸)ランクC判定者の精密検査結果

ランクC判定者		54	
病変(+)	腺腫性ポリープ	高度異型性	1
		中等度異型性	7
		軽度異型性	5
	潰瘍性大腸炎	2	
	血管腫	2	
	憩室	3	
	痔核	4	
病変(-)	異常なし	9	
検査なし		21	

表5 AICS(乳腺)ランクC判定者の精密検査結果

ランクC判定者		9
病変(+)	乳がん	1
	線維腺腫	1
	微小石灰化	1
病変(-)	異常なし	3
検査なし		3

表4 AICS(前立腺)ランクC判定者の精密検査結果

ランクC判定者		56
病変(+)	前立腺がん	1
	前立腺腫瘍	1
	PSA高値	3
	肥大	9
病変(-)	異常なし	31
検査なし		11

表6 AICS(子宮・卵巣)ランクC判定者の精密検査結果

ランクC判定者		6
病変(+)	子宮頸部細胞診(Class 2)	1
病変(-)	異常なし(Class 1)	1
検査なし		4

結果、病期IIAの乳がん1例(56歳、硬癌、pT2 N0 M0)が発見された(表5)。AICS(子宮・卵巣)のランクC判定者の6例については2例が精密検査を受診(33.3%)し、いずれも異常所見を認めなかった(表6)。

考 察

現在の我が国のがん検診は、対策型検診としては肺がん、胃がん、大腸がん、乳がん、子宮頸がんに対して、それぞれ受診者の死亡率減少効果のエビデンスがある方法で、健康増進法に基づき市区町村で実施されているが²⁾、その問題点として低い受診率がある¹⁸⁾。一方、任意型がん検診としての人間ドック健診では、上記のがん検診に加えて腹部超音波検査が肝がん、胆嚢がん、膵がん、腎がん検診として行われており、対象臓器それぞれのがんが発見されている³⁾。しかしながら、人間ドック健診の受診は年間約300万人であることから¹⁹⁾、がん検診の受診者を増加させるためには、より簡便ながん検診が必要となる。

AICSはこの目的のために確立されたがんリスクスクリーニングであり、5mLの採血でがんの種類や組織型に左右されず、複数のがんを同時に検査でき、早期がんにも対応した新規性のあるがん検診であり¹⁴⁾、木村らは地域住民のがん検診

として導入している¹⁵⁾。本研究では、AICSの有用性を検証することを目的に、人間ドックにてAICSを受診し、ランクCと判定された対象者に、各種精密検査を実施したところ、AICS(胃)においては精密検査受診者65例中1例の胃がんが、AICS(前立腺)では精密検査受診者45例中1例の前立腺がんが、AICS(乳腺)では精密検査受診者6例中1例の乳がんがそれぞれ見つかった。AICS受診者799例中に3例のがん患者が見つかったことから、AICSによるがん発見率は0.38%であり、2011年度人間ドック全国集計成績報告0.26%より高頻度であった。

また各種AICSのランクC判定者からは、肺結節性病変、萎縮性化生性胃炎、高度異型性結腸腺腫などの多くの前がん状態が発見され、AICSは各種がんの高リスク群を拾い上げることができる検査である可能性が示唆されたが、ことに最近、胃がんの高リスク群の抽出として注目されているペプシノゲン検診と比較しても²⁰⁾、AICSの感度が良いとされている⁷⁾。

結 語

本研究の結果、すなわちAICSランクC判定者から、各種の早期がんや前がん状態が見つけたことから、AICSが、がんの早期発見・早期治

療とともに、その予知・予防に有用な検査である可能性が示唆された。

今後は、ランクC判定者の精密検査結果を集積していくことで、AICSの有用性を検証するとともに、ランクC判定者の将来的ながん罹患との関連性、AICS値の経年的な変化とがん発症との関連性などについても検討していくことで、AICS検査の臨床的意義を検証していくことが必要である。

なお、本論文の要旨は、第54回日本人間ドック学会学術大会(2013年8月、浜松)において発表した。

謝 辞

本研究の実施において、採血、検体保存に尽力いただいた三井記念病院総合健診センター看護部ならびに検査部の職員に深謝する。

利益相反

PFAAの測定は、味の素株式会社の受託研究助成により行った。

文 献

- 1) 厚生労働統計協会：第2編 衛生の主要指標 第2章 人口動態 2.死亡. 国民衛生の動向・厚生指標 2012；59：52-64.
- 2) 厚生労働省：がん検診. http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/gan_kenshin.html [2013.11.7]
- 3) 三原修一：人間ドック健診におけるがん検診の動向. 人間ドック 2012；26：791-794.
- 4) Lai HS, Lee JC, Lee PH, et al: Plasma free amino acid profile in cancer patients. *Semin Cancer Biol* 2005; 15: 267-276.
- 5) Noguchi Y, Zhang QW, Sugimoto T, et al: Network analysis of plasma and tissue amino acids and generation of an amino index for potential diagnostic use. *Am J Clin Nutr* 2006; 83: 513S-519S.
- 6) Kimura T, Noguchi Y, Shikata N, et al: Plasma amino acid analysis for diagnosis and amino acid-based metabolic networks. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care* 2009; 12: 49-53.
- 7) 岡本直幸：「アミノインデックス技術」を用いたがんスクリーニング. 人間ドック 2011；26：454-466.
- 8) Miyagi Y, Higashiyama M, Gochi A, et al: Plasma free amino acid profiling of five types of cancer patients and its application for early detection. *PLoS One* 2011; 6: e24143.
- 9) Maeda J, Higashiyama M, Imaizumi A, et al: Possibility of multivariate function composed of plasma amino acid profiles as a novel screening index for non-small cell lung cancer: a case control study. *BMC Cancer* 2010; 10: 690.
- 10) Shingyoji M, Iizasa T, Higashiyama M, et al: The significance and robustness of a plasma free amino acid (PFAA) profile-based multiplex function for detecting lung cancer. *BMC Cancer* 2013; 13: 77.
- 11) 三浦 猛, 岡本直幸, 今泉 明ほか：血漿中アミノ酸濃度変化を利用した前立腺がんの診断. 人間ドック 2011；26：51-55.
- 12) 宮城悦子, 沼崎令子, 中西 透ほか：「アミノインデックス技術」を用いた新規婦人科がんスクリーニング法の有用性. 人間ドック 2012；26：749-755.
- 13) Ihata Y, Miyagi E, Numazaki R, et al: Amino acid profile index for early detection of endometrial cancer: verification as a novel diagnostic marker. *Int J Clin Oncol* 2013 May 23 [Epub ahead of print].
- 14) 山門 實：アミノインデックスがんリスクスクリーニング (AICS). *Med Pract* 2013；30：532-534.
- 15) 木村 修, 安東敏彦, 陶山和子ほか：アミノインデックスを用いたプレがん検診の有用性について. 日がん検診学会誌 2012；20：176-180.
- 16) 山門 實, 新原温子, 山本浩史ほか：新規がん検診としてのアミノインデックス[®]がんリスクスクリーニングの有用性に関する検討 第一報. 人間ドック 2014；28：673-677.
- 17) 日本臨床検査医学会：会告：臨床検査を終了した検体の業務, 教育, 研究のための使用についてー日本臨床検査医学会の見解ー. *臨病理* 2010；58：101-103.
- 18) 厚生労働統計協会：第4章 健康状態と受診状況 1. 健康状態 6)がん検診の受診状況. 国民衛生の動向・厚生指標 2012；59：77-80.
- 19) 人間ドック健診統計調査委員会：2011年 人間ドック全国集計成績報告. 人間ドック 2012；27：755-766.
- 20) 三木一正, 笹島雅彦：腫瘍マーカー ペプシノゲンIおよびペプシノゲンII, PG I/PG II比. *日臨* 2010；68：778-781.

(論文受付日：2013.11.26 論文採択日：2014.1.16)

Study on Usefulness of AminoIndex™ Cancer Screening as a Novel Cancer Screening Method: The Second Report

Minoru Yamakado¹⁾, Hiroshi Yamamoto²⁾, Atsuko Shinhara²⁾ Mai Yamamoto²⁾,
Mizuki Tani¹⁾, Akiko Toda¹⁾, Yuko Ishizaka¹⁾

- 1) Center for Multiphasic Health Testing and Services, Mitsui Memorial Hospital
2) Institute for Innovation, Ajinomoto Co., Inc.

Abstract

Background: AminoIndex™ Cancer Screening (AICS) was developed as a novel cancer screening test for evaluating the probability of 6 types of cancers (lung, gastric, colorectal, prostate, breast and uterine/ovarian) and is now being applied in practice for this purpose. AICS is based on “AminoIndex Technology” which compares plasma free amino acid (PFAA) concentrations between cancer patients and healthy controls by multivariate analysis. In this study, we report the results of AICS for Ningen Dock examinees as well as those for detailed examinations for those determined to be rank C in AICS.

Methods: AICS was conducted for 799 Ningen Dock subjects (494 men, 305 women, average age: 59 ± 11) at Mitsui Memorial Hospital. Rank C subjects were given detailed examinations for each cancer: chest CT for lung, gastro-intestinal fiberscope for gastric, lower intestinal fiberscope for colorectal, PSA and abdominal ultrasonography for prostate, mammography and mammary ultrasonography for breast and cytology and transvaginal sonography for uterine/ovarian cancers, respectively.

Results: One case each of gastric, prostate and breast cancer were diagnosed by detailed examinations on rank C subjects. The detection rate of cancer by AICS was 0.38%, which was superior to that of 0.26%, reported for the national survey conducted by Japan Society of Ningen Dock in 2011.

Also, many precancerous lesions were detected; such as nodular lung lesions, atrophic gastritis with interstitial metaplasia, high-grade colorectal adenoma and high PSA levels.

Conclusion: These results suggested that AICS could be a novel cancer screening test. More study is recommended to further clarify its usefulness.

Keywords: cancer screening, “AminoIndex Technology”, AminoIndex™ Cancer Screening, AICS

採血に関わる インシデント・アクシデント事例からみる再発防止策

石川雅彦

要 約

目的: 人間ドック、健診等で実施される採血の際にはさまざまなインシデント・アクシデントが発生する可能性があり、それらの発生防止は、安全で良質な人間ドック・健診業務を実施するために重要である。今回、採血に関連して発生したインシデント・アクシデント事例の発生要因と再発防止策等、および人間ドック・健診等で採血実施の際の留意点について検討した。

方法: 日本医療機能評価機構のウェブサイトの公開データ検索を用いて、採血に関連して発生した事例を抽出し、発生概要から発生要因と再発防止に関して検討した。

結果: 2012年4月時点で抽出された96例を対象とした。発生の状況は、採血時76例、採血後8例、結果判定・報告時11例、その他1例で、採血時が最も多かった。その内容は、患者・検体の取り違い、末梢神経障害、検査結果報告の誤り・報告の遅延、報告忘れ等で、患者への影響もさまざまなものが認められた。報告されていた対策には、効果的と考えられるシステムレベルの対策案も挙げられていた。

結論: 人間ドック・健診等における安全で良質な検査業務の実施のためにも、業務プロセスの特徴を鑑みて、各種マニュアル整備、職員トレーニングの実施と評価、機器設定の点検やメンテナンス等を含めて、施設内で一貫したインシデント・アクシデント発生防止システムを構築する必要がある。

キーワード 採血, インシデント, アクシデント, 医療安全

はじめに

採血は人間ドックや健診(以下、人間ドック等)で頻回に実施される業務であり、採血に関連して発生するインシデント・アクシデントの再発防止は、人間ドック等の安全管理と質の向上にきわめて重要である。今回、採血に関連して発生したインシデント・アクシデント事例を検討し、人間ドック等で採血業務を実施する際の留意点について考察した。

方 法

日本医療機能評価機構のウェブサイトに掲載されている「医療事故情報収集等事業」の公開データ検索¹⁾を用いて、採血に関連した発生したヒヤリ・ハットおよび医療事故事例を抽出し、発生要因と対策から、再発防止策を検討した。なお、本稿では、日本医療機能評価機構のデータに関しては、報告書に記載されている「ヒヤリ・ハット」、「医療事故」という言葉を用いるが、それ以外は、それぞれ「イ

ンシデント」、「アクシデント」と表記する。

結 果

2012年4月時点で、「採血」をキーワードとした検査事例の内容で検索すると108例が抽出され、検討対象外・重複例12例を除く96例を検討した。事例発生の状況は、採血時76例、採血後8例、結果判定・報告時11例、その他1例であり、採血時の発生が79.2%と最も多かった(表1)。以下に発生要因および対策の概要を記載する。なお、報告書では、血液保管容器を採血管、採血容器、スピッツ等、複数の用語が使用されているため、本稿ではこれらを採血管と表記する。

表1 結果：発生の状況(96例)

採血時	76例
採血後	8例
結果判定・報告時	11例
その他	1例

採血時に発生した事例

採血時に発生した76例の内訳は、患者・検体取り違い29例(38.2%)、採血忘れ23例(30.3%)、末梢神経障害(疑いを含む)8例(10.5%)、指示出し・指示受けのエラー8例(10.5%)、採血時間・日時の間違い3例(3.9%)、その他5例(患者暴力、目的外採血、採血部の内出血、採血管の間違い、検体量不足)(6.6%)であった。

発生要因

患者・検体取り違いでは、本来すべきとされているルールの違反は11例で、ID・フルネームの確認未実施、携帯情報端末での患者認証未実施、患者と検体・ラベルの確認不足、患者確認のマニュアル違反、ラベルを患者に確認してもらい採血する行為を遵守しなかった、医師が患者氏名を確認せず採血等が挙げられていた。聞き間違い、見間違い、勘違い等のヒューマンエラーは11例あり、患者の言葉を鵜呑みにした(他の患者名で尋ねたら「はい」と答えた等)、採血した血液を他患者の採血管に入れた、採血管へのラベルの貼り間違い、採血予定のない患者から採血等が挙げられていた。採血システムの問題が2例あり、患者の採血管を入れる容器内に複数患者の採血管が混在、採血予定のない患者の入力画面で採血をオーダー、採血管に他患者のラベル貼付等が挙げられていた。5例は記載が不十分で要因詳細が不明だった。

採血忘れでは、ルール違反は6例あり、伝票と採血管の確認を未実施、指示と採血管の確認不足、血液ガス検査と一般採血の指示があるのに血液ガス検査のみ実施等が挙げられていた。ヒューマンエラーは12例あり、検査実施を失念、採血指示を見落とした等が挙げられていた。採血システムの問題は5例あり、休日の指示受け方法が未決定、時間間隔をおく採血の指示が画面上で詳細を見なければわからない、採血準備のプロセスが未決定、月1回採血の指示を検査ノートに未記載、当該患者の採血管が他患者の準備場所に紛れ込んでいた等が挙げられていた。

末梢神経障害(疑いを含む)では、ルール違反は7例あり、採血部位の優先順位は肘正中皮静脈であることを知っていたが橈側皮静脈から実施、採

血中に痛みが出現したが採血継続、異変があった当日に医師への連絡未実施、痛みがあった時点で抜針未実施等が挙げられていた。技術的問題は1例で、針を深く進めた(採血経験が少なく技術に自信がなかった)等が挙げられていた。

指示出し・指示受けのエラーでは、ヒューマンエラーは3例あり、指示内容を主治医に未確認、採血指示の見落とし、延食の指示の見落としで患者が摂食後に採血等が挙げられていた。採血システムの問題は4例あり、すでに採血済みの患者から採血等が挙げられていた。1例は記載が不十分で要因詳細が不明だった。

採血時間・日時の間違いでは、ヒューマンエラーは2例あり、日付が異なる複数の採血指示を同一日実施と勘違い、薬剤投与実施前と2時間後の採血指示だが同時刻に採血等が挙げられていた。採血システムの問題は1例で採血管のラベルに時間の記載がないため通常の時間で実施等が挙げられていた。

対策

患者・検体取り違いでは、ルール違反への対応として、患者確認時は可能な限り本人の協力を得る、伝票等の氏名・IDのダブルチェック、患者確認マニュアル遵守、患者と検体・ラベルを確実な照合、リストバンド装着、処置前にタイムアウト実施、バーコード認証と患者氏名の確認、1トレイに1患者の採血管を入れる、ラベル貼付時・採血時に検体・カルテ・患者氏名を確認、採血管はまとめて持ち歩かない等が挙げられていた。ヒューマンエラーへの対応として、確認作業の徹底、採血システムの問題への対応として、中央採血室と処置室業務の連携の見直し等が挙げられていた。

採血忘れでは、ルール違反への対応として、検査内容の書類が入っている患者持参ホルダーは各部署で内容(手順・やり残し等)を確認、実施検査の知識等は事前に研修、検体と依頼書・ラベルを確実に照合、曜日ごとの指示受けボックス作成、患者氏名・採血管本数を指示票でダブルチェック、検査スケジュールの変更を看護計画に反映、頻回に検査指示書に目を通す、他のスタッフと連携し

て確認等が挙げられていた。

末梢神経障害(疑い含む)では、ルール違反への対応として、発生時は採血室スタッフが当該診療科に案内、視診・触診で血管の太さ・厚さ・硬さ・走行を確認して採血部位選択、放散するしびれ感がある際には抜針して採血部位変更、採血手順に神経損傷関連の注意点を追加、採血関連の学習会開催、採血時に針が動かないような固定(3点固定)実施、疼痛訴え時には所属長に報告、採血時に異常を認めた場合には医師に報告し診察等が挙げられていた。技術的問題への対応として、前腕の血管・神経の解剖の再教育・指導が挙げられていた。

指示出し・受けのエラーでは、ヒューマンエラーへの対応として、指示内容が理解できない検査は主治医に確認してから採血等が挙げられ、採血システムの問題への対応として、絶食の確認、検査予約時に検査案内用紙を使用して説明等が挙げられていた。

採血時間・日時の間違いでは、ヒューマンエラーへの対応として、オーダーされた採血時間を検査ラベルに記載する等が挙げられ、採血システムの問題への対応として、特殊な時間の採血は、注意事項の再アナウンスや資料配布を実施等が挙げられていた。

採血後に発生した事例

採血後に発生した8例の内訳は、検体保存・保管のエラー3例(37.5%)、検体紛失2例(25.0%)、検体の遠心分離不適切2例(25.0%)、駆血帯取り忘れ1例(12.5%)であった。

発生要因

検体保存・保管のエラーでは、全血のまま保存に必要な検体を不適切に保存、検体提出を失念、検査室に到着した測定前の検体を測定済みとして保管等が挙げられていた。

検体紛失では、夜間に検査室に届けた2名分の検体が1名分しかなかった等が挙げられていた。

検体の遠心分離不適切では、本来遠心分離しない検体を実施、タイマーをかけ忘れて遠心分離が開始されないまま検体放置等が挙げられていた。

駆血帯取り忘れでは、右足から採血中に(部署

内で)アラームが鳴ったため、抜針してその場を離れ、その後駆血帯が巻かれていることを失念等が挙げられていた。

対策

検体保存・保管のエラーでは、マニュアルの遵守、検体紛失では、検体提出時は検査部に連絡して対面で受け付け、検体提出時はビニール袋に検体を入れて何名分と記載、検体の遠心分離不適切では、進捗を頻回にチェック、駆血帯取り忘れでは、駆血帯は視認可能な部位を駆血、次の作業に移らざるをえない時には解除等が挙げられていた。

結果判定・報告時に発生した事例

結果判定・報告時に発生した11例の内訳は、報告の誤り3例(27.3%)、結果報告の遅れ2例(18.2%)、結果報告忘れ2例(18.2%)、結果確認忘れ1例(9.1%)、結果紛失1例(9.1%)、測定の誤り1例(9.1%)、検査機械誤設定1例(9.1%)であった。

発生要因

報告の誤りでは、前日の検査データを報告、ラベル貼り直し時に他患者のラベルを出力し貼付、腫瘍マーカー測定で初回高値のため希釈再検を実施し、その再検値結果が自動的に送信等が挙げられていた。

結果報告の遅れでは、パニック値を報告する決まりだったが放置、検査値異常にて再検するも採血量が不足で遠心分離に時間を要し患者からクレーム発生等が挙げられていた。

結果報告忘れでは、基準値を超えた場合には医師に報告するシステムであったが未報告、検体受け付け時に検査項目の一部の入力を失念等が挙げられていた。

結果確認忘れでは、医師が検査結果確認を失念して炎症を見逃し患者状態悪化等が挙げられていた。

結果紛失では、検査結果を外来カルテ貼付作業中、結果記載部分をハサミで切り落として誰のデータかわからなくなった等が挙げられていた。

測定の誤りでは、パニック値と判断し連絡をしたが検体量が少なく測定の誤りだった、検査機械

誤設定では、医師から報告値が高めとの指摘で検討したら、過去実施した検査システム更新時に測定機器に誤った計算式が登録されていたことが判明等が挙げられていた。

対 策

報告の誤りでは、基本ルールの遵守、ラベル貼り直しを極力なくするためにラベルプリンターのメンテナンス実施等が挙げられていた。

結果報告の遅れでは、パニック値の最初の発見者が迅速に知らせるシステム構築、再検必要性や検査結果が出るのに時間を要する場合の、報告タイミングや判断を担当者に指導等が挙げられていた。

結果報告忘れでは、基準値を超えた場合には迅速に医師に連絡、検査技師教育とマニュアル作成等が挙げられていた。

結果確認忘れでは、外来採血オーダーは当日中に確認、外来患者一覧にマークするシステム構築等が挙げられていた。

結果紛失では、結果の余分なところをはさみで切らない等が挙げられていた。

測定の誤りでは、異常値連絡時には検体状況が通常ではない等の測定上のコメントも伝え、場合によっては再検査を推奨等が挙げられていた。

検査機械誤設定では、メーカーとの検討作業では検査担当者も立会い、双方で十分な確認をし、確認内容は検査室全体で共有して記録する等が挙げられていた。

考 察

採血は、医療機関で実施する基本的検査であり、人間ドック等でも日常的に実施される検査であるため、今回検討した内容のインシデント・アクシデントはさまざまな医療機関や人間ドック等で経験する可能性がある。

採血を含めた臨床検査に関わる業務プロセスの特徴としては、複数の職種・職員が関与し、検査実施・診断の“場の移動”がある、実施検査の種類が多岐にわたる、外部委託業者・外部委託者が関与することがある等が挙げられ²⁾、さまざまなインシデント・アクシデント発生の余地があるといえよう。

対策として、報告書には、「可能な限り本人の協力を得る」、「マニュアル遵守」、「確実に照合」、「確認作業の徹底」等、当事者の努力や注意力に期待する内容で、必ずしも効果的な対策と言い難い内容も散見された。これらに対しては、「なぜ確認作業が徹底されていなかったのか?」、「なぜマニュアルが遵守されなかったか?」等、の疑問が生じる。これらの疑問をさらに深めて根本原因を追究し、個人の努力・責務等に終始するのではなく、システムエラーを見出して、再発防止策を立案し、新たな対策の実施、あるいは現在採用されている対策の再検討の実施を推奨したい³⁾。

今回検討した96例は、人間ドック等に特定せず、入院・外来等、病院業務のなかで発生した事例であるが、96例中93例(96.9%)は人間ドック等における採血業務でも発生しうる内容と考えられた。そこで、人間ドック等で発生する可能性の頻度が高く、発生した場合の影響が大きい内容として、末梢神経障害、結果報告の誤り・遅れ・忘れに焦点を当てて検討する。

末梢神経障害については色々な対策があり⁴⁾、発生時のシステム対応が求められている⁵⁾。訴訟事例も複数報告されているが^{6,7)}、医療者の留意点として、穿刺部位は患者の個別の事情に応じて、最もリスクが少ない部位を選択する、痛みを訴える等、刺入した針が不相当と分かった場合はすぐに刺入断念する、刺入した針を(このような事情がないのに)意図的に戻す等の動きをしない、刺入する際の医療者と患者との適当な位置関係、記録は患者からの訴えか、客観的に認められる状態かを区別して記載等が指摘されている⁸⁾。人間ドック等での事例発生時の場合、診療費の負担等を含めて、発生(疑いを含む)した場合の早期診察(部署、診察担当者)と受診者の誘導、受診者への説明(電話対応も含む)、苦情・クレームに発展した場合の対応等も含めた施設内体制の確立と、医療者や事務部門等の職員間の迅速な連絡調整の確立が求められる。受診者への情報提供として、採血の説明や合併症を公開している医療機関もあり⁹⁾、人間ドック等の実施施設においても、考慮すべき対応と考える。

結果報告の誤り・遅れ・忘れは、結果確認忘れや結果紛失等も含めて、人間ドック等での発生では、受診者への誤った結果報告や、治療開始が遅延する可能性がある。今回の検討では、さまざまな業務の自動化のなかで、結果入力の時点等、何らかの“手入力”をする状況で、エラーが発生しうることが示唆された。業務マニュアルの点検と遵守状況の把握、新入職員へのトレーニングの見直しが求められ、機器設定のメンテナンスの定期的実施を含めた対応が必要である。

日本人間ドック学会の「人間ドック健診施設機能評価 Ver.3.0」の評価項目¹⁰⁾では、「事故やインシデントを報告するしくみがあり、再発防止に取り組んでいる(2.5.1.2)」や、「受診者の急変に対応するしくみがある(2.5.1.3)」等があり、人間ドック等の質の改善活動を促進するためには、施設内での安全管理体制の整備・構築が求められている。人間ドック等で頻繁に実施されている採血に関しても、実施施設内でこれらの評価項目に対応するシステム構築が求められる。

結 語

人間ドック等でも実施される採血では、さまざまなインシデント・アクシデントの発生が考えられる。人間ドック等における安全で良質な採血業務の実施のためにも、業務プロセスの特徴を鑑みて、各種マニュアル整備、マニュアル運用のシステム整備、職員トレーニングの実施と評価、機器設定の点検やメンテナンス等を含めた、施設内で一貫したインシデント・アクシデント発生防止シ

ステムを構築する必要がある。

利益相反

本論文に関して、開示すべき利益相反状態は存在しない。

本稿の要旨は、第53回日本人間ドック学会学術大会(2012年、東京)にて発表した。

文 献

- 1) 日本医療機能評価機構：医療事故情報収集等事業。 <http://www.med-safe.jp/> [2014.1.14]
- 2) 石川雅彦：臨床検査に関わる医療安全管理－臨床検査に関わるプロセスの特徴と情報確認のシステム化。看管理 2013；23：355-359。
- 3) 石川雅彦：臨床で実施するRCA。RCA根本原因分析法実践マニュアル 再発防止と医療安全教育への活用(第2版)。医学書院。東京。2012。20-55。
- 4) 日本医師会医療安全対策委員会：(重点項目3)採血の安全な実施。医療事故削減戦略システム。2009。17-18。 <http://www.med.or.jp/anzen/data/anzen21.pdf> [2014.1.14]
- 5) 石川雅彦：採血に伴うトラブルと防止対策－発生時の対応のシステム整備と説明。月刊地域医学 2013；27：1010-1013。
- 6) 日本臨床衛生検査技師会：臨床検査技師のための医療安全ガイドブック。2010。 <http://www.e-kensa.org/pdf/2011-0210.pdf> [2014.1.14]
- 7) 日経メディカル編：健診の採血で神経損傷。医療訴訟「そこが知りたい」注目判例に学ぶ医療トラブル回避術。日経BP社。東京。2010。76-79。
- 8) 稲葉一人：採血・注射時の神経損傷について医療者が配慮すべき点とは。Nursing BUSINESS 2013；7：72-74。
- 9) 東京大学医学部附属病院検査部採血室：採血を受けられる患者様へのお願い。 <http://lab-tky.umin.jp/member/img/saiketuposter.pdf> [2014.10.8]
- 10) 日本人間ドック学会：健診施設機能評価。 <http://www.ningen-dock.jp/valuation> [2014.1.14]

(論文受付日：2013.10.8 論文採択日：2014.1.21)

Strategies to Prevent Recurrence of Incidents and Accidents in Blood Collection

Masahiko Ishikawa

Center for Patient Safety and Quality
Japan Association for Development of Community Medicine

Abstract

Objective: When collecting blood during health check-ups, various incidents or accidents may occur and their prevention is important for maintaining safety and quality in health check-ups. We recently examined the causes of such incidents and accidents, measures to prevent their recurrence and points to be noted when collecting blood.

Methods: We searched information published on the website of the Japan Council for Quality Health Care for cases of incidents and accidents occurring in blood collection, and examined their causes and prevention measures based on case summaries.

Results: Ninety-six cases of incidents or accidents as of April 2012 were examined. Seventy-six cases had occurred at the time of blood collection, 8 cases after blood collection, 11 cases at the time of evaluating test results or reporting and 1 case came under the category of others. Thus, most incidents or accidents occurred at the time of blood collection. Cases included mistakes regarding patients or samples, peripheral nerve disorders, errors in reporting examination results, delay in reporting and forgetfulness in reporting. Patients had been affected in various ways. Prevention measures reported included system level ones which were considered effective.

Conclusions: In order to perform a high safety, high quality blood testing service for health check-ups, consideration should be given to the characteristics of service processes and establishment of an integrated incident/accident prevention system in healthcare facilities. This should include the preparation of various manuals, staff training and its evaluation, as well as the checking and maintenance of equipment.

