

あなたの健康づくりを全力サポート!

# よぼう医学

<https://www.yobouigaku-tokyo.or.jp>

The News of Health Service  
2020 SUMMER  
夏号  
No.09  
2020年7月15日発行 通巻第537号  
公益財団法人東京都予防医学協会



## 「特集」 ライオンズ病の早期発見、 早期治療をめざして

よぼう医学

No.09

2020 SUMMER  
夏号

2020年7月15日発行  
通巻第537号

発行人 小野良樹  
編集 広報室

発行所  
東京都新宿区市谷砂土原町1-2  
Tel 03-3269-1121

公益財団法人  
東京都予防医学協会の **人間ドック** で  
体と向き合う時間をつくりませんか

安心してご受診いただけるよう、  
**感染症対策**  
を実施しております。

本会では以下の

- 1 スタッフの健康管理**  
出勤前に体温や体調をチェックし、体調不良者は出勤させません。
- 2 マスクの着用**  
健診会場ではスタッフ、受診者様ともにマスク着用を原則とします。
- 3 手洗いや手指消毒**  
スタッフは手洗いやアルコール等による手指消毒を励行します。
- 4 飛沫感染対策**  
健診会場ではアクリルパーテーションを使用し、スタッフはフェイスシールド等を着用します。
- 5 身体的距離の確保**  
十分な身体的距離を保ちながらご受診いただけるよう配慮いたします。
- 6 室内の換気**  
建築基準法に則り機械換気を行います。
- 7 機器類等の消毒**  
受診者様ごとにアルコール等で消毒します。
- 8 共用スペースの消毒**  
定期的にアルコール等で消毒します。

健康的な毎日を送れるよう、精度の高い検査と心をこめたサービスで、皆様の健康づくりをサポートいたします。

ご予約電話 ☎ 0120-128-177  
携帯電話からは ☎ 03-3269-2190  
(受付時間/月～金 9:00～17:00)

東京 予防医学 🔍 検索  
<https://www.yobouigaku-tokyo.or.jp>  
予約前後に健康保健組合様へのお手続きが必要な場合がございます。健康保健組合様の指示に従い、お手続きをお済ませください。お支払いには各種クレジットカードをご利用いただけます。



公益財団法人東京都予防医学協会

# 保健会館 クリニック

## ADDRESS

〒162-8402 東京都新宿区市谷砂土原町1-2

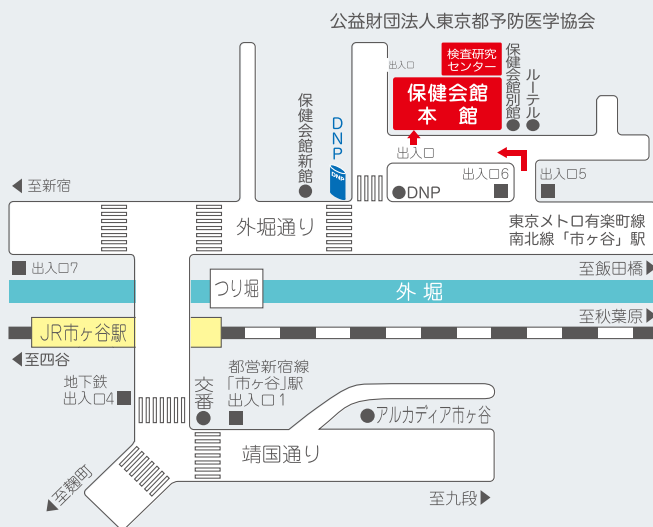
TEL 03-3269-1151

URL <https://www.yobouigaku-tokyo.or.jp/hokenkaikan/>



## ACCESS

- ▶ JR総武中央線「市ヶ谷」駅より徒歩5分
- ▶ 東京メトロ有楽町線・南北線「市ヶ谷」駅5・6出口より徒歩2分
- ▶ 都営地下鉄新宿線「市ヶ谷」駅より徒歩5分



## 受付時間

月曜日～金曜日……9:00～16:30

第1・3・5土曜日……9:00～11:30

※初診の受付 午前……9:00～11:00

午後……13:00～16:00

## 診療科目

内科

内分泌科

消化器内科

循環器内科

呼吸器内科

肺放射線診断科

糖尿病内科

婦人科

乳腺外科

※新型コロナウイルス感染症対策に伴い、診療スケジュール等を変更する場合がございます。  
最新情報はホームページをご覧ください。



# よぼう医学

## CONTENTS

### 特集

## 04 ライソゾーム病の 早期発見、早期治療をめざして 新生児スクリーニングの重要性

**衛藤義勝** 脳神経疾患研究所 先端医療研究センター センター長  
東京慈恵会医科大学 名誉教授

### 本会の取り組み

## 08 新生児マススクリーニングとライソゾーム病の試験研究

10 **睡眠学入門** 快適な眠りにいざなうために **連載**  
**新型コロナウイルスと睡眠**  
小曾根基裕 久留米大学医学部  
神経精神医学講座 准教授

11 **事例から学ぶ 感染症対策** **連載**  
**新型コロナで改善されたこと・  
残っている問題**  
堀 成美 国立国際医療研究センター 特任研究員

12 **新・産業医訪問** **連載**  
**田土 浩** 日本工営株式会社産業医

13 **ニューノーマル** **新連載**  
**口腔ケアはどう変わる?  
ウイルスは医科と歯科を区別しない**  
西 真紀子 歯科医師

14 よこそ! 本会検査室へ  
**PKU親の会・関東 様**

16 **【保健師コラム】**  
**私の健康づくり** **連載**  
**「筋トレでロコモ脱出へ」**

17 **【管理栄養士コラム】**  
**「低栄養」に気をつけて** **連載**  
**「成人女性の場合」**

18 **【健康運動指導士コラム】**  
**からだ整えていますか?** **連載**  
**「『歩く』を支える」**

19 **おすすめの一冊**  
**レティシア・コロンバニ**  
**『三つ編み』**  
石井澄江 ジョイセフ 代表理事

20 **話題**  
**運動・スポーツとヘルスケア**  
久布白兼行 本会検査研究センター 細胞病理診断部長  
日本医師会認定健康スポーツ医

22 こんにちは! 検査研究センターです!

25 本会の活動から



# ライソゾーム病の早期発見、

# 早期治療をめざして

## — 新生児スクリーニングの重要性

現在、公費による新生児マススクリーニング検査の対象となっているのは、早期発見・早期治療によって予後の改善が期待できる20疾患です。医学や医療の進歩によって、従来対象外であった疾患の中にも、治療できるものが増えてきました。その一つがライソゾーム病です。今号ではライソゾーム病のスクリーニング検査について、東京慈恵会医科大学名誉教授の衛藤義勝先生に解説していただきました。



**衛藤 義勝**  
えとう よしかつ

脳神経疾患研究所  
先端医療研究センター センター長  
東京慈恵会医科大学 名誉教授

1967年東京慈恵会医科大学卒業。1969年米国ペンシルバニア大学神経内科研究員、1973年スイスベルン大学小児科 Assistant Prof、1995年東京慈恵会医科大学小児科教授、1999年同主任教授、2003年DNA医学研究所所長、2007年同遺伝病研究講座教授、2014年より現職。

ライソゾーム病の新生児スクリーニングは、台湾では10数年前に国レベルで開始され、米国でもイリノイ州をはじめ多くの州で行われている。わが国も最近本格的に稼働し、全国的に広がり始めている。

わが国のライソゾーム病新生児スクリーニングは、10年前に熊本大学小児科の遠藤文夫教授らが中心になり、九州の一部の地区で、ライソゾーム病の中でもファブリー病とポンペ病に対する新生児スクリーニングが開始され、その後福岡など北九州地区、さらには愛知、埼玉、千葉と広がっている。現

在、東京都でも東京都予防医学協会を中心に、ライソゾーム病の新生児スクリーニングの準備が進められている。そこで本稿では、ライソゾーム病の概要、特に病因、臨床症状、頻度、治療法、予後に関して解説するとともに、新生児スクリーニングの目的、意義、ならびに今後の展望としてのスクリーニングの方法、意義、課題などを解説する。

### 1 病因

ライソゾームとは細胞内の小胞器官であり、ライソゾーム内には少なくとも60種以上のライソゾーム酵素が含まれ、細胞内のタンパク質、脂質、複合糖質などを分解する重要な役割を果たしている。

ライソゾーム病は、遺伝的にライソ

### 2 臨床症状

ゾーム内の酵素が欠損することにより、細胞内に脂質あるいはムコ多糖、糖タンパク質などが蓄積し、さまざまな臓器障害を呈する。現在ライソゾーム病は50種以上が知られている。

表1に主なライソゾーム病の種類を示す。

主な臨床症状として、神経障害（痙攣、歩行障害など）や知能障害はライソゾーム病患者の約3分の2にみられる。その他、臓器障害（心肥大、心不全、肝臓・脾臓の腫大、腎障害、消化器症状など）、骨症状（骨変形、骨折など）、眼科症状（角膜混濁、視神経委縮、盲など）、皮膚症状（被角血管腫など）、耳鼻科症状（難聴、耳鳴りなど）と多彩である。

例えばゴシエ病やニーマン・ピック病では肝脾腫が著明であり、骨症状、

神経症状を呈する。ファブリー病では成人期になると、タンパク尿、腎不全などの腎障害、心不全を呈する。ムコ多糖症では特異な顔貌、骨症状、肝脾腫、知能障害等を呈する。

### 3 頻度ならびに遺伝

ライソゾーム病全体の頻度は約4000〜5000人に1人と考えられている。東欧系ユタヤ人では、テイ・サックス病の保因者が30人に1人、患者は3500人に1人、ゴシエ病の保因者は12人に1人、患者は450〜850人に1人と高頻度である。ライソゾーム病の遺伝形式は、多くは常染色体劣性遺伝形式をとるが、ムコ多糖症II型やファブリー病ではX連鎖の遺伝形式をとる。ファブリー病は、わが国の新生児スクリーニングでは7000人に1人であるのに対し、台湾では男性1200人に1人と高い頻度で発見されている。

### 4 診断

ライソゾーム病の診断は、特異な臨床症状、皮膚、腎臓の組織での電子顕微鏡による形態的診断法、尿、乾燥ろ紙血、血清、血漿での蓄積物質の同定、酵素活性測定による生化学的診断法があり、最終的には白血球などからDN

Aを抽出し解析する遺伝子診断法により確定診断をする。患者診断、保因者診断、出生前診断は、まず酵素診断により診断し、確定診断は遺伝子診断で行う。

図1に、ファブリー病患者の乾燥ろ紙血によるα-ガラクトシダーゼ酵素活性の測定例を示す。男性患者(Hemizygous)では明らかに活性は低値を示し、女性ヘテロ患者(Heterozygous)は、平均値として、正常(Normal)と男性患者の中間値を示す。

