



2021.8 No.47

産業医大通信

U O E H

産業医科大学通信

University of Occupational and
Environmental Health, Japan

学校法人 産業医科大学 総務部総務課
〒807-8555 北九州市八幡西区医生ヶ丘1-1

TEL 093-603-1611 (代表)

<https://www.uoeh-u.ac.jp/>

2021年8月20日発行 (隔月20日発行)

◆がん手術前の準備

「プレハビリテーション」はとても大切です

◆当院における難病指定疾患・肺高血圧症に対する専門

治療の幕開け～先進カテーテル治療(バルーン肺動脈形成術;BPA)も開始～



Contents

◆がん手術前の準備
「プレハビリテーション」は
とても大切です

◆当院における難病指定疾患・
肺高血圧症に対する専門治療の幕開け
～先進カテーテル治療
(バルーン肺動脈形成術;BPA)も開始～

報道機関で紹介された
産業医科大学(6/3～7/28)

胸膜(“ろくまく”)に発生する
悪性腫瘍(がん)の新しい手術法!

Information

産業医科大学病院急性期
診療棟建設にかかる寄付金の募集



産業医科大学
モバイルサイト
こちらから!

<https://www.uoeh-u.ac.jp/>



がん手術前の準備 「プレハビリテーション」はとても大切です

第1外科学 講師 佐藤 典宏

はじめに

みなさんは、プレハビリテーションという言葉をご存じですか？

これは簡単に言うと、「手術の前からはじめる心と体の準備」ということです。どんな手術にも準備は必要ですが、がんの手術や他の治療をひかえた患者さんにとって、この「プレハビリテーション」はとても重要なのです。

当院では、今年2月から「手術日までの過ごし方を、がん手術を待つ多くの患者さんへ」というクラウドファンディングのプロジェクトを立ち上げました。多くの方々のあたたかいご支援のおかげで目標を達成することができました。



今回は、がんの手術を控えた患者さんに、プレハビリテーションの重要性と具体的な方法についてお話します。

がんの手術を成功にみちびく準備 「プレハビリテーション」とは？

がんの手術が決まった時、ほとんどの患者さんは不安を抱えたまま、ただ手術日まで待つだけの生活を送ります。「手術は外科医がするのだから、お任せするしかない」といった心境だと思います。もちろん、「手術がうまくいくかどうか」は、病院の医療レベルや外科医の技量にもかかっています。

しかし、長年がんの手術を担当してきた私どもの経験や多くの研究結果を調査してわかったことは、手術の成功はむしろ「患者さん自身の手術に

向けての準備」にかかっているということです。

つまり、手術の前から運動、栄養サポート、精神的ケアなどの準備を始めることで、手術の合併症が減り、手術による死亡リスクが低下し、さらには、長期的な予後（生存率）も良くなることがわかってきました。このような術前からの準備（リハビリテーション）のことを「プレハビリテーション（prehabilitation）」といいます。

プレハビリテーションは、 患者さん自身が自宅で行える

プレハビリテーションは、とくにがんの手術を控えた患者さんにとって、とても重要であるにもかかわらず、未だに日本ではほとんど普及していません。さらに、今回の新型コロナウイルス感染拡大の影響で、病院でプログラムとして実施することがきわめて難しくなっています。

当科では、がんの手術、とくに侵襲（からだへの負担）が大きな手術を受ける予定の患者さんには、できるだけ運動してもらうことや、栄養状態を改善するための食事の工夫などについてお伝えしています。



プレハビリテーションのメニューは、実施している施設（病院）、対象となる患者さん、及び手術の種類などによって異なりますが、基本は運動、食事による栄養サポート、そして精神的ケアの3つの柱から構成されます。



自宅でもできるプレハビリテーションの方法を紹介します。

1 運動

まず、運動の種類としては、有酸素運動とレジスタンス運動（いわゆる筋力トレーニング）の両方が必要です。理想的には、有酸素運動（30分以上）を毎日、レジスタンス運動（20～30分）を週に2～3日行うのがよいでしょう。

有酸素運動では、ウォーキング、ジョギング、サイクリング（エアロバイク）、エアロビクス、スイミング、踏み台昇降運動などから、無理なく続けられるものを選びましょう。手軽にはじめられるものとしては、ウォーキングがよいでしょう。ウォーキングの場合、もちろん自分のペースで歩いてもらっていいのですが、できれば少し息がはずむ程度の「早歩き」を目指しましょう。