Keywords: blood collection, incident, accident, patient safety

胃X線検査による ヘリコバクターピロリ感染の予測についての検討

木村美奈子 飯塚政弘 保坂薫子
大隅康之 相良志穂

要約

目的：近年、胃がん発生の危険因子である *Helicobacter pylori* (*H. pylori*) の血中抗体と血清ペプシノゲン (PG) を用いた胃がんリスク検診が注目されており、当施設でも平成23年度よりこれらの検査をオプション検査として導入した。今回、胃X線検査で描出された所見と *H. pylori* 抗体およびPG検査結果を比較することにより、胃X線検査の *H. pylori* 感染予測における有用性を検討した。

対象と方法：平成23年4月～平成24年3月の当施設健診受診者のうち、胃X線検査と同時に *H. pylori* 抗体検査またはPG検査を行った200人を対象とし、胃X線検査による萎縮性胃炎を中心とした慢性胃炎(以下、慢性胃炎)の有無と *H. pylori* 抗体・PG検査結果を比較し、胃X線検査による *H. pylori* 感染診断の精度について検討を行った。

結果：*H. pylori* 抗体陽性例の96.8%、*H. pylori* 抗体・PGともに陽性例の100%に胃X線検査で慢性胃炎が認められた。*H. pylori* 抗体・PGともに陰性例では、胃X線検査で慢性胃炎が認められた頻度は8.9%であった。*H. pylori* 抗体陽性例および *H. pylori* 抗体陰性かつPG陽性例を *H. pylori* 感染例と考えた場合、胃X線検査では感度91.5%、特異度93.3%、正診率92.3%で *H. pylori* 感染が診断できた。

結論：胃X線検査は *H. pylori* 感染の予測において有用な検査と考えられた。

キーワード 人間ドック健診、胃X線検査、ピロリ菌・ペプシノゲン検査、慢性胃炎

はじめに

Helicobacter pylori (*H. pylori*) は、1983年に Marshall & Warren により発見された螺旋形のグラム陰性桿菌であり¹⁾、近年、胃がん発生の危険因子であることが明らかにされた²⁾。*H. pylori* は胃に感染後萎縮性胃炎を惹起し、そして萎縮性胃炎を母地に大部分の胃がんは発生すると考えられている²⁾。近年、血中 *H. pylori* 抗体およびペプシノゲン (PG) 値を調べることにより、*H. pylori* 感染と萎縮性胃炎の有無を判定し、胃がん発生の危険度をスクリーニングすることを目的とした胃がんリスク検診 (ABC 検診) が注目されている³⁻⁵⁾。一方、従来より本邦では胃がんの早期発見を目的として胃X線検査による胃がん検診が行われ、胃がんの死亡率減少において効果を上げている⁶⁾。本邦における胃X線検査の技術は高く、胃がんや潰瘍性病変のみならず、微細な萎縮性胃炎の描出においても

きわめて有用な検査と考えられる。すなわち、胃X線検査はがん病変を直接発見するのみでなく、胃がんの危険因子である萎縮性胃炎や *H. pylori* 感染の有無を評価する点においても有用な検査と考えられる。当施設では胃がんの早期発見を目指し平成23年度より、*H. pylori* 抗体と血清PGによる胃がんリスク検診をオプション検査として導入した。今回、胃X線検査で描出された所見と *H. pylori* 抗体・PG検査結果を比較することにより、胃X線検査が *H. pylori* 感染診断にどの程度貢献しているか検討を行った。

対象と方法

対象

平成23年4月～平成24年3月の当施設における人間ドック健診受診者数は10,924例で、このうち6,066例に対し胃X線検査が施行された。本

検討は、胃X線検査を施行し、かつオプション検査で血中*H. pylori*抗体検査またはPG検査を行った200例(男性118人・女性82人)を対象とした。このうち、104例(男性66人・女性38人)は血中*H. pylori*抗体、PG検査を同時に施行し、96例(男性52人・女性44人)は血中*H. pylori*抗体検査のみを行った。

方法

胃X線検査；胃X線検査は社団法人日本消化器がん検診学会が定める任意型検診撮影法⁷⁾に従い、胃がん検診専門技師が施行した。また、検査には200w/v%のバリウム、バリコンミール(堀井薬品工業、大阪)とバリトップP(カイゲンファーマ、大阪)を2.4対1の割合で混合したものを使用した。X線写真の読影は、消化器を専門とし、胃X線検査の読影歴5年以上の日本消化器がん検診学会認定医2名が行った。*H. pylori*感染の予測は慢性胃炎の有無により行った。すなわち、胃X線検査にて慢性胃炎が認められた場合には*H. pylori*感染ありと予測し、慢性胃炎が認められなかった場合には*H. pylori*感染なしと予測した。萎縮性胃炎を中心とした慢性胃炎の判定は、主として後藤ら⁸⁾、中島・山岡ら^{9,10)}、馬場ら¹¹⁾の基準を参考として行った。具体的には、皺壁の幅が細く、蛇行に乏しく、胃角部を越えて前庭部まで存在し、胃小区が平滑(滑らかで、微細で均一な粘膜像)であった場合には慢性胃炎(-)と判定し、皺壁が腫大・蛇行し、胃小区像が粗大(凹凸のある粗造な粘膜模様、粘膜の顆粒像、胃小区の大型化、小型化、不均一化)な粘膜像の場合には慢性胃炎(+)と判定した。

血中*H. pylori*抗体の測定はEプレート栄研*H. pylori*抗体(栄研化学、東京)を、PGの測定はルミパルスPresto II(富士レビオ、東京)を使用し、検査は株式会社エスアールエルに外注して行った。判定は、*H. pylori*抗体濃度が10(U/mL)未満を陰性、10(U/mL)以上を陽性とした。また、PG I 70 (ng/mL)以下かつPG I / II比3.0以下を陽性と判定し、PG I 70.1 (ng/mL)以上またはPG I / II比3.1以上を陰性と判定した。また、本研究では胃がんABC検診の基準に従った胃がんリスク判定も

同時に行った。すなわち、A群(*H. pylori*抗体陰性・PG陰性)、B群(*H. pylori*抗体陽性・PG陰性)、C群(*H. pylori*抗体陽性・PG陽性)、D群(*H. pylori*抗体陰性・PG陽性)の4群に分類した。なお、*H. pylori*・PG検査前には、**図1**に示した問診表を用いて、専門の看護師が除菌歴等について厳密に確認を行い、不明な場合にはさらに医師が対応を行った。すなわち、除菌歴のある者など、不適切と判断された受診者は本検討には含まれてはいない。なお、本研究については本センター倫理委員会の承認を得た。

結果

慢性胃炎の診断は慢性胃炎(-)、慢性胃炎(+)と判定したX線像を**図2**、**3**に示した。主として胃小区像から判断した像(**図2**)では、上段は胃小区の拡大不整がない平滑な粘膜像で、萎縮性変化

ピロリ菌検査、ペプシノゲン検査をお申し込みの皆様へ

■以下の①-⑥に当てはまる方は、検査結果が不正確になる可能性がありますので、この検査は(西検査とも)お勧めしていません。

■ピロリ菌検査、ペプシノゲン検査を予約された方で①-⑥のいずれかに当てはまる場合には事前にご連絡ください。

① ピロリ菌除菌治療を受けた方

② 胃の手術を受けた方

③ 現在、逆流性食道炎や胃・十二指腸で治療中、または1ヶ月前まで治療を行っていた方

④ 現在、胃・十二指腸疾患でオメプラール、タケブロン、パリエットという薬を服用中、または1ヶ月前まで服用されていた方
*服用している薬剤名がわからない場合、慢性胃炎の治療であれば通常これらの薬は処方されませんので問題ないと考えられます。

⑤ 腎機能が悪い方

⑥ 昨年または以前に検査を受けられた方は、検査結果はほとんど変化しませんので今回は検査を受ける必要はありません

■ ①-⑥に当てはまらない場合には確認のため()内に○をつけ、日付とお名前をご記入ください。

() ①-⑥には当てはまりませんでした。

■ ご希望の検査、()に○をつけてください。

* 胃がん危険度をより正しく判断するためには、ピロリ菌、ペプシノゲン両者を検査されることをお勧めいたします。

() ピロリ菌検査

() ペプシノゲン検査

* ご不明な点がありましたら、ご連絡ください *

平成 _____ 年 _____ 月 _____ 日

氏名 _____

秋田赤十字病院 附属あきた健康管理センター
TEL 018-832-1601

図1 ピロリ菌、ペプシノゲン検査問診表

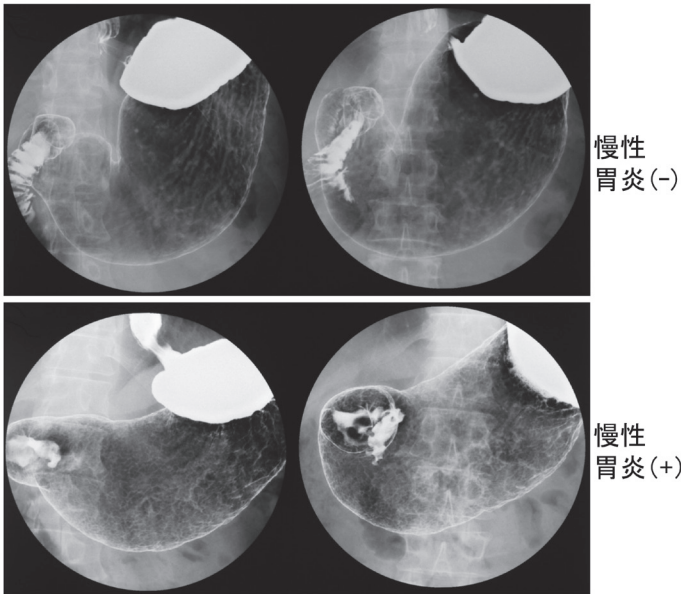


図2 慢性胃炎なしと慢性胃炎ありのX線画像(胃小区像)

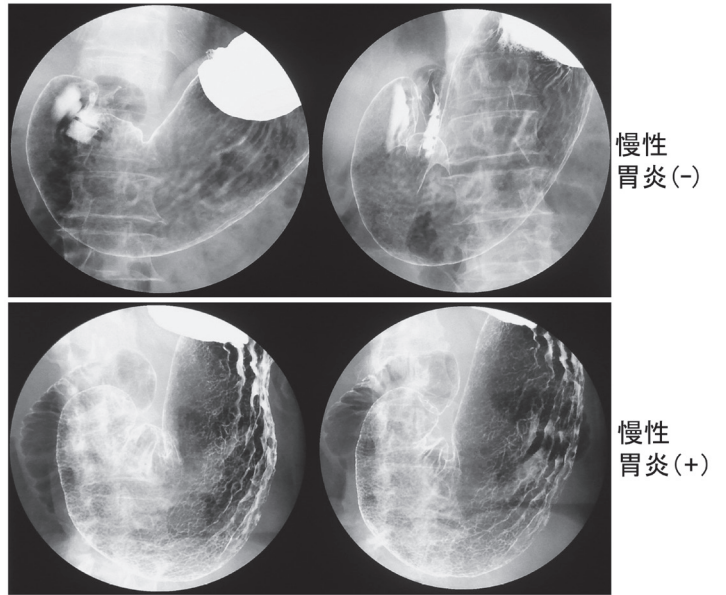


図3 慢性胃炎なしと慢性胃炎ありのX線画像(皺壁像)

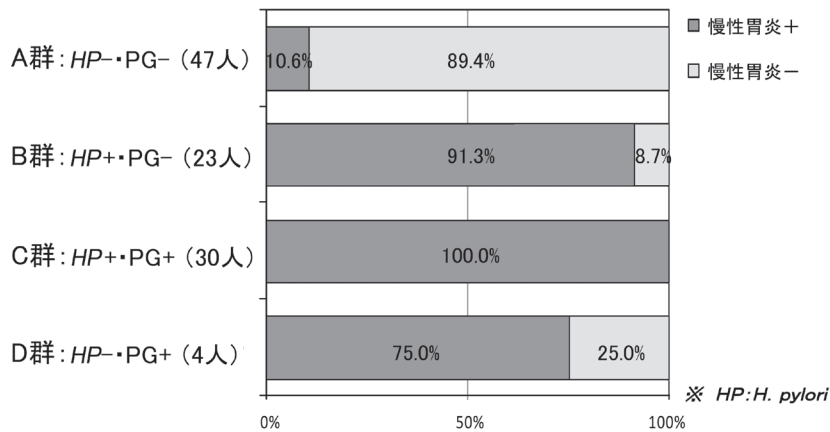


図4 *Helicobacter pylori*(*H. pylori*)抗体・血清ペプシノゲン(PG)検査結果と胃X線画像解析結果の比較

なしと判定した。下段は胃小区像が大きく、はっきり描出されている粘膜像で、萎縮性変化ありと判定した。主として皺壁像から判断した像(図3)では、上段は皺壁が細かく蛇行のない粘膜像で、萎縮性変化なしと判定した。胃小区も平滑である。下段は皺壁が太く浮き出て蛇行し体部に留まっている粘膜像で、萎縮性変化ありと判定した。胃小区は粗像で顆粒状変化が認められる。

血中 *H. pylori* 抗体、PG 検査結果と慢性胃炎診断率を図4に示した。 *H. pylori* 抗体、PG 陰性例(ABC 検診 A 群)：104 例において *H. pylori* 抗体、PG を同時に測定した。このうち 47 例(45.2%)が *H. pylori* 抗体、PG ともに陰性を示した。同群

では 10.6% が慢性胃炎と診断されたが、89.4% は慢性胃炎なしと診断された。 *H. pylori* 抗体陽性、PG 陰性例(ABC 検診 B 群)：104 例中 23 例(22.1%)が *H. pylori* 抗体陽性、PG 陰性を示した。同群では 91.3% が慢性胃炎と診断され、慢性胃炎なしと診断されたのは 8.7% であった。 *H. pylori* 抗体陽性、PG 陽性例(ABC 検診 C 群)：104 例中 30 例(28.8%)が *H. pylori* 抗体陽性、PG 陽性を示した。同群では全例(100%)が慢性胃炎と診断された。 *H. pylori* 抗体陰性、PG 陽性例(ABC 検診 D 群)：104 例中 4 例(3.8%)が *H. pylori* 抗体陰性、PG 陽性を示した。同群では 75% が慢性胃炎と診断されたが、25% は慢性胃炎なしと診断された。

血中 *H. pylori* 抗体検査結果と慢性胃炎診断率を図5に示した。200例において血中 *H. pylori* 抗体測定を行った。図5に血中 *H. pylori* 抗体検査を行った200例の検査結果と、胃X線画像解析結果の比較を示す。200例中106例(53.0%)が *H. pylori* 抗体陰性を示した。 *H. pylori* 抗体陰性で慢性胃炎が認められたのは14.2%で、85.8%は慢性胃炎が認められなかった。一方、 *H. pylori* 抗体陽性例は94例(47.0%)であり、96.8%に慢性胃炎が認められた。

胃X線検査による *H. pylori* 感染の予測：胃がんリスク検診の判定⁵⁾に従いABC検診B群(*H. pylori*抗体陽性、PG陰性)、C群(*H. pylori*抗体陽性、PG陽性)、D群(*H. pylori*抗体陰性、PG陽性)を *H. pylori* 感染ありと考えた場合、胃X線検査によるHP感染診断の精度は、感度は91.5%、特異度93.3%、正診率92.3%であった(図6)。

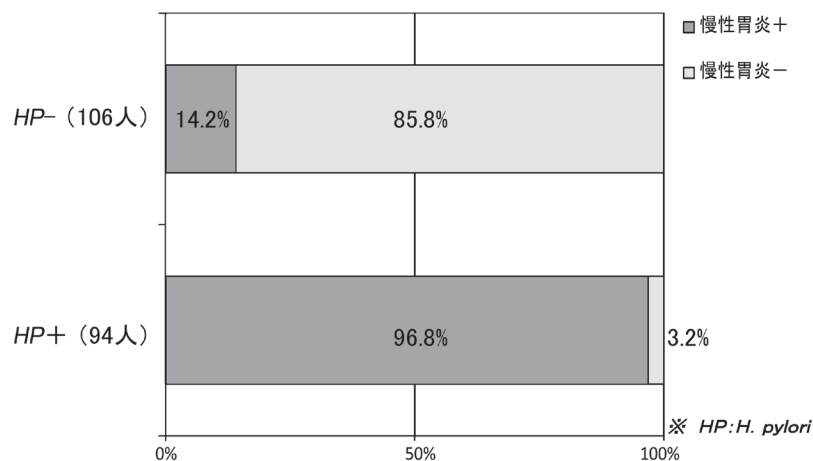


図5 *Helicobacter pylori* (*H. pylori*) 抗体検査結果と胃X線画像解析結果の比較

リスク判定 X線判定	A群*	BCD群**	計
陽性	5	54	59
陰性	42	3	45
計	47	57	104

X線画像判定の感度 = (54/59) × 100 = 91.5%

X線画像判定の特異度 = (42/45) × 100 = 93.3%

X線画像判定の正診率 = (42+54) / 104 × 100 = 92.3%

A群*: *HP*(-)+*PG*(-), BCD群**: *HP*(+)+*PG*(-), *HP*(+)+*PG*(+), *HP*(-)+*PG*(+)
【胃がんリスク検診(ABC検診)の判定により分類】

※*HP*: *H. pylori*

図6 胃X線検査による *Helicobacter pylori* (*H. pylori*) 感染診断の精度

考察

近年、胃がん発生のリスク因子である *H. pylori* 感染、萎縮性胃炎の存在を、血中 *H. pylori* 抗体、PG検査結果を組み合わせるABC検診が提唱され胃がん発見における有用性が報告されている³⁻⁵⁾。一方、従来より本邦では胃がん死亡率の減少を目的とした胃がん検診が行われており、胃X線検査による胃がん死亡率減少効果が認められている⁶⁾。従来型胃がん検診である胃X線検査、胃内視鏡検査はがんやがん疑い病変を直接発見することを目指しているが、同時に胃がん発生のリスク因子である萎縮性胃炎を診断しうる有用な検査であり、 *H. pylori* 感染を十分予測しうる検査と考えられる。このような観点より、近年胃X線検査による *H. pylori* 感染診断に関する検討が行われ、優れた診断能が報告されているが、報告数は非常に少ない⁸⁻¹⁰⁾。すなわち、山岡ら¹⁰⁾は感度

98.0%、特異度95.8%で、後藤ら⁸⁾は感度85.1%、特異度96.9%、正診率93.0%で胃X線検査により *H. pylori* 感染の診断が可能であることを報告している。当センターでも、平成23年度より *H. pylori* 抗体、PG検査をオプション検査として導入したことを契機に、今回胃X線検査による *H. pylori* 感染診断能の検討を行った。萎縮性胃炎を中心とした慢性胃炎の判定において、山岡ら¹⁰⁾は胃粘膜像を平滑型と粗造型のほか中間型(平滑型に比べやや粗造な印象だが、明らかな粘膜ともいいがたいもの)に分類し、中間型は除いて検討を行っているが、当施設ではごく軽度の粘膜粗造所見が認められた場合でも萎縮性胃炎を中心とした慢性胃炎と判定し、山岡らの提唱する中間型はすべて萎縮性胃炎を中心とした慢性胃炎と判定した。その結果、胃X線検査により *H. pylori* 感染は、感度91.5%、特異度93.3%、正診率92.3%と高い精度

で診断可能なことが判明した。この結果は、山岡ら¹⁰⁾、後藤ら⁸⁾の報告と同様に、胃X線検査の優れた*H. pylori*感染診断能を示しているものと考えられる。

著者らの検討では、*H. pylori*抗体陽性、PG陽性例(ABC検診C群)では100%慢性胃炎が認められ、さらに、*H. pylori*抗体陽性、PG陰性例(ABC検診B群)のように、PG検査では慢性胃炎が検出できない段階においても91.3%に慢性胃炎が認められており、この結果は、胃X線検査がPG検査に優る慢性胃炎診断能を有していることを示しているものと考えられる。一方、萎縮がみられないはずである*H. pylori*抗体、PGともに陰性例(ABC検診A群)の10.6%に慢性胃炎が認められた。A群に関しては、*H. pylori*除菌後例、*H. pylori*自然消褪例、*H. pylori*抗体偽陰性例などの、*H. pylori*感染者が混入してしまう可能性があることが近年報告されている³⁾。当施設では*H. pylori*抗体、PG検査を行う前に図1に示した問診表を用いて、*H. pylori*除菌歴などを厳密に確認しているが、比較的高齢の受診者も含まれており、A群に*H. pylori*除菌後例や*H. pylori*自然消褪例が紛れ込んでしまった可能性も否定できない。本検討について、A群で慢性胃炎が認められた5例の画像を再度検討したところ、2例には明らかな萎縮性所見を認めたため、偽陰性の可能性があるものと考えられた。しかし、他の3例は萎縮が極軽度～ほとんど目立たなかったため、この3例はX線診断の誤り、または感染終息例の可能性があるものと考えられた。またA群と判定された症例には、粘膜炎症の存在が推測され、*H. pylori*抗体偽陰性を示す可能性があるPG II ≥ 15 ng/mLを満たす症例³⁾が1例認められた。本検討では、ABC検診の判定に従い*H. pylori*抗体陰性、PG陽性群(ABC検診D群)は*H. pylori*感染ありと判定して評価を行ったが、この群の4分の1は慢性胃炎が認められなかった。その明らかな原因は不明であるが、PG値は飲食、喫煙、薬物などの外的要因や¹²⁻¹⁶⁾、年齢、女性ホルモンなどの内的要因の影響により変動することが報告されており^{17,18)}、PG値にこれらの影響があったことも否定できな

い。また、若年であるほどPG I値よりPG II値の経年変化が大きいとされており¹⁹⁾、胃粘膜の萎縮とは無関係にPG値が変化しうることが指摘されている²⁰⁾。本検討においてD群で慢性胃炎が認められなかった1例について詳細に調べると、喫煙歴やアルコール摂取歴はなかったが、抗凝固薬内服中であった。また、胃X線検査では全く慢性所見はなく、PG I/PG IIも3.0であり、偽陽性の*H. pylori*未感染と考えられる。一方、この症例のPG I値は36.1 ng/mLであり、D群で慢性胃炎が認められた他の3例の平均PG I値4.8 ng/mLに比べて高値を示していた。胃X線検査で慢性胃炎の認められた3例については、抗胃壁抗体検査を行っていないためA型胃炎であるか否かの確定診断はできないが、前庭部にも慢性胃炎の所見を認めたため、*H. pylori*偽陰性の感染持続例の可能性が高いものと考えられるが、2例の慢性胃炎の所見は軽度のため感染終息の可能性もあるものとも考えられる。ABC検診D群に*H. pylori*未感染例やA型胃炎例が少なからず混在することが報告されており²¹⁾、D群に対する適切な管理方法を早期に決定する必要があるものと考えられる。

今回の検討により、胃X線検査は従来型検診で求められていた直接胃がん病変を発見する役割の他に、胃がんリスク検診としても有用な手段であることが確認された。その一方で、胃X線検査は画像の描出のされ方で、視覚的に萎縮ありが萎縮なしと判定されたり、その逆の判定がなされてしまうことが起こりうるという弱点がある。したがって、胃X線検査を胃がんリスク検診に応用する場合は、胃X線検査撮影技術に較差がなくなるような、技術面における精度管理もきわめて重要なことと考えられる。

結 語

胃X線検査は*H. pylori*感染を高い確率で診断しうる有用な検査と考えられた。

利益相反

本研究に利益相反はない。

文 献

- 1) Marshall BJ, Warren JR: Unidentified curved bacilli in the stomach of patients with gastritis and peptic ulceration. *Lancet* 1984; 1: 1311-1315.
- 2) Uemura N, Okamoto S, Yamamoto S, et al: *Helicobacter pylori* infection and the development of gastric cancer. *N Engl J Med* 2001; 345: 784-789.
- 3) 井上和彦: 胃がん検診の過去・現在・未来. *人間ドック* 2010; 24: 1190-1194.
- 4) 乾 純和, 吉川守也: *Helicobacter pylori* 検査の検診導入を検討する 住民検診において *Helicobacter pylori* 検査はどのように活用されるか? - 血清 *H.pylori* 抗体価, 血清ペプシノゲン値同時測定による胃がん検診(ABC検診)の試み -. *Helicobacter Res* 2007; 11: 554-561.
- 5) NPO法人日本胃がん予知・診断・治療研究機構編: 胃がんリスク検診(ABC検診)マニュアル, 南山堂, 東京, 2009.
- 6) 平成16年度 厚生労働省がん研究助成金「がん検診の適切な方法とその評価法の確立に関する研究」班: 有効性評価に基づく胃がん検診ガイドライン, 2006, http://canscreen.ncc.go.jp/pdf/guideline/gastric_guide060714.pdf [2014.2.6]
- 7) 日本消化器がん検診学会 胃がん検診精度管理委員会: 新・胃X線撮影法ガイドライン 改訂版(2011年), 医学書院, 東京, 2011.
- 8) 後藤裕夫, 高橋裕司, 松下知路: 岐阜赤十字病院の人間ドック胃X線検査におけるピロリ菌感染診断に関する検討. *日消がん検診誌* 2012; 50: 429-439.
- 9) 中島滋美, 山岡水容子, 土井 馨ほか: *Helicobacter pylori* 感染を考慮した新しい胃X線検診の提案, *日消がん検診誌* 2008; 46: 461-471.
- 10) 山岡水容子, 中島滋美: 胃癌危険群スクリーニングにおける胃X線検査の有用性. *日消がん検診誌* 2011; 49: 20-31.
- 11) 馬場保昌, 吉田諭史: 組織特性からみた早期胃癌のX線診断. *日消がん検診誌* 2008; 46: 166-176.
- 12) Kikuchi S, Inaba Y, Wada O, et al: The association of smoking and drinking habits with serum pepsinogens. *Int J Epidemiol* 1995; 24: 346-353.
- 13) Malesci A, Basilio M, Bersani M, et al: Serum pepsinogen I elevation in cigarette smokers. *Scand J Gastroenterol* 1988; 23: 602-606.
- 14) Fiorucci S, Santucci L, Gresele P, et al: Effect of NSAIDs on pepsinogen secretion and calcium mobilization in isolated chief cells. *Am J Physiol* 1995; 268: G968-978.
- 15) Ballantyne GH, Zdon MJ, Schafer DE, et al: Evidence for dual modulation of pepsinogen secretion using isoproterenol, carbachol, CCK-8, forskolin, 8 bromo-cAMP, and A23187 probes. *Ann Surg* 1986; 204: 559-565.
- 16) Biemond I, Kreuning J, Jansen JB, et al: Diagnostic value of serum pepsinogen C in patients with raised serum concentrations of pepsinogen A. *Gut* 1993; 34: 1315-1318.
- 17) Webb PM, Hengels KJ, Møller H, et al: The epidemiology of low serum pepsinogen A levels and an international association with gastric cancer rates. EUROGAST Study Group. *Gastroenterology* 1994; 107: 1335-1344.
- 18) Broutet N, Plebani M, Sakaravitch C, et al: Pepsinogen A, pepsinogen C, and gastrin as markers of atrophic chronic gastritis in European dyspeptics. *Br J Cancer* 2003; 88: 1239-1247.
- 19) Kim HY, Kim N, Kang JM, et al: Clinical meaning of pepsinogen test and *Helicobacter pylori* serology in the health check-up population in Korea. *Eur J Gastroenterol Hepatol* 2009; 21: 606-612.
- 20) 鯉坂秀之, 小山文誉, 魚谷智佳: ペプシノゲン法による胃がん職域検診の成果と課題. *日消がん検診誌* 2012; 50: 421-428.
- 21) 寺尾秀一, 當銘正友, 久禮泉ほか: D群のほとんどは, 「高度の萎縮とI.M.のために*H.pylori*が駆逐された」群ではない. *日ヘリコバクター会誌* 2013; 14: 5-14.

(論文受付日: 2013.4.23 論文採択日: 2013.12.20)

Study of Usefulness of Gastro Fluoroscopy for Diagnosis of *Helicobacter pylori* Infection

Minako Kimura, Masahiro Iizuka, Kaoruko Hosaka,
Yasuyuki Ohsumi, Shiho Sagara

Akita Health Care Center, Akita Red Cross Hospital

Abstract

Objective: It has been shown that *Helicobacter pylori* infection is a critical risk factor for gastric cancer. This study was conducted to clarify the usefulness of gastro fluoroscopy for the diagnosis of *Helicobacter pylori* infection.

Methods: We investigated 200 examinees (118 males, 82 females) who visited our health care center for health check-ups between April, 2011 and March, 2012. We evaluated the usefulness of gastro fluoroscopy for the diagnosis of *Helicobacter pylori* infection by comparing gastro fluoroscopy images with serum *Helicobacter pylori* antibody titers. We considered that subjects had *Helicobacter pylori* infection when a diagnosis of atrophic gastritis was made on the basis of f gastro fluoroscopy images.

Results: Chronic gastritis (including atrophic gastritis) was observed in 96.8% of subjects who were serum *Helicobacter pylori* antibody positive. Chronic gastritis was noted in 100% of subjects both serum *Helicobacter pylori* antibody positive and pepsinogen positive. On the other hand, chronic gastritis was observed only in 10.6% of subjects both serum *Helicobacter pylori* antibody negative and pepsinogen negative. Thus, on the basis of gastro fluoroscopy, diagnosis of *Helicobacter pylori* infection had a sensitivity of 91.5%, specificity of 93.3% and an accuracy of 92.3%.

Conclusions: Our results suggest that gastro fluoroscopy is a useful tool for the diagnosis of *Helicobacter pylori* infection.