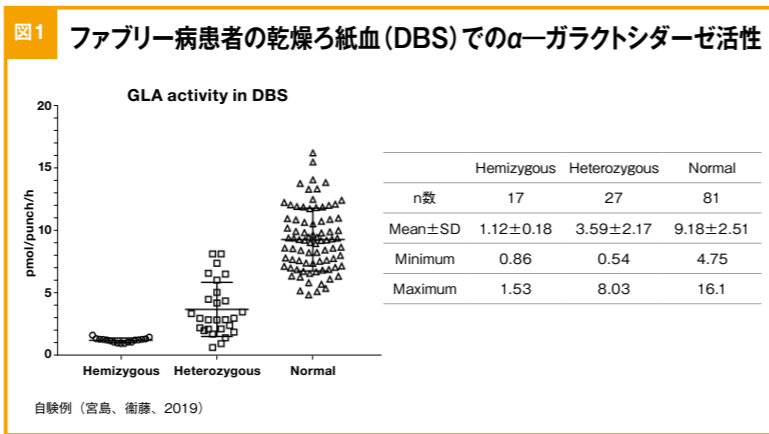
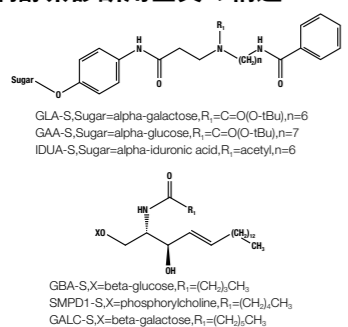


表1 ライソゾーム病の種類

1	<b>リポドーシス</b> ①ゴシエ病 ②ニーマン・ピック病 ③ファブリー病 ④クラッペ病 ⑤異染性脳白質変性症 ⑥ファーバー病 ⑦テイ・サックス病 ⑧ GM1- ガングリオシドーシス ⑨多種スルファターゼ欠損症
2	<b>ムコ多糖症</b> ①I型 ②II型 ③III型 ④IV型 ⑤VI型 ⑥VII型 ⑦ヒアルロニダーゼ欠損症
3	<b>ムコリポドーシス</b> ①I-cell 病 ②マンノシドーシス ③フコシドーシス ④シアリドーシス ⑤ガラクトシアリドーシス
4	<b>ボンペ病</b>
5	<b>スフィンゴ糖脂質活性化蛋白異常症</b>
6	<b>ライソゾーム膜転送異常症</b> ①チスチン症 ②シアル酸異常症 ③神経セロイドリポフスチン症 ④コバラミン転送異常症
7	<b>蛋白分解酵素欠損症</b>

図3 タンデムマスによるライソゾーム病酵素診断用基質の構造



現在、パーキンエルマー社がタンデムマスによるライソゾーム病の酵素診断用基質を発売している。6プレックス（ゴーシェ病、クラッペ病、ニーマン・ピック病A/B型、ファブリー病、ボンペ病、ムコ多糖症I型）用（図3）と、3プレックス（ムコ多糖症II型、IV

### 3 ライソゾーム病でのタンデムマスによる酵素活性測定法

現在、パーキンエルマー社がタンデムマスによるライソゾーム病の酵素診断用基質を発売している。6プレックス（ゴーシェ病、クラッペ病、ニーマン・ピック病A/B型、ファブリー病、ボンペ病、ムコ多糖症I型）用（図3）と、3プレックス（ムコ多糖症II型、IV

図2にボンペ病の新生児スクリーニングによる早期診断、治療の効果を示した。新生児スクリーニングで診断され早期治療された患者は、人工呼吸器を装着しなくても、ほぼ100%生存することから、新生児スクリーニングの有効性が確認された重要な研究成果である。

一方、ファブリー病の遺伝子変異の中でも、IVS4+919G>Aの変異がファブリー病全体の82%を占めており、この変異を用いてファブリー病の新生児スクリーニングを行うと、男児で

台湾では10年以上前からいち早く、ボンペ病を含むライソゾーム病の新生児スクリーニングが開始されている。図2にボンペ病の新生児スクリーニングによる早期診断、治療の効果を示した。新生児スクリーニングで診断され早期治療された患者は、人工呼吸器を装着しなくても、ほぼ100%生存することから、新生児スクリーニングの有効性が確認された重要な研究成果である。

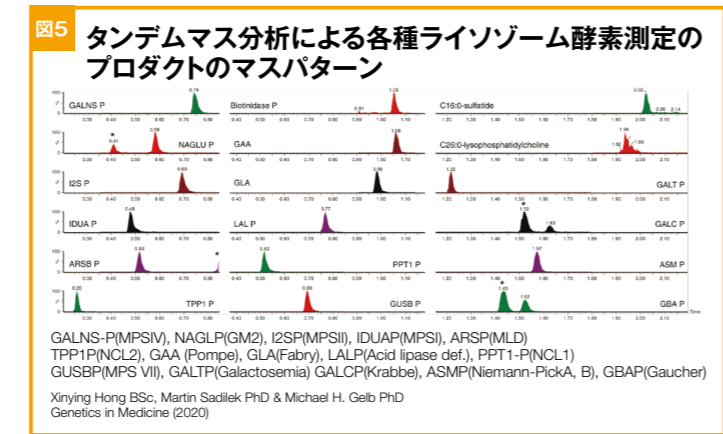
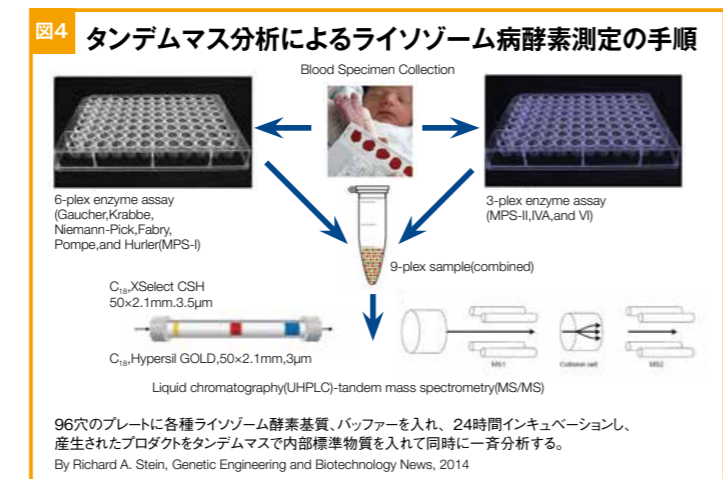
現在、ライソゾーム病の新生児スクリーニングはイリノイ州をはじめ米国の各州、またわが国では九州地区で開始され、ボンペ病以外にもファブリー病、ゴーシェ病、ムコ多糖症I型・II型などの早期診断、治療が患者の予後改善に成果をあげていることが示されている。

## 2 新生児スクリーニングの現状

875人に1人、女児で399人に1人と高頻度でファブリー病患者が診断された。この研究成果から、台湾の心肥大、心不全患者の中には多くの遅発型ファブリー病患者が存在することが明らかにされた。

また台湾でのボンペ病の新生児スクリーニングの成果から、早期診断、治療が患者の予後に大きく貢献することが明らかにされた。

表3 米国イリノイ州でのライソゾーム病での新生児スクリーニングの成果を示す。



### まとめ

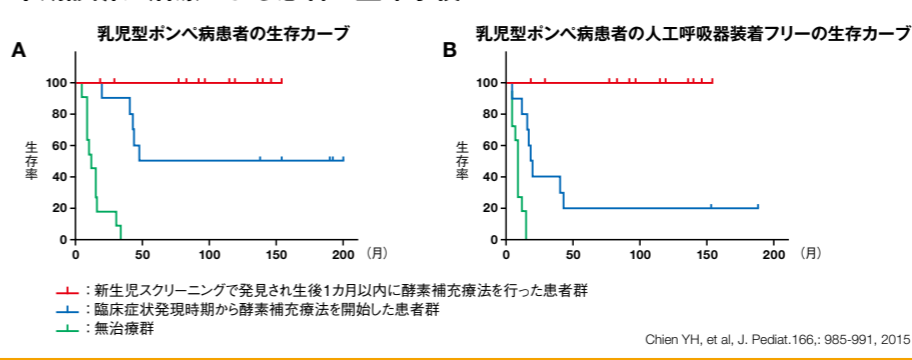
タンデムマスを用いた乾燥ろ紙血によるライソゾーム病の新生児スクリーニング法は、短時間で多くの検体を同時測定し、診断することができ、各種ライソゾーム病を新生児期に診断できる手法であり、現在多くの国で行われている。

わが国でも本法を用いての診断法が導入され、今後、東京都でもタンデムマスを用いてのライソゾーム病のスクリーニングが開始されることを期待している。

表2 ライソゾーム病の治療法

- ① 対症療法：四肢の痛み、心障害、腎障害、脳梗塞、骨症状などに対する治療
- ② 臓器移植（腎移植）：ファブリー病
- ③ 酵素補充療法：ゴーシェ病、ファブリー病、ボンペ病、各種ムコ多糖症、酸性リパーゼ欠損症等
- ④ 低分子治療：経口治療薬
  - a. 基質合成抑制治療：エリグルスタット（ゴーシェ病）、ミグルスタット（ニーマン・ピックC病）等
  - b. シャペロン治療：ミガラスタット（ファブリー病）、アンプロキシソール（神経型ゴーシェ病）等
- ⑤ 細胞治療：造血幹細胞移植（ムコ多糖症）等
- ⑥ 遺伝子治療：アデノ随伴ウイルス、レンチウイルスベクター等
- ⑦ その他：抗体に対する治療、オートファジーに対する治療

図2 ボンペ病の新生児スクリーニングで発見された患者の早期診断、治療による患者の生命予後



### 1 目的&意義

ライソゾーム病では、ボンペ病、ゴーシェ病など新生児期に発症する疾患、腎不全、心不全を来す疾患の、早期診断、治療が重要であるが、若年型成人型の患者で、いつ治療を開始するかは、疾患により異なる。

ボンペ病乳児型では、通常無治療の場合2歳以内に90%以上が死亡するが、生後1か月以内に酵素補充療法が開始されれば、予後に期待が持てる。

一方、ファブリー病では、腎障害や心障害の発症は通常20歳以降である。

ライソゾーム病の新生児スクリーニングの目的、意義ならびに今後の展望

⑤ 造血幹細胞治療はムコ多糖症I型・II型・VI型で成果をあげている。

⑥ 遺伝子治療も現在臨床研究がされており、ファブリー病、ゴーシェ病、ボンペ病、ムコ多糖症I型・II型・III型・IV型、神経セロイドリポフスチン症等の患者でアデノ随伴ウイルス(AAV)、またはレンチウイルスベクターを用いた遺伝子治療が行われている。

表3 米国イリノイ州でのライソゾーム病新生児スクリーニングによる患者発見数とその頻度

疾患名	患者数	発見頻度
ボンペ病	10	1/21,979
ムコ多糖症I型	1	1/219,793
ファブリー病 (A143Tを含む)	26	1/8,454
ファブリー病 (A143Tを除く)	10	1/21,973
ゴーシェ病	5	1/43,959
ニーマン・ピック病 A/B	2	1/109,897

