

## CONTENTS



巻頭 PHOTOレポート  
医療連携を成功に導く方程式

### 04 二重チェック体制で シームレスな治療を実現

JCHO 船橋中央病院(千葉県船橋市)

12 キーパーソン本音トーク



特集

### 14 筋肉と骨のための運動、栄養

監修：内藤 久士

- 16 1 高齢者の筋肉を鍛えるための運動プログラム◎町田 修一、沢田 秀司
- 21 2 高齢者の骨を効果的に鍛える運動と機序◎岩本 潤
- 25 3 筋量・骨量を高めるための食品  
——保健機能食品の適切な活用方法◎大塚 祐多

保健機能食品も  
解説!

#### TOPIC

- 31 子供時代の運動が将来のロコモ予防につながる  
日本整形外科学会 記者説明会
- 32 運動指導スキル向上! 現場の声を反映した実用書が誕生  
『高齢者のための在宅活動ガイド HEPOP—疾患別 運動・活動のススメ』

#### REPORT

- 36 第23回 日本骨粗鬆症学会：骨折予防から始まる健康長寿社会
- 39 日本転倒予防学会 第8回学術集会：豊かな活動のための転倒予防

表紙：スローガン「愛情をもって接する」をハートマークで表現♡  
JCHO 船橋中央病院の林さん、山下さん、上村さん  
(巻頭PHOTOレポートで紹介)



## SERIES

### 40 リエゾンサービストライアル アンド エラー [第4回] (最終回)

持続可能なリエゾンサービスを目指す◎田中 雅博

### 42 リエゾン通信 [No.08]

埼玉OLSネットワーク研究会◎丸 貴仁

### 44 地域を支える！健康サポート薬局 [第23回]

新制度「地域連携薬局」をOLSに最大限活用してみませんか◎宮原 富士子

### 46 薬剤師でなくても知っておきたい薬の話 [第16回]

高齢者のおクスリ相談室-4 サプリメントと薬の違いは◎遠藤 進一

### 48 管理栄養士が本当に伝えたい栄養の話 [第14回]

年をとるほど栄養は大事-2 水分不足と便秘◎府川 則子



### 52 Report 骨粗鬆症財団の活動

骨粗鬆症財団30周年記念企画／札幌骨を守る会市民公開講座／10月20日世界骨粗鬆症デー

### 60 主な略語と骨粗鬆症治療薬

### 61 アンケートのお願い

### 62 年間購読のご案内

### 63 バックナンバーのご案内

### 64 次号予告 読者の声お待ちしております

#### 編集委員長

折茂 肇 骨粗鬆症財団 理事長

#### 編集委員 (50音順)

石島 旨章 順天堂大学大学院医学研究科整形外科・運動器医学 教授

石橋 英明 愛友会伊奈病院 副院長／整形外科部長

小川 純人 東京大学大学院医学系研究科老年病学 准教授

三浦 雅一 北陸大学理事・薬学部薬学臨床系 教授  
北陸大学健康長寿総合研究グループ長

#### 編集アドバイザー (50音順)

泉 キヨ子 帝京科学大学医療科学部長・看護学科 教授

上西 一弘 女子栄養大学栄養生理学 教授

宮原富士子 ジェンダーメディカルリサーチ社長、薬剤師

#### 編集協力

公益財団法人骨粗鬆症財団



## 巻頭PHOTOレポート

医療連携を成功に導く方程式



# JCHO 船橋中央病院

(千葉県船橋市)

## 二重チェック体制で シームレスな治療を実現



JCHO 船橋中央病院前身の旧社会保険船橋中央病院の診療開始を知らせるポスター（1949年開設）。

地域の急性期医療を担うJCHO船橋中央病院では2018年4月に骨粗鬆症リエゾンサービス（OLS）が始まりました。そして、2020年2月にはその二次骨折予防の取り組みが、国際骨粗鬆症財団（IOF）の「Capture the Fracture」金賞に認定されました。同院が異例の早さで金賞の認定に至った経緯や今後の展望を紹介します。（2021年9月取材、編集部）