Keywords: health check-ups, gastro fluoroscopy, *Helicobacter pylori*, chronic gastritis

人間ドック健診施設における 特定健診・特定保健指導の現状

特定健診・特定保健指導対策委員会

委員長 高橋英孝

特定健診・特定保健指導対策委員会

2008年度より「高齢者の医療の確保に関する法律」に基づいて、40歳以上75歳未満の全ての被保険者を対象とした特定健康診査・特定保健指導(特定健診・特定保健指導)が実施されている。それに先立ち、2007年度から特定健診・特定保健指導対策委員会が設置された(初代委員長・山門實)。2010年度から委員長が高橋に交代するとともに研修会の内容を検討するための研修内容検討小委員会も新設された。本委員会の主な役割は、①特定保健指導実践者を養成するための研修会の開催、②日本人間ドック学会関連施設における特定健診・特定保健指導の実態を明らかにするための全国調査の実施、③特定健診・特定保健指導で使用するツールの開発、の3点が中心である。

特定保健指導実践者養成研修会

2007年4月20日に、東京厚生年金会館にて特定健診・特定保健指導(確定版)説明会を実施した(参加者1,915人)。2007年5月に、国立保健医療科学院が行うリーダー育成プログラムの「生活習慣病対策健診・保健指導に関する企画・運営・技術研修」を修了(委員長・山門實、副委員長・高橋英孝の2名が参加)し、翌6月22・23日に、講師育成研修を開催して人間ドック健診情報管理指導士研修会の講師を委嘱したうえで、7月28・29日に、第1回人間ドック健診情報管理指導士研修会を開催した。人間ドック健診情報管理指導士(通称・人間ドックアドバイザー)は医師、保健師および管理栄養士を対象とした研修会であり、

2013年度末までに22回開催して5,261人を認定した(医師1,968人、保健師1,872人、管理栄養士1,421人)。この資格は5年ごとに更新が必要であり、更新のためのブラッシュアップ研修会を2009年度から開催し、2013年度末までの28回で述べ5,000人以上が受講している。2013年3月には2007年度認定者の更新が始まった。また、食生活の改善に関する専門的知識および技術を有する者を養成するための、人間ドック健診食生活改善指導士(通称・人間ドック食生活アドバイザー)研修会も2013年度末までに7回開催して、937人(看護師706人、栄養士89人、准看護師71人、ほか71人)を認定した。人間ドック健診食生活改善指導士は更新のための研修が義務付けられていないが、2013年11月17日に第1回食生活改善指導士向け研修会を開催し、2014年度も開催予定である。

人間ドック健診情報管理指導士研修会用のテキストとして、2007年7月に人間ドック健診情報管理指導士テキスト¹⁾を発行し、2008年5月には全面リニューアル²⁾を行った。2009年8月には参考図書として特定保健指導マニュアル³⁾を出版した。現在は研修会ごとにテキストを作成し、内部資料として受講生に配布している。

特定健診・特定保健指導全国調査

2008年11月に当学会/日本病院会との集合契約において特定健診・特定保健指導の実施をしている1,444施設を対象として第1回目の全国調査を実施した(有効回答211件・15%)。2009年

7月に第2回調査(1484施設中有効回答862件・58%), 2010年7月に第3回調査(1504施設中有効回答869件・58%)を実施した。第4回以降の全国調査回答率は表1に示した。第4回目からは人間ドック実施施設(人間ドック健診機能評価認定施設, 健保連指定の一日ドックまたは二日ドック実施施設)と特定健診・特定保健指導集合契約参加施設(人間ドック学会施設会員および日本病院会会員)とに分けて実施した結果を合算している。最新の調査である第6回全国調査は、2012年12月中旬に発送し、特定健診・特定保健指導集合契約参加施設は2013年2月に回収, 人間ドック実施施設は2013年6月に回収している。人間ドック実施施設の回答率は93%であるが、特定

健診・特定保健指導集合契約参加施設の回答率は年々低下して50%を割っている。人間ドックおよび健診の受診者数と特定健診としての利用者数の推移を表2に示した。2011年度の総受診者約1,840万人のうち特定健診として実施したのは約400万人であり、全国の特定健診受診者総数(2,346万5,995人)の17%を占めていた。

特定保健指導担当者(常勤)がいる施設の数と1施設あたりの人数および研修修了率を表3に示した。2012年12月末日現在で特定保健指導を実施している914施設において、常勤担当者がいる施設の割合は、管理栄養士72%, 医師69%, 保健師64%の順であり、一定の経験を有する看護師、健康運動指導士、食生活改善指導または運動指

表1 特定健診特定保健指導全国調査回答数・回答率

		第4回	第5回	第6回
		2010年12月	2011年12月	2012年12月
人間ドック実施施設	機能評価認定施設	248 (95%)	266 (95%)	272 (95%)
	2日ドック優良指定施設	366 (90%)	358 (91%)	349 (92%)
	1日ドック施設	76 (89%)	71 (87%)	65 (92%)
集合契約参加施設	人間ドック学会施設会員	380 (66%)	383 (63%)	312 (48%)
	日病施設会員	288 (67%)	271 (65%)	217 (51%)
合計		1358 (77%)	1349 (76%)	1215 (67%)

表2 人間ドックおよび健診の受診者数

種別		第4回	第5回	第6回
		2010年分 (1358施設)	2011年分 (1349施設)	2012年分 (1215施設)
人間ドック	2日ドック	239924	223661	228839
	1日ドック	3832116	3861081	3715913
健診	生活習慣病健診	2877520	2983371	2912599
	特定健診	1038391	1307526	1154430
	その他の健診	9956545	10025205	8921997
人間ドックと健診の合計人数		17944496	18400844	16933778
特定健診としての利用者数 (国全体に占める割合)		3517506 (16%)	3993835 (17%)	3882558 (未確定)

表3 特定保健指導常勤担当者のいる施設数, 人数および研修状況

	2011年12月末日現在の 特定保健指導実施997施設 (中止35施設, 未実施317施設)				2012年12月末日現在の 特定保健指導実施914施設 (中止32施設, 未実施262施設)			
	施設数	人数			施設数	人数		
		計	/施設	研修修了		計	/施設	研修修了
医師	849(85%)	2247	2.6	417(19%)	631(69%)	1674	2.7	419(25%)
保健師	660(66%)	1784	2.7	1039(58%)	588(64%)	1702	2.9	1049(62%)
管理栄養士	779(78%)	1461	1.9	803(55%)	661(72%)	1277	1.9	720(56%)
看護師(一定の経験を有する者)	331(33%)	696	2.1	278(40%)	246(27%)	510	2.1	242(47%)
健康運動指導士	191(19%)	310	1.6	142(46%)	172(19%)	291	1.7	145(50%)
食生活改善指導担当者研修受講者	144(14%)	301	2.1	—	104(11%)	209	2.0	—
運動指導担当者研修受講者	71(7%)	115	1.6	—	54(6%)	80	1.5	—

導担当者研修受講者の割合は30%未満であった。標準的な健診・保健指導プログラムでは「保健指導を実施する者は、保健指導のための一定の研修を修了していることが望ましい」とされている。保健師と管理栄養士は過半数が修了していたが、医師の研修修了率は25%に留まっている。なお、前年度の調査結果と比較すると、研修修了率はすべての職種で増加していた。

特定保健指導担当者の役割分担を表4に示した。初回面接から評価までの全ての役割において、保健師と管理栄養士が中心的な役割を担っていた。

特定保健指導実施施設における特定保健指導の実績を表5に示した。初回面接実施者は2008年度の54,802人から2011年度の80,255人まで毎

年増加している。初回面接実施者の実績評価終了率は80%前後であり、2011年度は国全体の特定保健指導終了者の10%を占めている。6ヵ月後に行われる評価時の食生活改善率は66%、身体活動改善率は52%であり、3cm以上腹囲が減少した割合は29%、3kg以上体重が減少した割合は22%であった。

全国の特定健診・特定保健指導実施状況およびメタボリックシンドロームの該当者・予備群の状況⁴⁾を表6に示した。2011年度の特定健康診査の対象者数は約5,253万人で、受診者数は約2,347万人であり、特定健康診査の実施率は45%であった。2011年度に特定健康診査を受けた者のうち、特定保健指導の対象者になった者の割合は18%であった。特定保健指導対象者のうち特定保健

表4 特定保健指導担当者の役割分担(2012年12月末日現在の特定保健指導実施914施設)

職種	初回面接	個別	グループ	メール	電話	評価
医師	215(24%)	123(13%)	39(4%)	35(4%)	44(5%)	128(14%)
保健師	604(66%)	595(65%)	193(21%)	470(51%)	553(61%)	589(64%)
管理栄養士	607(66%)	638(70%)	208(23%)	432(47%)	520(57%)	565(62%)
看護師(一定の経験を有する者)	156(17%)	164(18%)	58(6%)	114(12%)	145(16%)	141(15%)
健康運動指導士	—	111(12%)	73(8%)	48(5%)	58(6%)	—
食生活改善指導担当者研修受講者	—	56(6%)	23(3%)	41(4%)	52(6%)	—
運動指導担当者研修受講者	—	30(3%)	17(2%)	14(2%)	19(2%)	—

表5 特定保健指導の実績(特定保健指導実施施設)

年度	支援レベル	初回面接	実績評価終了	国全体に占める割合	食生活改善	身体活動改善	腹囲減少 ≥3cm	体重減少 ≥3kg
2008	動機付け	28942	23433 (81%)	14%	14811 (63%)	12604 (54%)	6192 (26%)	4618 (20%)
	積極的	25860	19505 (75%)		14020 (72%)	12092 (62%)	7038 (36%)	5976 (31%)
	合計	54802	42938 (78%)		28831 (67%)	24696 (58%)	13230 (31%)	10594 (25%)
2009	動機付け	34121	28690 (84%)	11%	17730 (62%)	15116 (53%)	7469 (26%)	5197 (18%)
	積極的	32019	24618 (77%)		17480 (71%)	15104 (61%)	8341 (34%)	6529 (27%)
	合計	66140	53308 (81%)		35210 (66%)	30220 (57%)	15810 (30%)	11726 (22%)
2010	動機付け	37193	31480 (85%)	11%	20960 (67%)	17282 (55%)	8221 (26%)	5676 (18%)
	積極的	34257	26109 (76%)		19609 (75%)	16362 (63%)	8309 (32%)	6486 (25%)
	合計	71450	57589 (81%)		40569 (70%)	33644 (58%)	16530 (29%)	12162 (21%)
2011	動機付け	42042	34927 (83%)	10%	22093 (63%)	17426 (50%)	8851 (25%)	6362 (18%)
	積極的	38213	28557 (75%)		19940 (70%)	15585 (55%)	9478 (33%)	7550 (26%)
	合計	80255	63484 (79%)		42033 (66%)	33011 (52%)	18329 (29%)	13912 (22%)

表6 全国の特定健診・特定保健指導実施状況(確報値)

年度	特定健診		特定保健指導		メタボリックシンドローム該当・予備群
	対象者	受診者	対象者	終了者	
2008	51919920	20192502 (39%)	4010717 (20%)	308222 (8%)	5418272 (27%)
2009	52211735	21588883 (41%)	4086952 (19%)	503712 (12%)	5757451 (27%)
2010	52192070	22546778 (43%)	4125690 (18%)	540942 (13%)	5959723 (26%)
2011	52534157	23465995 (45%)	4271235 (18%)	642819 (15%)	6285217 (27%)

表7 特定保健指導の対象者別実施状況(特定保健指導実施914施設)

うつ病を含むメンタルヘルス対応者	実施しない	392(43%)
	制限付きで実施	374(41%)
	無制限に実施する	148(16%)
がん・白血病などで通院中の者	実施しない	439(48%)
	制限付きで実施	348(38%)
	無制限に実施する	127(14%)
視覚障害者	実施しない	408(45%)
	制限付きで実施	392(43%)
	無制限に実施する	114(12%)
聴覚障害者	実施しない	371(41%)
	制限付きで実施	421(46%)
	無制限に実施する	122(13%)
車いす・杖歩行を含む肢体不自由者	実施しない	199(22%)
	制限付きで実施	458(50%)
	無制限に実施する	257(28%)

指導を終了した者の割合(特定保健指導実施率)は15%であった。2011年度のメタボリックシンドローム該当者及び予備群の割合は27%であり、2008年度からほぼ横ばいで推移している。

特定保健指導の対象者別の実施状況を表7に示した。2012年の調査で回答が得られた1,215施設のうち特定保健指導を実施している施設は914施設(75%)であり、過去に実施していたが現在は実施していない施設も32施設(3%)存在する。保健指導実施914施設において、うつ病を含むメンタルヘルス対応者に対して特定保健指導を実施しない施設は43%、無制限に実施する施設は16%であった。がん・白血病などで通院中の者に特定保健指導を実施しない施設は48%、無制限に実施する施設は14%であった。視覚障害者に特定保健指導を実施しない施設は45%、聴覚障害者に特定保健指導を実施しない施設は41%であった。車いす・杖歩行を含む肢体不自由者に特定保健指導を実施しない施設は22%であった。メンタルヘルス対応者や悪性疾患で通院中の者に対して無条件に実施することや障害があることで実施対象者から除外することは問題があるが、対象者の決定は医療保険者が行うため特定保健指導実施機関側には選択の余地がない。

特定健診・特定保健指導で使用するツールの開発

2013年8月に特定健診・特定保健指導パンフレット⁵⁾を全面リニューアルした(図1~6)。内容

としては、保健指導総論(健診結果の見方、生活習慣病、肥満と肥満症、メタボリックシンドローム)・保健指導各論(身体活動、食生活とアルコール、喫煙、睡眠による休養)および生活習慣病各論(血圧高値、血糖高値、脂質異常、尿酸高値)を含み、項目ごとにA4版両面で完結するスタイルに統一している。特定健診・特定保健指導での使用に限らず、通常の間ドックにおける結果説明および保健指導用としてもぜひ活用していただきたい。

委員会メンバー

【特定健診・特定保健指導対策委員会】

委員長：高橋英孝，副委員長：福井敏樹，委員：中坂育美，五味郁子，笹森 斉，津下一代，富田照見，福田 洋，細井義男，宮地元彦，山門 實

【研修内容検討小委員会】

高橋英孝，福井敏樹，秋元順子，飯田吾子，大塚博紀，奥田友子，五味郁子，富田照見，福田 洋，宮地元彦

研修会講師(2013年度)

【人間ドック健診情報管理指導士研修会】

高橋英孝，福井敏樹，福田 洋，宮地元彦，五味郁子，中村正和，河野啓子，後藤由紀，畑中純子，三原修一

【ブラッシュアップ研修会】

高橋英孝，福井敏樹，中村真樹，井上雄一，保坂 隆，来馬明規，富田照見，福田 洋，宮地元彦，五味郁子，

秋元順子, 奥田友子, 山下真理子, 村上晴香, 須賀厚子, 飯田吾子, 大塚博紀

【人間ドック健診食生活改善指導士向け研修会】

高橋英孝, 五味郁子, 中村正和, 澤田 亨, 山田安彦

文 献

- 1) 奈良昌治, 笹森典雄監, 高橋英孝編: 人間ドック健診情報管理指導士テキスト, 有限責任中間法人日本人間ドック学会, 東京, 2007.
- 2) 奈良昌治, 山門 實監, 高橋英孝, 福井敏樹, 福田洋, 中村正和編: 特定健診・特定保健指導, 有限責任中間法人日本人間ドック学会, 東京, 2008.
- 3) 奈良昌治監, 高橋英孝編: 特定保健指導マニュアル, 医歯薬出版, 東京, 2009.
- 4) 厚生労働省: 平成23年度特定健康診査・特定保健指導の実施状況. http://www.mhlw.go.jp/bunya/shakaihoshoh/iryouseido01/info03_h23.html [2014.1.24]
- 5) 日本病院共済会: 特定健診・特定保健指導パンフレット, 2013. http://www.nichibyoo.co.jp/m_guidance_01.html [2014.1.29]



健診結果の見方

項目名	単位	保健指導判定値	受診勧奨判定値	検査の意味
肥満 ボディマスインデックス (BMI)	kg/m ²	25 以上		身長と体重から求める体格指数のことで、BMI = 体重 (kg) ÷ 身長 (m) ÷ 身長 (m) という式で算出します。18.5未満は低体重、25以上は肥満です。なお、35以上は高度肥満に分類されます。
腹囲 (ウエスト周囲長)	cm	男: 85 以上 女: 90 以上		身体の脂肪は皮下脂肪と内臓脂肪に大別されます。内臓脂肪は腹部の内側で蓄積に存在します。これが過剰に蓄積すると、生理活性物質や遊離脂肪酸が増加して高血圧、糖尿病、脂質異常症などを引き起こします。
高血圧 血圧	mmHg	収縮期: 130 以上 拡張期: 85 以上	収縮期: 140 以上 拡張期: 90 以上	心臓が収縮したり拡張したりすることで全身に血液を送り出しています。血圧が高いということは心臓から送り出される血液量が多いが、血管の抵抗が高いことを意味します。高血圧が悪化すると脳や心臓や腎臓などの病気を引き起こします。
高血糖 空腹時血糖	mg/dL	100 以上	126 以上	血液中のブドウ糖濃度を血糖といいます。血糖値は、食後に食物中の糖質が吸収されて一時的に上昇します。インスリンの働きが悪かったり分泌量が少なかったりすると、血糖値が高い状態が続き、糖尿病となります。
HbA1c (糖化HbA1c)	%	5.6 以上	6.5 以上	過去1〜2ヵ月間の血糖の全体的な状態を反映する指標です。糖尿病のコントロール指標でもあります。
中性脂肪 (トリグリセライド)	mg/dL	150 以上	300 以上	糖分、飲酒などによって摂取した余分なエネルギーが中性脂肪に変化します。中性脂肪の過剰は、皮下脂肪や内臓脂肪の増加につながります。
HDLコレステロール	mg/dL	40 未満	35 未満	善玉コレステロールとも呼ばれ、血液中の過剰なコレステロールを肝臓に戻す働きがあります。この量が少ないと、血管にコレステロールがたまって動脈硬化が進みます。
LDLコレステロール	mg/dL	120 以上	140 以上	悪玉コレステロールとも呼ばれ、増加すると血管内壁に取り込まれて動脈硬化を進行させます。さらに進行すると血管をふさいで血液の流れを遮断し、心筋梗塞などを引き起こします。
AST (GOT)	U/L	31 以上	51 以上	ALTとともに肝臓の障害の程度を示します。また、心臓や筋肉などの障害でも上昇します。
ALT (GPT)	U/L	31 以上	51 以上	肝臓の障害の程度を示します。脂肪肝、ウイルス肝炎、アルコール性肝障害などで上昇します。
γ-GT (γ-GTP)	U/L	51 以上	101 以上	肝臓や胆道に障害がある場合や、過剰な飲酒および脂肪肝などで上昇します。

1 健診結果

あなたの検査結果は同性同年代と比べて高い？ 低い？

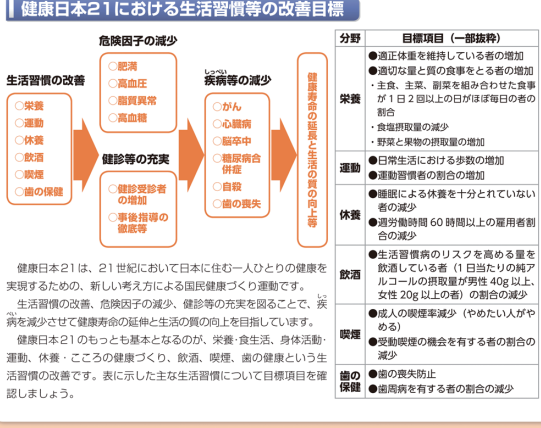
年齢	項目	男性				女性					
		下位5%	下位25%	中央	上位25%	下位5%	下位25%	中央	上位25%	上位5%	
40 49 歳	BMI	19.3	21.7	23.5	25.6	29.7	17.4	19.2	20.7	22.8	27.5
	腹囲	72.0	79.0	84.1	89.8	100.0	65.0	71.0	76.0	81.7	92.5
	収縮期血圧	96	108	117	127	144	90	99	107	118	136
	拡張期血圧	58	66	73	81	94	50	60	65	73	86
	空腹時血糖	85	92	97	103	122	80	86	91	96	106
	HDLコレステロール	38	47	56	66	91	49	62	72	83	106
	LDLコレステロール	51	80	115	169	311	36	50	66	89	152
	AST (GOT)	70	103	124	146	179	68	92	110	130	164
	ALT (GPT)	14	18	21	26	41	13	15	18	20	28
	γ-GT (γ-GTP)	11	17	23	34	66	8	11	13	17	30
50 59 歳	BMI	19.3	21.8	23.5	25.4	28.8	17.6	19.7	21.4	23.5	27.7
	腹囲	73.0	80.4	85.0	90.0	98.9	62.0	73.0	79.0	85.0	95.0
	収縮期血圧	98	111	122	133	152	92	104	114	127	147
	拡張期血圧	60	70	77	84	96	53	62	70	78	90
	空腹時血糖	86	94	100	109	143	83	89	94	100	115
	HDLコレステロール	38	45	57	68	97	48	61	72	85	113
	LDLコレステロール	52	81	114	165	297	42	60	81	111	183
	AST (GOT)	66	103	124	145	176	75	108	129	151	188
	ALT (GPT)	45	18	21	26	40	15	18	20	24	32
	γ-GT (γ-GTP)	11	16	22	30	55	10	13	16	22	37
60 69 歳	BMI	19.1	21.6	23.2	24.9	27.8	17.6	19.9	21.6	23.6	27.3
	腹囲	72.5	80.0	84.5	89.5	97.1	66.5	74.8	80.5	86.3	95.5
	収縮期血圧	100	114	125	136	155	94	109	120	132	153
	拡張期血圧	60	70	77	84	95	54	64	71	79	90
	空腹時血糖	87	94	101	111	143	83	90	96	103	122
	HDLコレステロール	39	49	58	70	96	46	59	70	82	109
	LDLコレステロール	51	77	106	149	255	46	67	88	120	191
	AST (GOT)	70	103	123	143	174	80	112	133	153	186
	ALT (GPT)	15	19	22	26	38	16	19	21	25	33
	γ-GT (γ-GTP)	11	16	20	27	46	10	14	17	22	35
70 79 歳	BMI	18.7	21.3	23.0	24.6	27.4	17.4	20.0	21.9	24.0	27.6
	腹囲	71.5	80.0	84.5	89.8	97.5	67.0	76.2	82.9	88.7	97.5
	収縮期血圧	101	117	128	139	159	100	114	126	138	160
	拡張期血圧	58	68	74	82	92	55	64	71	79	91
	空腹時血糖	86	94	100	110	143	84	91	97	104	126
	HDLコレステロール	38	49	59	70	96	45	58	69	81	107
	LDLコレステロール	49	73	99	136	223	48	69	91	123	191
	AST (GOT)	70	101	120	139	168	76	109	129	148	177
	ALT (GPT)	16	19	23	27	39	16	19	22	26	35
	γ-GT (γ-GTP)	11	15	19	24	40	10	14	17	21	35

・2009年に全国の人間ドック健診施設で人間ドックを受けた約30万人のデータに基づき、検査値の分布です。
 ・下位5%以下は5% (100人に5人)、上位5%以上は5%しかいません。自分の検査値が同性同年代のどのあたりに位置するかチェックしましょう！

不可複製 企画・監修 公益社団法人日本人間ドック学会 特定健診・特定保健指導対策委員会 2013年発行



生活習慣病



2 生活習慣病

あなたの生活習慣病をチェックしよう

- 睡眠で休養が十分とれていない
 - 20歳の時の体重から10kg以上増加している
 - この1年間で体重の増減が3kg以上あった
 - 1回30分以上の軽汗をかき運動を週2日以上実施していない
 - 日常生活において歩行または同等の身体活動を1日1時間以上実施していない
 - ほぼ同じ年齢の同性と比較して歩く速度が遅い
 - 人と比較して食べる速度がはやい
 - 就寝前の2時間以内に夕食をとることが週に3回以上ある
 - 夕食後に間食 (3食以外の夜食) をとることが週に3回以上ある
 - 朝食を抜くことが週に3回以上ある
 - ほぼ毎日アルコール飲料を飲む
 - 現在、タバコを習慣的に吸っている
- ※あてはまる項目が多いほど、生活習慣病になりやすい生活を送っていることがわかります。

生活習慣を改善しよう

- 1に運動** 運動習慣を徹底しよう
- 内臓脂肪を減らすためには、日頃から体を動かす習慣を身につけておくことが大切です。活発な身体活動を行うと、消費エネルギーが増えたり、身体機能が活性化したりすることにより、血糖や脂質がたくさん消費されるようになり、内臓脂肪が減少しやすくなります。その結果、血糖値や脂質異常、高血圧が改善されて生活習慣病の予防につながります。また、運動によって消費エネルギーが増加し、体力が向上すると、生活習慣病にかかりにくくなります。
- 2に食事** 食生活を改善しよう
- 食べ過ぎや欠食などの乱れた食生活は、内臓脂肪をためる原因になります。これを防ぐためには、食生活の改善が欠かせません。バランスのとれた適切な量の食事を心掛けるとともに、食事をする時間や食べ方などにも注意し、1日3食規則正しく食べましょう。
- しっかり禁煙** 禁煙を実行しよう
- タバコには多くの有害物質が含まれており、健康にさまざまな悪影響をおよぼします。喫煙は、がんにかかりやすくなるだけでなく、動脈硬化を進行させ、脳卒中や虚血性心疾患のリスクも高めます。
- 最後にクスリ** クスリによるコントロールは適切に
- すでに、糖尿病や高血圧、脂質異常症になっている場合には、生活習慣の改善に加えて、薬によるコントロールが必要なこともあります。治療に必要な薬は医師と相談の上で適切に使用しましょう。[薬を飲むばかり]ではなく、生活習慣の改善をあわせて行うことが大切です。現在、薬を使用している人で、症状が出なくなったり、検査値が良くなってきた場合や、薬が合わないと感じた場合なども、勝手に薬の使用を中止してはいけません。必ず医師に相談してください。

不可複製 企画・監修 公益社団法人日本人間ドック学会 特定健診・特定保健指導対策委員会 2013年発行

図1 特定健診情報提供用パンフレット(保健指導総論1)

日本人間ドック学会 特定健診パンフレット・3

肥満と肥満症

肥満を測る物差し ポディマインデックス (BMI)

同じ体重でも、身長の違いによって肥満の程度が違います。この、体重と身長の関係から肥満度を見るのが、BMIです。BMIは、以下の方法で算出できます。

BMI = 体重(kg) ÷ 身長(m) ÷ 身長(m)

【例】
身長 165cm で、体重 67kg の人の BMI は、
[67 ÷ 1.65 ÷ 1.65 = 24.61]
この人の BMI は 24.61 となります。
BMI 値 18.5 ~ 24.9 が正常で、
25 以上を肥満、18.5 未満をやせと判定します。

肥満症の診断基準

スタート

BMI ≥ 25 以上 → はい → 合併症あり → はい → 肥満症
いいえ → いいえ → 腹囲: 男 85cm 以上 女 90cm 以上 → はい → 肥満症
いいえ → いいえ → 非肥満

肥満症の診断基準に必要な合併症

- 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 運動神経疾患 (心筋梗塞、狭心症)
- ⑥ 脳梗塞 (脳血栓症、一過性脳虚血発作)
- ⑦ 脂肪肝 (非アルコール性脂肪性肝疾患)
- ⑧ 肥満関連腎臓病
- ⑨ 月経異常、妊娠合併症 (妊娠高血圧症候群、妊娠糖尿病、難産)
- ⑩ 睡眠時無呼吸症候群、肥満低換気症候群
- ⑪ 整形外科的疾患 (変形性関節症 [膝、股関節]、変形性脊椎症、腰痛症)

※⑩は体重過多 (脂肪細胞の量的異常) に起因する健康障害

生活習慣の変化を記録しましょう

最初に、今日と3ヵ月後の日付を記入し、①~⑩に該当する項目があれば左横の□に✓を入れて総数を数えましょう。それぞれの意味については、番号を対応させて下段にまとめています。3ヵ月後に再度チェックして、生活習慣が改善されたかどうかを比較してください。

今日の日付 年 月 日 → 3ヵ月後の日付 年 月 日

- ① 睡眠で休養が十分とていない
- ② 1回30分以上の軽く汗をかく運動を週2日以上実施していない
- ③ 日常生活において歩行または同等の身体活動を1日1時間以上実施していない
- ④ ほぼ同じ年齢の同性と比較して歩く速度が遅い
- ⑤ 人と比較して食べる速度が遅い
- ⑥ 就寝前の2時間以内に夕食をとることが週に3回以上ある
- ⑦ 夕食後に間食 (3食以外の夜食) をとることが週に3回以上ある
- ⑧ 朝食を抜くことが週に3回以上ある
- ⑨ ほぼ毎日アルコール飲料を飲む
- ⑩ 現在、タバコを習慣的に吸っている

合計数 個 合計数 個
体重 kg (BMI=) 体重 kg (BMI=)

睡眠による休養 (①)

これが十分でない、食生活や運動習慣などの改善意欲が低下します。睡眠不足や不眠症は、うつ病や生活習慣病などにつながります。減量目標の設定を急ぐのではなく、睡眠の質と量を確保することを優先させてください。

運動・生活活動 (②③④)

軽く汗をかく運動を習慣的に実施することで、生活習慣病の発症リスクが10%以上減少します。これは、日常的な歩行や身体活動を毎日60分以上 (こま切れでもよい) 行うことに相当します。また、日常の歩行速度が遅いほど将来の生活習慣病発症のリスクが20~30%低下すると考えられています。

食事・栄養 (⑤⑥⑦⑧)

肥満者は食べる速度が遅いと知られています。「よく噛むことを意識する」、「話しながら食事する」、「汁物で流し込むような食べ方をやめる」、「野菜を増やす」などの工夫をしましょう。また、寝る前に食事をとらないようにするために就寝時刻を遅らせるのではなく、夕食の時刻を早める工夫をしましょう。夕食後に間食をする習慣のある人は、間食の時刻や内容などを記録して、実態を把握することが修正への第一歩となります。朝食を抜くことがよくある場合は、就寝時刻や夕食 (その後の間食も) にも留意して、朝食を食べなくなるような状況を作りましょう。

アルコール (⑨)

がん、高血圧、脳出血、脂質異常症などの飲酒に関連する多くの健康問題のリスクは、1日平均飲酒量とともほぼ比例的に増加することが示されています。生活習慣病のリスクを高める飲酒 (1日の平均純アルコール摂取量が男性で40g以上、女性で20g以上) を控えましょう。

タバコ (⑩)

喫煙は、動脈硬化の独立した危険因子です。また、メタボリックシンドロームでは喫煙によってさらに心血管疾患の発症が増加します。

日本人間ドック学会 特定健診パンフレット・4

メタボリックシンドローム

メタボリックシンドロームとは

糖尿病などの生活習慣病は、それぞれの病気が別々に進行するのではなく、内臓に脂肪が蓄積した内臓脂肪型肥満が大きくかかわるものであることがわかってきました。内臓脂肪型肥満に加えて、高血圧、高血圧、脂質異常のうちいずれか2つ以上を合わせもった状態を、メタボリックシンドロームといいます。内臓脂肪が過剰にたまっていくと、糖尿病や高血圧症や脂質異常症といった生活習慣病を併発しやすくなります。しかも、「血糖値がちょっと高め」、「血圧がやや高め」といった、まだ病気が診断されない段階でも、併発することで動脈硬化が急速に進行します。

メタボリックシンドロームの診断基準

必須項目: 内臓脂肪蓄積 (ウェスト周囲長 (臍部) 男性 ≥ 85cm 女性 ≥ 90cm (内臓脂肪蓄積 男女とも ≥ 100cmに相当))

選択項目 (これらの項目のうち2項目以上):
 ● 高トリグリセライド血症 ≥ 150mg/dL
 ● 空腹時血糖値 ≥ 110mg/dL (HbA1cのみ測定の場合は ≥ 6.0%)
 ● 脂質異常* (中性脂肪 ≥ 150mg/dL または HDLコレステロール < 40mg/dL)
 ● 高血圧* (収縮期 ≥ 130mmHg または 拡張期 ≥ 85mmHg) (薬物治療を受けている場合は各項目に含める)

【正しい腹囲の測定方法】
 1. まず、両腕を体のわきに自然にたらし立てます。
 2. リラックスして軽く息を吐きまします。
 3. へその位置から、水平にメジャーをあてて測定します。