B. Burton et al (2017) Pediatrics.

(n=219,793)



本会の取り組み

新生児マススクリーニングと  
ライソゾーム病の試験研究

公費で行われている  
新生児マススクリーニング

図1 新生児マススクリーニングの対象疾患

アミノ酸代謝異常	①フェニルケトン尿症 ②メーブルシロップ尿症 ③ホモシスチン尿症 ④シトルリン血症1型 ⑤アルギニンコハク酸血症
有機酸代謝異常	⑥メチルマロン酸血症 ⑦プロピオン酸血症 ⑧イン吉草酸血症 ⑨メチルクロニルグリシン尿症 ⑩HMG血症 ⑪複合カルボキシラーゼ欠損症 ⑫グルタル酸血症1型
脂肪酸代謝異常	⑬MCAD欠損症 ⑭VLCAD欠損症 ⑮TFP/LCHAD欠損症 ⑯CPT1欠損症 ⑰CPT2欠損症
糖代謝異常	⑱ガラクトース血症
内分泌疾患	⑲先天性甲状腺機能低下症 ⑳先天性副腎過形成症

赤字：新生児期に急性増悪の可能性がある疾患  
緑下線：タンデムマス法の導入により2012年以降に追加された項目  
HMG：ヒドロキシメチルグルタル酸 MCAD：中鎖アルCoA脱水素酵素  
VLCAD：極長鎖アルCoA脱水素酵素 TFP/LCHAD：三頭酵素/長鎖3-ヒドロキシアルCoA脱水素酵素  
CPT：カルニチンパルミトイルトランスフェラーゼ



日本で1977年から公費によって開始された新生児マススクリーニング検査は、現在、先天性の代謝異常症や内分泌疾患を対象に、20疾患について行われています(図1)。これら対象疾患は、新生児期にスクリーニングを受けることによって早期に発見され、早期に治療を開始することで予後の改善が期待できることから、日本で生まれる赤ちゃんのほぼ100%が検査を受けています。

の小児科医、採血医療機関等と連携し、東京都の新生児マススクリーニングの質を向上させるための連絡協議会にも参加し、検査実績の報告や問題点を共有しています。

ライソゾーム病の試験研究

前項で解説があったように、近年の検査法および治療法の確立に伴い、早期発見・早期治療による予後の改善が可能になりつつあるのが、ライソゾーム病です。

表 ライソゾーム病スクリーニング検査受託開始までのスケジュール

開始時期(予定)	内容
2020年夏頃	大学病院と協力した小規模試験研究(100例を対象) 測定法の精度確認 基準値の策定
2020年秋頃	大学病院や関連病院と協力した大規模試験研究(3000例を対象) 基準値の策定
2021年	検査受託開始

本会では、ライソゾーム病の中でもムコ多糖症I型、ファブリー病、ポンベ病を対象としたスクリーニング検査を始めるため、現在、表に示すように検査受託開始までのスケジュールを考えています。

検査受託開始前の試験研究は、倫理審査委員会の承認を得た上で、関係大学病院の指導の下、2020年秋頃から実施する予定です(表・図3)。

ここで大切なのは、検査受託開始時から高い精度で検査を行うために、適切な陽性基準値の策定を行うことです。試験研究で得られた成果を持って、安心して検査を委託していただけるよう努めてまいります。

受託開始については来年を予定しています。詳細が決まり次第、本会ホームページ等でお知らせします。

公費による新生児マススクリーニングと本会のライソゾーム病検査の異なる点は、①実施主体が本会であること ②本検査にご賛同いただける採血医療機関と本会が個別に契約を結ぶこと ③検査費用が有償であること ④ライソゾーム病検査専用の紙に採血すること ⑤ライソゾーム病検査専用の封筒で郵送することです。

本会では郵送された紙血を小片に切り抜き、これに検査試薬を加えて溶液中の酵素と反応させます。反応後の溶液を液体クロマトグラフィー/タン

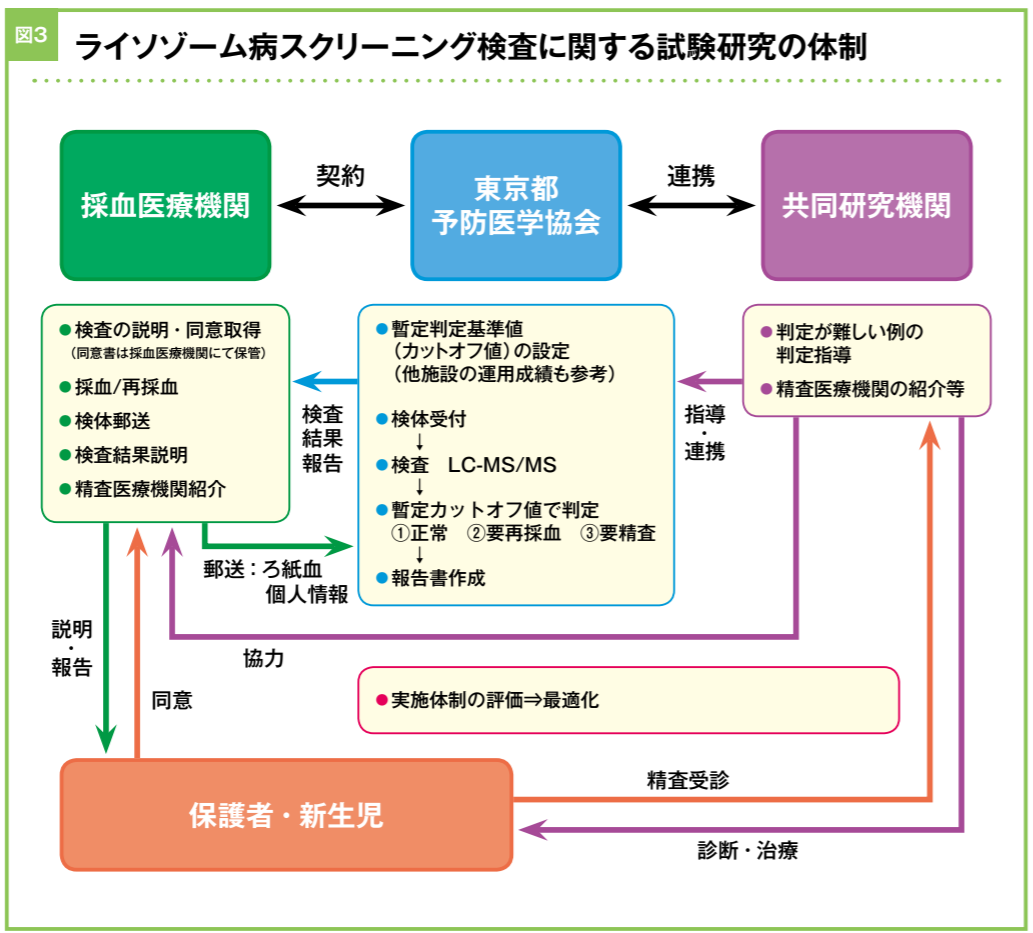
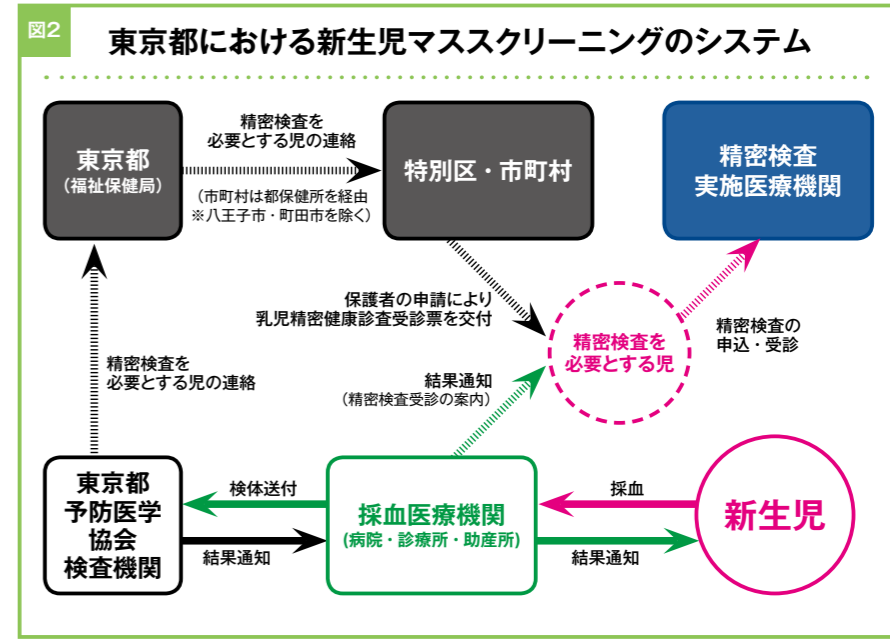
新生児マススクリーニング検査は、都道府県および政令指定都市が指定する検査機関で実施されており、東京都では本会が検査機関の指定を受け、図2に示す流れで検査を実施しています。

出生から5日目前後に、採血医療機関(病院・診療所・助産所等)は赤ちゃんのかかとから少量の血液を採取し(イラスト)、本会に郵送します。本会では各種検査を行い、異常値を示した場合、直ちに大学病院等の専門医療機関で精密検査を実施していただきます。

また、境界値を示し、再検査にて確認が必要な場合は、採血医療機関に再

採血を依頼します。これらの新生児マススクリーニング検査に関わる検査費用は、採血費を除き、東京都によって負担されます(一部、精密検査時の検査を除く)。

われわれ検査機関は、日々の検査精度を高く保つために調査研究も行っています。また、実施主体の東京都や、精密検査実施医療機関(大学病院等)



デム質量分析計(LC-MS/MS)を用いて、酵素の働き(酵素活性値)を測定します。酵素活性値が基準値よりも低い場合には酵素の働きが弱く、ライソゾーム病の可能性があるので、再検査を行うか、専門の医療機関での

精密検査が必要となります。なお、公費による新生児マススクリーニングと同様に、採血や保護者への検査結果報告、精密検査実施医療機関への受診指導は、採血医療機関で行っていただきます。

# 睡眠学入門

快適な眠りにいざなうために

## 第9回 新型コロナウイルスと睡眠

新型コロナウイルス感染症（COVID-19）の感染拡大に伴い、人々は健康的・経済的な先行き不安にさらされ続けています。さらにアルコール、カフェイン、ニコチンなどの摂取量の増加、風評被害による差別、家庭内暴力など、さまざまな種類のストレスも追い打ちをかけます。

この状況下におけるストレスの特徴は、事態収束の見通しが立たず慢性的であることで、そのため長期戦に備えた心構えが必要です。

COVID-19の感染リスクを下げるためには、種々の予防策に加え、自己免疫の維持・強化が欠かせません。ストレスは不眠や免疫機能の低下を招きますが、そもそも免疫機能と睡眠には密接な関係があります。というのも、ウイルス感染が起ると睡眠制御物質（IL-1, TNF, PGD2）が上昇し、ノン