### Hospital Data

#### JCHO 船橋中央病院

開設：1949年6月  
所在地：千葉県船橋市海神 6-13-10  
病床数：399床  
<https://funabashi.jcho.go.jp/>



骨粗鬆症リエゾン委員会は現在、15名（医師2名、看護師4名、保健師1名、理学療法士2名、薬剤師2名、管理栄養士1名、歯科衛生士1名、MSW1名、地域連携室事務1名）。委員会メンバー以外にもOLS業務を補助するOLSサポートメンバーとして、病棟看護師3名、理学療法士1名が活動を支える。

### 歯科口腔外科、栄養科が参加してOLSを開始

JCHO 船橋中央病院に整形外科医として勤める山下正臣さんは、骨折で入院した患者の退院後の再骨折が多いことに気づき、二次骨折予防の必要性からOLSに興味を持ちました。

2017年11月にOLSの準備のため、山下さんがスタッフに声を掛け、骨粗鬆症リエゾン委員会（以下、委員会）を立ち上げました。委員会ですぐ現状を調査したところ、骨折患者に骨粗鬆症治療がほとんど行われていないことがわかりました。

「骨折入院患者のほぼ全例が、骨折治療が終わるとすぐに地域の回復期リハビリテーション病院（以下、リハビリ病院）に転院します。そのため、整形外科医が積極的に骨粗鬆症治療に向き合う時間と機会がありませんでした。多職種でかかわる包括的な骨粗鬆症治療については、ほぼゼロからのスタートでした」（山下さん）

2017年12月、委員会のメンバーで知識の共有を図るため勉強会を開催。同時期に活動に関心を持った歯科口腔外科と栄養科のスタッフが加わり、2018年4月からOLSが開始されました。現在委員会では各部署のスタッフに骨粗鬆症治療の必要性と治療の全体像を知ってもらうため、院内勉強会を開催しています（年2回）。

「当初、歯科口腔外科と栄養科が委員会に参加することは想定していませんでした。しかし、当院の歯科口腔外科医で当時副院長であった高橋喜久雄先生の推薦もあり、同科の医師がメンバーに加わり、さらに、大学で骨のリモデリングに関する研究を行い、OLSに興味を持っていた栄養科の管理栄養士も加わり、現在の委員会になりました」（山下さん）

### チェックリストによる確認の徹底で治療漏れを防ぐ

急性期患者の対応に追われ多忙を極める同院では、定例のミーティングは行われていません。委員会内の情報共有はコンピューター上の共有フォルダに格納されたシートで行われ、必要がある場合に限り、連絡を取り合ってミーティングをしています（2ヵ月に1回程度）。また個々のOLS業務はメンバーの裁量に任せられ、必要事項のみを委員長の山下さんに報告することになっています。

「業務を強制してもやりたくないことは続きません。メンバーには必要最低限の業務のみを担当してもらっています。そのほかにやりたい活動があれば、各自に任せています」（山下さん）

自由度の高い委員会で、山下さんがメンバーに

特集

# 筋肉と骨のための 運動、栄養

監修

内藤 久士

順天堂大学大学院スポーツ健康科学研究科 教授  
順天堂大学スポーツ健康医科学研究所 所長



人生 100 年時代、わが国でも健康寿命の延伸は大きな社会課題となっています。その実現には「何歳になっても動ける体」が必須であり、これに関わるメディカルスタッフには、運動器である筋肉と骨の働きを維持向上させるために必要な正しい知識と実践力が求められます。

しかし、動ける体には普段の運動や栄養が大切なことはわかっているのに、改めて「なぜ、どうして、運動や栄養が筋肉や骨の健康に重要なのか?」、「運動の効果は何歳になっても得られるのか?」、「コロナ禍でさまざまな制約があるけれど、より効果的で安全な運動はどうすればよいのか?」、「サプリメントは本当に役立つのか?」など、素朴な