■ 特定健診では、オシジナルの診断基準にはない予備群という分類があります。

メタボリックシンドロームが危険な理由

日本人の三大死因は、がん、心臓病、脳卒中ですが、そのうち心臓病と脳卒中は、動脈硬化が要因となる病気です。メタボリックシンドロームになると、糖尿病、高血圧症、脂質異常症の一手前段階でも、これらが内臓脂肪型肥満をベースに複数を重ねることによって、動脈硬化を進行させ、いずれは心臓病や脳卒中といった生命に関わる病気を招いてしまいます。

食事だけではダメ、運動だけではムリ

メタボリックシンドロームの主な原因は、食べ過ぎや運動不足で蓄積した内臓脂肪です。したがって、毎日の生活習慣を改善するという身近な方法で、内臓脂肪を減らしていきましょう。内臓脂肪は皮下脂肪に比べて蓄積されやすく、エネルギーを消費することで解消されやすいという特徴があり、比較的減らしやすいといわれています。なお、すでに高血圧、糖尿病、脂質異常症などと診断されている場合には、それらをしっかりと治療していくことが大切です。

内臓脂肪を減らすには、「運動によるエネルギー消費」と「食事減による摂取エネルギー抑制」の両方をバランスよく実行していくといでしょう。「運動すれば消費カロリーが増えるから体重が減るのだから」と考えるのは早計です。気持ちよく運動するとお腹が空いて、その分食べてしまうものです。結局、一生懸命運動を頑張ったのに体重は減らなかったというのはよくあることです。メタボリックシンドロームの改善のためには、運動だけでなく生活の改善が不可欠です。運動ばかりでは疲れて挫折してしまいますし、食事のみの減量は必要な栄養素を取り損ね、筋肉量が減少し、リバウンドの可能性を高めます。「食事だけではダメ、運動だけではムリ」ということを頭に入れて、無理せず時間をかけていきましょう。

図2 特定健診情報提供用パンフレット (保健指導総論2)

タバコを吸う人へ

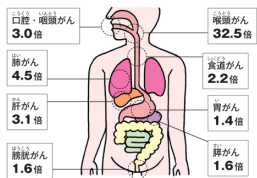
喫煙とメタボリックシンドロームの関係



★喫煙を続けると
喫煙は虚血性心疾患、脳梗塞のみならず、日本人の死因の第1位であるがんの発症の約1/3に關与しています。

★喫煙は病気
タバコは医学的にはし好品でなく、依存性薬物です。喫煙者の約65%は「できればやめたい」と思いつつ喫煙を続けています。

★喫煙者の発症リスク



喫煙はメタボリックシンドローム発症を助長させますので、改善に禁煙は必須の事柄です。
(Stroke 38:1744-1751,2007)

タバコ依存度テスト

- 自分が吸うつもりよりも、ずっと多くタバコを吸っていましたか (はい・いいえ)
- 禁煙や本数を減らそうと試みてできなかったことがありますか (はい・いいえ)
- 禁煙したり本数を減らそうとした時に、タバコが欲しくたまらなくなることはありませんか (はい・いいえ)
- 禁煙したり本数を減らそうとした時に、次のどれがありましたか (イライラ、神経質、落ちつかない、集中しにくい、ゆううつ、頭痛、眠気、胃のむかつき、集中力低下、手のふるえ、食欲または体重増加) (はい・いいえ)
- 上の症状を消すために、またタバコを吸い始めることがありますか (はい・いいえ)

はい 1点 / いいえ 0点 合計で5点以上でニコチン依存症と判定されます。

禁煙の益

禁煙が「手遅れ」「間に合わない」ということはありません。タバコをやめたその瞬間から、煙に含まれる4000種類の化学物質(うち約200種類が有害で約70種類が発がん物質)が体内に摂取されなくなります。ニコチンが切れていらいらしたり、喫煙所やライター・灰皿を探さずわらわらから開放され、タバコにしろられない自由を取り戻せます。タバコ代が不要になり、有意義にお金を使うことができます。タバコの不始末による火事や受動喫煙の心配もなくなります。



禁煙外来のすすめ

禁煙の最大の障害はニコチンの離脱症状(禁煙症状)です。禁煙外来で処方される「禁煙補助薬」を使うと離脱症状がやわらぎ、自分ひとりで禁煙するよりもはるかに楽に禁煙でき、再び喫煙する可能性も小さくなります。(1)禁煙をすぐに始める気持ちがあり、(2)積算喫煙指数(1日の本数×喫煙年数)が200を超え、(3)ニコチン依存症(本紙表面のテストで5点以上)と判定されれば、(4)治療開始同意書の署名を経て、専門的なアドバイスを受けながら健康保険適用の「禁煙補助薬」を使うことができます。

禁煙の薬

禁煙治療には約3ヵ月必要で、その間に5回ほど外来を受診するのが標準です。使われる禁煙補助薬には、内服薬、ニコチンパッチ、ニコチンガムがあります。

1. 内服薬 バレニクリン (商品名: チャンピックス)

喫煙しながら服用を開始するのめ、タバコをのいいて感じられなくなります。禁煙開始日に飲む量をチェックしてもらいながら続けます。現在最も成功率が高い治療法です。

2. ニコチンガム、ニコチンパッチ

タバコを吸わずにニコチンを補給することで、ニコチンの離脱症状を抑えつつ、徐々に薬を減らしていきます。自分で薬局から購入する場合は簡単ですが、保険がきかず、適切に使用し続けられない面があります。

●「ニコチン依存症管理科」とは

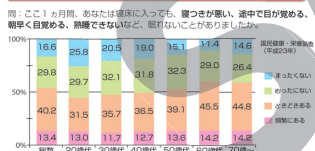
入院中の患者以外の患者に対し、「禁煙治療のための標準手順書」に沿って、初期の当該管理料を算定した日から起算して、2週目、4週目および8週目ならびに12週目の計5回にわたって治療を行った場合に算定する。途中で治療を中止した場合は、初回算定日より1年経過後に再算定が可能となる。
●「禁煙治療のための標準手順書」とは
禁煙治療の標準手順が記載されたもの。日本禁煙学会、日本臨床心臓内科学会などの施設基準の届出が必要である。
●禁煙治療の標準手順が記載されたもの。日本禁煙学会、日本臨床心臓内科学会、日本呼吸器学会の承認を得て作成されている。この手順書に沿って治療を行った場合にのみ、ニコチン依存症管理料が算定できる。

禁煙のコツ あいうえお

- あ** あかるくやめよう
よいことがたくさんあります
- い** いっきにやめよう
本数を減らしても禁煙できません
- う** うごいてやめよう
吸いたくなったら体を動かそう
- え** えんを結ぼう
外来受診や応援する人のききな
- お** おきあがりこぼし
やめることをやめない!

睡眠による休養

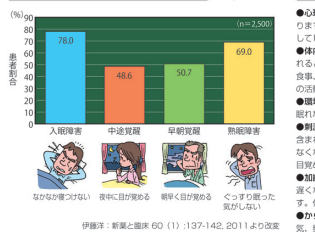
成人の半数以上は睡眠に問題を抱えています



第2次健康日本21の目標

目標項目	睡眠による休養を十分にとれていない者の減少
現状	18.4% (平成21年)
目標	15% (平成34年度)
データソース	厚生労働省「国民健康・栄養調査」(20歳以上)

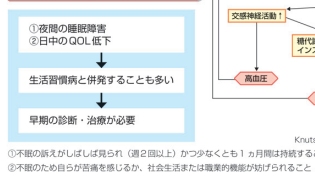
不眠症の4つのタイプ



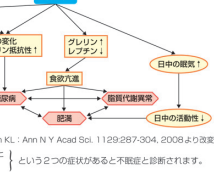
不眠症の主な要因

- 心理的ストレス: 不安や緊張があると眠れなくなることがあります。眠らなければと強く考えすぎて、床に就いたときに緊張してしまい、眠れなくなる人もいます。
- 体内リズムの乱れ: 交代勤務や時差などで生活のリズムが乱れ、眠れなくなることがあります。外の光を浴びることや、食事、運動などの日中の活動も体内リズムに關係するため、日中の活動が足りないといわれることがあります。
- 薬物: コーヒーや紅茶などに含まれるカフェイン、たばこに含まれるニコチンには覚醒作用があるため、寝る前に摂ると、夜中に目覚めやすくなります。
- 加齢: 加齢により、睡眠の機構が変えてくるので、入眠時間が遅くなり、眠りが浅くなり、夜中のメリハリがつかなくなりやすくなります。体内時計が前進して早寝早起きになる傾向があります。
- からだや心の病: かみかみやうつ病、胃腸病、首しを伴う病、糖尿病やうつ病などがあると、不眠につながる場合があります。また、うつ病などの精神疾患も不眠と関係しています。

不眠の状態が続くと...



①不眠の訴えがしばしば見られ(週2回以上)かつ少なくとも1ヵ月間は持続すること
②不眠のため自分が苦痛を感じるか、社会生活または職業的機能が妨げられること
③生活習慣病と併発することも多い
④早期の診断・治療が必要



不眠の状態が続くと、十分な休息がとれずに倦怠感がとれないだけでなく、意欲低下、集中力低下、うつ、頭痛、めまい、食欲不振などさまざまな症状が現れ、生活の質が低下することがわかっています。
睡眠障害が生活習慣病にかかるリスクを高め、症状を悪化させることや、その発症メカニズムが明らかになりつつあります。不眠の症状がある人は、十分な睡眠をとっている人と比較して、糖尿病になるリスクが1.5～2.0に上昇するほか、高血圧、肥満などのリスクも高くなることわかっています。

あなたの眠りをチェックしよう

アテネ不眠尺度 (AIS)
Solatatos: Journal of Psychosomatic Research 48:555-560, 2000

過去1ヵ月間に、少なくとも週3回以上経験したものに当てはまる回答をチェックしてください。

	0点	1点	2点	3点
A 寝つき(布団に入ってから寝るまで要する時間)は?	いつも寝つきはよい	いつもより少し時間がかかった	いつもよりかなり時間がかかった	いつも非常に時間がかかったか、全く寝れなかった
B 夜間、睡眠途中で目が覚めることは?	問題になるほどではなかった	少し覚めることがあった	かなり困っていた	深刻な状態で、全く寝れなかった
C 希望する起床時間より早く目が覚め、それ以上寝れなかったか?	そのようなことはなかった	少し早かった	かなり早かった	非常に早かったか、全く寝れなかった
D 総睡眠時間は?	十分である	少し足りない	かなり足りない	全く足りないか、全く寝れなかった
E 全体的な睡眠の質は?	満足している	少し不満	かなり不満	非常に不満か、全く寝れなかった
F 日中の気分は?	いつも通り	少しめいいた	かなりめいいた	非常にめいいた
G 日中の活動について(身体的および精神的)	いつも通り	少し低下	かなり低下	非常に低下
H 日中の眠気について	全くない	少しある	かなりある	激しい

[合計得点] 0～3点: 睡眠障害の心配はありません。 4～5点: 不眠症の疑いがあります。 6点以上: 不眠症の疑いがあります。

生活習慣を改善しよう

心理的ストレスが原因で寝つけないときに、さらに不眠を助長する生活習慣を続けていることがあります。例えば、寝つきが悪いからと寝る直前にアルコールを摂ることは、かえって眠りが浅くなり、夜中に目が覚めてその後寝れなくなることが多いのでよくありません。また、眠る時間を確保しようとむやみに早く寝ることにしても逆効果です。以下の睡眠に対する生活習慣の注意点を確認してください。

- ①睡眠時間の目安は「日中に眠気で困らない」程度
必要な睡眠時間は個人差があるので、睡眠時にこたわり過ぎず日中の眠気を目安に。
- ②寝る前は刺激物を避け、リラックスできる状態を
寝る前4時間以内のカフェイン摂取、1時間前からの喫煙は避ける。軽い読書、音楽、ぬるめ入浴、香り、ストレッチ。
- ③寝床に就くのは眠くなってから
就寝時刻にこだわらず、寝られないうちから早めに寝床に就かないように。
- ④同じ時刻に毎日起床
毎日同じ時刻に起床する。早起きが早寝につながるため、休みの日も早起きを。
- ⑤光を上手に利用する
入眠前の強い光は寝つきを悪くするので、夜は明るい照明を、目を覚めたら光を取り入れ、体内時計をリセット。
- ⑥規則正しい3度の食事と規則的な運動習慣を
朝食は心身の目覚めに重要。夜食はごく軽く、軽く汗ばむ程度の軽い運動を寝る3～4時間前。
- ⑦昼寝をするなら15時までに30分未満で
長い昼寝はかえってぼんやりしたり、夕方以降の覚醒後の睡眠に影響。
- ⑧眠りが浅いときは、むしろ積極的に遅寝・早起きに
寝て長く過ごすよりも覚醒が速くなる。
- ⑨睡眠薬代わりの飲酒は避けるのも
睡眠薬代わりの飲酒は、深い睡眠を減らし、夜中に目覚める原因となる。
- ⑩睡眠中の激しいびびり・呼吸停止や足のびくつき・むずむず感、十分眠っても日中の眠気が強いときは専門医を受診を

図4 特定健診情報提供用パンフレット(保健指導各論2)

日本人間ドック学会 特定健診パンフレット・A

血圧が高い人へ

1 高血圧の原因

90%以上は遺伝、塩分過剰、肥満など生じる本態性高血圧で、その他には、腎臓病やホルモンの異常などで生じる二次性高血圧があります。体重が増加すると、蓄積した脂肪細胞からアンジオテンジノーゲンなどの悪玉の生理活性物質が多く分泌され、血圧を上昇させると考えられています。

2 血圧が高いといけない理由

血圧が高い状態が続くと、脳、心、腎臓などの血管の動脈硬化が進行し、重大な障害（脳梗塞、脳内出血、狭心症、心筋梗塞、腎硬化症、腎不全など）を惹き起こすようになります。

3 家庭血圧の重要性

家庭の血圧と診察室での血圧は少し違うことがあり、医師の前で測ると血圧が高くなることも多く認められます（白衣現象）。普段の血圧を正確に知るためには、家庭で血圧を測定することが大切となってきています（白衣高血圧・仮面高血圧）。

4 家庭血圧の測定法

・決まった時間に測る。起床後1時間以内（排便後、朝食前、服薬前）、就寝前の2回が望ましい。どちらか1回なら朝に測定。
 ・決まった時間に測る。起床後1時間以内（排便後、朝食前、服薬前）、就寝前の2回が望ましい。どちらか1回なら朝に測定。
 ・上腕で測る。座位で測る（血圧計と心臓を同じ高さ）。心拍数、測定時間も記録。
 ・食事、アルコール、タバコの摂取後や入浴後などは避ける。
 ・できるだけ安静状態で測定し、測定は3回まで。すべて記録する。

5 判定値と対応

異常	健診判定	対応	
		肥満者の場合	非肥満者の場合
↑	受診勧奨判定値を超えるレベル	収縮期血圧 ≥ 160 mmHg または拡張期血圧 ≥ 100 mmHg	すぐに医療機関受診
	保健指導判定値を超えるレベル	140mmHg \leq 収縮期血圧 < 160 mmHg または 90mmHg \leq 拡張期血圧 < 100 mmHg	生活習慣を改善する努力をした上で、数値が改善しないなら医療機関受診
	正常	130mmHg \leq 収縮期血圧 < 140 mmHg または 85mmHg \leq 拡張期血圧 < 90 mmHg	特定保健指導の積極的な活用と生活習慣の改善 生活習慣の改善
↓	基準範囲内	収縮期血圧 < 130 mmHg かつ拡張期血圧 < 85 mmHg	今後も継続して健診受診

あなたの血圧： _____ mmHg

血圧が高い人のための生活習慣改善

- 食塩を多く含む食品の摂取を控える（1日6g未満）**
★塩分を“減らす”ポイントは？★
 - ・めん類のスープは飲まずに、なるべく残す
 - ・ゆずやしそなど香りのあるもの、こしょうや唐辛子などの香辛料、レモンや酢などの酸味を上手に利用する
 - ・漬物は、浅漬けや塩出ししたものを選ぶ
- 野菜・果物を積極的に摂る**
コレステロールや飽和脂肪酸の摂取を控える。魚を積極的に食べる。
→腎臓に異常がある人は主治医に相談してください。
★塩分を“排出する”ポイントは？★
 - 塩を排出する“カリウム”を多く含む野菜や果物、海藻類を多く摂るようにする。
- 過食を抑え、標準体重を維持する**
- 有酸素運動を毎日30分以上行う**
- アルコールの過剰摂取を控える**
- 禁煙し、受動喫煙を回避する**

不許可複製 企画・監修 公財社団法人日本人間ドック学会 特定健診・特定保健指導対策委員会 2013年発行

日本人間ドック学会 特定健診パンフレット・B

血糖、ヘモグロビンA1cが高い人へ

1 糖尿病とは

糖尿病は、身体のエネルギー源となるブドウ糖（血糖）が異常に高くなり、その血糖がうまく利用できないために身体に色々な合併症を引き起こす病気です。その原因は、血糖を調節するために膵臓から分泌されるインスリンの分泌低下と、インスリンが作用する肝臓や筋肉などの臓器での効きの悪さ（インスリン抵抗性）があるとされています。インスリン分泌低下には遺伝や民族（日本人は欧米人の半程度しか分泌されません）が関係し、インスリン抵抗性には肥満が関係します。

2 糖尿病の原因

① **遺伝的要因**：家族に糖尿病の人がいても、生活習慣に気をつけることで予防可能です。
 ② **環境的要因**：白濁の生活習慣は、糖尿病の発症に大きな影響を与えます。慢性的な食べ過ぎ、肥満、運動不足、過度の飲酒、加齢などの要因があります。特に肥満は糖尿病に直接的な影響を与えます。現在は太ってなくても、過去に太っていた人も要注意です。

3 糖尿病の合併症

糖尿病の怖さは合併症にあるといわれます。糖尿病を放置していると、数年から10年程度で非常に恐ろしいさまざまな病気を引き起こします。その代表が、3大合併症です。
 ① **神経障害**：高血糖の状態が続くと、手足の血行が悪くなり、神経障害が起こります。しびれや感覚のしびれなどに始まり、悪化すると壊疽（えそ）を起こし、下肢切断の危険も生じます。
 ② **網膜症**：血行障害から眼底の血管が詰まり、視力の低下から、悪化すると失明の危険も生じます。
 ③ **腎症**：高血糖のために腎臓のフィルターが詰まり、血液のろ過がうまくできなくなり、悪化すると人工透析が必要となります。
 ※血糖合併症である「し・め・じ（神経症、目の網膜症、腎症）」と大血管合併症である「え・の・き（壊疽、脳梗塞、狭心症・心筋梗塞）」という覚え方があります。

4 判定値と対応

異常	健診判定	対応	
		肥満者の場合	非肥満者の場合
↑	受診勧奨判定値を超えるレベル	空腹時血糖 ≥ 126 mg/dL またはHbA1c $\geq 6.5\%$	すぐに医療機関受診
	保健指導判定値を超えるレベル	110～125mg/dL 6.0～6.4%	特定保健指導の積極的な活用と生活習慣の改善
	正常	100～109mg/dL 5.6～5.9%	生活習慣を改善する必要がある 肥満改善と健診継続
↓	基準範囲内	～99mg/dL ～5.5%	今後も継続して健診受診

あなたの血糖： _____ mg/dL、ヘモグロビンA1c： _____ %

血糖が高い人のための生活習慣改善

- 禁煙し、受動喫煙を回避する**
- 過食を抑え、標準体重を維持する**
慢性的な食べ過ぎは、余分なブドウ糖をつくり、肥満や糖尿病を発症させる最大の原因となります。いつもお腹いっぱいには食べないと満足できない人は、注意が必要です。
- 間食をしない、食欲刺激をコントロールする**
間食をするとうる血糖値の高い状態が続き、インスリンを分泌する膵臓に負担がかかります。また、血糖値が高い状態のまま次の食事をする、食後高血糖の原因にもなります。どうしても食べたい人は、手近に菓子を置かない、菓子は小袋にする、食欲刺激のコントロールも重要です。
- 野菜や海藻などから食べる**
食事のメニューには血糖値を上げやすいもの（肉類、ごはん、パンなど）と、そうでないもの（野菜、キノコ類、豆類、海藻類など）があります。食物繊維の多い野菜などから食べ始めると、血糖値の上昇がゆるやかになります。また、野菜や豆類などで少しお腹をふくらませておくと、肉類やごはんの量を減らすこともできます。
- 脂肪摂取を控える**
外食、ファーストフード、インスタント食品には多くの脂肪が含まれます。逆に大豆製品、野菜、果物、青魚、海藻などは脂肪を下げます。
- ゆっくり食べる**
早食いは食べ過ぎの原因となるほか、急激な血糖値の上昇をまねき、膵臓に負担をかけます。ひと口入れたら、舌を置くくせをつけ、意識的にゆっくり食べましょう。人と一緒に談笑しながらの食事も有効です。
- アルコールの過剰摂取を控える**
アルコールには一時的にインスリンの働きを改善する効果がありますが、長期にわたって飲むと膵臓に負担がかかります。また、インスリンの分泌量が低下することがわかっています。
- 有酸素運動を毎日15分以上行う**
 - 血液中のブドウ糖を消費する効果：運動により余分なブドウ糖を消費します。
 - インスリンの働きをよくする効果：運動にはブドウ糖を直接細胞にとり込む効果があり、膵臓を休ませてインスリンの働きをよくなります。
 - 脂肪細胞を小さくし、インスリンの働きを助ける効果：運動を続けると脂肪細胞が小さくなり、インスリンの働きをさまたげる物質を減らします。
 - 基礎代謝エネルギーを上げる効果：運動によって筋肉量が増え、基礎代謝量が上がると、体全体のエネルギー消費量が増えます。

※朝10～15分程度を毎日行う。できる日は毎日続けましょう。また、血糖値が上がる食後30分～1時間後に合わせて運動を始めること、より効果が高まります。

不許可複製 企画・監修 公財社団法人日本人間ドック学会 特定健診・特定保健指導対策委員会 2013年発行

図5 特定健診情報提供用パンフレット(生活習慣病各論1)

日本人間ドック学会 特定健診パンフレット・C

HDL コレステロールが低いか、中性脂肪が高い人へ

コレステロール

コレステロールは「あぶら」なのでそのままの形では水に溶けません。血液中ではタンパクと結合してリポタンパクとして存在しています。リポタンパクは、その比重の違いによって、高比重（HDL）、低比重（LDL）、中間比重（IDL）、超低比重（VLDL）、カイロミクロンの5種類に分けられます。この中でコレステロールを主に運んでいるのがHDLとLDLで、HDLに運ばれているコレステロールをHDLコレステロール（HDL-C）、LDLに運ばれているコレステロールをLDLコレステロール（LDL-C）と呼んでいます。

コレステロールの善玉と悪玉

2つのリポタンパク（HDLとLDL）は、まったく逆の働きをしており、HDLが体の隅々の血管壁にたまったコレステロールを抜き取って肝臓に運ぶのに対して、LDLは肝臓のコレステロールを体の隅々に運んでいます。HDLコレステロールは、体の隅々の血管壁から余分なコレステロールを肝臓に運び、動脈硬化の防止につながるため「善玉コレステロール」と呼ばれています。HDLコレステロールが少ないと動脈硬化の発症リスクとなります。HDLコレステロールは肥満と喫煙で減少、運動と適度な飲酒で増加します。

中性脂肪

中性脂肪（トリグリセリド、TG）は血液中に存在する脂肪であり、体内においてはエネルギー貯蔵物質としての役割が大きいです。食事（主に糖質）を過剰に摂取すると、体内で中性脂肪に変化します。身体活動が少ないために消費されないと脂肪細胞の中に蓄えられて、皮下脂肪や内臓脂肪（脂肪肝も含む）の増加につながります。なお、動物性の中性脂肪は室温で固形であるものが多いのに対して、植物性の中性脂肪は室温で液体の場合がほとんどです。

判定値と対応

異常	健診判定	対応	
		肥満者の場合	非肥満者の場合
↑	受診勧奨判定値を超えるレベル	TG ≥ 1000mg/dL	すぐに医療機関受診
	保健指導判定値を超えるレベル	300mg/dL ≤ TG < 1000mg/dL	生活習慣を改善する努力をした上で、数値が改善しないなら医療機関受診
	基準範囲内	150mg/dL ≤ TG < 300mg/dL またはHDL-C < 40mg/dL	特定保健指導の積極的な活用と生活習慣の改善
↓	基準範囲内	TG < 150mg/dL かつHDL-C ≥ 40mg/dL	今後も継続して健診受診

あなたのHDL-C : _____ mg/dL, TG : _____ mg/dL

動脈硬化性疾患予防のための生活習慣改善

- 禁煙し、受動喫煙を回避する
- 過食を抑え、標準体重を維持する
- 肉の脂身、乳製品、卵黄の摂取を抑え、魚類、大豆製品の摂取を増やす
- 野菜、果物、未精製穀類、海藻の摂取を増やす
- 食塩を多く含む食品の摂取を控える
- アルコールの過剰摂取を控える
- 有酸素運動を毎日30分以上行う

不許可複製 企画・監修 公財社団法人日本人間ドック学会 特定健診・特定保健指導対策委員会 2013年発行

日本人間ドック学会 特定健診パンフレット・E

尿酸が高い人へ

尿酸とは

身体は、常に新しい細胞を作って古い細胞を分解します。尿酸は、古い細胞を分解するとき老廃物（ゴミ）となったものです。また、尿酸のもとプリン体という物質で、細胞や食品などに含まれています。身体の中では毎日プリン体から尿酸がつけられ、腎臓から尿に溶けて排泄されています。

尿酸が高くなる原因

身体の中では、毎日ほぼ一定量の尿酸が作られ、ほぼ同量が主に腎臓から尿中へ排泄されています。しかし、尿酸が作られ過ぎたり排泄されにくくなったりして産生と排泄のバランスが崩れると、体内に尿酸の量が増えず高尿酸血症になります。バランスが崩れる原因ははっきりとはわかっていませんが、生まれつきの体質である場合が大部分で、その他に肥満、飲み過ぎ、食べ過ぎなどが関係していると考えられています。

尿酸が高いといけない理由

血清尿酸値が7.0mg/dLを超えた状態を「高尿酸血症」と言います。高尿酸血症を治療しないで放っておくと、身体の中で多くなった尿酸が溶けきれずに関節などに結晶化し、痛風やさまざまな病気の原因になることがあります。また、腎臓に結晶化して尿路結石や腎障害を引き起こすこともあります。その他にも高血圧症、脂質異常症、糖尿病などの生活習慣病を合併することが多く、動脈硬化が起こりやすくなるといわれています。

判定値と対応

異常	健診判定	対応	
		肥満者の場合	非肥満者の場合
↑	9.0mg/dL以上	すぐに医療機関受診	
	8.0mg/dL以上 9.0mg/dL未満	生活習慣を改善する努力をした上で、数値が改善しないなら医療機関受診	
	7.1mg/dL以上 8.0mg/dL未満	生活習慣の改善	
↓	基準範囲内	7.0mg/dL以下（低すぎる場合を除く）	今後も継続して健診受診

あなたの尿酸 : _____ mg/dL

尿酸が高い人のための生活習慣改善

- 過食を抑え、標準体重を維持する
- 十分に飲水する
- プリン体を多く含む食品と甘いものの摂取を控える
- アルコールの過剰摂取を控える
- 有酸素運動を毎日30分以上行う

不許可複製 企画・監修 公財社団法人日本人間ドック学会 特定健診・特定保健指導対策委員会 2013年発行

図6 特定健診情報提供用パンフレット(生活習慣病各論2)

平成25年度第3回日本人間ドック学会理事会議事録

日 時 平成25年12月13日(金) 15:15～17:15
会 場 スクワール麴町3階「華」
出席者 日本人間ドック学会 理事長 奈良昌治
日本人間ドック学会 副理事長 伊藤千賀子
 〃 副理事長 松木康夫
 〃 副理事長 宮下正弘
理 事：岡山政由, 亀井徹正, 加納繁照, 小山和作, 河野稔彦, 笹森 齊, 篠原幸人,
 鈴木 修, 高橋英孝, 高木 弘, 土屋 敦, 那須 繁, 中村雄二, 日野原茂雄,
 山門 實, 和田高士, 渡辺清明
監 事：石井孝宜, 大井利夫, 折津政江
委 員 長：笹森典雄

奈良昌治理事長より開会挨拶を行った後、この理事会は定款第45条により理事総数25名、出席者数21名であり過半数を超えており適法に成立していることを宣言した。

議事進行を行うにあたり、議長は定款44条により奈良昌治理事長が行うこと、議事録署名人については定款第47条第2項により本日出席している理事長である私と伊藤千賀子、松木康夫、宮下正弘副理事長及び石井孝宜、大井利夫、折津政江監事となると報告された。

(報告事項等)

①第54回日本人間ドック学会学術大会開催結果報告及び収支報告書(案)について

武藤繁貴第54回学術副大会長より役員への大会協力への謝辞、開催内容結果及び大会参加者の入場者数等を以下のとおり報告された。

- ・開催内容は大会長講演を始め一般演題414演題で総演題425題、ランチョンセミナー等15題、企業展示82ブースであった。
- ・参加者については有料参加者3,661人、その内会員医師(事前)1,704人、(当日)1,957人、他に市民公開講座の参加者については420人であった。
- ・収入については大会参加費等にて79,049,072円、支出については繰越金6,416,344円を含めて79,049,072円、繰越金については一旦、学会本部に返納する旨説明された。

②第55回日本人間ドック学会学術大会の開催概要について

寺坂禮治学術大会長より以下のとおり説明され、協力と理解を求めた。

- ・主要プログラムとして基調講演、大会長講演各1題、シンポジウム3題、記念講演2題、特別講演1題(王貞治氏)、特別企画として超音波エコー、共催セミナー、ランチョンセミナー等22題を企画しているとのこと。
- ・一般演題分類区分を確定し、募集期間は来年3月5日～5月12日までとする、学術大会参加費は会員医師事前登録10,000円、当日12,000円、会員医師以外は事前登録8,000円、当日10,000円、非会員は事前登録12,000円、当日14,000円とした。