レム睡眠が促進されます。このノンレム睡眠は免疫恒常性を回復するのに役立ち、さらに生体防御および免疫形成を強化します。しかし感染がさらに悪化すると、このシステムは破綻し不眠を生じる結果になります（図）。

COVID-19の影響下の生活では、睡眠を悪化させる①不規則な生活リズム②心理的ストレス③依存物質の過剰摂取——などが生じるため、以下の対策を心がけるとよいでしょう。

①生活リズムを整える  
朝の起床時間を一定にし、起床後は窓を開けて朝陽を浴び、朝食を摂るようにする。在宅勤務の場合、同僚や上司と協力し、「何時までにメールを送る」「ウェブ会議を入れる」など、他者との約束や交流を利用してスケジュールを組み立てるとよい。

②心理的ストレスを軽減させる  
(1)否定バイアスを意識する  
ヒトは「否定バイアス」と呼ばれる思考特性があり、よい情報より悪い情報に約5倍同調しやすい。ニュースに常時目をやり続けるのは無意識にストレスを蓄積する行為である。受動的な閲覧習慣をやめ、時間を区切るなど主体的な習慣に切り替える。  
(2)親しい人との交流  
外出自粛は孤立感を強め、心配事を一人で抱えてしまう傾向を高める。ビデオ通話などを利用して、友人や離れた暮らす家族などと会話する機会を積極的に設けることは、不安の共有・共感、心配事の解決、安心感につながり、慢性的なストレスを軽減する。  
(3)ヨガやマインドフルネスのすすめ  
不安に偏った思考からの回復や運動不足の解消となることから、海外の有識者も広くすすめている。

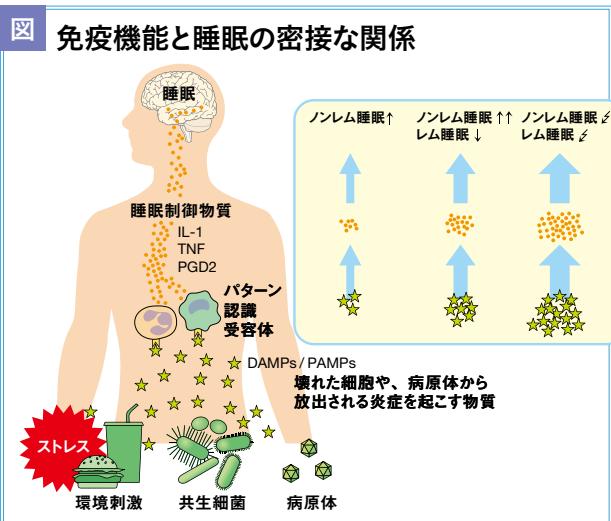
[執筆者]



小曾根 基裕

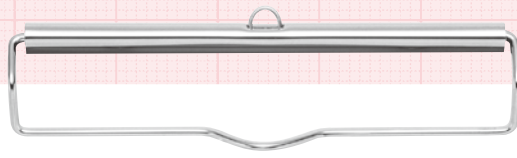
おぞね もとひろ  
久留米大学医学部  
神経精神医学講座 准教授

1989年 東京慈恵会医科大学医学部卒業。2012年 スタンフォード睡眠研究所客員准教授、2014年 東京慈恵会医科大学准教授を経て2019年4月から現職。東京慈恵会医科大学客員教授。日本睡眠学会認定医、評議員、学会認定試験・副委員長、日本時間生物学会評議員、日本臨床神経生理学会認定医、日本精神神経学会専門医・指導医。



Luciana Besedovsky, Tanja Lange, and Monika Haack. The Sleep-Immune Crosstalk in Health and Disease. *Physiol Rev.* 2019; 99(3): 1325-1380.

③酒やタバコ、コーヒーなどの制限  
不眠の原因になるだけでなく、抑うつ、不安、動悸、イライラの原因になる。過剰摂取しないよう1日の上限を決めるようにする。

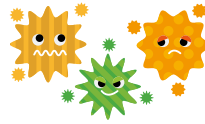


[執筆者]  
堀 成美  
ほりなるみ

国立国際医療研究センター 特任研究員  
神奈川大学法学部、東京女子医科大学看護短期大学卒業。  
2009年国立感染症研究所実地疫学専門家コース (FETP)  
修了。同年聖路加国際大学助教、2013年より国際医療研  
究センター感染症対策専門職、2015年より国際診療部医  
療コーディネーター併任。2018年8月より現職。

事例から学ぶ /

# 感染症対策



## 第9回 | 新型コロナで改善されたこと・残っている問題

2020年は新型コロナウイルスとともに始まりました。バタバタもありましたが、感染症は有効な対策をすればだんだんと減っていくものです。そして、「ゲームチェンジャー(流れを変えるもの)」のワクチンや治療薬が開発されれば、病気そのものの捉え方も闘い方も変わります。

最初は治療薬もなく死の病と恐れられたHIV感染症/エイズは、30年以上の時間とたくさんの予算を使ってもまだワクチンは完成していませんが、1日1回1錠の薬で健康管理ができるようになりました。新型コロナでも、ワクチンや治療薬が開発されることを皆が期待していますが、それまでの課題を見渡してみましょう。

### 改善されたこと

#### ●体調不良のときに自宅で休みやすくなった

無理して頑張るのが美談ではなくなり、皆の安全のために休むべきと考える人が増えました。

#### ●手洗いする人が増えた

これまで熱心ではなかった人も手洗いを生活に取り入れるようになりました。習慣化が課題です。

#### ●必要性の低い会議やイベントが減った

なくしたり減らしても困らない集まりを減らす勇気が持てました。

#### ●オンライン診療の活用

体調が悪い時に電車やバスに乗ったり、待合室で多くの人と接触を持ったりせずに、オンラインで必要な相談や処方を受ける人が増えました。

#### ●地域医療を支援する人が増えた

地域の病院・医療者を守り支えることで、自分や地域が守られていることの理解が進みました。

感染症対策の効果をj得るために解決が必要なこと

#### ●情報や医療へのアクセスの差をなくす

パソコンやタブレット、スマホを持っていない人、インターネットを使っていない人や、日本語がわからない人たちには、十分な情報が届いていません。感染拡大は“皆で”取り組まないと止めることができませんので、高齢者や外

国人などが地域や在宅で情報が得られるような支援が必要です。

#### ●偏見・差別の防止

新しい感染症はメディアがセンセーショナルに扱うため、“恐怖”要素が盛られています。メディアによって作られた不安が、病気になった人や家族へのバッシングに今回もつながってしまいました。このため、体調が悪くなって医師が検査をすすめても検査を断る人が増えました。検査を受けたくても受けられない人たちがいたこと、受けた方がいいのに受けようとしなない人がいることは、感染症対策としても大きなリスクになります。感染症ではこのような問題が起きやすいことを前提に、初期から皆で取り組む必要があります。

他の感染症対策にもつながるこれらの学びを今後も語り継いでいきましょう。



○出典：日本赤十字社「新型コロナウイルスの3つの顔を知ろう!～負のスパイラルを断ち切るために～」より



## 産業医 訪問

## 第8回

日本工営株式会社

産業医 田土浩氏



## 予防医学の重要性を痛感した病院勤務時代

私は、1989年に滋賀医科大学医学部を卒業しました。卒業後、同大学附属病院、国立病院機構相模原病院を経て、総合電機メーカーの病院の総合内科で診療に当たり、現在は専属産業医として日本工営株式会社に勤務しています。

病院で診療に従事していた時は、毎日、生活習慣病の治療や生活指導で地域や職域の方々に触れ合い、多忙でありながら、患者さんのおかげで充実した日々を過ごしていました。



しかし病院では、高血圧を長

年放置したために脳血管疾患（脳卒中等）を発症して救急搬送されてくる方々や、健診で便潜血陽性を指摘されていたのに放置し、進行した大腸がんとして発見される方々も少なからず診てきました。「健康診断で再検査を指摘された時に、すぐに病院を受診していたら…、誰かが病院を受診するように背中を押していたなら…」と心を痛めることもしばしばでした。

総合電機メーカーの病院勤務となつてからは、事業所の嘱託産業医も兼務するようになりました。その事業所で、生活習慣病予備群の方々や生活習慣病でありながら未受診の方々との出会いがありました。メンタル的な問題で苦しい思いをされている方々もおられました。

生活習慣病予備群の方々には、「今、手を打たないと将来大変なことになるですよ」と発破をかけ、必要な場合は医療機関での治療につなげました。メ

ンタル的な問題のある方は相談にのり、こちらに必要な方はメンタルクリニックにつなげました。なかなか一人だけでは受診にいたることは困難です。やがて他にもいくつかの企業の嘱託産業医を引き受けるようになり、従業員自身の生活習慣を変えること、社内に「安全衛生のしくみ」を作ることに専念するようになりました。

## 健診の事後指導に重点を置き施策を展開

当社では、会社をあげて「健康経営」に取り組んでいます。従業員が、イキイキと働くことができる職場をめざし、総務部、人事部、広報、健康保険組合等の部門が協力して推進しています。

「健康経営」とは、従業員の健康管理を経営課題とし、戦略的に取り組む経営手法のことです。

幸いなことに当社の取り組みが評価され、2年連続で「健康経営優良法人・ホワイト500」に認定されました。

主な取り組みとして、健康診断を受けっぱなしにしない施策を展開しています。東京都予防医学協会にもご協力いただき、要再検者には通知を行い、さらに受診確認を行っています。従業員から「がんが早期発見できました」、「長年、病院に行くか迷っていましたが、やっと高血圧の治療開始となりました」などのうれしい声が届きます。

メンタルヘルス関連では、厚生労働

省が定める「労働者の心の健康の保持増進のための指針」に基づき、衛生委員会において審議を行い、「心の健康づくり計画」を策定しました。

具体的な取り組みとして、衛生委員に対するメンタルヘルス教育のみならず、従業員向け、管理職向けにセミナーを開催しています。

さらにメンタル相談ができる環境を

整えるため、社内相談室を設置。そし

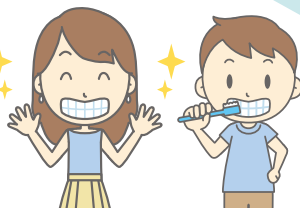
て社外でも相談できるEAPサービス（Employee Assistance Program）：従業員支援プログラム）を導入し、メンタル不調に早期に対応できる体制を作っています。

私自身も産業医として、また公認心理師として、従業員のメンタル相談を担当しています。また、メンタル不調で休業した従業員の職場復帰のための支援も、人事部と協力して行っています。

最後になりますが、会社における健康管理は、健康診断から始まります。そこから必要な方を再検査の受診、保健指導、診療（治療）へとつなげることができます。もちろん健康診断で問題ない従業員の健康の保持増進、疾病予防の取り組みも重要となります。