レジスタンス運動とは、筋肉に負荷をかける運動のことで、いわゆる「筋力トレーニング（筋トレ）」です。自分の体重を負荷として使ったレジスタンス運動（自重トレーニング）であれば、自宅や散歩中の公園などでもできます。ダンベル運動、腕立てふせ、体幹運動（フロントブリッジ）、スクワット、かかと上げ運動（かかと落とし）などから、無理なく続けられるものを選んでやってみましょう。

また、いきなり運動するのは避けて、前後に十分にストレッチをしましょう。

2 食事による栄養サポート

一般的に、一日あたりのタンパク質平均必要量（推奨量）は、成人で体重1kgあたり0.8～1gとされています。つまり、体重50kgであれば、一日に50gのタンパク質が必要ということです。さらに、運動習慣のある人では体重1kgあたり1.2～1.5g、筋肉をつけたい人では2.0gが望ましいとされています。

したがって、がんの手術を控えて運動もして

いる人には、体重1kgあたり1.5g（体重50kgであれば、一日に75g）のタンパク質摂取を目標にしてほしいと思います。

3 精神的ケア

手術を目前にしたがん患者さんは、不安と恐怖で精神的に不安定となります。本来ならば、病院などで専門家（精神科医師や臨床心理士など）によるカウンセリングや不安を軽減する方法のトレーニングなどを行うのが理想的なのですが、実際には利用できる環境が少ないことが現状です。

そこで、がん手術前の患者さんの不安を減らすためのセルフケアとして、瞑想、とくにマインドフルネス瞑想を取り入れることをおすすめします。マインドフルネスとは、ごく簡単にいうと、過去や未来のことをあれこれ思い悩むのをやめ、今という瞬間に常に注意を向けて、自分が感じている感覚や感情、思考をあるがままに受け入れることです。詳しい方法については、マインドフルネス瞑想の本を参考にしてください。

さいごに

がんの手術を控えた患者さんに伝えたい最大のメッセージは、手術前からのプレハビリテーションによって、術後の経過や治療成績が大きく変わってくる可能性があるということです。プレハビリテーションの詳しい内容については、拙書『がん手術を成功にみちびくプレハビリテーション: 専門医が語る がんとわかってから始められる7つのこと（大月書店）』をご参照ください。また、現在作成中のプレハビリテーションのガイドブックや動画が完成しましたら、産業医科大学公式ホームページ（<https://www.uoeh-u.ac.jp/>）にて改めてお知らせいたします。

当院における難病指定疾患・肺高血圧症に対する専門治療の幕開け ～先進カテーテル治療（バルーン肺動脈形成術;BPA）も開始～

第2内科学 助教 瀬戸山 航 史

1 はじめに

新鮮な血液が心臓（左心系）から全身へ駆出され、各臓器で使用された血液は再び心臓（右心系）へ戻ってきて、肺動脈を通り肺で新しい酸素を受け取ることができます。この心臓から肺へ巡る循環を肺循環と言い、肺循環における血圧異常を「肺高血圧症」と言います。現在、本邦では肺高血圧症のうち、肺動脈性肺高血圧症（第1群; Pulmonary Arterial Hypertension; PAH）と慢性血栓塞栓性肺高血圧症（第4群: Chronic Thromboembolic Pulmonary Hypertension; CTEPH）を難病疾患に指定しています。疾患に対する理解や、診断技術の向上に伴い、その確定診断者数（特定医療費受給者数）は年々増加しています。本疾患の発症年齢も比較的若く、就労世代にも多いと言われており、産業医科大学でこの疾患の診療や研究を行うことの意義は大きく、多くの科や部署の皆様にも協力を仰ぐことが多いと思います。今回は、その国の指定難病である「肺高血圧症」について説明させていただきます。

2 肺高血圧症の原因

肺高血圧症はその原因により治療法が大きく異なります。今回は前述した国の指定難病の第1群及び第4群の肺高血圧症について説明します。肺動脈に過度な収縮が生じたり、血管壁が肥厚したりすることが原因である場合は、肺動脈性肺高血圧症（第1群: Pulmonary Arterial Hypertension; PAH）と言います。肺動脈に血栓が詰まり、血栓が硬くなる（器質化）することが原因である場合は、慢性血栓塞栓性肺高血圧症（第4群: Chronic Thromboembolic Pulmonary Hypertension; CTEPH）と言います。PAHは、その発症誘因によって、原因不明の特発性、遺伝子変異を原因とする遺伝性、特定の薬剤により誘発される薬剤性、膠原病に合併する膠原病性などにわけられます。CTEPHは血栓を作りやすい素因を保有していることが原因となりますが、原因不明で発症される患者様も稀ではありません。