③各種委員会等開催結果報告について（9月～12月10日）

各委員長より開催した委員会報告がなされた。

- ・基本問題検討委員会（第4回，第5回，第6回）
- ・人間ドック健診施設機能評価委員会（第5回，第6回，第7回）
- ・人間ドック健診の追跡調査・分析に基づく標準的検査基準値及び有用性に関する調査研究小委員会（健保連との共同研究事業）（第3回，第4回）
- ・学術委員会 基準検査検討小委員会（第3回）
- ・人間ドック健診情報管理指導士ブラッシュアップ研修会（第25回，第26回，第27回）
- ・平成25年度人間ドック健診食生活改善指導士向け研修会（日本総合健診との合同委員会）
 - ・人間ドック健診専門医制度合同委員会（第3回，第4回）
 - ・人間ドック健診専門医試験問題検討/作成小委員会（第2回）
 - ・人間ドック健診専門医認定小委員会（第1回，第2回）
- （その他）
 - ・日本人間ドック健診協会理事会議事概要

④平成25年度正味財産増減計算書（4月～9月）について

五十嵐邦彦特別顧問より概ね順調に推移していると説明された。

⑤平成26年度事業計画（案）について

奈良昌治理事長より詳細に説明され，意見，修正等あれば事務局に申し出て欲しい。

⑥健診ツーリズムの提案について

奈良昌治理事長より質の高い日本独自の人間ドック健診施設をJTB等の旅行代理店と協力して，来日する高所得外国人を主対象に紹介していきたい旨報告された。

⑦故吉田威理事を偲ぶ会について

奈良昌治理事長より11月10日，故吉田威理事を偲ぶ会に出席してきた旨報告された。

（議決承認事項）

①第1号議案 平成25年度人間ドック健診専門医認定者及び指導医等の承認について

亀井徹正理事より10月20日（日）品川フロントビル会議室にて日本総合健診医学会と合同の人間ドック健診専門医認定試験を終了し，その後専門医制度委員会にて合否判定について審議し，受験者158名のうち合格者は156名，専門医更新者11名，合計167名を認定した。加えて新制度に基づき指導医280名（更新199名含む），研修施設183施設（更新162施設含む）を認定した旨報告され，理事会は別段の異議無く，満場一致で承認した。

②第2号議案 社員選任/役員選定について（理事会確認事項の一部修正について）

笹森典雄委員長より社員選任/役員選定委員会議事概要が報告され，12月1日現在の会員総数5,935名が確定したこと，各地域の社員数が定数内で収まった場合または立候補者数全体で150～200名以内の場合は投票を省略するという報告された。

続いて理事定数に関しては，激変を避けながら前回より関東地区の理事定数を4人減らし，中部甲信越地区は4名～5名にして2名増，近畿地区は2名～3名にして1名増，中国四国は1名～2名にして1名増，北海道と九州地区は1名～2名で現状維持とした旨報告された。

加えて社員同様，理事立候補者数が全体合計で30人以内の場合は，選挙を実施しないで配分することも報告された。

最後に理事会確認事項修正案を提案され、理事会は別段の異議無く、満場一致で承認した。

このことにより理事会内の取り決めとして原則 80 歳定年制を確認しつつも、例外的判断で個別に年齢ではなく、体力、資質で確実に今後 2 年間ご活躍できると役員選定委員会にて実績審査し判断することとなった。

③第 3 号議案 会員の入退会について

奈良昌治理事長より説明され、理事会は別段の異議無く、満場一致で承認した。

会員状況について 12/1 現在 A 会員 5,429 人, B 会員 539 人, C 会員 1,613 施設, 賛助会員は 28 機関, 合計 7,609 会員となった。

(その他の承認事項)

④平成 26 年度一日ドック / 二日ドック健保連指定契約 (継続) 及び今後の指定事業について

奈良昌治理事長より平成 26 年度の指定契約について説明され、理事会は別段の異議無く、満場一致で承認した。加えて那須繁理事より健診の質の担保と可視化について日本総合健診医学会と協力して検討しており、今後は宮下正弘副理事長と相談して担当者を人選し取りまとめていきたいと報告され、理事会は別段の異議無く、満場一致で承認した。

⑤平成 26 年度保険者との集合契約 A の締結 (継続) について

奈良昌治理事長より説明され、理事会は別段の異議無く、満場一致で承認した。

⑥ 2016 年第 18 回 IFHIMA 国際大会協賛のお願いについて (日本診療情報管理学会より)

大井利夫監事より説明され、理事会は別段の異議無く、満場一致で承認した。

⑦ NPO 法人日本人間ドック健診協会よりの依頼について

奈良昌治理事長より説明され、理事会は別段の異議無く、満場一致で承認した。

以上予定された全ての議題について審議されたので、議長は閉会を宣言し、散会した。

議事の経過並びに決議の内容を明確にするため本議事録を作成し、議長並びに議事録署名人がこれに記名押印する。

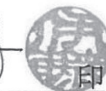
議長 (代表理事)

奈良 昌治



議事録署名 (代表理事)

伊藤 千賀子



議事録署名 (代表理事)

鈴木 康夫



議事録署名 (代表理事)

宮下 正弘



出席監事署名

石井 孝宜



出席監事署名

大井 利夫



出席監事署名

折津 政江



一日ドック基本検査項目表 平成26年度版

区分	検査項目	備 考
身体計測	身長 体重 BMI 腹囲	
生理	血圧測定 心電図 心拍数 眼底検査 眼圧検査 視力検査 聴力検査 呼吸機能検査	原則2回測定値と平均値 両眼撮り 1秒率, %肺活量, %1秒量(対標準1秒量)
X線・超音波	胸部X線 *上部消化管X線 腹部超音波	2方向(デジタル画像も可) 食道・胃・十二指腸, 4ツ切等8枚以上(デジタル画像も可) 発泡剤, 鎮痙剤, 下剤の使用は任意とする 検査対象臓器は胆のう・肝臓(脾臓を含む) ・膵臓・腎臓とする。但し, 膵臓検出できない時はその旨記載すること
生化学	総蛋白 アルブミン クレアチニン 尿酸 総コレステロール HDLコレステロール LDLコレステロール 中性脂肪 総ビリルビン AST(GOT) ALT(GPT) γ-GT(γ-GTP) ALP 血糖(空腹時) HbA1c	直接法とする(Friedewaldの計算式による算出でも可)
血液学	赤血球 白血球 血色素 ヘマトクリット 血小板数 MCV MCH MCHC	
血清学	CRP 血液型(ABO) 血液型(Rh) 梅毒反応 HBs抗原	本人の申し出により省略可 本人の申し出により省略可 本人の申し出により省略可(梅毒脂質抗原使用検査) 本人の申し出により省略可
尿	蛋白 PH 尿糖 沈渣 潜血 比重	蛋白, 潜血反応が陰性であれば省略可
便	潜血	免疫法で実施(2回法)
問診・診察	内科	胸部聴診, 腹部触診等
	情報提供	特定健診情報提供を含む
	質問票	特定健診質問票22項目を含む
	説明, 教育, 指導	
オプション検査項目	★乳房触診+乳房画像診断 ★PSA検査 ★HCV抗体	★婦人科診察+子宮頸部細胞診(医師による)
*原則としてX線検査とする。本人からX線検査が困難との申し出があり医師が必要と認めた場合, 内視鏡検査に変更することも可		

二日ドック基本検査項目表 平成26年度版

区分	検査項目	備 考
身体計測	身長 体重 BMI 腹囲	
生理	血圧測定 心電図 心拍数 眼底検査 眼圧検査 視力検査 聴力検査 呼吸機能検査	原則2回測定値と平均値 負荷試験は任意で実施 両眼撮り 1秒率, %肺活量, %1秒量(対標準1秒量)
X線・超音波	胸部X線 *上部消化管X線 腹部超音波	2方向(デジタル画像も可) 食道・胃・十二指腸, 4ツ切等8枚以上(デジタル画像も可) 発泡剤, 鎮痙剤, 下剤の使用は任意とする. 検査対象臓器は胆のう・肝臓(脾臓を含む) ・膵臓・腎臓とする, 但し, 膵臓検出できない時はその旨記載すること.
生化学	総蛋白 アルブミン クレアチニン 尿酸 総コレステロール HDLコレステロール LDLコレステロール 中性脂肪 総ビリルビン AST(GOT) ALT(GPT) γ-GT(γ-GTP) ALP 血糖(75gブドウ糖負荷試験) HbA1c	直接法とする(Friedewaldの計算式による算出でも可) 血糖3回(0, 60, 120分)明らかに糖尿病と判明している場合は省略し「空腹時血糖」を実施
血液学	赤血球 白血球 血色素 ヘマトクリット 血小板数 MCV MCH MCHC	
血清学	CRP 血液型(ABO) 血液型(Rh) 梅毒反応 HBs抗原	本人の申し出により省略可 本人の申し出により省略可 本人の申し出により省略可(梅毒脂質抗原使用検査) 本人の申し出により省略可
尿	蛋白 PH 尿沈渣 潜血 比重	蛋白, 潜血反応が陰性であれば省略可
便	潜血	免疫法で実施(2回法)
問診・診察	内科	胸部聴診, 腹部触診等
	情報提供	特定健診情報提供を含む
	質問票	特定健診質問票22項目を含む
	説明, 教育, 指導	
オプション検査項目	★乳房触診+乳房画像診断 ★PSA検査 ★HCV抗体	★婦人科診察+子宮頸部細胞診(医師による)
*原則としてX線検査とする, 本人からX線検査が困難との申し出があり医師が必要と認めた場合, 内視鏡検査に変更することも可		

日本人間ドック学会学術大会(および前身の)開催記録

通算回数	名 称	会 年 月 日	主 催 者 学 会 長	所 属 名 (職 名)	会 場 (開催地)	
1	短期人間ドック医療担当者講習会	34.8.23 - 24	橋本 寛敏	聖路加国際病院長	聖路加国際病院	東京
2	短期人間ドック医療担当者講習会	35.8.13	〃	日本病院協会会長	聖路加国際病院	東京
3	短期人間ドック医療担当者講習会・研究会	36.9.29 - 30	〃	〃	都道府県会館	東京
4	短期人間ドック医療担当者講習会・研究会	37.9.8 - 9	古玉 太郎	京都第二赤十字病院長	京都第二赤十字病院	京都
5	短期人間ドック実施病院講習会	38.8.22	阿久津 慎	名鉄病院長	名古屋興和新薬講堂	名古屋
6	短期人間ドックセミナー・研究会	39.8.27 - 28	橋本 寛敏	日本病院協会会長	社会文化会館	東京
7	短期人間ドックセミナー・研究会	40.8.26 - 27	佐藤元一郎	諏訪赤十字病院長	諏訪市民センター	諏訪
8	A)短期人間ドックセミナー・研究会	41.9.8 - 9	小野田敏郎	倭成病院長	倭成病院	東京
	B)短期人間ドックセミナー・研究会	42.9.8 - 9	小山 三郎	大阪赤十字病院長	大阪科学技術センター	大阪
9	人間ドック研究会	43.9.20 - 21	橋本 寛敏	日本病院協会会長	マツダ八重州ビル	東京
10	人間ドック学会	44.8.28 - 29	松木 光彦	仙台市立病院長	仙台市庁舎	仙台
11		45.8.27 - 28	牧田 中	牧田総合病院長	青山会館	東京
12		46.8.20 - 21	佐藤 三郎	青森県立中央病院長	朝日生命青森支社	青森
13		47.8.25 - 26	大鈴 弘文	東京警察病院長	東医健保会館	東京
14		48.8.24 - 25	阿久津 慎	名鉄病院長	名古屋市工業研究所	名古屋
15		49.8.23 - 24	堀内 光	済生会中央病院長	私学会館	東京
16		50.8.22 - 23	木村 登	久留米大学教授	久留米大学医学部	久留米
17		51.8.20 - 21	丹野 三男	仙台市立病院長	斎藤報恩会会館	仙台
18		52.8.26 - 27	清瀬 闊	三井記念病院	第一生命ホール	東京
19		53.8.18 - 19	小関 忠尚	京都第二赤十字病院	京都府立文化芸術会館	京都
20		54.8.23 - 24	菅原 虎彦	聖路加国際病院長	銀座ガスホール	東京
21		55.8.21 - 22	二本杉 皎	大阪赤十字病院長	大阪赤十字会館	大阪
22		56.8.28 - 29	檜田 良精	関東中央病院長	経団連ホール	東京
23		57.9.9 - 10	大内 清太	青森県立中央病院長	青森市民文化ホール	青森
24	日本人間ドック学会	58.9.2 - 3	吉川 政己	東京警察病院長	経団連ホール	東京
25		59.8.24 - 25	岡山 義雄	岡山病院長	愛知県産業貿易館	名古屋
26		60.8.22 - 23	河野 稔	北品川総合病院長	東京簡易保険郵便年金会館 ホール	東京
27		61.8.21 - 22	宇津 典彦	国立久留米病院長	萃香園ホテル	久留米
28		62.8.20 - 21	竹本 吉夫	秋田赤十字病院長	秋田文化会館	秋田
29		63.8.25 - 26	依田 忠雄	岡山赤十字病院長	岡山プラザホテル	岡山
30		1.8.24 - 25	藤間 弘行	藤間病院長	東京ヒルトンインターナショナル	東京
31		2.8.23 - 24	中山 耕作	聖隷浜松病院長	グランドホテル浜松	浜松
32		3.8.22 - 23	井上 幹夫	福岡大学医学部 健康管理学教室教授	電気ホール	福岡
33		4.9.3 - 4	長崎 彬	高知赤十字病院長	高知県民文化ホール	高知
34		5.8.26 - 27	佐藤 祐造	名古屋大学総合保健体 育科学センター教授	名古屋市中小企業振興会館	名古屋
35		6.10.20 - 21	笹森 典雄	牧田総合病院附属健診 センター院長	日本青年館	東京
36		7.8.24 - 25	後藤 由夫	東北厚生年金病院長	江陽グランドホテル	仙台
37		8.8.29 - 30	小山 和作	日赤熊本健康管理セン ター所長	ニュースカイホテル	熊本
38	9.8.21 - 22	伊藤千賀子	広島原爆障害対策協議 会健康管理・増進セン ター副所長	広島国際会議場	広島	

通算回数	名 称	会 年 月 日	主 催 者 長 学 会 長	所 属 名 (職 名)	会 場 (開催地)	
39	日本人間ドック学会学術大会	10.8.27-28	奈良 昌治	足利赤十字病院	鬼怒川温泉ホテルニュー岡部	栃木
40		11.8.26-27	櫻井 健司	聖路加国際病院長	京王プラザホテル	東京
41		12.8.24-25	藤澤 正清	福井県済生会病院長	福井フェニックス・プラザ	福井
42		13.8.30-31	西村 昭男	医療法人社団カレスアライアンス理事長	ロイトン札幌 北海道厚生年金会館	北海道
43		14.8.29-30	宮崎 忠昭	長野赤十字病院長	ホテル国際21	長野
44		15.8.28-29	武田 隆男	武田病院グループ会長	ホテルグランヴィア京都	京都
45		16.8.26-27	高木 弘	JR東海総合病院長	名古屋国際会議場	名古屋
46		17.8.25-26	宮下 正弘	秋田赤十字病院長	秋田ビューホテル ホテルメトロポリタン秋田	秋田
47		18.9.14-15	鈴木 信	琉球大学名誉教授	沖縄コンベンションセンター 健康文化村カルチャー リゾートフェストーネ	沖縄
48		19.8.30-31	中村 治雄	(財)三越厚生事業団 常務理事	ロイヤルパークホテル 三越劇場	東京
49		20.9.11-12	片岡 善彦	徳島赤十字病院長	アスティとくしま 徳島文理大学むらさきホール	徳島
50		21.9.3-4	山門 實	三井記念病院 総合健診センター所長	グランドプリンスホテル 赤坂	東京
51		22.8.26-27	吉田 威	吉田病院 理事長・病院長	旭川市民文化会館 旭川グランドホテル	北海道
52		23.8.25-26	大道 道大	森之宮病院 院長	大阪国際会議場	大阪
53	24.9.1-2	和田 高士	東京慈恵会医科大学 大学院健康科学教授	東京国際フォーラム	東京	
54	25.8.29-30	堺 常雄	聖隷浜松病院 総長	アクトシティ浜松, オークラアクトシティホテル浜松	静岡	

1. 投稿内容

投稿の内容は人間ドックおよびその領域に関連する原著、症例報告、短報、総説、Letters to the Editorなどで、他誌に発表されていないものに限りです。

なお、臨床研究に関する論文は1964年のヘルシンキ宣言(以後の改定を含む)の精神に則ったものでなければなりません。すなわち、論文の内容が疫学研究あるいは臨床研究の場合は、その研究計画が自施設の倫理委員会あるいは日本人間ドック学会倫理委員会の承認を得ていること、ならびに対象者のインフォームド・コンセントが得られていることが必要です。また、そのことを本文中に記載してください。症例報告の場合は、受診者のプライバシーに十分配慮し、インフォームド・コンセントを得た上で投稿してください。

2. 投稿資格

投稿者は本学会正会員、施設会員、および名誉会員とします。編集委員会が特に認めたものは、この限りではありません。

3. 投稿様式

投稿原稿は、和文は全角、英数字は半角で、Microsoft Word他のオンラインシステムにアップロード可能なファイル形式で作成してください。

アップロード可能なファイル形式: doc(docx), xls(xlsx), ppt(pptx), jpg, tiff, gif, ai, eps, psd

また、ファイル名は、必ず、半角英数字で入力し、拡張子をつけてください。

ファイル名の例: honbun.doc., zu1.jpg., hyou1.xls.等

ご使用になったMicrosoft Officeのバージョンを、「カバーレター」(アップロードする際の頭書きを記載する部分)に記載してください。

論文の長さは題名、和文・英文要約、図、表、文献を含み、原著刷り上がり6頁(12,000字)以内、症例報告・短報4頁(8,000字)以内、総説8頁(16,000字)以内、Letters to the Editor半頁(1,200字)以内を原則とします。

用語は日本医学会編「日本医学会医学用語辞典英和・和英」、日本内科学会編「内科学用語集」により、略語については巻末の「日本人間ドック学会誌 略語一覧」を使用すること。掲載略語以外は、初出時に正式用語を使い、()に略語を示す。

外国語は固有名詞、文頭にきた語句のみ、最初の1字を大文字とします。

度量衡の単位はSI単位を原則とします。(例)kg, g, mg/dL, L, mL, m, cm, °Cなど、数値には3桁ごとに(,)を入れます。(例)1,234,567,890

図、表はA4サイズ以下で作成し、1枚につき原稿400字分とします。

図、表の挿入位置は、本文中の該当箇所に(表1)の様にしてください。

画像ファイルは、本文とは別ファイルにて作成して、アップロードしてください。

原稿の末尾に、図、表の標題および説明を番号順にまとめて記載してください。

統計解析にソフトを使用した場合は、ソフト名等を記載してください。(例)統計解析ソフトはSPSS ver17 for Windowsを用いた。

4. 投稿論文の書き方

(a) 論文記載の順序、形式

- (1) タイトル頁: 題名、著者名、所属機関、所在地および代表者の職種、氏名、連絡先(Tel, Fax, E-mail)、別刷りの希望部数を書いてください。なお、題名、著者名、所属機関には英文を併記し

てください。

- (2) 2頁目：和文要約(600字以内)を目的：，方法：，結果：，結論：の順に書いてください。キーワードを4個以内で併記してください。
- (3) 3頁目：英文要約(ダブルスペース，250 words以内)，キーワード(英文)を4個以内で併記してください。なお，英文要約についてはその作成を学会に依頼することも可能ですが，その場合には有料となります。英文要約を学会で作成することを希望される場合には，その旨を3頁に明記してください。
- (4) 4頁目以後：本文を書き，緒言(はじめに)，対象，方法，結果(成績)，考察(考案)，結語(まとめ)，利益相反(Conflict of Interest)，(謝辞)，文献の順として，それぞれ行を変えてください。

(b) 文献の引用

- (1) 本文中に引用番号順に番号を「¹⁾の研究によれば……」のように上付きで入れてください。
- (2) 雑誌の引用の場合，略号は日本文献は医学中央雑誌，外国文献はIndex Medicusに従ってください。著者が4名以上の場合は3名併記のうえ「ほか」または‘et al’としてください。
(例) 1) 辻 裕之，天川和久，大本由起子ほか：慢性腎臓病予測因子としての尿酸値の意義。人間ドック2008；23：23-28。
2) Ozaki S, Atarashi K, Minami M, et al : Effect of aging and body weight changes on serum uric acid. Ningen Dock 2008 ; 22 : 43-48.
- (3) 単行本の引用の場合，著者名(上記の通り)，題名，監修・編者名，書名，版数，発行所名，発行地，発行年号(西暦)引用頁-頁の順としてください。
(例) 1) 小山和作：事後指導の基本。後藤由夫，奈良昌治監，山門 實，阿部眞秀編，健診判定基準ガイドライン 改定新版，文光堂，東京，2008，273-281。
2) Kaplan NM : Measurement of blood pressure. In : Kaplan NM(ed), Kaplan's Clinical Hypertension. 7th edit, Lippincott William & Wilkins, Philadelphia, 2002, 25-55.
- (4) ホームページの引用の場合，著者名：タイトル。発表年，引用元のURL[確認した日付*]の順としてください。*引用のために確認した日付を記入してください。
(例) 1) 厚生労働省健康局総務課 生活習慣病対策室：禁煙支援マニュアル。2006，<http://www.mhlw.go.jp/topics/tobacco/kin-en-sien/manual/index.html>[2012.03.02]
2) Ministry of Health, Labour and Welfare : Fact sheet of abridged life tables for Japan 2010. 2011, (In Japanese) <http://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/life/life10/index.html> (accessed July 28, 2011)

5. 原稿の採択

受け付ける原稿は投稿規定に従ったものとします。投稿規定に従っているかは，オンライン上に投稿用チェックリストがありますのでチェックしてください。投稿規定に従っていないものは受理せず返却しますので投稿規定に従って書き直しをして再提出してください。受理した原稿の採否および掲載順序は編集委員会が決定いたします。査読終了後の再投稿は，3カ月以内とします。それ以後は新規論文として扱います。

6. 原稿の校正

校正は初校のみを著者校正としますが，校正に際しては原則として文章の書き換え，図，表の変更は認められません。

7. 別刷り

別刷りを希望する場合は投稿時に申し込んでください。

30部までは無料ですので，「100部希望：30部(無料)+70部」のようにタイトルページに明記してくだ

さい。なお、有料分は20部から10部単位で受け付け、1部100円(税別)をいただきます。

8. 掲載料

刷り上がり原著6頁、症例報告・短報4頁、総説8頁、Letters to the Editor半頁までの費用は当学会の負担とします。それ以上の頁の費用については、1頁ごとの超過掲載料10,000円を著者の実費負担としていただきます。

また、図、表のトレースが必要だった場合や、カラー印刷を希望される場合の費用も著者の実費負担となりますので留意してください。

9. 著作権

論文の内容については、論文の筆頭者が著作者の人格権を代表し、実質的な責任を負います。

また、論文が受理され、本誌に掲載された論文の著作権は当学会に委譲されますので、著作権委譲に関する用紙(投稿承諾書)に著者全員の署名をし、投稿時にオンラインシステムにアップロードするか、または郵送にて提出して下さい。投稿承諾書は綴り込みのもの(コピー可)を使用するか、本学会ホームページからダウンロードして使用して下さい(手順：学会ホームページ→学会誌→投稿規定→投稿承諾書)。

なお、本誌に掲載された論文は当学会ホームページに掲載いたします。

10. 利益相反

利益相反がある場合には開示が必要ですので、オンラインシステム上に記載して下さい。

11. 発行月

本誌の発行は年5回(6月、8月、9月、12月、3月)とし、8月号は日本人間ドック学会学術大会抄録集とします。

12. オンライン投稿先

原稿は、以下のオンライン投稿・査読システム(ScholarOne Manuscripts)よりご投稿ください。

<http://mc.manuscriptcentral.com/ningendock>

(問い合わせ先)

〒151-0051 東京都渋谷区千駄ヶ谷5-8-10 外苑マンション605

(株)サイエンティスト社内日本人間ドック学会誌「人間ドック」編集部

電話：03-3354-2004 FAX：03-3354-2017

E-mail：sadoku@scientist-press.com

附記1：図、表などの引用について

「人間ドック」への投稿に際して、図、表などの引用について注意してください。

1) 引用に際して原著者などの許諾が必要な場合

下記の諸条件をすべて満たす場合には、著作権法上原著者、出版社、学会などの許諾がなくても引用可能です。

- ・既に公表されている著作物であること。
- ・引用する図、表などの量が客観的に正当な範囲(引用者の良心に従う)であること。
- ・図、表などの引用に際して、原型のままの掲載が不可欠であること。なお、改変して引用する場合には許諾が必要となります。
- ・原著者の名誉を毀損したり、原著者の意図に反した利用法をしないこと。
- ・出典を明示すること。

2) 引用に際して原著者などの許諾が必要は場合

上記の条件を一項目でも満たさない場合には、著作権法上の引用の範囲を逸脱することになり、「人間ドック」投稿前に、原著者、出版社、学会などの著作権保有者からの許諾を取得する必要があります。なおこの際には、著作権使用料の支払いが発生することがあります。

附記2：参考とすべき倫理指針等

- 1) 「臨床検査を終了した検体の業務、教育、研究のための使用について－日本臨床検査医学会の見解－」
(日本臨床検査医学会 臨病理 2010；58：101-103.)
- 2) 「ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針」(平成13年3月29日文科科学省・厚生労働省・経済産業省告示第1号 平成16年12月28日全部改正・平成17年6月29日一部改正, 平成20年12月1日一部改正)
- 3) 「遺伝子治療臨床研究に関する指針」(平成14年3月27日文科科学省・厚生労働省告示第1号 平成16年12月28日全部改正, 平成20年12月1日一部改正)
- 4) 「疫学研究に関する倫理指針」(平成14年6月17日文科科学省・厚生労働省告示第2号 平成16年12月28日全部改正・平成17年6月29日一部改正・平成19年8月16日全部改正, 平成20年12月1日一部改正)
- 5) 「臨床研究に関する倫理指針」(平成15年7月30日厚生労働省告示第255号 平成16年12月28日全部改正・平成20年7月31日全部改正)
- 6) 「遺伝学的検査に関するガイドライン」(平成15年8月 遺伝医学関連10学会：日本遺伝カウンセリング学会, 日本遺伝子診療学会, 日本産科婦人科学会, 日本小児遺伝学会, 日本人類遺伝学会, 日本先天異常学会, 日本先天代謝異常学会, 日本マススクリーニング学会, 日本臨床検査医学会(以上五十音順), 家族性腫瘍研究会)
- 7) 「ヒト遺伝情報に関する国際宣言」(UNESCO October 16, 2003)
- 8) 「ファーマコゲノミクス検査の運用指針」(平成21年3月24日 日本臨床検査医学会, 日本人類遺伝学会, 日本臨床検査標準化協議会 平成21年11月2日改定, 平成22年12月1日改正)
- 9) 「医療における遺伝学的検査・診断に関するガイドライン」(平成23年2月 日本医学会)
- 10) 「厚生労働科学研究における利益相反(Conflict of Interest：COI)の管理に関する指針」(平成20年3月31日厚生労働省施行通知)
- 11) 臨床研究の利益相反(COI)に関する共通指針(平成22年4月12日：内科系関連10学会)

[改訂日：平成25年12月13日]

1. 投稿内容

投稿の内容は人間ドックおよびその領域に関連する原著、症例報告、短報、総説、Letters to the Editorなどで、他誌に発表されていないものに限りです。

なお、臨床研究に関する論文は1964年のヘルシンキ宣言(以後の改定を含む)の精神に則ったものでなければなりません。すなわち、論文の内容が疫学研究あるいは臨床研究の場合は、その研究計画が自施設の倫理委員会あるいは日本人間ドック学会倫理委員会の承認を得ていること、ならびに対象者のインフォームド・コンセントが得られていることが必要です。また、そのことを本文中に記載してください。症例報告の場合は、受診者のプライバシーに十分配慮し、インフォームド・コンセントを得た上で投稿してください。

2. 投稿資格

投稿者は本学会正会員、施設会員、および名誉会員とします。編集委員会が特に認めたものは、この限りではありません。

3. 投稿様式

投稿原稿はワードプロセッサを使用し、本文はA4判用紙にMS明朝体、12ポイント、和文は全角、英・数字は半角で、40字×20行の横書きとし、フロッピーディスクあるいはCD-ROMでの提出を原則とします。またプリントアウトした原稿を2部添付してください。なお、フロッピーディスクあるいはCD-ROMには使用したOS (WindowsまたはMacintosh)、使用ソフトウェア名とそのバージョン番号を明記してください。

論文の長さは題名、和文・英文要約、図、表、写真、文献を含み、原著刷り上がり6頁(12,000字)以内、症例報告・短報4頁(8,000字)以内、総説8頁(16,000字)以内、Letters to the Editor半頁(1,200字)以内を原則とします。

用語は日本医学会編「日本医学会医学用語辞典英和・和英」、日本内科学会編「内科学用語集」により、略語については巻末の「日本人間ドック学会誌 略語一覧」を使用すること。掲載略語以外は、初出時に正式用語を使い、()に略語を示す。

外国語は固有名詞、文頭にきた語句のみ、最初の1字を大文字とします。

度量衡の単位はSI単位を原則とします。(例)kg, g, mg/dL, L, mL, m, cm, °Cなど、数値には3桁ごとに(,)を入れます。(例)1,234,567,890

図、表、写真は1枚につき、原稿400字分とします。

図、表、写真は、写真製版のためそのまま利用できる「汚れのない明瞭な原画」を添付してください。なお、サイズは編集の都合により適宜変更する場合があります。

図、表はA4判の別紙に、写真はA4判の台紙に貼り、写真は台紙の裏に筆頭著者名、写真番号と天地を明記し、それぞれにまとめて原稿の末尾に添付してください。また挿入の場所を原稿の欄外に明記してください。あるいはデータを保存し、OS名やバージョン番号を明記したフロッピーディスクかCD-ROMでお送りください。

さらに、図、表、写真の表題および説明を別紙に和文で番号順にまとめて原稿の末尾に添付してください。

統計解析にソフトを使用した場合は、ソフト名等を記載してください。(例)統計解析ソフトはSPSS ver17 for Windowsを用いた。

4. 投稿論文の書き方

(a) 論文記載の順序, 形式

- (1) タイトル頁：題名, 著者名, 所属機関, 所在地および代表者の職種, 氏名, 連絡先(Tel, FaxあればE-mail), 別刷りの希望部数を書いてください。なお, 題名, 著者名, 所属機関には英文を併記してください。
- (2) 2頁目：和文要約(600字以内)を目的：, 方法：, 結果：, 結論：の順に書いてください。キーワードを4個以内で併記してください。
- (3) 3頁目：英文要約(ダブルスペース, 250 words以内), キーワード(英文)を4個以内で併記してください。なお, 英文要約についてはその作成を学会に依頼することも可能ですが, その場合には有料となります。英文要約を学会で作成することを希望される場合には, その旨を3頁に明記してください。
- (4) 4頁目以後：本文を書き, 緒言(はじめに), 対象, 方法, 結果(成績), 考察(考案), 結語(まとめ), 利益相反(Conflict of Interest), (謝辞), 文献の順として, それぞれ行を変えてください。