これらの施策でも協会にはいろいろとご協力いただいておりますので、今後ともよろしく申し上げます。

# ニューノーマル 口腔ケアはどう変わる?



第1回

## ウイルスは医科と歯科を区別しない

[執筆者]  
西 真紀子

にし まきこ

歯科医師

教育学士、Master of Dental Public Health, PhD (アイ  
ランド)、NPO法人「最先端のむし歯・歯周病予防を  
要求する会」(PSAP) 理事長、新潟大学歯学部総合病  
院予防・保存系歯科(予防歯科)助教



新型コロナウイルスは、皆さんの生活をどのように変えてしまったのでしょうか? この原稿を書いている今、欧米ではロックダウンが徐々に解除され、「ニューノーマル」という言葉が頻繁に使われています。この言葉からは、パンデミック前の日常にはもう戻れないが、もっと感染症に強い日常を作ろうという前向きな気概が感じられます。日本でも5月4日に新型コロナウイルス感染症対策専門家会議が「新しい生活様式」を提案しました<sup>1)</sup>。「ニューノーマル」、「Withコロナ」、「ポストコロナ」、「アフターコロナ」、「コロナ後」などと表現される新しい時代に、口腔ケアはどう変わるのでしょうか。

本連載では、国内外から集めた「ニューノーマル」における口腔ケア情報を、皆さんにお届けしたいと思います。



歯科医療というのは理論的に交差感染のリスクが高い分野です<sup>2)</sup>。まず、患者さんと術者の距離が非常に近接します。その上、患者さんは口を開けるという無防備な状態を長く続け、術者の方も患者さんの口内をのぞき込み、手を入れて唾液に触れるという危険を伴う行為をしなければなりません。血液と接触する場合もほとんどです。さらに、使う器具がエアロゾルを発生することが大きな特徴です。

欧米の歯科医院は個室がスタンダードですが、日本ではデンタルユニットがパーティションで区切られている程度であることも、さらに弱点になります。

しかしながら、緊急事態宣言が発令されている最中でも、キャンセルすると申し訳ないと来院する律儀な患者さんや、在宅勤務の間に親知らずを抜いておこうという人もいました。市中感染が増える中でも不急の診療をしている歯科医院があるからなのですが、これには「感染リスクがあっても休診しない歯科医が多いのは、歯科医院の経営が苦しいことも一因だろう<sup>3)</sup>」という事情が考えられます。しかし、医療現場としては経営よりも患者さんや自分たちの安全が優先されるべきですから、歯科医師の倫理観が問われるところです<sup>4)</sup>。現に新型コロナウイルス感染症陽

性患者さんから歯科衛生士が感染してしまっただけではありません<sup>5)</sup>。

厚生労働省の通達などを見ると、エアロゾルが発生する可能性のある手技として、気道吸引や下気道検体採取を例にあげることがあっても、歯科処置をあげていることはあまりありません<sup>6)</sup>。これは英国でも同じ事情のようです。また、これほど感染の危険を伴う現場にもかかわらず、さまざまな医療団体が声を上げている「新型コロナウイルス感染症(COVID-19)のPCR検査に関する共同声明」(図)<sup>7)</sup>に賛同している歯学部、歯科関係学会がありません。医科と歯科の間の人工的な垣根が、それらを区別しないウイルスの驚異の前でも存在しています。安全な歯科医療を提供するためには、まず、科学的、合理的に口腔ケアを捉えることが基盤になるべきでしょう。



### 新型コロナウイルス感染症(COVID-19)のPCR検査に関する共同声明

2020年4月15日

#### 概要

京都府立医科大学附属病院ならびに京都大学医学部附属病院は、患者及び医療者双方にとって安全な診療環境を保持するために、関係者の皆様に、以下の事項を要望します。

- 1 院内感染を防ぐ水際対策として、無症候の患者に対する新型コロナウイルスのPCR検査を保険適用(ないし公費で施行可能)にさせていただきたい  
COVID-19に関しては無症状であっても、手術や分娩、内視鏡検査あるいは救急医療などの診療実施前に、院内感染を予防するための水際対策として保険医療等の公費でPCR検査を行えるようにすることを強く要望いたします。
- 2 PCR検査に必要な个人防护具と試薬を確保していただきたい
- 3 賛同する他の医療団体も声明を出していただきたい

<2020年5月10日時点の内容で、その後変更する可能性があります。また、本記事は筆者が所属する新潟大学とは一切関係ありません>

※ 参考文献 1) ~ 7) はこちらから →



# PKU親の会・関東の皆様が 小児スクリーニング科

を

2月1日、「PKU親の会・関東」の皆様をお招きして、本会検査室の見学会を開催しました。見学会には17人（大人10人、子ども7人）が参加され、小児スクリーニング科のスタッフが検査の方法など新生児マススクリーニングの現場をご案内しました。見学会終了後は、本会の検査を指導してくださっている日本大学医学部小児科学系准教授の石毛美夏医師を交えた懇談会も行われました。

## 検査室の見学



本会に届いた検体（ろ紙）をどのように受付して、検査を進めるかを紹介し、ろ紙を切り出す「オートパンチャー」の操作を体験していただきました。



新生児マススクリーニング検査の流れや採血方法などについて、動画を交えて説明しました。



検査測定を行うタンデムマスについての説明にも、熱心に耳を傾けてくださいました。

ようこそ！  
東京都予防医学協会検査室へ

# 見学されました

**日** 本で生まれた赤ちゃん全員が受けている新生児マススクリーニング（先天性代謝異常症等検査）。本会は東京都の委託を受けて都内で生まれた赤ちゃんの検査を行っています。

検査の対象となっている疾患は、フェニルケトン尿症（PKU）をはじめとするアミノ酸代謝異常症と糖代謝異常症であるガラクトース血症、有機酸代謝異常症、脂肪酸代謝異常症および内分泌疾患の合わせて20疾患です。

## 懇談会



検査室での見学会の後は、低たんぱくのお菓子を食べながら懇談会が行われました。参加された方々からの質問に、石毛美夏医師や本会のスタッフが答えました。

### PKU親の会・関東 会長 藤原泉様からのメッセージ

見学会では大変お世話になりました。素敵な歓迎に大変うれしく、ありがたく思っております。とても有意義な会で、勉強になりましたし、検査の先生方のご苦勞も知ることができ、改めて検査のありがたみを感じました。娘がこうやって普通に生活できるのも、検査体制とそれを支える先生方のおかげです。感謝申し上げます。他の参加者からも検査の進化に感心したという声があがっていました。先生方、スタッフの皆様が温かく迎えてくださり、参加者一同感謝しております。



「PKU親の会」は、1972年に設立したフェニルケトン尿症（PKU）の子どもを持つ家族らによる組織。お互いに励まし合い、助け合うことを目的に、さまざまな活動を展開しています。現在は東北、関東、東海、関西、九州の5つの地域の会があります。



ご参加くださった皆様、お忙しい中お越しくださり、ありがとうございました。患者様やご家族の方々のお話をうかがう貴重な機会となりました。より一層精度の高い検査を実施してまいります。引き続きよろしく願いいたします。

# 私の健康づくり

このコラムでは、本会の保健師が自分の健康づくりのためにしていることを紹介します

●監修：本会健康増進部指導医 小堀悦孝



吉田 静絵  
本会保健師

## 第6回 筋トレでロコモ脱出へ

### ★★ ロコモ度チェック ★★

本会人間ドックでは、希望する受診者に「ロコモ度チェック」を実施しています\*。ロコモとは、ロコモティブシンドローム（運動器症候群）の通称で、骨や関節、筋肉など運動器の衰えが原因で「立つ」「歩く」といった機能（移動機能）が低下している状態のことをいいます（日本整形外科学会公式ロコモティブシンドローム予防啓発公式サイトより）。本会では、下肢筋力の状態を調べるために40cmの台に座った状態から片足で立ち上がる「立ち上がりテスト」（図1）でロコモ度を判定しています\*。

#### 図1 立ち上がりテスト

反動をつけず立ち上がる



ひざは軽く  
曲げてもOK

日本整形外科学会公式ロコモティブシンドローム予防啓発公式サイトより  
(<https://locomo-joa.jp/check/test/>)

### ★★ 走っているのに ロコモ度1!? ★★

運動全般が苦手な私ですが、走ることだけは10年以上続けています。そのため、さすがに立ち上がれるだろうと軽い気持ちでロコモ度チェックに挑戦してみました。利き足にグッと力を入れますが、全くからだを持ち上がりません。自分の筋力のなさに愕然としました。結果、筋力やバランス力が落ちてきている「ロコモ度1」と判定されてしまいました。

自身の運動習慣を振り返ると、走ることは私にとって運動というよりも、日常から離れて爽快感に浸れるリフレッシュの時間となっています。準備体操もせずいきなり走り出し、タイムや距離は考えずに気持ちよさだけに重きを置いています。本来ジョギングのような有酸素運動は、脂肪の燃焼に効果があるだけでなく、歩く動作よりも使われる筋肉の量が多く、関節や筋肉、腱に対する負荷も大きい運動ですが、私の走り方では筋肉を増やすほどの運動にはなっていなかったようです。

### ★★ ロコトレ開始 ★★

筋肉は加齢とともに変化し、50代以降では下肢筋肉量の低下が顕著であることがわかっています。今から筋肉を蓄えておかなければ！との危機感から、健康運動指導士に私でもできそうなロコトレ（ロコモ予防運動）として、スクワット（図2）を教えてもらいました。空いた時間にいつでもできるので、お風呂上がりや歯磨き中など気付いた時に行っています。また、エレベーターに乗っている時には片足立ちにもチャレンジ中です。

#### 図2 ロコトレ：スクワット



ひざが  
つま先から  
出ないように  
注意して、  
おしりを後ろに  
引くように  
からだを沈める

れば！との危機感から、健康運動指導士に私でもできそうなロコトレ（ロコモ予防運動）として、スクワット（図2）を教えてもらいました。空いた時間にいつでもできるので、お風呂上がりや歯磨き中など気付いた時に行っています。また、エレベーターに乗っている時には片足立ちにもチャレンジ中です。

ロコモ度チェックをしたことで、有酸素運動だけでなく筋トレの大切さを改めて感じました。少しずつ筋肉を蓄えて、ロコモを脱出できるよう頑張っていきたいです。

※ 新型コロナウイルス感染症対策に伴い、現在休止中です。

# 「低栄養」に気を付けて

監修・本会健康増進部指導医 小堀悦孝

第2回

## 成人女性の場合



鶴田 浩子  
本会管理栄養士

平成30年度の国民健康栄養調査によると、20代女性の5人に1人が体格指数(BMI)18・5未満の「やせ」に該当しているそうです。先進国の中で日本人女性のやせの割合が最も高いという傾向が続いています。

### 過度な食事制限が与える影響

過度な食事制限による低栄養の状態は、貧血や無月経、骨粗鬆症のリスクが高まるだけでなく、将来、低出生体重児(2500<sup>グラム</sup>未満)出産の一因にもなります。低出生体重児は、大人になつてから生活習慣病に罹患するリスクが高いことが問題になっています。また、必要な栄養素が摂れていないダイエット(減量)を行うと、筋肉が減り体脂肪が増加するため、からだが見えたり、太り(肥満になり)やすくなつてしまいます。さらに、体調も崩しやすくなります。