3 肺高血圧症の症状と予後

主たる症状は肺の血管の圧が高いことで、その手前に位置する心臓に負担がかかるために、動いたときに息切れが生じます。また、負担が大きくなってくると心不全症状を併発し全身倦怠感や浮腫（むくみ）も出現します。その他、失神や胸痛などの症状を引き起こすこともあります。診断の遅れに伴い病状が進行し、最悪の場合突然死をきたしてしまう患者様もいらっしゃいます。肺高血圧症の未診断・未治療であることでの予後は非常に不良であります。近年の治療進歩に伴いその予後は大きく改善しており、現在は治療可能な病気になるまでです。

4 肺高血圧症の診断

まずは、病歴や症状などからこの疾患を疑うことが非常に重要となります。症状が疑われれば、外来で施行可能な血液検査やレントゲン検査や心臓超音波検査などを行います。これらの検査結果で肺高血圧症が疑われる場合は、確定診断を行うために「心臓カテーテル検査」が必要となります。カテーテル検査では直接血管や心臓の圧を測定することで重症度を評価し、場合によってはカテーテルによる肺動脈の造影検査を行います。また肺血流と肺換気の画像を比較することが可能な肺換気血流シンチグラフィ検査も有用であり、この検査によりPAHなのかCTEPHなのかを判断することが可能です。当院は専門施設であるため、いずれの検査も施行することが可能です。

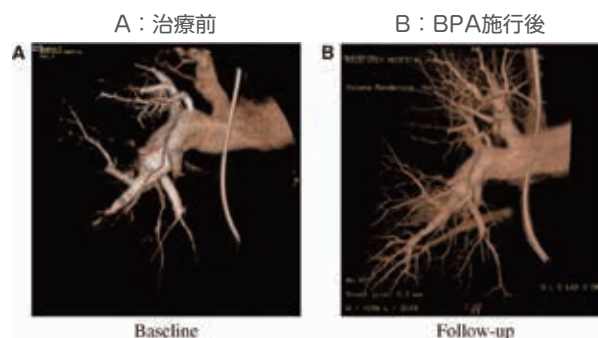


図1. BPAによる治療効果（3D肺動脈構築画像による評価）
Kataoka M, et al. Circulation: Cardiovasc Interv. 2012.



5 進化する肺高血圧症の治療

PAHに対しては主に肺動脈を拡張する薬剤（肺血管拡張薬）や、各々の原疾患に対応する治療が必要となります。肺血管拡張薬の進歩は目覚ましく、様々な作用機序を有した薬剤の使用が可能です。近年、これら作用機序の違う薬剤を組み合わせる多剤併用療法がガイドラインで推奨されるようになりました。投与形態も、内服薬のみではなく、吸入薬・静注薬・皮下注薬など患者様の病状とニーズに合わせて治療を行うことが可能です。一方、CTEPHに対しては、内服薬としては血栓を溶かす抗凝固薬や肺血管拡張薬の使用が可能です。血栓を機械的に除去する治療としてはカテーテルによるバルーン肺動脈形成術（Balloon Pulmonary Angioplasty; BPA）と開胸手術による肺動脈血栓内膜摘除術（Pulmonary Endarterectomy; PEA）があります。どちらもガイドライン上ではCTEPH治療に対するクラスⅠの推奨を得ている治療法です（図1）。特にBPAは、2009年頃より日本の少数施設が世界に先駆けて発展させてきた治療法です（図2）。現在はその安全性と有効性のエビデンスが構築され、CTEPHの予後は大きく改善してきました。当院では2020年12月より片岡 雅晴 教授が就任され、以降片岡教授の御指導のもとCTEPHに対するBPAの開始準備を着々と進めて参りました。そして、本年4月12日にBPA指導医である伊波 巧 先生（杏林大学 循環器内科 講師）の御指導のもと当院初となるBPAを実施致しました（図2）。以降も継続