(b) 文献の引用

- (1) 本文中に引用番号順に番号を「辻ら¹⁾の研究によれば……」のように上付きで入れてください。
- (2) 雑誌の引用の場合, 略号は日本文献は医学中央雑誌, 外国文献はIndex Medicusに従ってください。著者が4名以上の場合は3名併記のうえ「ほか」または‘et al’としてください。
(例) 1) 辻 裕之, 天川和久, 大本由起子ほか:慢性腎臓病予測因子としての尿酸値の意義. 人間ドック2008; 23: 23-28.
2) Ozaki S, Atarashi K, Minami M, et al: Effect of aging and body weight changes on serum uric acid. Ningen Dock 2008; 22: 43-48.
- (3) 単行本の引用の場合, 著者名(上記の通り), 題名, 監修・編者名, 書名, 版数, 発行所名, 発行地, 発行年号(西暦)引用頁-頁の順としてください。
(例) 1) 小山和作:事後指導の基本. 後藤由夫, 奈良昌治監, 山門 實, 阿部眞秀編, 健診判定基準ガイドライン 改定新版, 文光堂, 東京, 2008, 273-281.
2) Kaplan NM: Measurement of blood pressure. In: Kaplan NM(ed), Kaplan's Clinical Hypertension. 7th edit, Lippincott William & Wilkins, Philadelphia, 2002, 25-55.
- (4) ホームページの引用の場合, 著者名:タイトル. 発表年, 引用元のURL[確認した日付*]の順としてください。*引用のために確認した日付を記入してください。
(例) 1) 厚生労働省健康局総務課 生活習慣病対策室:禁煙支援マニュアル. 2006, <http://www.mhlw.go.jp/topics/tobacco/kin-en-sien/manual/index.html> [2012.03.02]
2) Ministry of Health, Labour and Welfare: Fact sheet of abridged life tables for Japan 2010. 2011, (In Japanese) <http://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/life/life10/index.html> (accessed July 28, 2011)

(c) 投稿原稿の部数

投稿原稿は2部, フロッピーディスクあるいはCD-ROMは1部提出してください。

5. 原稿の採択

受け付ける原稿は投稿規定に従ったものとします。投稿規定に従っているかは, 投稿用チェックリストでチェックしてください。投稿規定に従っていないものは受理せず返却しますので投稿規定に従って書き直しをして再提出してください。受理した原稿の採否および掲載順序は編集委員会が決定いたします。査読終了後の再投稿は, 3カ月以内とします。それ以後は新規論文として扱います。なお, 採用された原稿等の返却は原則としていたしません。

6. 原稿の校正

校正は初校のみを著者校正としますが、校正に際しては原則として文章の書き換え、図・表・写真の変更は認められません。

7. 別刷り

別刷りを希望する場合は投稿時に申し込んでください。

30部までは無料ですので、「100部希望：30部(無料)+70部」のようにタイトルページに明記してください。なお、有料分は20部から10部単位で受け付け、1部100円(税別)をいただきます。

8. 掲載料

刷り上がり原著6頁、症例報告・短報4頁、総説8頁、Letters to the Editor半頁までの費用は当学会の負担とします。それ以上の頁の費用については、1頁ごとの超過掲載料10,000円を著者の実費負担としていただきます。

また、図、表のトレーシング、カラー写真の印刷の費用も著者の実費負担となりますので留意してください。

9. 著作権

論文の内容については、論文の筆頭者が著作者の人格権を代表し、実質的な責任を負います。

また、論文が受理され、本誌に掲載された論文の著作権は当学会に委譲されますので、著作権委譲に関する用紙(投稿承諾書)に著者全員の署名をし、投稿時に郵送にて提出して下さい。投稿承諾書は綴り込みのもの(コピー可)を使用するか、本学会ホームページからダウンロードして使用して下さい(手順:学会ホームページ→学会誌→投稿規定→投稿承諾書)。

なお、本誌に掲載された論文は当学会ホームページに掲載いたします。

10. 利益相反

利益相反がある場合には開示が必要ですので、投稿時に利益相反(COI)自己申告書を提出して下さい。利益相反(COI)自己申告書は綴り込みのもの(コピー可)を使用するか、本学会ホームページからダウンロードして使用して下さい(手順:学会ホームページ→学会誌→投稿規定→利益相反(COI)自己申告書)。

11. 発行月

本誌の発行は年5回(6月、8月、9月、12月、3月)とし、8月号は日本人間ドック学会学術大会抄録集とします。

12. 原稿送付先

原稿は次の宛先へ郵便書留、Expackもしくは宅配便でお送りください。

〒151-0051 東京都渋谷区千駄ヶ谷5-8-10 外苑マンション605

(株)サイエンティスト社内日本人間ドック学会誌「人間ドック」編集部

電話：03-3354-2004 FAX：03-3354-2017

E-mail：sadoku@scientist-press.com

附記1：投稿用チェックリストについて

「人間ドック」への投稿に際して、論文作成上の不備のために査読審査が円滑に進まないことがあります。査読審査を円滑に、かつ迅速に進めるための投稿用チェックリストが作成されています。著者はチェックリストの各項目をチェックし、それぞれの□に確認の✓印を記して、投稿論文が投稿規定に合致していることを確認してください。確認後にチェックリストに署名をして、投稿原稿とともに郵送してください。全チェック項目に✓印のない原稿は受理されません。

なお、投稿用チェックリストは、「人間ドック」に添付されていますので、それを使用してください。

附記2：図・表などの引用について

「人間ドック」への投稿に際して、図・表などの引用について注意してください。

1) 引用に際して原著者などの許諾が必要な場合

下記の諸条件をすべて満たす場合には、著作権法上原著者、出版社、学会などの許諾がなくても引用可能です。

- ・既に公表されている著作物であること。
- ・引用する図・表などの量が客観的に正当な範囲(引用者の良心に従う)であること。
- ・図・表などの引用に際して、原型のままの掲載が不可欠であること。なお、改変して引用する場合には許諾が必要となります。
- ・原著者の名誉を毀損したり、原著者の意図に反した利用法をしないこと。
- ・出典を明示すること。

2) 引用に際して原著者などの許諾が必要な場合

上記の条件を一項目でも満たさない場合には、著作権法上の引用の範囲を逸脱することになり、「人間ドック」投稿前に、原著者、出版社、学会などの著作権保有者からの許諾を取得する必要があります。なおこの際には、著作権使用料の支払いが発生することがあります。

附記3：参考とすべき倫理指針等

- 1) 「臨床検査を終了した検体の業務、教育、研究のための使用について－日本臨床検査医学会の見解－」(日本臨床検査医学会 臨病理 2010；58：101-103.)
- 2) 「ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針」(平成13年3月29日文科科学省・厚生労働省・経済産業省告示第1号 平成16年12月28日全部改正・平成17年6月29日一部改正, 平成20年12月1日一部改正)
- 3) 「遺伝子治療臨床研究に関する指針」(平成14年3月27日文科科学省・厚生労働省告示第1号 平成16年12月28日全部改正, 平成20年12月1日一部改正)
- 4) 「疫学研究に関する倫理指針」(平成14年6月17日文科科学省・厚生労働省告示第2号 平成16年12月28日全部改正・平成17年6月29日一部改正・平成19年8月16日全部改正, 平成20年12月1日一部改正)
- 5) 「臨床研究に関する倫理指針」(平成15年7月30日厚生労働省告示第255号 平成16年12月28日全部改正・平成20年7月31日全部改正)
- 6) 「遺伝学的検査に関するガイドライン」(平成15年8月 遺伝医学関連10学会：日本遺伝カウンセリング学会, 日本遺伝子診療学会, 日本産科婦人科学会, 日本小児遺伝学会, 日本人類遺伝学会, 日本先天異常学会, 日本先天代謝異常学会, 日本マススクリーニング学会, 日本臨床検査医学会(以上五十音順), 家族性腫瘍研究会)
- 7) 「ヒト遺伝情報に関する国際宣言」(UNESCO October 16, 2003)
- 8) 「ファーマコゲノミクス検査の運用指針」(平成21年3月24日 日本臨床検査医学会, 日本人類遺伝学会, 日本臨床検査標準化協議会 平成21年11月2日改定, 平成22年12月1日改正)
- 9) 「医療における遺伝学的検査・診断に関するガイドライン」(平成23年2月 日本医学会)
- 10) 「厚生労働科学研究における利益相反(Conflict of Interest：COI)の管理に関する指針」(平成20年3月31日厚生労働省施行通知)
- 11) 臨床研究の利益相反(COI)に関する共通指針(平成22年4月12日：内科系関連10学会)

[改訂日：平成25年12月13日]

「人間ドック」投稿用チェックリスト

「人間ドック」への郵送での投稿に際して、著者は、各項目のリストをチェックし、□印に確認の√印を記して、投稿論文が投稿規定に合致していることを確認して下さい。その上で、このチェックリストに署名をして、投稿原稿とともに郵送してください。全チェック項目に√印のない原稿は、受け付けられません。

論文作製について

- 論文構成が、投稿規定のとおり、タイトル頁(表紙)、和文要約、英文要約、本文、文献、図表の題名・説明の順になっているか
- タイトル頁(表紙)を1ページ目とした、ページを入れたか
- 本文と図表は別ファイルに保存したか

タイトル頁(表紙)に次の項目を記載したか

- 和文の題名、著者名、所属施設名、所在地
- 英文の題名、著者名、所属施設名
- 代表者の氏名、職種、連絡先、メールアドレス
- 別冊希望部数
- 共著者の氏名、所属施設名、施設住所

和文要約(2ページ目)

- 600字以内で、目的：、方法：、成績：、結論：にわけて、それぞれ記載したか
- 和文キーワード(4個以内)をつけたか

英文要約(3ページ目)

- ダブルスペース、250words以内で、Objective：、Methods：、Results：、Conclusions：にわけてそれぞれ記載したか
- 内容は和文要約と一致しているか
- 英文キーワード(4個以内)をつけたか
- 英文要約の作製を学会に依頼する場合には、その旨を記載したか

本文(4ページ目以後)

- 本文の構成は、緒言(はじめに)、対象、方法、結果(成績)、考察(案)、結語(まとめ)、利益相反(Conflict of Interest)、(謝辞)、文献の順に整っているか
- I, 1, 1)などの簡条書きにしない
注：原著論文では、本文の内容を簡条書きにしない

- 論文内容，ことに方法に関して，倫理的考慮を要する場合には，方法にその倫理問題についての配慮を記載したか
- 略語は，本文の初出の時に正式用語を使い，()に略語を示したか
- HbA1cはNGSP値で表記されているか

文 献

- 記載方法に誤りはないか
- 引用雑誌名の略号は医学中央雑誌，**Index Medicus** に従い，正しいか
- 文献番号は，本文で引用した順序になっているか

図・表，写真

- 図の説明文(表題)は，図の順に別紙に記載したか
- 表に縦線を使用していないか
注：表には縦線は使用しない
- 図・表の挿入希望箇所を，本文の欄外に記載したか
- 写真の裏面に，筆頭著者名，写真番号，天地を記載したか

投稿直前のチェック

- 投稿原稿は2部あるか
- フロッピーディスクまたはCD-ROM 1部を同封したか
- 責任者に投稿の最終チェックを受けたか
- 投稿承諾書を同封したか
- 利益相反がある場合，利益相反(COI)自己申告書を同封したか

全チェック項目に√印のある事を確認しました。

年 月 日， 著者署名

職 種

投稿承諾書

日本人間ドック学会 殿

論文題名：

上記論文は、_____ 所属の
_____ が筆頭著者であり、日本人間ドック学会誌「人間ドック」に投稿
することを共著者として承諾いたします。なお、本論文は、他誌に発表されたことはなく、他誌に
投稿中でないこと、すなわち二重投稿でないことを認めますとともに、本論文内容に関して、こと
に倫理的問題を含めての全責任を負います。

<利益相反に関して>

日本人間ドック学会誌「人間ドック」に投稿した論文について、論文内に論じられている主題あるい
は資料について、利益を有する企業もしくはその他の営利を目的とした団体との経済的利害関係が
ある場合は、論文中に開示していることを認めます。

※利益相反がある場合は、利益相反(COI)自己申告書で開示をしてください。

また、本論文が「人間ドック」に掲載された場合、本論文の著作権は日本人間ドック学会が保有する
ことを認めます。

※著者が人間ドック学会のA会員の場合は、署名欄の右に会員番号も併記してください。

筆頭著者署名 _____ (A)

共著者署名 _____ (A) 共著者署名 _____ (A)

共著者署名 _____ (A) 共著者署名 _____ (A)

共著者署名 _____ (A) 共著者署名 _____ (A)

共著者署名 _____ (A) 共著者署名 _____ (A)

共著者署名 _____ (A) 共著者署名 _____ (A)

共著者署名 _____ (A) 共著者署名 _____ (A)

年 月 日 提出

キ
リ
ト
リ
線

利益相反(COI)自己申告書

論文題名： _____

筆頭著者の、投稿時から遡って過去1年以内の発表内容に関する企業・組織または団体との利益相反について下記に申告してください。

項目	該当の状況	有であれば、著者名：企業名などの記載
①報酬額 1つの企業・団体から年間100万円以上	有・無	
②株式の利益 1つの企業から年間100万円以上 あるいは株式5%以上を保有	有・無	
③特許権使用料 1つにつき年間100万円以上	有・無	
④講演料 1つの企業・団体から年間合計50万円以上	有・無	
⑤原稿料 1つの企業・団体から年間合計50万円以上	有・無	
⑥研究費などの総額 治験、受託研究、共同研究などについて、 1つの企業・団体から支払われた総額が 年間200万円以上	有・無	
⑦奨学寄付金などの総額 1つの企業・団体から、申告者個人または申 告者が所属する講座・分野あるいは研究室の 代表に支払われた総額が年間200万円以上	有・無	
⑧企業などが提供する寄付講座 企業や団体が提供する寄付講座に所属して いる場合	有・無	
⑨旅費、贈答品などの受領 1つの企業・団体から年間5万円以上	有・無	

筆頭著者名（署名）： _____

年 月 日 提出

INSTRUCTIONS TO AUTHORS

Ningen Dock Official Journal of Japan Society of Ningen Dock

Ningen Dock is the official journal of Japan Society of Ningen Dock, in which original articles, case reports, and review articles in both Japanese and English are published. Ningen Dock accepts only manuscripts that are original work in the field of ningen dock and related areas not previously published or being considered for publication elsewhere, except as abstracts. The manuscripts published in Ningen Dock will appear on the website of our society.

If the manuscript concerns a clinical study, it must be in accordance with the Declaration of Helsinki of 1964 (subsequent revisions included). Therefore, for a manuscript whose content is epidemiological or clinical research, the approval of the facility's Institutional Review Board (IRB) or the Ethics Committee of Japanese Society of Ningen Dock must have been obtained for the study described. Also, in the text, it should be indicated that informed consent has been obtained from subjects. Additionally, for case reports, it should be stated that adequate care has been taken to ensure the privacy of the subject concerned.

Online submission system

Ningen Dock uses an online submission system called ScholarOne Manuscripts.

Please access <http://mc.manuscriptcentral.com/ningendock>

This site is only in Japanese at this time.

Preparation of manuscript

All manuscripts must be written in English with MS-Word, Excel, PowerPoint and/or a common graphic format. Authors who are not fluent in English must seek the assistance of a colleague who is a native English speaker and is familiar with the field of the manuscript.

The title, abstract, text, acknowledgments, references, tables, and figure legends should begin on separate sheets, with pages numbered, and be typed double-spaced using the 12-point font size in MS-Word. Files for submission should be prepared in English in a Microsoft Word or other file format that may be uploaded to the online system.

Available formats for files to be uploaded: doc (docx), xls (xlsx) ppt (pptx), jpg, tiff, gif, ai, eps, psd File names must consist of alphanumeric characters and an extension.

Example file names: Manuscript.doc, Fig1.jpg, Table1.xls, etc.

Please indicate the version of Microsoft Office used in a cover letter accompanying the uploaded files.

All measurements should be expressed in SI units. Less common abbreviations should be spelled out at first usage and the abbreviated form used thereafter.

Title page

Titles should be concise and informative. Include the full names of authors, names and addresses of affiliations, and name and address of a corresponding author to whom proofs are to be sent, including a fax number, telephone number and e-mail address.

Abstract

The abstract should not exceed 250 words, and should be arranged under the following subheadings: Objective, Methods, Results, Conclusions, and have up to 4 keywords.

Types of articles

Original articles: An original article should not exceed 3,000 words, and should be arranged as follows: Abstract, Objective, Methods, Results, Discussion, (Conclusion), (Acknowledgments), and References.

Case reports: A case report should not exceed 2,000 words, and be arranged as follows: Abstract (which should be a brief summary of the content without headings), Introduction, Case report, Discussion, and References.

Review articles: Review articles should not exceed 4,000 words. Review articles are usually by invitation. However, articles submitted without an invitation may also be considered by the Editorial Board.

References

References should be numbered consecutively in order of appearance in the text and cited in the text using superscript numbers. For example, according to the study by Sasamori¹⁾. For journals, the names and initials of the first three authors, followed by “et al” if there are other coauthors, the complete title, abbreviated journal name according to Index Medicus, volume, beginning and end pages, and year should be included. For books, the names and initials of the first three authors, followed by “et al” if there are other coauthors, the complete title, book name, edition number, beginning and end pages, name and city of publisher, and year should be included. Examples of references are given below.

Journal: Ishizaka N, Ishizaka Y, Nagai R, et al: Association between white cell count and carotid arteriosclerosis in Japanese smokers. *Atherosclerosis* 2004; 175: 95-100.

Book: Kaplan NM: Measurement of blood pressure. In: Kaplan NM(ed), *Kaplan's Clinical Hypertension*. 7th ed., Lippincott William & Wilkins, Philadelphia, 2002, 25-55.

Tables

Tables should be cited in the text, and numbered sequentially with Arabic numerals. Each table should be given a number and a brief informative title, and should appear on a separate page. Explain in footnotes all abbreviations used.

Figures

Figures should be cited in the text, and numbered sequentially with Arabic numerals. A brief descriptive legend should be provided for each figure. Legends are part of the text, and should be appended to it on a separate page. Color figures can be reproduced if necessary, but the authors will be expected to contribute towards the cost of publication.

Conflict of Interest (COI)

All authors are required to disclose any conflict of interest (COI) on the form designated by the Japan Society of Ningen Dock.

If no author has any COI, this should be indicated in the manuscript.

Page proofs

The corresponding author will receive PDF proofs, the author should correct only typesetting errors. After correcting, page proofs must be returned promptly.

Reprints

Thirty reprints of each paper are free, and additional reprints are available at charge in lots of 10, but for a minimum order of 50. Reprints should be ordered on submission of the manuscript as follows: For example, “I order 100 reprints: 30 (free) + 70.”

The Editorial Board considers only manuscripts prepared according to the Instructions to Authors, and makes decisions regarding the acceptance of manuscripts as well as the order of printing them. All published manuscripts become the permanent property of Japan Society of Ningen Dock, and may not be published elsewhere without written permission from the Society.

Check list for submission of papers to Ningen Dock Official Journal of Japan Society of Ningen Dock

Categories of manuscript:

- Original article (not more than 3,000 words)
- Case report (not more than 2,000 words)
- Review article (not more than 4,000 words)

Typing:

- Manuscript on A4 paper with wide margins
- Type double space using 12-point

Title page:

- Title of paper
- Full names of authors and affiliations without title of MD, PhD, etc
- Full name and address of a corresponding author including fax number, telephone number and e-mail address.
- Running title not more than 50 characters.

Abstract:

- Not more than 250 words.
- Arranged in the order of Background, Methods, Results, and Conclusion.
- Up to four key words.

Text of paper:

- Manuscript is arranged in the order of Objective, Methods, Results, Discussion, (Conclusion), (Acknowledgments), and References.
- Measurements are expressed in SI units.
- Abbreviations are spelled out at first usage.

References:

- References are numbered consecutively in order of appearance in the text and cited in the text using superscript numbers.
- Format is consistent with examples in Instructions for Authors.

Tables:

- Each table is given a number and a brief informative title, and appears on separate page.
- All abbreviations used are explained in footnotes.

Figures:

- Figure legends are appended to the text on a separate page.
- The top of the figure, the first author's name, and the figure number are indicated lightly in soft pencil on the back of the four figures.

Submission:

- Check list, agreement, cover letter, manuscript (title page, abstract, text, acknowledgments, and references), figure legends, tables, figures and/or photos prepared in due form.
- One set of the original manuscript and three sets of the copies (with original photos, if any) are submitted.
- All pages are numbered.

キ
リ
ト
リ
線

Date: _____

Name (print) _____

Signature _____

Official Journal of Japan Society of Ningen Dock's Agreement

1. The authors undersigned hereby affirm that the manuscript entitled :

is original and does not infringe any copyright, and that it has not been published in whole or in part and is not being submitted or considered for publication in whole or in part elsewhere except in the form of an abstract.

2. Assignment of Copyright. The authors hereby transfer, assign or otherwise convey all copyright ownership to Japan Society of Ningen Dock in the event this work is published by Japan Society of Ningen Dock in any format.

3. Signature of all authors :

Name (print) _____ Signature _____ Date _____
(A)

Name (print) _____ Signature _____ Date _____
(A)

Name (print) _____ Signature _____ Date _____
(A)

Name (print) _____ Signature _____ Date _____
(A)

Name (print) _____ Signature _____ Date _____
(A)

Name (print) _____ Signature _____ Date _____
(A)

Name (print) _____ Signature _____ Date _____
(A)

※著者が人間ドック学会のA会員の場合は、署名欄の右に会員番号も併記してください。

日本人間ドック学会誌 略語一覧

	略語	正式名(英)	正式名(和)
1	1,5-AG	1,5-anhydroglucitol	1,5-アンヒドログルシトール
2	17-OHCS	17 α -hydroxycorticosteroid	17-ハイドロキシコルチコステロイド
3	95% CI	95% confidence interval	95%信頼区間
4	α-GI	α -glucosidase inhibitor	α -グルコシダーゼ阻害薬
5	β_2-MG	β_2 -microglobulin	β_2 -ミクログロブリン
6	γ-GTP	γ -glutamyl transpeptidase	γ グルタミルトランスペプチターゼ
7	A/G比(A/G ratio)	albumin-globulin ratio	アルブミン/グロブリン比
8	ABI	ankle-brachial index	上腕足関節血圧比
9	ACTH	adrenocorticotrophic hormone	副腎皮質刺激ホルモン
10	ADL	activities of daily living	日常生活動作
11	AFP	α -fetoprotein	α -フェトプロテイン
12	ALP	alkaline phosphatase	アルカリホスファターゼ
13	ALT	alanine aminotransferase	アラニンアミノトランスフェラーゼ
14	Apo(a)	apolipoprotein (a)	アポリポ蛋白(a)
15	APTT	activated partial thromboplastin time	活性化部分トロンボプラスチン時間
16	AST	aspartate aminotransferase	アスパラギン酸アミノトランスフェラーゼ
17	BMI	body-mass index	体格指数
18	CA125	carbohydrate antigen 125	シーエー125
19	CA19-9	carbohydrate antigen 19-9	シーエー19-9
20	cAMP	cyclic adenosine 3', 5'-monophosphate	環状アデノシン3', 5'-一リン酸
21	CAPD	continuous ambulatory peritoneal dialysis	持続携帯式腹膜透析
22	CBC	complete blood cell count	全血球計算
23	Ccr	creatinine clearance	クレアチンクリアランス
24	cDNA	complementary deoxyribonucleic acid	相補的デオキシリボ核酸
25	CEA	carcinoembryonic antigen	がん胎児性抗原
26	cGMP	cyclic guanosine 3', 5'-monophosphate	環状グアノシン3', 5'-一リン酸
27	ChE	cholinesterase	コリンエステラーゼ
28	CKD	chronic kidney disease	慢性腎臓病
29	COI	conflict of interest	利益相反
30	COPD	chronic obstructive pulmonary disease	慢性閉塞性肺疾患
31	CK	creatinine kinase	クレアチンキナーゼ
32	CRP	c-reactive protein	C反応性タンパク
33	CT	computed tomography	コンピュータ断層撮影
34	CVA	cerebrovascular accident	脳血管障害
35	D-Bil	direct bilirubin	直接ビリルビン
36	DBP	diastolic blood pressure	拡張期血圧
37	DNA	deoxyribonucleic acid	デオキシリボ核酸
38	DRG	diagnosis-related group	診断別分類
39	dsDNA	double stranded deoxyribonucleic acid	二本鎖デオキシリボ核酸
40	EBM	evidence-based medicine	科学的根拠に基づく医療
41	ECG	electrocardiogram	心電図
42	eGFR	estimated glomerular filtration rate	推算糸球体濾過量
43	EIA	enzyme immunoassay	酵素免疫測定法
44	ELISA	enzyme-linked immunosorbent assay	酵素免疫吸着測定法
45	EPO	erythropoietin	エリスロポエチン
46	ESR	erythrocyte sedimentation rate	赤血球沈降速度
47	FBG	fasting blood glucose	空腹時全血ブドウ糖
48	FDA	Food and Drug Administration	食品医薬品局
49	FEV	forced expiratory volume	努力呼気量
50	FEV₁	forced expiratory volume in one second	1秒量
51	FEV₁%	forced expiratory volume % in one second	1秒率
52	FPG	fasting plasma glucose	空腹時血糖
53	FSH	follicle stimulating hormone	卵巣刺激ホルモン
54	FT3	free triiodothyronine	遊離トリヨードサイロニン
55	FT4	free thyroxine	遊離サイロキシン
56	FVC	forced vital capacity	努力肺活量
57	GFR	glomerular filtration rate	糸球体濾過量
58	GH	growth hormone	成長ホルモン
59	Hb	hemoglobin	ヘモグロビン
60	HbA1c	hemoglobin A1c	ヘモグロビンA1c

	略語	正式名(英)	正式名(和)
61	hCG	human chorionic gonadotropin	ヒト絨毛性ゴナドトロピン
62	HCV	hepatitis C virus	C型肝炎ウイルス
63	HDL-C	high-density lipoprotein cholesterol	高比重リポ蛋白コレステロール
64	HLA	histocompatibility [leucocyte] antigen	組織適合(性)抗原
65	HPLC	high-performance liquid chromatography	高速液体クロマトグラフィー
66	Ht	hematocrit	ヘマトクリット
67	ICD	International Classification of Disease	国際疾病分類
68	ICU	intensive care unit	集中治療室
69	IFG	impaired fasting glucose	空腹時血糖異常
70	IGT	impaired glucose tolerance	耐糖能異常
71	IMT	intima-media thickness	内膜中膜複合体厚
72	LAP	leucine aminopeptidase	ロイシニアミノペプチダーゼ
73	LDH	lactate dehydrogenase	乳酸脱水素酵素
74	LDL-C	low-density lipoprotein cholesterol	低比重リポ蛋白コレステロール
75	Lp(a)	lipoprotein (a)	リポ蛋白(a)
76	LPL	lipoprotein lipase	リポプロテインリパーゼ
77	MCH	mean corpuscular hemoglobin	平均赤血球血色素量
78	MCHC	mean corpuscular hemoglobin concentration	平均赤血球血色素濃度
79	MCV	mean corpuscular volume	平均赤血球容積
80	METs	metabolic equivalent	メッツ(運動強度指数)
81	MetS	metabolic syndrome	メタボリックシンドローム
82	MMG	mammography	マンモグラフィー
83	MRA	magnetic resonance angiography	磁気共鳴血管造影
84	MRI	magnetic resonance imaging	磁気共鳴画像
85	mRNA	messenger RNA	メッセンジャーリボ核酸
86	MRSA	methicillin-resistant <i>Staphylococcus aureus</i>	メチシリン耐性黄色ブドウ球菌
87	MSW	medical social worker	医療ソーシャル・ワーカー
88	NMR	nuclear magnetic resonance	核磁気共鳴
89	PET	positron emission tomography	陽電子放射断層撮影
90	PSA	prostate-specific antigen	前立腺特異抗原
91	PTH	parathyroid hormone	副甲状腺ホルモン
92	PWV	pulse wave velocity	脈波伝播速度
93	QOL	quality of life	生活の質
94	RBC	red blood cell	赤血球
95	RF	rheumatoid factor	リウマトイド因子
96	RI	radioactive isotope	放射性同位元素
97	RIA	radioimmunoassay	放射免疫測定法
98	RNA	ribonucleic acid	リボ核酸
99	SBP	systolic blood pressure	収縮期血圧
100	SD	standard deviation	標準偏差
101	SEM	standard error of the mean	標準誤差
102	STD	sexually transmitted disease	性行為感染症
103	T-Bil	total bilirubin	総ビリルビン
104	T₃	triiodothyronine	トリヨードサイロニン
105	T₄	thyroxine	サイロキシン
106	TC	total cholesterol	総コレステロール
107	TG	triglyceride	トリグリセライド
108	TIA	transient (cerebral) ischemic attack	一過性脳虚血発作
109	TIBC	total iron binding capacity	総鉄結合能
110	tPA	tissue plasminogen activator	組織プラスミノゲン活性化因子
111	TPHA	<i>Treponema pallidum</i> hemagglutination assay	梅毒トレポネーマ血球凝集テスト
112	TSH	thyroid stimulating hormone	甲状腺刺激ホルモン
113	TTT	thymol turbidity test	チモール混濁試験
114	UCG	ultrasonic echocardiography	心臓超音波検査
115	UIBC	unsaturated iron binding capacity	不飽和鉄結合能
116	UN	urea nitrogen	尿素窒素
117	VLDL	very-low-density lipoprotein	超低比重リポ蛋白
118	WBC	white blood cell	白血球
119	WHO	World Health Organization	世界保健機構
120	ZTT	zinc sulfate (turbidity) test	硫酸亜鉛混濁試験

「人間ドック」著作権管理委託について

日本人間ドック学会刊行の「人間ドック」の複写に係る著作権管理を、一般社団法人学術著作権協会に委任いたしました。

したがって、今後、「人間ドック」の複写については無断複写ができないこととなり、「人間ドック」の複写に際しては下記の団体からの許諾が必要となります。

ここに、“著作権管理委託についての通知”をいたします。

記

複写される方へ：

「人間ドック」に掲載された著作物を複写したい方は、(社)日本複写権センターと包括複写許諾契約を締結されている企業の方でない限り、著作権者から複写権等の行使の委託を受けている次の団体から許諾を受けてください。

〒107-0052 東京都港区赤坂9-6-41 乃木坂ビル(一社)学術著作権協会

TEL：(03)3475-5618 FAX：(03)3475-5619

E-mail：info@jaacc.jp

Notice about photocopying：

In order to photocopy any work from this publication, you or your organization must obtain permission from the following organization which has been delegated for copyright clearance by the copyright owner of this publication.