### 筋肉のはたらき

筋肉は、代謝を上げる、正しい姿勢を維持する、水分を蓄える、免疫力を上げる、肩こり・腰痛を改善する、糖尿病を予防・改善するなど、健康・美容に大切な働きをしています。しかし、特に下肢の筋肉は20代をピークに急速に減少する傾向があるため、筋肉を減らさないよう、適度な運動とともに、たんぱく質をしっかりと摂ることが大切です。

### 筋肉を増やす食生活

1日の摂取エネルギーの目安量は、デスクワークの他に通勤、買い物、軽い運動をしている成人女性で1950〜2050<sup>キロカロリー</sup>程度<sup>※1</sup>です。たんぱく質の摂取量は、自身の身長から導き出される標準体重<sup>※2</sup>に1・0〜1・2<sup>グラム</sup>をかけた量が目安です。標準

体重が50<sup>キログラム</sup>の場合、1日50〜60<sup>グラム</sup>になります。

食品中のたんぱく質は動物性(肉・魚・乳・乳製品・卵)と植物性(大豆・大豆製品、穀類)に分かれます。動物性たんぱく質は体内で作ることのできないアミノ酸(必須アミノ酸)をバランスよく含み、効率的に筋肉を作る成分が摂取できます。一方、植物性たんぱく質は必須アミノ酸の量は多くはありせんが、動物性たんぱく質と比較して脂肪が少なく、脂肪の燃焼を助ける働きがあるので、両方のたんぱく質をバランスよく摂りましょう。また、筋肉を増やすにはたんぱく質だけでなく、糖質などさまざまな栄養素が必要になります。極端な糖質制限は、からだにエネルギー不足を起すことで筋肉を分解して減らしてしまいます。今年度の本会人間ドックのお弁当は、筋肉を増やすために必要な栄養素を

### ◎筋肉量を増やすためにたんぱく質と一緒に摂りたい栄養素

2020年人間ドック弁当より

- 鉄**
  - ・ひじき
  - ・ほうれん草
- カルシウム**
  - ・チーズ
  - ・きびなご
- 亜鉛**
  - ・鶏肉
  - ・ご飯
- 糖質**
  - ・ご飯
- ビタミンC**
  - ・果物
  - ・ブロッコリー
- ビタミンD**
  - ・鮭
- ビタミンB6**
  - ・鮭
  - ・鶏肉

※1 日本人の食事摂取基準2020年版より  
※2 身長(m)×身長(m)×22で算出される体重

からだを整えていますか？

# 「歩く」を支える

●監修：本会健康増進部指導医 小堀悦孝



松本重美  
本会健康運動指導士

健康  
運動指導士  
コラム

**歩** くことによる運動の効果はさまざまですが、群馬県中之条町の住民5000人の歩きと病気の関係を20年追跡した研究結果の内容(表)を見ると、「1日の平均歩数から予防できる病気」が明確に記されています。例えば、5000歩歩くうちの7.5分を中強度(軽く息が上がる程度)の活動にすると、心疾患、脳卒中などの予防につながるということです。

歩数や中強度の活動が増えると、高血圧、糖尿病など重大疾患につながるリスクを予防することができます。し

かし、歩数や活動時間が多ければ多いほど健康によい、というわけではないこともわかってきました。過度な運動はストレスとなり、免疫機能を下げ、リスクがあるといわれています。

安全かつ効果的に歩くためにも、表の歩数や中強度の活動時間を一つの目安にしてください。今回は、中強度で歩く際のポイントをお伝えします。

歩くことはからだを前に進める運動になるので、上半身がやや前傾になっている方が、スムーズに重心移動ができます(図)。できるだけ後ろ足のひざを伸ばして大腿で歩き、足の指先で地面を押し、その押した力で、足を前に出す——という一連の流れが前傾姿勢につながりやすくなります。

この時、背中が丸くなってしまったりお尻の位置が落ちて、前傾姿勢が取りにくくなります。そこで背筋を伸ばすために重要になるのが腕振りです。腕を振るといっても、できるだけ「後ろに肘を引く」ように意識しましょう。背中の筋肉が動き、反対側にある胸の筋肉がストレッチされる姿勢になり、背筋が伸びやすくなります。

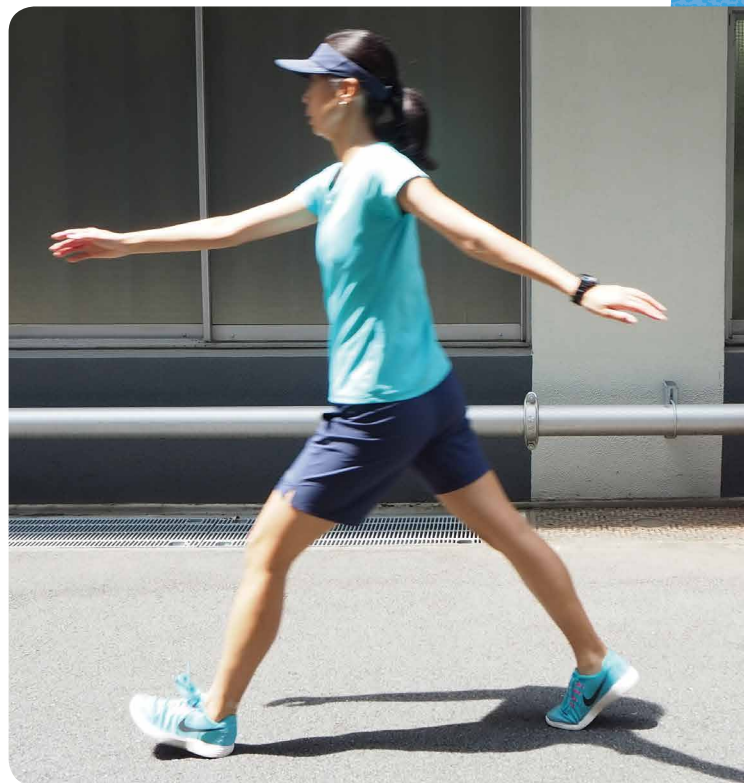
以上のような意識で歩くと、ほぼ全身の筋肉を動かすことができます。シヨールウィンドーなどに映る姿が漢字の「人」のような姿勢になっていれば、うまく意識して歩いている目安になるので、ぜひ確認してみてください。

**表** 1日あたりの「歩数」「中強度活動(速歩き)時間」と「予防(改善)できる可能性のある病気・病態」

歩数	速歩き時間	予防(改善)できる可能性のある病気・病態
2,000歩	0分	寝たきり
4,000歩	5分	うつ病
5,000歩	7.5分	要支援・要介護、認知症、心疾患、脳卒中
7,000歩	15分	がん、動脈硬化、骨粗鬆症、骨折
7,500歩	17.5分	筋減少症、体力の低下
8,000歩	20分	高血圧症、糖尿病、脂質異常症、メタボリックシンドローム(75歳以上の場合)
9,000歩	25分	高血圧(正常高値血圧)、高血糖
10,000歩	30分	メタボリックシンドローム(75歳未満の場合)
12,000歩	40分	肥満

青柳幸利. 中之条研究から見えてきた「病気にならない生活法」: 東京都健康長寿医療センター研究所NEWS No.265, 5, 2014.11

**図** スムーズに重心移動できる歩き方



FASCIA IN SPORT AND MOVEMENT, Robert Schliep



# おすすめの一冊

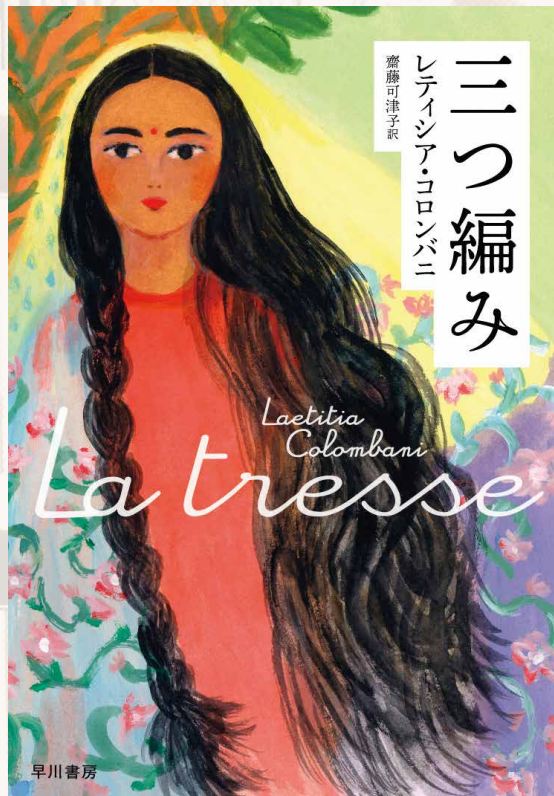
レティシア・コロンバニ『三つ編み』

フランス語で書かれたこの物語は、すでに32の言語で翻訳が決定し、フランス国内のみならず、外国においても高い評価を得ています。

物語は、「髪」を通して社会も文化も大きく異なる3人の女性たちのきずなを語っています。インド、イタリアそしてカナダの3人の女性たちが自らの道を切り拓く。その3人の人生がタートルのごとく三つ編みのように絡み合っています。

一人目のインドのダリット（不可触民）に生まれたスミタは、娘を学校に通わせ、悲惨な生活から抜け出させたいと力を尽くすのですが、すべての望みを断ち切られ、娘とともに巡礼者となりました。そして唯一の持ち物である髪を捧げることで神の庇護をもって、娘とともに新しい人生を切り拓こうとします。

二人目のジュリアはイタリア（シチリア）の家族経営の毛髪加工会社で働く女性です。ジュリアは、経営者であ



『三つ編み』  
レティシア・コロンバニ 著  
齋藤可津子 訳  
早川書房

る父を突然の事故で亡くします。そして自らが引き継ぐ会社が倒産寸前であり、しかも伝統であるイタリア人の髪が手に入らない状態であることを知ります。会社を閉じるか、他の国から髪を輸入して仕事を続けるかの選択を迫られ、従業員の意見も聞きながら初めてインド人の髪を輸入し、かつらを作るのです。

マザーであり、3人の子どもを育てながら弁護士として活躍しているサラです。サラは弁護士事務所の女性として初めてトップの座に手が届く直前に乳がんの告知を受け、治療を受けながら人生の再構築を迫られます。

簡単な3人の女性の紹介でおわかりのように、これはスミタが神に捧げた髪がジュリアのもとで美しいかつらになり、それをがん治療により髪がなくな

なったサラが使うという物語になっています。その物語を通じて語られるものは、生活や伝統・文化、そして価値観が違う中で、3人の女性がそれぞれの運命と闘いながら、「自分」を探していく不屈の精神であり、強靱でありながら柔らかい意志のありようなのです。