図2. 当院初となるBPA施行風景

BPA指導医（全国で4名）の杏林大学・循環器内科講師 伊波 巧先生を迎え、御指導して頂きました。

的に着々と治療件数を増やしております。当院では、今後も継続して同治療の発展に貢献していきたいと考えています。院内院外問わず、この疾患が疑われお困りの際には、当科へお気軽にご相談ください。

6 今後の課題と本学における展望

このように治療法が進化し、肺高血圧症の患者様の生命予後や安静時症状は改善されてきました。しかしながら、依然として労作時の息切れなどの症状などが残存することが多く報告されています。先に述べた通り、好発年齢は比較的若く、本疾患が就労世代の患者様の仕事や生活様式などにも影響することは言うまでもありません。本学では建学以来、働く人々の健康をどのように守っていくかを大切なテーマとして掲げており、本疾患も例外ではありません。当科での専門的治療を推進していくことはもちろんのこと、各科や各部署と力強い連携をしていくことで患者様の治療中や治療後のケアをしていくことが重要であると考えています（図3）。職場の皆様には、ご協力を仰ぐこともあるかと思いますが、今後とも何卒よろしくお願い申し上げます。本疾患を疑われるような患者様がおられましたら、お気軽にご相談して頂ければ幸いです。



図3. コメディカルスタッフとの勉強会

報道機関で紹介された産業医科大学

総務課へ報道機関から取材申し込みがあったもの・確認できた情報並びにお届けいただいた情報で作成しています。掲載日未定のお届けについては掲載していませんので、ご了承ください。

最新情報はホームページに掲載しています。(TOP→報道機関への出演・掲載) 著作物の利用許可を得た記事についてもご覧いただけます。

(総務課)

〈6月3日(木)～7月28日(水)〉 (広告、開催案内等の記事除く)

日時	媒体名	内容	所属	氏名
6月3日(木)	西日本新聞	英誌アジア大学ランキングの記事内 本学が66位で紹介	産業医科大学	
6月9日(水)	佐賀新聞	コロナワクチン 職域接種申請受付開始	産業医科大学	
	RKB			
	TVQ			
6月10日(木)	FBS			
6月12日(土)	TNC			
6月12日(土)	KBC「とって も健康ランド」	「大きく改善も！関節リウマチ」	第1内科学	田中 良哉
6月16日(水)	読売新聞	病院の実力 主な医療機関の関節リウマチ治療実績2019年	産業医科大学病院	
6月21日(月)	読売新聞	職域接種本格開始 記事中に職域接種実施校として 本学の紹介	産業医科大学	
6月21日(月)	TNC「ももち 浜S特報ライブ」			
6月22日(火)	朝日新聞			
6月22日(火)	FBS 「めんたいワイド」	「職域接種 大学も」コーナー内で職域接種を実施したことの紹介および本学の学生へのインタビュー	産業医科大学	
6月23日(水)	西日本新聞	大学接種に関連して 記事内で本学の紹介	産業医科大学	
6月23日(水)	読売新聞	病院の実力(九州・山口編) 関節リウマチの治療実績2019年	産業医科大学病院	
6月24日(木)	読売新聞	胸膜中皮腫手術 肺摘出せず温存 産業医大が新治療法	病院長	田中 文啓
6月24日(木)	NHK 2件	北九州市内の大学など10校が職域接種連携へ 協力機関として本学の紹介	産業医科大学	
6月25日(金)	読売新聞 朝日新聞			
6月30日(水)	西日本新聞	九大ワクチン接種を開始 記事内で職域接種実施校として本学の紹介	産業医科大学	
7月1日(木)	NHK 「あさイチ」	マスクの着用と熱中症との関連についてコメント	産業医実務 研修センター	川波 祥子
7月5日(月)	西日本新聞	「ドクターに聞く」コーナー内で クインケ浮腫についてコメント	病理診断科	名和田 彩
7月14日(水)	KBC「Touch」	北九州市で10月開催の体操・新体操世界選手権に向け感染症対策検討会議 その会議参加者として本学森教授の紹介	産業保健経営学	
	NHK 2件			
7月15日(木)	KBC 「アサデス。」			
7月15日(木)	読売新聞			
7月21日(水)	読売新聞	病院の実力 主ながん拠点病院の状況	産業医科大学病院	
7月22日(木)	西日本新聞	「がんに負けない たった3つの筋トレ」著書の紹介	第1外科学	佐藤 典宏
7月28日(水)	読売新聞	病院の実力 九州・山口編 主ながん拠点病院の状況	産業医科大学病院	