Japan Academic Association for Copyright Clearance, Inc. (JAACC)6-41 Akasaka,

9-chome, Minato-ku, Tokyo 107-0052 Japan

Phone：81-3-3475-5618 FAX：81-3-3475-5619

E-mail：info@jaacc.jp

また、アメリカ合衆国において本書を複写したい場合は、次の団体に連絡して下さい。

Copyright Clearance Center, Inc.

222 Rosewood Drive, Danvers, MA 01923 USA

Phone 1-978-750-8400 FAX 1-978-646-8600

公益社団法人
日本人間ドック学会
理事長 奈良 昌治

人間ドック第28巻 総目次

第28巻 第1号～5号

◆Vol.28 No.1 (平成25年6月)

〔巻頭言〕

日本人間ドック学会・日本総合健診医学会の関係 その現況

日本人間ドック学会 副理事長 …………… 宮下正弘 5

〔Letters to the Editor〕 …………… 7

〔Response to "Letters to the Editor"〕 …………… 8

〔総説〕

CT colonographyによる大腸がんスクリーニングの現状と展望

国立がん研究センター中央病院 放射線診断科 …………… 三宅基隆 11

〔原著〕

(1) 大腸3D-CTにおける被ばく線量と画質の比較研究－自動露出機構 vs. 一定線量撮影－

亀田メディカルセンター幕張 診療放射線部 …………… 茂木智洋 22

(2) 検診マンモグラフィ非検出乳がんの検討

医療法人財団博愛会 人間ドックセンターウェルネス …………… 長真由美 29

(3) 夫婦における生活習慣と生活習慣病の類似性

横浜市立みなと赤十字病院 健診センター …………… 伊藤美奈子 35

(4) 当院人間ドックにおける白血球増加症例の検討

武蔵野赤十字病院 健診センター …………… 高橋有香 43

(5) PETがん検診後の精査勧奨と追跡調査－評価を高めるための工夫－

社会医療法人社団カレスサッポロ 時計台記念病院 …………… 河合裕子 49

(6) 腎結石と生活習慣病関連因子との関係

相和会 相模原総合健診センター …………… 小林伸行 56

(7) 脂肪肝と高血圧発症に関する縦断的調査

公益財団法人三越厚生事業団 三越総合健診センター …………… 船津和夫 65

(8) テストミールと採血不要の血糖モニタリングシステムを利用した耐糖能異常検出の試み

公益財団法人福岡労働衛生研究所 …………… 江川重信 71

(9) 人間ドックで発見された肝細胞がん症例の検討

朝日大学村上記念病院 消化器内科 …………… 大洞昭博 78

〔短報〕

放射線検査に関わるインシデント・アクシデント事例からみる再発防止策

公益社団法人 地域医療振興協会 地域医療安全推進センター …………… 石川雅彦 84

〔症例研究〕

1年半の間に受診した1,395例の胸部単純X線写真から発見された肺がんの6例

JA長野厚生連篠ノ井総合病院 内科 …………… 横山長幸 90

平成24年度第4回日本人間ドック学会理事会議事録……………	97
一日ドック基本検査項目表 平成25年度版……………	100
二日ドック基本検査項目表 平成25年度版……………	101
日本人間ドック学会学術大会(および前身の)開催記録……………	102
投稿規定……………	104
編集後記……………	130

◆Vol.28 No.2 第54回日本人間ドック学会学術大会抄録集(平成25年7月)

学術大会長挨拶……………	133
開催概要……………	134
交通案内……………	136
会場案内図……………	137
参加者へのご案内……………	140
座長・演者へのご案内……………	145
日程表……………	150
一般演題(口演発表)座長一覧……………	154
ポスター会場案内図・一般演題(ポスター発表)座長一覧……………	156
第35回人間ドック健診認定医・専門医研修会……………	158
関連会議……………	159
主要プログラム……………	160
ランチョンセミナー……………	165
一般演題プログラム……………	169
主要プログラム講演抄録……………	223
プレナリーセッション講演抄録……………	251
一般演題講演抄録……………	259
演者索引……………	467
医薬品・医療機器展示 出展企業一覧……………	474
協賛企業一覧……………	476
学会開催一覧……………	478
利益相反(COI)に関する指針・細則……………	481

〔巻頭言〕

第54回日本人間ドック学会学術大会を終えて

第54回日本人間ドック学会学術大会 大会長
聖隷浜松病院 総長 …………… 堺 常雄 491

〔総説〕

肥満症の診断, ことに内臓脂肪型肥満の診断と「隠れ肥満」について

三井記念病院総合健診センター …………… 山門 實 492

〔原 著〕

(1) 当施設における非浸潤性乳管癌の超音波像の検討

医療法人財団博愛会 人間ドックセンターウェルネス …………… 川原奈津子 500

(2) NT-proBNP検査をオプション検査に導入して

JAとりで総合医療センター 健康管理センター …………… 岩崎二郎 507

(3) 喫煙, 飲酒, メタボリックシンドロームと慢性腎臓病の予測因子としての尿pHについての検討

東京衛生病院 健診センター …………… 佐々木温子 516

(4) ヘモグロビン濃度はインスリン抵抗性と関連する—人間ドック受診者における横断研究—

公益財団法人日本生命済生会総合健診クリニック ニッセイ予防医学センター …………… 住谷 哲 524

(5) 人間ドック健診施設におけるマンモグラフィ検診での初回と繰り返し受診における発見癌の違い

社会医療法人財団石心会 さやま総合クリニック 健診センター …………… 大塚博紀 530

(6) 睡眠時間は生活習慣とどのように関係しているのか?—健診時アンケート調査より解析—

前橋赤十字病院 健診部 …………… 中村保子 536

(7) 二次受診向上のための取り組み—受診勧奨案内システムの見直し前後の比較検討と今後の課題—

社会医療法人財団石心会 アルファメディッククリニック …………… 遠藤美美 543

(8) 当施設における要精検者の追跡システムの構築と問題点

大阪医科大学健康科学クリニック …………… 堤 英雄 549

〔研究報告〕

人間ドックにおける受診者対応改善への取り組みについて

公益財団法人 神奈川県予防医学協会 …………… 吉益 順 555

お知らせ……………562

平成25年度第1回日本人間ドック学会理事会議事録……………563

平成25年度日本人間ドック学会定時社員総会議事録……………566

一日ドック基本検査項目表 平成25年度版……………569

二日ドック基本検査項目表 平成25年度版……………570

日本人間ドック学会学術大会(および前身の)開催記録……………571

投稿規定……………573

編集後記……………598

〔巻頭言〕

健康保険組合連合との共同研究についてー人間ドック健診の有用性のエビデンス構築に向けてー

人間ドック健診の追跡調査・分析に基づく標準的検査基準値及び

有用性に関する調査研究小委員会 委員長 …… 渡辺清明

603

〔論 説〕

「専門医の在り方に関する検討会報告書」概要および新しい制度での「人間ドック健診専門医」の在り方について

人間ドック健診専門医制度委員会 委員長

湘南藤沢徳洲会病院 院長 …… 亀井徹正

605

〔原 著〕

(1) 体位変換に伴う血圧変化に対する加齢および血圧の影響

藤間病院総合健診システム …… 新 啓一郎

608

(2) 当院人間ドックにおける経鼻内視鏡による胃がん発見率の推移

静岡赤十字病院 健診センター, 経鼻内視鏡センター …… 川田和昭

616

(3) MRIによる内臓脂肪体積測定：内臓脂肪面積計測位置との相関の検討

社会福祉法人聖隷福祉事業団 保健事業部 聖隷健康診断センター 放射線課 …… 高柳有希

622

(4) 腹部超音波検査ー技師によるカテゴリー判定と医師による診断および事後指導ー

神戸アドベンチスト病院 消化器内科 …… 水間美宏

629

(5) 高輝度膵の臨床的意義に関する検討ーメタボリックシンドローム, インスリン抵抗性, 血清アミラーゼおよび血清エラスターゼI, 膵内分泌機能との関連についてー

公益財団法人日本生命済生会総合健診クリニック ニッセイ予防医学センター …… 篠田和子

635

(6) 寄生虫陽性率の経年的変化と寄生虫検査継続意義

三井記念病院 検査部 …… 小松悦子

641

(7) 中年成人における生活習慣病や喫煙が頸動脈壁の動脈硬化と脳の加齢性変化に及ぼす影響

社会医療法人財団慈泉会 相澤健康センター 健康管理部 …… 宍戸淑子

646

(8) 人間ドックにおける再検査受診行動に繋がらない要因の解析

日本赤十字社熊本健康管理センター …… 大原満理子

654

(9) 安静時心電図高電位者における10年後のST-T変化出現と血圧の影響

藤間病院総合健診システム …… 石川 豊

661

(10) 当クリニックで一次検診を受けた乳がん例からみたマンモグラフィ・超音波併用検診の人間ドックにおける意義と有用性

大阪医科大学健康科学クリニック …… 後山尚久

666

〔短 報〕

新規がん検診としてのアミノインデックス[®]ががんリスクスクリーニングの有用性に関する検討 第一報

三井記念病院総合健診センター …… 山門 實

673

〔委員会報告〕

2012年 人間ドック全国集計成績報告

人間ドック健診統計調査委員会 678

平成25年度第2回日本人間ドック学会理事会議事録	691
一日ドック基本検査項目表 平成25年度版	695
二日ドック基本検査項目表 平成25年度版	696
日本人間ドック学会学術大会(および前身)開催記録	697
投稿規定	699
編集後記	726

◆Vol.28 No.5(平成26年3月)

〔巻頭言〕

英文誌「Ningen Dock International」発刊にあたって

日本人間ドック学会編集委員会 委員長 …… 山門 實 731

〔総 説〕

人間ドック健診ビッグデータに基づく生活習慣病の治療状況

東海大学医学部基盤診療学系健康管理学 …… 高橋英孝 732

〔原 著〕

(1) 大腸内視鏡検査前処置における左側臥位がもたらす腸管洗浄の効果

社会福祉法人聖隷福祉事業団 聖隷健康サポートセンターShizuoka …… 長野美里 744

(2) 人間ドック受診者の満足度調査と導かれた改善事項

－健診と診療連携における当日の受診案内書発行－

宇治武田病院 健診センター …… 田伏洋治 749

(3) 女性医療従事者の子宮頸がん検診に対する認知度

－HPV(ヒトパピローマウイルス)検査と子宮頸がんについて－

武田病院グループ婦人科検診協議会 …… 田代明美 756

(4) 新規がん検診としてのアミノインデックス[®]がんリスクスクリーニングの

有用性に関する検討 第二報

三井記念病院総合健診センター …… 山門 實 763

〔短 報〕

採血に関わるインシデント・アクシデント事例からみる再発防止策

公益社団法人 地域医療振興協会 地域医療安全推進センター …… 石川雅彦 768

〔研究報告〕

胃X線検査によるヘリコバクターピロリ感染の予測についての検討

秋田赤十字病院附属あきた健康管理センター …… 木村美奈子 774

〔委員会報告〕

人間ドック健診施設における特定健診・特定保健指導の現状

特定健診・特定保健指導対策委員会 781

平成25年度第3回日本人間ドック学会理事会議事録 ……	792
一日ドック基本検査項目表 平成26年度版 ……	796
二日ドック基本検査項目表 平成26年度版 ……	797
日本人間ドック学会学術大会(および前身の)開催記録 ……	798
投稿規定 ……	800
人間ドック第28巻総目次 ……	828
人間ドック第28巻査読者一覧 ……	853
編集後記 ……	855

Contents of Volume 28

Vol.28 No.1-No.5

◆ Vol.28 No.1 (Jun. 2013)

Foreword

Current Status of Cooperation between Japan Society of Ningen Dock and
Japan Society of Health Evaluation and Promotion

Masahiro Miyashita 5

〔Letters to the Editor〕 7

〔Response to "Letters to the Editor"〕 8

Review

Current Status and Future Prospect of CT colonography for Colorectal Cancer Screening

Mototaka Miyake 11

Original Articles

- (1) Computed Tomographic Colonography Using Automatic Tube Current Modulation System :
Comparison of Radiation Dose and Image Quality with those for Fixed Tube Current Technique
Tomohiro Mogi, et al. 22
- (2) Study on Breast Cancer Not Detected in Screening Mammography
Mayumi Cho, et al. 29
- (3) Similarities in Married Couples Regarding Lifestyle and Lifestyle-related Diseases
Minako Ito, et al. 35
- (4) Investigation on Subjects with Leukocytosis Discovered in Health Check-ups at Our Hospital
Yuka Takahashi, et al. 43
- (5) Strategies for Encouraging Consultation and Enhancing Follow-up Surveys After PET Cancer Dock
Yuko Kawai, et al. 49
- (6) Relationship between Lifestyle-related Disease Risk Factors and Nephrolithiasis
Nobuyuki Kobayashi, et al. 56
- (7) Longitudinal Study on Relationship between Fatty Liver and Occurrence of Hypertension
Kazuo Funatsu, et al. 65
- (8) Screening for Glucose Intolerance Using Minimally Invasive Glucose Monitoring System
after Test Meal Loading
Shigenobu Egawa, et al. 71
- (9) Study on Hepatocellular Carcinoma Discovered in Health Check-ups
at Health Check-up Center of Our Hospital
Akihiro Obora, et al. 78

Short Report

Strategies to Prevent the Recurrence of Incidents and Accidents Associated with Radiological Testing

Masahiko Ishikawa 84

Case Research

Six Cases of Lung Cancer Detected from Conventional Chest Radiographs of 1,395 Examinees
in 18-month Period

Nagamura Yokoyama, et al. 90

Notifications

Committee Reports 97

Records of Recent and Past Scientific Congresses 102

Instructions to Authors 104

Note 130

◆ Vol.28 No.2 (Jul. 2013) The 54th Scientific Meeting of Japan Society of Ningen Dock

Message from President of Scientific Meeting 133

General Information 134

Map of Venue and Environs 136

Venue Layout 137

Information for Attendees 140

Information for Chairs and Presenters 145

Schedule 150

Related Meetings 159

Main Program 160

Lunchon Seminer 165

General Session Program 169

Main Program Summary 223

Plenary Session Summary 251

General Session Summary 259

Speakers Index 467

Records of Recent and Past Scientific Congresses 478

Foreword

Reflection on the 54th Scientific Meeting of Japan Society of Ningen Dock

Tsuneo Sakai 491

Review

Criteria for Obesity Diseases, Especially for Visceral Fat Obesity and Clinical Significance of Non-apparent Visceral Obesity

Minoru Yamakado 492

Original Articles

(1) Examination of Ultrasonic Image Findings for Ductal Carcinoma in Situ

Natsuko Kawahara, et al. 500

(2) Introduction of NT-proBNP Measurement as Option in Ningen Dock

Jiro Iwasaki, et al. 507

(3) Relationship between Smoking, Heavy Drinking, Metabolic Syndrome and Urine pH, a Predictor of Chronic Kidney Disease

Atsuko Sasaki, et al. 516

(4) Association between Blood Hemoglobin Level and Insulin Resistance: a Cross-sectional Study in Apparently Healthy Subjects Undergoing Health Check-ups

Satoru Sumitani, et al. 524

(5) Differences in Breast Cancer Detected at First and Repeat Mammography Screenings in Ningen Dock Facility

Hiroki Otsuka, et al. 530

(6) Influence of Sleep Duration on Lifestyle and Metabolic Disorders

Yasuko Nakamura, et al. 536

(7) Efforts to Improve Follow-up Examination System: Revision of Follow-up Examination Recommendation System, Comparison of before and after Revision and Future Issues

Fumi Endo, et al. 543

(8) Assessment of Effective System for Examinees Requiring Further Medical Examinations and Examination of Future Issues

Hideo Tsutsumi, et al. 549

Research Report

Individual Efforts by Radiology Department Towards Improvement of Hospitality in Ningen Dock Overall

Jun Yoshimasu, et al. 555

Notifications

Committee Reports 563

Records of Recent and Past Scientific Congresses 571

Instructions to Authors 573

Note 598

Foreword

On Collaboration Research with National Federation of Health Insurance Societies
- To Create Evidence Basis on Usefulness for the Examination with Ningen Dock -

Kiyoaki Watanabe 603

Editorial

"Official Report of the Committee on The Ideal State of Medical Specialty" and The Ideal State of Health
Evaluation and Promotion Specialist under the New System

Tetsumasa Kamei 605

Original Articles

(1) Effects of Aging and Blood Pressure on Postural Blood Pressure Changes

Keiichiro Atarashi, et al. 608

(2) Temporal Changes in Gastric Cancer Detection Rates Using Transnasal Endoscope
in Our Health Check-up Center

Kazuaki Kawada 616

(3) Visceral-fat Volume Determination by MRI: Examination of Correlations with Visceral Fat Areas at
Different Measurement Positions

Yuki Takayanagi, et al. 622

(4) Abdominal Ultrasound - Categorical Assessment by a Sonographer Followed by Diagnosis and
Follow-up Recommendation by a Physician -

Yoshihiro Mizuma, et al. 629

(5) Association between Bright Pancreas and Components of Metabolic Syndrome, Insulin Resistance,
Serum Amylase and Serum Elastase I Levels, and Pancreatic Endocrine Function in Subjects in Health Check-ups

Kazuko Shinoda, et al. 635

(6) Annual Changes in Positive Rate for Parasitic Diseases and Value of Continuing Parasitological Examinations

Etsuko Komatsu, et al. 641

(7) Influence of Lifestyle-related Diseases and Smoking on Carotid Arteriosclerosis and Brain Aging
in Middle-aged Adults

Yoshiko Shishido, et al. 646

(8) Analysis of Factors that Discourage People from Undergoing Repeat Examinations in Ningen Dock

Mariko Ohara, et al. 654

(9) Influence of Blood Pressure in Newly Detected ST-T Changes after 10 years in Subjects
with High Voltages in Resting Electrocardiogram

Yutaka Ishikawa, et al. 661

(10) Significance and Usefulness of Combined Mammography and Ultrasonography Screening
in Patients with Breast Cancer Undergoing Primary Examination in Our Clinic

Takahisa Ushiroyama, et al. 666

Short Report

- Study on Usefulness of AminolIndex™ Cancer Screening as a Novel Cancer Screening Method: The First Report
Minoru Yamakado, et al. 673

Report

- Report on National Aggregate Results of Ningen Dock in 2012
Committee for Statistical Survey of Ningen Dock Examination 678

Notifications

- Committee Reports 691
Records of Recent and Past Scientific Congresses 697
Instructions to Authors 699
Note 726

◆ Vol.28 No.5 (Mar. 2014)

Foreword

- Preface to “Ningen Dock International”, New English Version of Society Journal
Minoru Yamakado 731

Review

- Status of Treatment for Lifestyle-related Diseases Based on the Japan Society of Ningen Dock Database
Eiko Takahashi 732

Original Articles

- (1) Efficacy of Left Lateral Position in Preparation for Bowel Colonoscopy
Misato Nagano, et al. 744
- (2) Ningen Dock Customer Satisfaction Survey at Uji-Takeda Medical Examination Center-Results
in New Procedure: “Issue of Brief Medical Referral Letter Containing Information
for the Day of Examination”
Yoji Tabuse, et al. 749
- (3) Awareness of Cervical Cancer Screening Among Female Healthcare Workers
– HPV (Human papilloma virus) Test and Cervical Cancer –
Akemi Tashiro, et al. 756
- (4) Study on Usefulness of AminolIndex™ Cancer Screening as a Novel Cancer Screening Method :
The Second Report
Minoru Yamakado, et al. 763

Short Report

- Strategies to Prevent Recurrence of Incidents and Accidents in Blood Collection
Masahiko Ishikawa 768

Research Report

Study of Usefulness of Gastro Fluoroscopy for Diagnosis of *Helicobacter pylori* Infection

Minako Kimura, et al. ······ 774

Report

Status of Specific Health Examinations and Specific Health Guidance in the Ningen Dock Institutes

Committee for Specific Health Examination and Health Guidance ······ 781

Notifications

Committee Reports ······ 792

Records of Recent and Past Scientific Congresses ······ 798

Instructions to Authors ······ 800

Note ······ 855

人間ドック第28巻 著者名索引 (和文)

あ

青木 彰…………… 549
新 啓一郎…………… 608, 661

い

飯田 直央…………… 22
飯塚 政弘…………… 774
飯沼 元…………… 11
池田 義雄…………… 516
石井 敏勤…………… 543
石川 雅彦…………… 84, 768
石川 豊…………… 608, 661
石坂 美智子…………… 608
石坂 裕子…………… 641, 673, 763
泉 並木…………… 43
泉 由紀子…………… 524, 635
伊藤 千賀子…………… 678
伊藤 美奈子…………… 35
井上 徳子…………… 756
今村 駿…………… 622
岩崎 二郎…………… 507
岩崎 武輝…………… 749, 756

う

牛島 絹子…………… 654
後山 尚久…………… 549, 666
宇野 正敏…………… 756
鶴原 日登美…………… 641

え

江川 重信…………… 71
江口 みかる…………… 654
遠藤 芙美…………… 543

お

王 孔志…………… 629

大條 浩…………… 622
大熊 晟夫…………… 78
大島 靖広…………… 78
大隅 康之…………… 774
太田 智美…………… 756
大谷 和文…………… 90
大塚 博紀…………… 530
大野 香…………… 530
大原 満理子…………… 654
大洞 昭博…………… 78
岡田 正規…………… 71
緒方 康博…………… 654
岡本 道子…………… 756
小口 和浩…………… 646
奥村 次郎…………… 756
小倉 直子…………… 22
小崎 進…………… 608, 661
小田 栄司…………… 7
尾上 都子…………… 666
小畑 有加…………… 629

か

影山 洋子…………… 65
加治 清行…………… 608
片山 善博…………… 622
加藤 淳…………… 43
加藤 隆弘…………… 78
亀井 徹正…………… 605
河合 裕子…………… 49
川田 和昭…………… 616
川原 奈津子…………… 500
菅野 壮太郎…………… 530

き

菊池 美也子…………… 555
北村 育子…………… 749
木村 美智子…………… 749, 774

く

久木田 和夫	629
草野 美和子	516
倉橋 剛雄	629

こ

小島 孝雄	78
児玉 ひとみ	530
小西 徹夫	49
小林 喜美代	549
小林 伸行	56
小松 悦子	641
近藤 修二	65

さ

堺 常雄	491
阪本 要一	516
相良 志穂	774
向坂 直哉	549
佐々木 温子	516
笹子 裕子	543
笹森 斉	678
佐藤 勝彦	49
佐藤 利幸	71
佐藤 文三	524, 635

し

宍戸 淑子	646
篠田 和子	635
渋谷 克彦	29, 500
菱沢 利行	608, 661
島本 武嗣	22
下橋 ひとみ	666
下村 順子	78
庄司 きぬ子	608
新原 温子	673, 763

す

末丸 大悟	536
杉浦 弘和	744

杉江 広紀	49
杉山 迪子	530
鈴木 真優美	524, 635
首藤 真理子	608, 661
住谷 哲	524, 635

た

大黒 慶子	635
高島 周志	524, 635
高橋 英孝	678, 732, 781
高橋 恵理	507
高橋 有香	43
高林 弓子	500
高柳 有希	622
武田 隆男	756
武田 隆久	756
田代 明美	756
多田 剛	646
田中 恵美子	666
谷 瑞希	673, 763
田伏 洋治	749

ち

千勝 泰生	35
長 真由美	29

つ

塚田 一義	543
土屋 章	56
土屋 敦	56
都築 隆	56
堤 英雄	549

て

出口 富美子	78
--------	----

と

東條 道德	29
藤間 光行	608
遠田 栄一	641

戸島 雅彦	49
戸田 晶子	673, 763
鳥羽山 睦子	744
斗米 馨	65

な

中垣 美樹	666
長坂 正幸	90
長澤 正樹	90
中嶋 一恵	666
永田 浩一	22
中辻 美和子	666
中野 幸恵	29
長野 美里	744
中野 未知子	549
永野 優子	56
中村 清	78
中村 秀次	524, 635
中村 保子	536
那須 繁	29, 500
那須 智子	22

に

西川 洋子	629
西澤 美幸	516

の

野崎 浩二	543
-------	-----

は

萩原 暢子	666
橋本 俊彦	29, 500
長谷川 実	90
八田 悦子	666
馬場 郁子	71
濱田 綾	629
原田 亜里沙	530
伴 千秋	756

ひ

平林 和子	646
-------	-----

ふ

福岡 俊彦	507
福島 豊実	629
福田 信宏	78
福田 富美	666
福田 弥生	641
藤崎 敦	629
藤田 映輝	530
藤原 祥子	549, 666
藤原 正則	22
船越 健彦	500
船津 和夫	65

へ

別府 千尋	666
-------	-----

ほ

保坂 薫子	774
本田 昌子	654
本藤 和子	654
本間 優	65

ま

前田 豊美	654
増井 孝之	622
増田 典子	22
松井 薫	756
松本 明美	35
松本 桂輔	49
松本 智美	543
松本 洋子	608, 661
萬造寺 知子	56

み

三上 将彦	549
水野 杏一	65
水間 美宏	629

光島 徹	22
水口 善夫	756
美並 真由美	608, 661
見本 真一	555
三宅 基隆	11
宮下 正弘	5
三好 恭子	555

む

武藤 繁貴	622, 744
村岡 勝美	22
村上 知美	629
村松 智恵	744

も

茂木 智洋	22
森 寿治	29, 500
森本 泰隆	78

や

矢澤 和女	629
山門 實	8, 492, 641, 673, 678, 731, 763

山下 毅	65
山本 浩史	673, 763
山本 麻以	673, 763
山崎 昌典	500

ゆ

湯浅 由美子	654
--------	-----

よ

横山 長幸	90
横山 雅子	65
吉益 順	555
吉村 理江	29, 500
吉本 雅彦	29, 500

わ

和田 哲夫	65
渡辺 一敏	78
渡辺 清明	603
渡邊 良二	29, 500
渡部 洋行	56

人間ドック第 28 巻 著者名索引 (英文)

A

Akemi Matsumoto	42
Akemi Tashiro	762
Akihiro Obora	83
Akiko Toda	677, 767
Akio Okuma	83
Akira Aoki	554
Akira Tsuchiya	64
Arisa Harada	535
Atsuko Sasaki	523
Atsuko Shinhara	677, 767
Atsushi Fujisaki	634
Atsushi Kato	48
Atsushi Tsuchiya	64
Aya Hamada	634

B

Bunzo Sato	529, 640
------------	----------

C

Chiaki Ban	762
Chihiro Beppu	672
Chikako Ito	678

D

Daigo Suemaru	542
---------------	-----

E

Eiichi Tooda	645
Eiji Oda	7
Eiki Fujita	535
Eiko Takahashi	678, 743, 781
Emiko Tanaka	672
Eri Takahashi	515
Etsuko Hatta	672
Etsuko Komatsu	645

F

Fumi Endo	548
Fumi Fukuda	672
Fumiko Deguchi	83

G

Gen Iinuma	11
------------	----

H

Hideji Nakamura	529, 640
Hideo Tsutsumi	554
Hirokazu Sugiura	748
Hiroki Otsuka	535
Hiroki Sugie	55
Hiroshi Oeda	628
Hiroshi Yamamoto	677, 767
Hiroyuki Watabe	64
Hitomi Kodama	535
Hitomi Shimohashi	672
Hitomi Ubara	645
Hitoshi Sasamori	678

I

Ikuko Baba	77
Ikuko Kitamura	755

J

Jiro Iwasaki	515
Jiro Okumura	762
Jun Yoshimasu	561

K

Kaori Ohno	535
Kaoru Matsui	762
Kaoru Tomai	70

Kaoruko Hosaka	780
Katsuhiko Sato	55
Katsuhiko Shibuya	34, 506
Katsumi Muraoka	28
Kazuaki Kawada	621
Kazue Nakajima	672
Kazufumi Ohtani	96
Kazuhiro Oguchi	653
Kazuko Hirabayashi	653
Kazuko Honda	660
Kazuko Shinoda	640
Kazume Yazawa	634
Kazuo Funatsu	70
Kazuo Kukita	634
Kazutoshi Watanabe	83
Kazuyoshi Tsukada	548
Keiichiro Atarashi	615, 665
Keiko Daikoku	640
Keisuke Matsumoto	55
Kimiyo Kobayashi	554
Kinuko Shoji	615
Kinuko Ushijima	660
Kiyooki Watanabe	603
Kiyoshi Nakamura	83
Kiyoyuki Kaji	615
Koichi Nagata	28
Koji Nozaki	548
Koushi Oh	634
Kyoko Miyoshi	561
Kyouichi Mizuno	70

M

Mai Yamamoto	677, 767
Mariko Ohara	660
Mariko Sudo	615, 665
Masahiko Ishikawa	89, 773
Masahiko Mikami	554
Masahiko Toshima	55
Masahiko Yoshimoto	34, 506
Masahiro Iizuka	780
Masahiro Miyashita	5
Masaki Nagasawa	96
Masako Yokoyama	70
Masanori Fujiwara	28

Masanori Yamasaki	506
Masaru Homma	70
Masatoshi Uno	762
Masayuki Nagasaka	96
Mayumi Cho	34
Mayumi Minami	615, 665
Mayumi Suzuki	529, 640
Michiko Ishizaka	615
Michiko Kimura	755
Michiko Nakano	554
Michiko Okamoto	762
Michiko Sugiyama	535
Michinori Tojo	34
Mikaru Eguchi	660
Miki Nakagaki	672
Minako Ito	42
Minako Kimura	780
Minoru Hasegawa	96
Minoru Yamakado	8, 492, 645, 677, 678, 731, 767
Misato Nagano	748
Mitsuyuki Tohma	615
Miwako Kusano	523
Miwako Nakatsuji	672
Miyako Kikuchi	561
Miyako Onoe	672
Miyuki Nishizawa	523
Mizuki Tani	677, 767
Mototaka Miyake	11
Mutsuko Tobayama	748