結びに代えて、私が好きなこの本の終わりの部分を引用させていただきます。

つるりとした頭に、教えられたようにかつらをかぶせ、自分のものとなった髪をととのえる。へへ中略へへサロンをあとにしなから、サラは世界の果て、インドで髪を捧げた女性を思い、それを辛抱づよくときほぐし、加工処理したシチリアの女性たちを思う。へへ中略へへ「ひとつの命を救う者は、みんなを救う」。いまみんなに救われ、サラはみんなにありがとうと言いたい。自分はここにいます。これからここにいます。

## 石井澄江

いしい すみえ

東京生まれ。公益財団法人ジョイセフ代表理事・理事長。ジョイセフにおいて長く開発途上国の母子保健、家族計画を含むセクシュアル・リプロダクティブ・ヘルス（性と生殖にかかわる健康）の推進に携わる。

# 運動・スポーツとヘルスケア



## ヘルスケア



身体活動や運動は、心身の健康維持や生活の質の改善において重要な役割を果たしています。しかしこのところ、新型コロナウイルスの感染防止対策に伴う外出自粛などで、身体活動量が減少しがちになっている人も少なくありません。今号では、日本医師会認定健康スポーツ医でもある本会の久布白兼行医師が、運動・スポーツの重要性について、スポーツ庁の取り組みを中心に解説します。



### 久布白 兼行

くぶしろ かねゆき  
 本会検査研究センター細胞病理診断部長  
 東邦大学医学部客員教授  
 日本産科婦人科学会専門医・指導医  
 日本医師会認定健康スポーツ医

1982年慶應義塾大学卒業。米国ラホヤCancer Research Foundation (現Sanford Burnham Prebys Medical Discovery Institute) 留学、同大学病院婦人科診療科副部長、東邦大学医学部産婦人科教授、慶應義塾大学医学部客員教授を経て、2018年4月本会検査研究センター細胞病理診断部長に就任。婦人科腫瘍専門医、細胞診専門医、日本女性医学学会ヘルスケア暫定指導医、日本医師会認定産業医、日本人間ドック学会遺伝学的検査アドバイザー

### はじめに

今日、健康や健康寿命の延伸、スポーツに対する関心は年々高くなっているようです。厚生労働省の「健康日本21(第2次)」には、がん、循環器疾患、糖尿病などの病気の多くを予防し得る生活習慣の一つとして、身体活動の増加が示されています。

実際、スポーツの効能の一つとして、運動不足を解消すれば、心筋梗塞や2型糖尿病などの死亡率が減少することが報告されています。

そのため、日本人の運動実施率を向上させようと、厚生労働省とスポーツ庁は連携して具体的な施策を行っています。そこで本稿では、運動・スポーツと健康・ヘルスケアについて考えてみたいと思います。

\*Lancet 2012;380:219-29

### 生活習慣病対策や健康増進のための運動指導を行うのが健康スポーツ医

わが国では、医師が関わる健康とスポーツの取り組みの一つとして、

健康スポーツ医制度があります。

健康スポーツ医制度の歴史を顧みると、日本体育協会公認スポーツドクター制度(1982年)に始まり、日本整形外科学会認定スポーツ医制度(1986年)、日本医師会認定健康スポーツ医制度(1991年)があります。

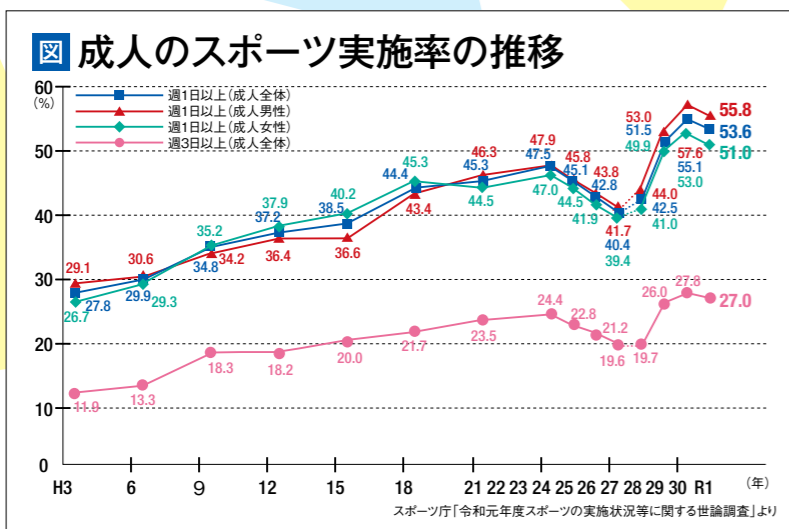
これら3つのスポーツ医制度の中で、「健康スポーツ医」の役割は、日常診療において生活習慣病などのリスク保有者に対し運動療法やアドバイスを行うことや、自治体の保健師や健康運動指導士などと連携して

リスク保有者を運動の場につなげることで、産業医・学校医として助言を行うこと、地域スポーツの振興に貢献すること、などです。

では、わが国では運動はどの程度実施されているでしょうか。

「スポーツの実施状況等に関する世論調査」によると、週1日以上運動・スポーツをする者の割合は、20歳以上男女の平均で53・6%、性別では男性55・8%、女性51・0%でした(図)。年次推移をみると、全体にスポーツ実施率は上昇傾向を認めますが、世界的にみると日本の運動実施

率はやや低いようです。こういった状況を踏まえて、スポーツ庁は「スポーツ実施率向上のための行動計画」を策定し、全体に対する施策に加え、特定の課題を持つ集団として子供・若者、ビジネスパーソン、高齢者、女性、障害者に分けて、それぞれのスポーツ実施率を向上させるための行動計画を示しました。



これらの施策によって、生活の中にスポーツが取り込まれる姿をめざし、健康増進、ひいては健康寿命の延伸を図るといふ計画です。

### 身体活動とは「運動+生活活動」身近な行動の促進を

身体活動とは、運動と生活活動をすべて包含したものです。つまり、レジャー、スポーツ(ダンス、ジョギング、テニスなど)といった運動、そして日常生活を送る上で必要な家事、通勤、労働などの生活活動から成ります。

スポーツ庁は、これらさまざまな身体活動の中で、特に身近な「歩くこと」に着目し、ビジネスパーソンのスポーツ参画人口の拡大を通じて国民の健康増進を図る目的で、「FUN+WALK PROJECT」と呼ばれる官民連携プロジェクトに取り組んでいます。

本会においても、2019年12月(2020年1月に「FUN BODY WALKING」という職場内イベントを行いました。1日8000歩を目標にした歩行や運動を毎日記録するものです。こういった職場における取り組みは運動を継続する上でよい励みになると考えています。

また、筆者が本稿を執筆中に、新型コロナウイルス感染の拡大によって国から緊急事態宣言が発出されました。これまでの日常とは異なる「STAY HOME」の状況下で、運動不足を解消するためにYouTube等でさまざまな運動が紹介、発信されています。今後、自宅で行う運動は、健康増進のために、今まで以上に重要になっていくかもしれません。

### 女性の運動ではホルモンの状態や変化に配慮を

先に述べたスポーツ庁による「スポーツ実施率向上のための行動計画」では、男性と比較して女性のスポーツ実施率が低いことから、女性に関して、①スポーツを実施しない要因を考慮したアプローチを進める②無理なく体を動かせるプログラム開発や気軽に実施できる環境整備を支援③食べない・運動しないことによるやせすぎ等も懸念されており、スポーツをすることの効果を打ち出しつつ、「女性のスポーツ促進キャンペーン(仮称)」を実施する——ことが提示されています。

ただし、女性の場合、運動に際しては男性との骨格の性差、生涯にお

けるホルモンの変化などにも留意することが必要です。女性の生涯では、思春期→性成熟期→閉経期と年齢に伴ってホルモン環境が変化します。特に閉経以降は女性ホルモンの低下によって骨密度が低下し、ひいては骨粗鬆症の原因となります。

また女性アスリートに対しアメリカスポーツ医学会は、彼女たちの健康管理上の問題点として「利用可能なエネルギー不足」、「視床下部性無月経」、「骨粗鬆症」を「女性アスリートの3主徴」と呼び、警鐘を鳴らしています。女性アスリートの3主徴は激しいトレーニングが誘因となつて発症するもので、なつてはいけない状態とされています。生涯の健康のために、ぜひ気をつけていただきたいと思っています。

### おわりに

今回は運動・スポーツとヘルスケアに関して、健康スポーツ医の運動指導における役割、スポーツ庁が取り組んでいる官民連携プロジェクト、さらに女性が運動する際に留意するべきホルモンとの関係などについて紹介しました。わが国でスポーツ実施率が上昇し、ひいてはヘルスケアが向上することを期待したいと思います。





## ☑ 腹部超音波検査

腹部皮膚表面に超音波を発信する装置を当て、内臓からの反射波をその装置が受け取り、電気信号に換えてモニターに画像として映し出します。きれいな画像が得られるように、装置を当てる部分にゼリーを塗ります。肝臓、胆嚢、腎臓、脾臓、膵臓、大動脈を中心に検査を行います。各臓器のがんなどの悪性腫瘍を早期の状態で見つけることが目的です。その他、偶発的に見つかる良性腫瘍や、生活習慣に関係する脂肪肝、胆石、腎結石などさまざまな病変が描出できます。超音波検査ではお腹のガスが邪魔になることがあるため、スタッフは腹部の圧迫や体位変換など、多方向からアプローチを行い、よりよい画像が描出できるように努力しています。

## ☑ 乳房超音波検査

超音波を使って乳房内のしこりを描出します。しこりの内部や表面の状態から専門医が良悪性の判断を行います。乳がんは、早期に発見できれば90%の治癒が見込まれると言われており、乳房温存治療が可能になる、治療期間が短くて済むなどの利点があります。マンモグラフィ検査と違い、痛みはほぼありません。比較的若い世代の乳腺が豊富な方、妊婦さんや授乳中の方でも安心してお受けいただけます。くすぐったく感じる方も多くいらっしゃいますので、我慢できない場合はスタッフにお申し出ください。



息をいっぱい吸って勢いよく吐きましょう



## ☑ 肺機能検査

肺に出入りする空気の量や速さを測定して、肺の機能を評価する検査です。正確に検査するために精一杯息を吸ったり吐いたりしていただく必要があります。受診者の努力が必要な検査ですので、スタッフも大きな声で検査を誘導しています。肺の疾患には、間質性肺炎、肺線維症、慢性気管支炎、慢性閉塞性肺疾患 (COPD) などがあります。中でもCOPDは、認知度こそ25%程度にとどまりますが、日本人の死因10位以内に入っており、肺炎や肺がんなど重篤な肺疾患を引き起こす危険性もあります。そのため、早期発見と早期治療が重要視されています。

※ 2020年7月6日現在、新型コロナウイルス感染症対策に伴い、休止中です。

こんにちは!