疑問を投げかけられると、皆さんは一体どこまで自信を持って答えられるでしょうか。

そこで今回の特集では、「筋肉と骨のための運動、栄養」、とくに高齢期における筋肉と骨についてその第一線で活躍されている先生方に解説をお願いいたしました。町田先生、沢田先生からはおもに筋肉と運動、岩本先生からは骨と運動、そして大塚先生からは筋肉と骨のための栄養・サプリメントについて、エビデンスに基づいた最新情報を記事にまとめていただいております。

とてもわかりやすくていねいに解説いただいた先生方に、この場を借りて心より御礼を申し上げます。

ないとう・ひさし / 1985 年順天堂大学大学院体育学研究科修了後、常葉学園短期大学講師、順天堂大学体育学部（現スポーツ健康科学部）准教授、フロリダ大学運動科学センター客員研究員などを経て、2009 年同大学院研究科教授。2014～21 年同研究科長、2016～19 年同学部長を務め、2018 年より同スポーツ健康医科学研究所所長。研究分野は運動生理学、体力学。放送大学および北京体育大学の客員教授、スポーツ庁や日本スポーツ協会などのスポーツや健康体力づくりに関わる専門委員なども務める。

## 運動指導スキル向上！現場の声を反映した実用書が誕生

# 『高齢者のための在宅活動ガイド HEPOP —疾患別 運動・活動のススメ』

国立長寿医療研究センター（愛知県大府市）は2020年5月、『在宅活動ガイド（Home Exercise Program for Older People: <sup>ヒーポップ</sup>HEPOP）2020 一般高齢者向け基本運動・活動編』を発表しました。これは外出自粛生活でも心身の機能を保つために、自宅で安全にできる運動・活動メニューを紹介したガイドです。そして2021年11月には、疾患をもつ高齢者に適した運動をまとめた『高齢者のための在宅活動ガイド HEPOP—疾患別 運動・活動のススメ』が書籍として刊行されました。これらHEPOPの制作に携わった国立長寿医療研究センターの理学療法士である伊藤直樹さん、川村皓生さんに制作のこと、活用のポイントなどを聞きました。（編集部）



国立研究開発法人  
国立長寿医療研究センター  
リハビリテーション科部  
理学療法士 統括管理士長  
いとう なおき  
伊藤 直樹さん



国立研究開発法人  
国立長寿医療研究センター  
リハビリテーション科部  
理学療法士 理学療法主任  
かわむら こうき  
川村 皓生さん

### 基本の運動メニューを作って業務負担を軽減

**2020年に発表した一般高齢者向けの在宅活動ガイド（HEPOP）が大変好評です。**

**伊藤** 国立長寿医療研究センターでは、入院の患者さんはもちろん、一般外来や訪問でも積極的にリハビリテーションを行っています。しかし、2020年3月にCOVID-19感染拡大の影響で訪問リハビリテーションを1カ月間中止することになりました。また、4月に最初の緊急事態宣言が出された後は外来を受診する患者さんも減りました。このままでは患者さんの活動量が減って心身の機能が低下してしまう、なんとかできないかと考えて作成したのが最初のHEPOPです。

**COVID-19感染拡大がなければ作られなかったのでしょうか。**

**川村** 外出自粛で運動する機会が減ったこともHEPOP作成のきっかけの一つですが、実は以前から高齢者を対象に、どんな疾患があっても共通して実施できる運動療法（運動メニュー）を作成していました。それをより多くの人に使ってもらえるように発展させたのが一般高齢者向けのHEPOPです。

**共通の運動メニューがすでにあったのですね。**

**伊藤** 同じ運動でも私たち理学療法士は、患者さんの状態に合わせて注意すべき運動のポイントや指導方法を変更します。言い換えれば、患者さんの数だけ「運動のやり方」があるということです。それらの運動をまとめて、基本となる運動メニューを作る必要を感じて作成を始めていたところコロナ禍となったため、これを使って在宅でできる運動ガイドを作ろうと思に至りました。