N

Nagamura Yokoyama	96
Namiki Izumi	48
Nao Iida	28
Naoko Ogura	28
Naoya Sakisaka	554
Natsuko Kawahara	506
Nobuhiro Fukuta	83
Nobuko Hagiwara	672
Nobuyuki Kobayashi	64
Noriko Inoue	762
Noriko Masuda	28

R

Rie Yoshimura 34, 506
 Ryoji Watanabe 34, 506

S

Sachie Nakano 34
 Satoru Sumitani 529, 640
 Seiki Okada 77
 Shigeki Muto 628, 748
 Shigenobu Egawa 77
 Shigeru Nasu 34, 506
 Shiho Sagara 780
 Shinichi Mimoto 561
 Shoko Honda 660
 Shouko Fujiwara 554, 672
 Shuji Takashima 529, 640
 Shuuji Kondou 70
 Sotaro Kanno 535
 Susumu Ozaki 615, 665
 Syun Imamura 628

T

Takahiro Kato 83
 Takahisa Takeda 762
 Takahisa Ushiroyama 554, 672
 Takao Kojima 83
 Takao Takeda 762
 Takashi Tsuzuki 64
 Takayuki Masui 628
 Takehiko Funakoshi 506
 Takeki Iwasaki 755, 762
 Takeo Kurahashi 634
 Takeshi Shimamoto 28
 Takeshi Yamashita 70
 Tetsumasa Kamei 605
 Tetsuo Konishi 55
 Tetsuo Wada 70
 Tomoe Muramatsu 748
 Tomohiro Mogi 28
 Tomoko Manzoji 64
 Tomoko Nasu 28
 Tomomi Matsumoto 548

Tomomi Murakami 634
 Tomomi Ota 762
 Toru Mitsushima 28
 Toshiharu Mori 34, 506
 Toshihiko Fukuoka 515
 Toshihiko Hashimoto 34, 506
 Toshinori Ishii 548
 Toshiyuki Sato 77
 Toshiyuki Shibosawa 615, 665
 Toyomi Fukushima 634
 Toyomi Maeda 660
 Tsuneo Sakai 491
 Tsuyoshi Tada 653

Y

Yasuhiro Ogata 660
 Yasuhiro Oshima 83
 Yasuko Nakamura 542
 Yasuo Chikatsu 42
 Yasutaka Morimoto 83
 Yasuyuki Ohsumi 780
 Yayoi Fukuda 645
 Yoji Tabuse 755
 Yoko Matsumoto 615, 665
 Yoko Nishikawa 634
 Yoriko Shimomura 83
 Yoshihiro Katayama 628
 Yoshihiro Mizuma 634
 Yoshiko Shishido 653
 Yoshio Ikeda 523
 Yoshio Minakuchi 762
 Youichi Sakamoto 523
 Youko Kageyama 70
 Yuka Obata 634
 Yuka Takahashi 48
 Yuki Takayanagi 628
 Yukiko Izumi 529, 640
 Yuko Ishizaka 645, 677, 767
 Yuko Kawai 55
 Yuko Nagano 64
 Yuko Sasago 548
 Yumiko Takabayashi 506
 Yumiko Yuasa 660
 Yutaka Ishikawa 615, 665

人間ドック第28巻 キーワード索引

アルファベット

AICS	673, 763
CAD	11
CTコロノグラフィー	11
CT肺がん検診	90
HbA1c	536
HPV検査	756
MRI	622
NT-proBNP	507
PETがん検診	49
RCA	84
ST-T変化	661

あ

アクシデント	84, 768
アミノインデックス [®] がんリスクスクリーニング	673, 763
アミノインデックス技術	492, 673, 763
アンケート調査	536

い

胃X線検査	774
胃がん発見率	616
一定線量	22
医療安全	768
インシデント	84, 768
飲酒	516
インスリン抵抗性	524

か

ガイドライン	732
隠れ肥満	492
カテゴリー判定	629
加齢	608
がん検診	673, 763
肝細胞がん	78
管理	732

き

偽陰性率	616
寄生虫検査	641
喫煙	43, 516, 646
基本領域専門医	605
胸部X線写真	90

く

繰り返し受診	530
--------	-----

け

頸動脈壁の動脈硬化	646
経鼻内視鏡	616
血圧低下	608
血糖曲線下面積	71
健診	629
検診補助制度	756

こ

高輝度腺	635
高血圧	65, 608, 661
高電位	661
顧客中心の健診	749

さ

採血	768
再検査	654
左側臥位	744
サブスペシャルティ領域専門医	605

し

子宮頸がん検診	756
事後指導	629
システム改善	543
自動露出機構	22

脂肪肝	65, 524
縦断的調査	65
受診案内書	749
受診行動	654
受診勧奨	543
受診率	549
初回受診	530
食事負荷試験	71
女性医療従事者	756
心筋ストレスマーカー	507
腎結石	56
新専門医制度	605
診療連携	749

す

膵内分泌機能	635
睡眠時間	536
スクリーニング	11, 71

せ

生活習慣	35, 536, 732
生活習慣病	35, 56, 646, 654
精査受診勧奨	49
精密検査	543, 549
接遇	555
前処置	744

た

体位変換	608
大腸3D-CT	22
大腸がん	11
大腸内視鏡検査	744
耐糖能異常	71

ち

超音波検査	500
超音波併用検診	29
治療	732

つ

追跡調査	49
------	----

て

低アルブミン血症	507
低線量撮影	22
低線量肺CT	90

な

内臓脂肪型肥満	492
内臓脂肪体積	622
内臓脂肪面積	622
内部評価	555

に

二次検査	543
乳がん検診	500, 530, 666
尿pH	516
人間ドック	555, 616, 641, 654
人間ドック健診	774
人間ドック健診専門医	605

の

脳に加齢性変化	646
---------	-----

は

肺がん検診	90
白血球増加	43

ひ

非検出乳がん	29
非浸潤性乳管癌(DCIS)	500
肥満症診断	492
ピロリ菌・ペプシノゲン検査	774
貧血	507

ふ

夫婦	35
フォローアップシステム	549
腹部超音波	629
腹部超音波検査	78

へ

ヘモグロビン	524
--------	-----

ほ

放射線検査	84
-------	----

ま

慢性胃炎	774
慢性骨髄性白血病	43
慢性腎臓病	516
満足度調査	749
マンモグラフィ	29
マンモグラフィ検診	530
マンモグラフィ・超音波併用検診	666

め

メタボリックシンドローム	56, 65, 524, 622, 635
--------------	-----------------------

も

モダリティ選択	666
---------	-----

よ

横川吸虫	641
------	-----

ら

ランブル鞭毛虫	641
---------	-----

る

類似性	35
-----	----

人間ドック第 28 巻 Key Word Index

A

abdominal ultrasonography 83
abdominal ultrasound 634
accident 89, 773
aging 615
AICS 677, 767
AminoIndex™ Cancer Screening 677, 767
AminoIndex® technology 492
“AminoIndex Technology” 677, 767
anemia 515
automatic tube current modulation system 28

B

blood collection 773
blood pressure decrease 615
brain aging 653
breast cancer screening 506, 535, 672
bright pancreas 640

C

cancer screening 677, 767
carotid wall arteriosclerosis 653
categorical assessment 634
cervical cancer screening 762
chest radiograph 96
chronic gastritis 780
chronic kidney disease 523
chronic myeloid leukemia 48
colon preparation 748
colonoscopy 748
combination with ultrasound medical check-up 34
combined mammography,
ultrasonography screening 672
consultation rate 554
couples 42
criteria for obesity diseases 492
CT colonography 28
CT lung cancer screening 96

customer satisfaction survey 755
customer-centered health check-ups 755

D

detailed exam 548
detection rate of gastric cancer 621
drinking 523
ductal carcinoma in situ (DCIS) 506

E

encouraging consultation 55
exam recommendation 548
examination assistance system 762

F

false negative rate 621
fatty liver 70, 529
female healthcare worker 762
first screening 535
fixed tube current technique 28
follow-up exam 548
follow-up recommendation 634
follow-up survey 55
follow-up system 554
further examination 554

G

gastro fluoroscopy 780
Giardia lamblia 645
glucose area under curve 77
glucose intolerance 77
guidelines 743

H

HbA1c 542
health check-up 634

health check-ups	780
<i>Helicobacter pylori</i>	780
hemoglobin	529
hepatocellular cancer	83
high voltage	665
hospitality	561
HPV test	762
hypertension	70, 615, 665
hypoalbuminemia	515

I

incident	89, 773
insulin resistance	529

L

left lateral position	748
leukocytosis	48
lifestyle	42, 542, 743
lifestyle disease	660
lifestyle-related disease	64
lifestyle-related diseases	42, 653
longitudinal study	70
low radiation dose CT	28
low-dose lung CT	96
lung cancer screening	96

M

mammographic screening	535
mammography	34
management	743
meal load test	77
medical cooperation	755
medical referral letter	755
metabolic syndrome	64, 70, 529, 628, 640
<i>Metagonimus yokogawai</i>	645
modality choice	672
MRI	628

N

nephrolithiasis	64
-----------------	----

Ningen Dock	561, 621, 645, 660
non-apparent visceral obesity	492
non-detected breast cancer	34
NT-proBNP	515

P

pancreatic endocrine function	640
parasitological examinations	645
patient safety	773
PET cancer dock	55
positivity towards examination	660
postural change	615

Q

questionnaire	542
---------------	-----

R

radiological testing	89
RCA	89
repeat screening	535

S

screening	77
self-evaluation	561
similarity	42
sleep duration	542
smoking	48, 523, 653
ST-T change	665
stress marker of heart muscle	515
system improvement	548

T

transnasal endoscope	621
treatment	743

U

ultrasonography	506
urine pH	523

V

visceral fat area	628
visceral fat obesity	492
visceral fat volume	628

人間ドック第28巻 査読者名一覧

本学会は、次の方々に本学会誌「人間ドック」に掲載希望の論文について、査読をお願いいたしました(2013年2月～2014年1月)。厚くお礼申し上げます。

氏名	ご所属
新 啓一郎	宮内庁東宮職
新 智文	帯広厚生病院健診センター
天野 隆弘	山王メディカルセンター
荒瀬 康司	虎の門病院 健康管理センター・画像診断センター
石川 守	医療法人社団 こころとからだの元氣プラザ
石坂 裕子	三井記念病院総合健診センター
和泉 賢一	東佐賀病院
伊藤 千賀子	医療法人グランドタワーメディカルコート
伊藤 慎芳	四谷メディカルキューブ
稲次 潤子	(財)藤沢市保健医療財団 藤沢市保健医療センター
岩崎 武輝	宇治武田病院 健診センター
大黒 隆司	高知赤十字病院健康管理センター
大村 峯夫	医療法人社団 こころとからだの元氣プラザ
岡村 雅雄	社会医療法人愛仁会 愛仁会総合健康センター
小野 成樹	赤穂市民病院
折津 政江	日本赤十字社医療センター 健康管理センター
加藤 公則	(社)新潟県労働衛生医学協会
加藤 清恵	東京都済生会中央病院
加納 繁照	社会医療法人協和会 加納総合病院
鎗木 淳一	一般財団法人日本健康管理協会 新宿健診プラザ
亀井 一彦	みなとみらいメディカルスクエア
亀井 徹正	医療法人徳洲会 湘南藤沢徳洲会病院 人間ドック健診センター
鴨井 逸馬	船員保険福岡健康管理センター
加茂 純子	甲府共立病院
柄松 章司	豊川市民病院
河合 裕子	時計台記念クリニック 総合内科センター
草野 健	鹿児島県厚生連健康管理センター
久保田 芳郎	キッコーマン総合病院
古賀 正史	市立川西病院
小島 玲	芝パーククリニック 健診センター
小林 伸行	医療法人社団相和会 相模原総合健診センター
小堀 悦孝	藤沢市保健医療センター
阪上 皖庸	一般財団法人 近畿健康管理センター
櫻井 健一	日本大学医学部付属板橋病院乳腺内分泌外科部門
笹森 斉	社会医療法人財団仁医会 牧田総合病院人間ドック健診センター
佐藤 祐造	愛知学院大学心身科学部健康科学科
菱沢 利行	藤間病院
清水 一紀	医療法人社団十全会 心臓病センター榊原病院
菅原 泰男	公益財団法人 八戸市総合健診センター
杉野 吉則	慶應義塾大学病院予防医療センター
杉森 裕樹	大東文化大学 スポーツ・健康科学部 健康科学科

(50音順, 敬称略, 所属は2014年3月時点)
次ページに続く

人間ドック第28巻 査読者名一覧(続き)

本学会は、次の方々に本学会誌「人間ドック」に掲載希望の論文について、査読をお願いいたしました(2013年2月～2014年1月)。厚くお礼申し上げます。

氏名	ご所属
高田 幹夫	医療法人 高田ライフ健康クリニック
高橋 英孝	東海大学医学部基盤診療学系健康管理学
高谷 典秀	医療法人社団 同友会
田中 幸子	公益財団法人大阪府保健医療財団大阪がん循環器病予防センター
谷合 哲	青梅市産業医
田畑 正司	(財)石川県予防医学協会
築山 節	北品川クリニック
津下 一代	あいち健康の森健康科学総合センター
土屋 敦	医療法人社団相和会 渕野辺総合病院
中尾 治彦	医療法人白十字会 佐世保中央病院 健康増進センター
永嶋 康夫	社会医療法人財団仁医会 牧田総合病院人間ドック健診センター
中村 保子	前橋赤十字病院
西崎 泰弘	東海大学医学部付属東京病院
丹羽 利充	名古屋大学医学系研究科尿毒症病態代謝学寄附講座
野村 幸史	医療法人財団 慈生会 野村病院
野村 史郎	名古屋第一赤十字病院
畠山 雅行	メディカルなら奈良市総合医療検査センター
林 洋	東京有明医療大学 看護学部 看護学科
原 茂子	原プレスセンタークリニック
日野原 茂雄	新赤坂クリニック
廣岡 孝	静岡トレーニングクリニック
広瀬 寛	慶應義塾大学保健管理センター
廣瀬 光彦	医)オリエンタルクリニック
福井 敏樹	NTT西日本高松診療所予防医療センタ
藤島 浩	鶴見大学歯学部眼科
船津 和夫	公益財団法人三越厚生事業団 三越総合健診センター
古谷 亮	医療法人社団相和会 横浜総合健診センター
星 北斗	公益財団法人 星総合病院
堀内 隆三	鶴岡協立病院
三木 一正	NPO法人 日本胃がん予知・診断・治療研究機構
三原 修一	みはらライフケアクリニック
宮崎 博子	京都桂病院
向井 幹夫	大阪府立病院機構 大阪府成人病センター
村上 一雄	松山赤十字病院
山門 實	三井記念病院総合健診センター
山田 千積	東海大学東京病院
吉田 孝司	医療法人むつき会 大槻内科小児科クリニック
吉村 理江	博愛会 人間ドックセンターウェルネス天神
米井 嘉一	同志社大学生命医科学部
和田 高士	東京慈恵会医科大学総合健診・予防医学センター
渡辺 直也	淀川キリスト教病院

(50音順, 敬称略, 所属は2014年3月時点)

2014年3月号が刊行の運びとなります。今回の巻頭言は山門 實先生の“英文誌「Ningen Dock International」の発刊にあたって”です。この英文誌は人間ドック健診の有用性について広く世界に発信し、その結果人間ドックが世界に広がり、全世界の人々の健康に寄与することを祈念して発行されたものです。次に総説は、高橋英孝先生の“人間ドック健診ビックデータに基づく生活習慣病の治療状況”であり、本邦での生活習慣病治療者の管理状況での問題点を全国21施設から収集したデータで分析した内容です。これに続きまして原著論文4報、短報1報、研究報告1報、委員会報告1報の構成となっております。「大腸内視鏡検査前処置において左側臥位が有効であること」「子宮頸がん検診受診者は未受診者に比して、市民健診補助制度の認知度が高いこと」「アミノインデックスが、がんリスクスクリーニングに有用な可能性があること」「胃X線検査がピロリ感染の予測において有用な検査であること」等の報告に加え、「人間ドック受診者のアンケート調査およびその評価を職員に定期的に周知させることの重要性」「採血に係わるインシデント・アクシデント防止対策の構築が喫緊に必要であること」等、特色のある論文が揃っているのではないかと思います。

人間ドック診療に関係されておられる多くの医師をはじめとした医療スタッフの方々は、日常業務で種々の経験をされておられると思います。場合によっては、そのうちのある事項を人間ドック学会等各種学会で研究発表を行ってこられたかもしれません。しかしながら、実際に日常臨床の経験等を各種学会に発表されても、発表に止まってしまうとその知見は時間の経過と共に忘れ去られてしまうのでは

ないでしょうか。

成形の功德という言葉がありますが、物事は常にとりまとめておく心がけが重要と思われます。仮に一応なりとも形をまとめておけば、よしんばそれがどんなにつまらぬと思われるようなものでも、それ相応の効用はあるものだということです。自分の道を歩いた人が、後ろから来る人のために、この道を辿れば目的に達することができると思し示した道標は多少とも役立つのではないかと思います。

2014年9月第55回人間ドック学会学術大会が大会長寺坂先生のもと、福岡で開かれます。メインテーマは“福岡発 平成の養生訓”です。ここで取り上げられた貝原益軒は1630年福岡藩の藩医の5男として生まれ、その後朱子学を修め、71歳まで福岡藩の藩儒として論語等を講じ退職された人物です。74歳から著述活動に入り、益軒十訓を次々に成形していきました。その代表的なものが養生訓ですが、これは84歳の時に完成したものです。最後の著述は文武両道（文武一徳）を説いた武訓と思いますが、これは死後2年たった1716年に成形されています。この年には、仁義忠孝をうたった“葉隠”も佐賀の山本常朝により上梓されています。これらの著述がこのとき書かれていたから、その後多くの後世の人々に広まっていったのだと思います。

物は文章になって製本されて広く世の中に知れ渡りますと多くの方々に読まれる機会がありますし、多くの方々の知識となって広がるのではないかと思います。多くの方々より人間ドック学会誌への論文の投稿をお待ちしております。よろしくお願い致します。

(荒瀬康司)

人間ドック

(Official Journal of Japan Society of Ningen Dock)

第28巻 第5号 (Vol.28 No.5 2014)
平成26年3月31日発行

発行責任者 奈良 昌治

編集委員会 (長)山門 實／(副)荒瀬康司／(副)鍋木淳一／折津政江／笹森 斉
高橋英孝／丹羽利充／原 茂子／広瀬 寛／福井敏樹／米井嘉一
(顧)臼田多佳夫／(顧)日野原茂雄

発行所 公益社団法人 日本人間ドック学会
〒102-0075 東京都千代田区三番町9-15 ホスピタルプラザビル1F
電話 03-3265-0079 E-mail: info@ningen-dock.jp

制作所 株式会社 サイエンティスト社 東京都渋谷区千駄ヶ谷5-8-10-605

新しいアプローチで がんのリスクをチェック！

アミノインデックス[®] がんリスクスクリーニング(AICS)

- **血液を用いた、がんリスクスクリーニング検査です。**
人間ドックや健康診断など、採血を行う機会と同時に検査を行うことができます。
- **1回の採血で、複数のがん種についてリスクを評価することができます。**
検査の結果は、それぞれのがん種ごとに報告します。
- **早期がんや幅広い組織型にも対応した検査です。**

AICS(エーアイシーエス)とは？

健常者における血液中のアミノ酸濃度は、それぞれ、一定に保たれるようにコントロールされていますが、がん患者では、一定に保たれている血液中のアミノ酸濃度のバランスが変化することが報告されています。

AICSは血液中のアミノ酸濃度を測定し、健常人とがん患者のアミノ酸濃度のバランスの違いを統計的に解析することで、現在がん罹患しているリスクを評価する検査です。

AICSの解析対象となるがん種

男性AICS[4種] 胃がん、肺がん、大腸がん、前立腺がん

女性AICS[5種] 胃がん、肺がん、大腸がん、乳がん、子宮がん・卵巣がん*

女性AICS[2種] 乳がん、子宮がん・卵巣がん*

*子宮がん・卵巣がんは、子宮頸がん、子宮体がん、卵巣がんを対象としています。いずれかのがんであるリスクについて評価することができますが、それぞれのがんのリスクについて区別することはできません。

AICS値とランク分類におけるリスクについて

ランク分類	ランクA	ランクB	ランクC
AICS値	0.0～4.9	5.0～7.9	8.0～10.0
	低い ←	がんであるリスク → 高い	

AICSは、それぞれのがん種について、がん罹患している確率を0.0～10.0の数値(AICS値)で報告します。リスクの傾向は数値が高いほど、がんである確率が高くなります。

また、AICS値からリスクを判断する目安として、「ランクA」「ランクB」「ランクC」に分類され、がんであるリスクの傾向が3段階で示されます。

ランク分類	ランクA	ランクB	ランクC
AICS値	0.0～4.9	5.0～7.9	8.0～10.0
胃がん	1/3,200[0.3倍]	1/625[1.6倍]	1/98[10.2倍]
肺がん	1/2,963[0.3倍]	1/536[1.9倍]	1/111[9.0倍]
大腸がん	1/2,000[0.5倍]	1/789[1.3倍]	1/122[8.2倍]
前立腺がん	1/2,222[0.5倍]	1/469[2.1倍]	1/156[6.4倍]
乳がん	1/1,509[0.7倍]	1/556[1.8倍]	1/250[4.0倍]
子宮がん・卵巣がん	1/4,000[0.3倍]	1/682[1.5倍]	1/86[11.6倍]

【 】:一般の方ががんであるリスクを1とした場合の、がんであるリスクの倍率

がんの有病率は統計的に約1/1,000(0.1%)といわれており、AICSにおける、ランク別の、がんであるおおよその確率は左記のとおりです。

例えば、胃がんにおいて「ランクA」となった場合、がんである確率は1/3,200、「ランクB」では1/625、「ランクC」では1/98となり、「ランクA」「ランクB」「ランクC」の順でがんである確率が高くなります。

また、一般の方ががんであるリスクを1とした場合、胃がんにおける「ランクB」は1.6倍、「ランクC」では10.2倍のリスクがあるといえます(【 】内の数値)。

各がん種での特異度、感度および陽性的中率

	罹患率*	AICS値 5.0以上 (ランクBまたはランクC)			AICS値 8.0以上 (ランクC)		
		特異度	感度	陽性的中率	特異度	感度	陽性的中率
AICS(胃)	0.0915%	80%	75%	0.34%	95%	51%	0.93%
AICS(肺)	0.0669%	80%	73%	0.24%	95%	45%	0.60%
AICS(大腸)	0.0844%	80%	60%	0.25%	95%	41%	0.69%
AICS(前立腺)	0.0682%	80%	64%	0.22%	95%	32%	0.43%
AICS(乳腺)	0.0822%	80%	47%	0.19%	95%	20%	0.33%
AICS(子宮・卵巣)	0.0516%	80%	80%	0.21%	95%	58%	0.60%

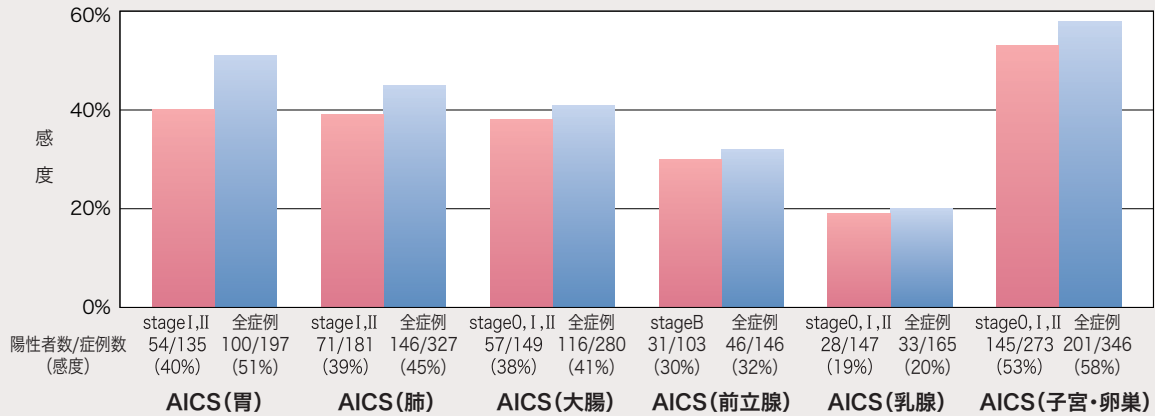
各がん種に対して特異度が80%になるAICS値を5.0、特異度が95%となるAICS値を8.0のように設定しています。

各がん種での感度、特異度は左表のとおりです。

【出典】岡本 直幸:人間ドック 26(3):454-466,2011.および
宮城 悦子,他:人間ドック 26(5):749-755,2012.を改変
※陽性的中率の算出には有病率の代わりに2006年の推定罹患率(国立がん研究センターがん対策情報センター 地域がん登録全国推計によるがん罹患データ(1975年～2006年)全国年齢階級別推定罹患率)を使用
子宮・卵巣がんの罹患率は、子宮がん(上皮内がんを含む)と卵巣がんの罹患率の合計を使用

各種早期がんに対する感度(ランクC:特異度95%)

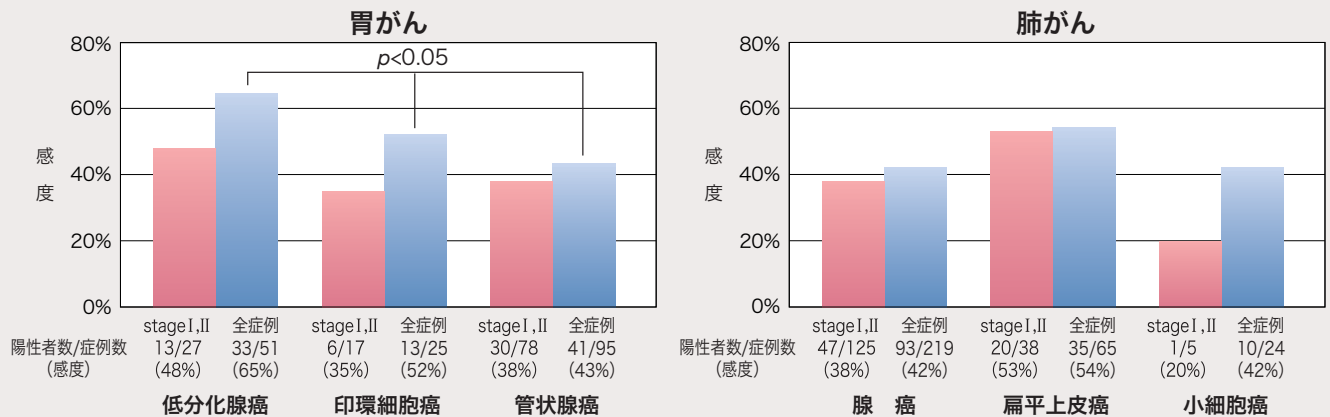
AICSはステージII(またはステージB)までのがん症例に対しても、全ステージの症例と同様に高い感度を示しました。



【出典】岡本 直幸:人間ドック 26(3):454-466,2011.および味の素株式会社共同研究プロジェクト 提供データ

胃がんおよび肺がんにおける組織型別の感度(ランクC:特異度95%)

胃がんにおいては、組織型ごとの感度に有意差が認められましたが、管状腺癌と比較して低分化腺癌と印環細胞癌は同等または高い感度を示しました。また、肺がんにおいては、いずれの組織型についても同等の感度を示しました。



【出典】岡本 直幸:人間ドック 26(3):454-466,2011.

■検査要項

項目コード	検査項目	検体量 (mL)	容器	保存	所要日数	検査方法	備考
6378 9	男性 AICS[4種]	血漿 0.5 (EDTA-2Na加)	C ↓ X		9~12	LC/MS	採血後、速やかによく混和させ、直ちに(1分以内)氷水中に保存(15分間以上、遠心操作まで冷却)し、8時間以内に血漿分離してください。血漿は必ず凍結保存してください。なお、前記の採取条件ができない場合には、結果値に影響が出る場合があります。本項目は、血液中のアミノ酸濃度から、委託先(味の素株式会社)にてデータ解析することにより、胃がん、肺がん、大腸がん、前立腺がん[男性のみ]、乳がん[女性のみ]、子宮がん(子宮頸がん、子宮体がん)・卵巣がん[女性のみ]に罹患しているリスクを予測する検査です。子宮がん(子宮頸がん、子宮体がん)・卵巣がんは、いずれかのがんであるリスクについて予測することができますが、それぞれのがんのリスクについては分かりません。なお、本検査結果は、その他の検査結果を考慮して総合的に判断してください。
6432 7	女性 AICS[5種]	血漿 0.5 (EDTA-2Na加)	C ↓ X	凍結			
6433 4	女性 AICS[2種]	血漿 0.5 (EDTA-2Na加)	C ↓ X				

●各AICSの解析対象となるがん種

男性AICS[4種]:胃がん、肺がん、大腸がん、前立腺がん

女性AICS[5種]:胃がん、肺がん、大腸がん、乳がん、子宮がん(子宮頸がん、子宮体がん)・卵巣がん

女性AICS[2種]:乳がん、子宮がん(子宮頸がん、子宮体がん)・卵巣がん

●AICSの受託における注意点

- ・AICSは、胃がん、肺がん、大腸がん、乳がんは25歳~90歳、前立腺がんは40歳~90歳、子宮がん(子宮頸がん、子宮体がん)・卵巣がんは20歳~80歳の日本人(妊娠されている方を除く)を対象として開発された検査です。これらの方以外のAICS値は評価対象外となります。
- ・食後8時間以上あけ、午前中に採血してください。
- ・アミノ酸のサプリメント、アミノ酸含有スポーツ飲料、アミノ酸製剤、牛乳・ジュースなども食事同様にお控えください。
- ・妊娠されている場合、AICS値に影響がありますので検査は受けられません。
- ・血漿(EDTA-2Na)以外の材料は受託できません。

*本件に関するお問い合わせは担当営業員もしくはデータインフォメーションまでお申し付けください。

aminoindex は、味の素株式会社の商標です

SIRIL
Communication for Health

株式会社 エスアールエル

データインフォメーション TEL:042(646)5911

e-Mail di@srl-inc.co.jp ホームページ <http://www.srl-group.co.jp/>