# 検査研究センターです!

本会の検査研究センターの仕事をご紹介します。

## 生理機能検査科 — 人間ドック編



生理機能検査科は、職員、アルバイトを含め臨床検査技師36人が所属しています。人間ドックや来館での健康診断、職域の巡回健診、学校検診、地域健診などにおいて、心電図検査や聴力検査、肺機能検査、超音波検査の他、さまざまな検査を行っています。今回は、本会の人間ドックで生理機能検査科が担当している検査をご紹介します。

人間ドックの「基本コース」では心電図検査や肺機能検査、腹部超音波検査を、「オプション検査」では乳腺超音波検査や頸動脈超音波検査、血圧脈波検査、骨量検査を行っています。

## ☑ 心電図検査

左右の手足と胸部に電極を装着して、心臓の筋肉に流れる電気を体表面から記録する検査です。心臓の活動の様子を電氣的に捉え、グラフの形に記録することで、不整脈や心筋の血液循環不良 (虚血性心疾患) がわかります。身体に力が入ると心臓以外の筋肉の電気信号も心電図に混入してしまうため、胸部に装着する電極を温めておくなど、少しでも快適に受けていただけるように工夫しています。また緊張によりグラフが不安定になることがあるので、リラックスしていただけるような声かけを心がけています。



力を抜いていてください



頭部へ向かう血管を  
ていねいに検査します



## ☑ 頸動脈超音波検査

超音波を使って首の両側にある頸動脈の血管壁の厚さや血管の狭窄、詰まりの程度を観察します。検査時間は10分程度で、ベッドに仰向けに寝た状態で検査を行います。全身の動脈硬化の程度を評価できるので、動脈硬化の早期発見に役立ち、進行具合もわかります。

安静が必要な検査です。  
リラックスしてお待ちください



## ☑ 血圧脈波(CAVI)検査

頸動脈超音波検査同様、動脈硬化を調べる検査です。仰向けに寝た状態で両腕と両足首の血圧および脈波を計測することで、動脈の硬さ、詰まり、血管年齢を推定します。検査時間は5分程度です。“ヒトは血管とともに老いる”という言葉があります。動脈硬化は、放置すれば脳卒中や冠動脈疾患、腎硬化症などにつながる危険な状態ですが、残念なことに年々患者数が増加しています。動脈の硬化は、高血圧、糖尿病、脂質代謝異常などの生活習慣病によって加速する一方で、それらをコントロールすることで改善可能です。

## ☑ 骨量検査

超音波がかかとの骨を通過する速度を計測し、この計測値を基に骨密度を調べる検査です。骨粗鬆症の発見を目的としています。正常な骨では骨吸収と骨形成のバランスが取れているので、骨量が一定に保たれています。このバランスが崩れ、骨吸収が亢進した状態が骨粗鬆症です。長年の生活習慣が原因となることが多く、生活習慣病の一つと考えられ、中高年以降の女性に多く見られますが、若い女性にも少なくありません。検査は1～2分で終わります。結果は同年齢の平均と比べて何%なのかという形で表されます。

検査はすぐに終わります。  
動かずお待ちください



当科では、より精度の高い検査が行えるように各種認定試験の取得や専門病院研修、各種学会、講習会などに参加し、日々研鑽を積んでいます。

また健康診断の超音波検査では、発見された症例について、後日、専門医の指導によるカンファレンスを行っています。

より精度の高い検査はもとより、受診者の皆様に気持ちよく検査を受けていただけるように、スタッフも元気な笑顔でお待ちしています。



## 小児健康相談室のご案内

検診で異常を指摘された子どもを対象に、専門医によるフォローアップを行っています

学校検診で異常を指摘されたけれど、近くに専門医がない。  
軽微な異常で治療は必要ないけれど、定期的な経過観察は必要。  
「小児健康相談室」では、そうした子どもたちを対象として、  
専門医による経過観察、生活指導を行っています。

検査や診断には費用がかかります(保険診療)。  
本会で学校検診を受けた方は、検査・検診時のデータを用いて診療や相談が可能です。

	腎臓病	心臓病	貧血	脊柱側弯症	肥満・コレステロール	思春期やせ症
担当医	村上陸美 日本医科大学 名誉教授	浅井利夫 東京女子医科大学 名誉教授	前田美穂 日本医科大学 名誉教授	南昌平 聖隷佐倉市民病院 名誉院長	岡田知雄 神奈川工科大学 応用バイオ科学部教授	鈴木真理 跡見学園女子大学 心理学部特任教授
外来日	第3木曜日 午前	第1木曜日 午後	第1水曜日 午後	第2月曜日 午後 第4金曜日 午後	第4月曜日 午後	第2木曜日 午後

前田美穂先生による  
『貧血電話相談室』  
養護教諭・保健師・看護師からの相談を  
お受けします(無料)  
開催日：第1水曜日 14時半～15時半



問い合わせ・申し込み

公益財団法人 東京都予防医学協会 地域・学校保健事業部  
東京都新宿区市谷砂土原町1-2

03-3269-1131



●個人情報の取扱いについて

日頃より、公益財団法人東京都予防医学協会の機関誌「よぼう医学」をご愛読くださりありがとうございます。

本会では、「よぼう医学」を送付させていただいている皆様について、送付に必要な情報（氏名、住所、所属、役職など）を送付名簿として保持しております。

これらの個人情報の収集、保存、利用につきましては、本会の個人情報保護方針に基づき、厳重な管理の下に運用しております。送付名簿からの削除や変更を希望される場合には、お手数ですが、下記広報室までご連絡ください。

●送付先の変更・送付中止について

送付先の変更・送付中止を希望される場合には、広報室までお知らせください。

Eメール [koho@yobouigaku-tokyo.jp](mailto:koho@yobouigaku-tokyo.jp)  
 F A X 03-3269-7562  
 T E L 03-3269-1131



健康管理コンサルタントセンター  
 コンサルテーションのご案内

健康管理相談を  
 お引き受けします

健康管理コンサルタントセンターの幹事である医師が事業所、学校、各種団体の健康管理をアドバイスいたします（予約制・無料）。

お問い合わせ・  
 お申し込みは事務局まで

健康管理コンサルタントセンター 事務局

東京都新宿区市谷砂土原町1-2  
 公益財団法人東京都予防医学協会 広報室  
 TEL 03-3269-1131 内線2241、2242

あなたの健康づくりを全力サポート!

# よぼう医学

2020 SUMMER 夏号 No.09  
 2020年7月15日発行 通巻第537号

●発行人 小野良樹  
 ●発行所 公益財団法人東京都予防医学協会  
 〒162-8402 東京都新宿区市谷砂土原町1-2  
 TEL : 03-3269-1121  
 FAX : 03-3260-6900  
 URL : <https://www.yobouigaku-tokyo.or.jp>

●企画 広報企画委員会  
 ●編集 広報室  
 ●デザイン 大谷達也(有限会社アイル企画)  
 ●印刷 大日本印刷株式会社

●『よぼう医学』は本会ホームページ(<https://www.yobouigaku-tokyo.or.jp>)からもご覧いただけます。

※本誌掲載の記事、写真、イラストなどの無断転載をお断りします。



# 本会の活動から

## 令和2年度理事会、評議員会が開催

本会の令和2年度第1回理事会が6月10日に開かれ、理事長の小野良樹を議長として、「令和元年度の事業報告と収支決算」「定時評議員会の開催について」「任期満了に伴う次期評議員選定委員の選出について」などの審議が行われ、いずれも満場一致で承認された。

また、令和2年度定時評議員会については、新型コロナウイルス感染症に伴う影響により出席者が一堂に会することを避けるため、さらに評議員の過半数の出席が難しい状況であることから、みなし決議（書面決議）により実施され、理事会で決議された「令和元年度の事業報告と収支決算」などが承認された。

なお、今年度の理事・監事の体制は次の通り

である。

理事長＝小野良樹（健康支援センター担当）、専務理事＝小川登（経理・検査研究センター担当）、常務理事＝大島利彦（職域保健担当）、常勤の理事＝阿部勝巳（地域・学校保健担当）、前田秀喜（総務担当）、理事＝内藤淳（東京都福祉保健局長）、山田正興（東京産婦人科医会会長）、櫻林郁之介（予防医学事業中央会理事長）、北村邦夫（日本家族計画協会理事長）、村田篤司（天童会秋津療育園名誉園長）、根本克幸（神奈川県予防医学協会専務理事）、監事＝小海正勝（高田・小海法律事務所弁護士）、中村寿孝（樋口会計事務所税理士）〈順不同〉



## NeoLSD™ MSMS kit

### 簡便で効率的なLSDスクリーニング

一枚のろ紙血ディスクから、 $\beta$ グルコセブロシダーゼ(ABG)、スルフィンゴミエリナーゼ(ASM)、 $\alpha$ グルコシダーゼ(GAA)、 $\beta$ ガラクトセブロシダーゼ(GALC)、 $\alpha$ ガラクトシダーゼ(GLA)、 $\alpha$ -L-イズロニダーゼ(IDUA)の6種の酵素活性の定量測定が行える、初の市販タンデムマス用キットです。さらにイズロン酸-2-スルファターゼ(I2S)、N-アセチルガラクトサミン-6-スルファターゼ(GAL6S)、N-アセチルガラクトサミン-4-スルファターゼ(GAL4S)と組み合わせて測定を行うことができます。

NeoLSD™キットは広いダイナミックレンジにより偽陽性率を低く抑える可能性があり、酵素活性測定による再測定や不必要な遺伝子確認検査のコストを抑えます。さらにNeoBase™2キットと同一のタンデム質量分析装置で容易に切り替えて測定を行うことができます。

### NeoLSD™ MSMS キット

- ABG、ASM、GAA、GALC、GLA、IDUAを1枚の紙血ディスクから測定
- 広いダイナミックレンジにより、異常と正常検体をより良く分離。偽陽性率が減少しコストを抑制
- 測定時間は1検体2分間の高スループット

\* NeoBase2 キットと NeoLSD キットは試験研究用です。診断目的には 使用できません。

### 株式会社パーキンエルマージャパン

ダイアグノスティクス事業部  
〒240-0005 横浜市保土ヶ谷区神戸町134 横浜ビジネスパークテクニカルセンター 4F  
Tel 045-339-5883 Fax 045-339-5872  
www.perkinelmer.com



アミノ酸・アシルカルニチン測定用 内部標準原液セット

# NeoSMAAT<sup>®</sup>

ネオスマート

特長

- ◆ 溶液タイプの試薬で簡単調製！
- ◆ 内部標準溶液にC14:1を含有！
- ◆ 付属のカートリッジカラムで、汚れ等機器への負荷を軽減！



製品内容

製品コード	製品名 (構成試薬名)	包装	有効期間	貯法
509254	アミノ酸・アシルカルニチン測定用内部標準原液セット NeoSMAAT <sup>®</sup>			
	(アミノ酸内部標準原液)	1mL(192検体分)×5本	12カ月間	2~8℃
	(アシルカルニチン内部標準原液)	1mL(192検体分)×5本		
	(アミノ酸チェック原液)	0.5mL×1本		
	(アシルカルニチンチェック原液)	0.5mL×1本		
(カートリッジカラム)	500検体測定用×2個			

※本品は体外診断用医薬品ではありません。  
 ※ご使用に際しては取扱説明書を良くお読みください。