# 第23回 日本骨粗鬆症学会

## 骨折予防から始まる健康長寿社会

ライブ配信：2021年10月8日～10日／オンデマンド配信：10月8日～11月30日

10月に「第23回日本骨粗鬆症学会」が開催されました。高齢者が健康で活動的な生活を一日でも長く続けられるように、研究の場で、そして臨床現場でさまざまな取り組みが行われています。その内容の一部を紹介します。(編集部)



### フレイルの坂道にブレーキを

2020年に続き完全ウェブ開催で行われた第23回日本骨粗鬆症学会は、ライブ配信のみのシンポジウムや質疑応答に代わるフリーディスカッションの枠が設けられるなど、ライブ感あふれる構成となりました。また今回も日本骨代謝学会との同時開催で行われ、両学会は「骨と共に歩む未来」を共通テーマとして掲げました。日本骨粗鬆症学会ではアカデミアとしての責務と同時に、実践的にも社会的にも骨折予防のための活動に貢献することが求められていると本学会会長の竹内靖博氏（虎の門病院内分泌センター）は話します。

昨春から続く長期にわたる自粛生活により、世代を問わず運動器の機能低下が危惧されています。特に高齢者においてはQOL・ADL低下が目立ち、「私たちは医療従事者として、高齢者がフレイルの坂を下ることにブレーキをかけ、坂の上の景色を取り戻すことへの手助けになることが大切」と竹内氏は学会開催にあたってメッセージを発信しました。

### 世界最大規模の住民コホート研究から複数の運動器疾患の併存を探る

高齢期の主な運動器疾患は、変形性関節症、変形性脊椎症、骨粗鬆症で、これらの疾患を複数もつ高齢者は多く、特に80歳代以上ではその数は半数を超えています。9日にライブ配信されたシンポジウム6「変形性関節症と骨粗鬆症」では、まず座長の石橋英明氏（伊奈病院）から、高齢者の骨粗鬆症と変形性関節症（OA）は重複することがとても多く、骨の変形も診ることが大切であると話がありました。

続いて東京大学の飯高世子氏は、一般住民を対象

とした大規模コホート研究The ROAD（Research on Osteoarthritis/osteoporosis Against Disability）studyの股関節X線と骨密度のデータから、大腿骨頸部の骨粗鬆症と股関節OAの発生のピークはともに70歳代であるなど、さまざま角度から解析を行いました。結果としては、両疾患の発生に有意な相互関係はみられませんでした。両疾患の関連をみた調査は世界的にも類がなく、有意性がなかったという結果も貴重なデータであると座長の吉村典子氏（東京大学）から指摘がありました。

次に、腰部脊柱管狭窄症と骨粗鬆症の併存について発表がありました。The Wakayama Spine Study（The ROAD studyのサブスタディ）から、男性の16.2%、女性の48.3%に両疾患の併存がみとめられ、腰部脊柱管狭窄症の診断には、特に女性において骨粗鬆症の評価が必須ではないかと橋爪洋氏（和歌山県立医科大学）は指摘しました。また同じくThe ROAD studyから、運動器疾患の合併数の増加とともに要介護発生リスクは上昇し、特に4つ以上の併存ではよりリスクが増すという報告が吉村氏よりありました。

### コロナ下で進む OLS の新しいスタイル

長期化する自粛生活は、患者の受診控えをもたらす注視が必要です。シンポジウム4「新型コロナウイルス感染症の脅威下におけるOLSのあり方」では、渥美綾子氏（呉共済病院）から、患者にタブレット端末を渡して運動をはじめとする動画を見てもらう試みで、対面の時間を圧縮していると紹介がありました。続く、今岡真和氏（大阪河崎リハビリテーション大学）は、地域住民を対象に行った外出状況と心身状態の調査結果を示し、社会参加に関する行