胸膜（“ろくまく”）に発生する 悪性腫瘍（がん）の新しい手術法！

胸膜（“ろくまく”）に発生する悪性腫瘍（がん）の新しい手術法！

産業医科大学病院の呼吸器・胸部外科は、肺を残しつつすべての病変を取り除く手術を可能にする新しい方法を開発し、このたび5月20日から21日に開催された第38回日本呼吸器外科学会で発表しました。

（※5月24日に英文誌 General Thoracic and Cardiovasc Surgery にオンライン出版）。

胸膜（“ろくまく”）に発生する悪性腫瘍（がん）は、胸膜中皮腫と呼ばれ、アスベストが原因であり、有効な治療法に乏しいのが現状です。

腫瘍は直ちに胸の中（胸腔内）に広がるため、従来は手術で取り除くにはがんが広がった胸膜を肺ごとすべて取り除く方法（胸膜肺全摘術 [EPP]）が一般的でした。

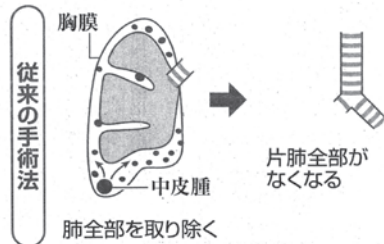
この方法では片方の肺がすべて無くなるために手術の負担が大きく、手術に耐えられる患者さんは限られ、また手術ができたとしても手術後には生活の質（QOL）が大きく低下しました。

本院の呼吸器・胸部外科では、発表した新しい手術法を36名の胸膜中皮腫の患者さんに実施し、うち31名（86.1%）の患者さんで肺を残して病変をすべて取り除くことができました。

また、手術による死亡は認めず、この新しい手術は安全に施行することが示されました。

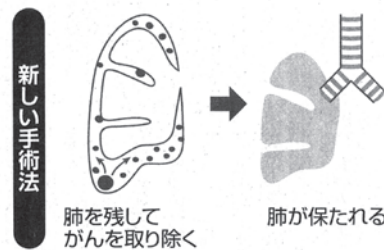
肺を残すことにより、術後の生活の質（QOL）が保たれ、手術後に職場復帰することも可能で、今後の更なる発展が期待されています。

令和3年6月24日（木） 読売新聞 朝刊 26面（地域面）



胸膜中皮腫手術 肺摘出せず温存

産業医大が新治療法



胸膜中皮腫は、肺の外側を覆う胸膜にできるがん。厚生労働省によると、石綿が全面禁止となった2006年から19年までに、中皮腫によって全国で毎年10

産業医科大病院（北九州市八幡西区）は、断熱材などに使われていたアスベスト（石綿）が原因で発症する胸膜中皮腫の治療法として、肺を摘出せずに温存できる新たな手術法を開発したと発表した。片方の肺を全摘する従来の方法より患者の負担が少なく、職場復帰も容易になるといふ。（牟田口洸介）

新しい手術法は、がんが広がる胸膜だけを全てはがし取る。膜は非常に薄いため、担当する医師には高い技術が求められるが、肺の入り口の肺門から膜をめくるように取り除くことで、肺を残してがんだけを摘出することが可能になった。

00人以上が死亡している。手術は、片方の肺を胸膜ごと切除する方法が一般的だが、肺が一つになると呼吸機能が低下し、日常生活に支障が出る。負担が大きく、高齢者は手術を受けられない場合が多いといふ。

結果は5月に日本呼吸器外科学会で発表された。同大病院長で呼吸器・胸部外科教授の田中文啓医師は「肺を残すことで、術後の生活の質が保たれ、就労も可能となる。これまで手術を諦めていた人にも有効な手術法だ」と話している。

同病院では2012年、職場復帰が難しいとして手術を諦めていた患者のため、胸膜だけを一部切り取る手術を実施。その経験から、がんを残さず摘出するため、胸膜を全てはがし取る手術法の開発に着手した。16〜20年に36人（40〜70歳代）の患者にこの方法で手術を実施。肺にまでがんが広がっていた人などを除き、31人が膜ごとがんを摘出。術後3か月で職場復帰できた患者もいたといふ。

（掲載について読売新聞社許諾済、無断転載（コピー、スマートフォン等での撮影）禁止）

（総務課）

産業医科大学病院急性期診療棟建設にかかる 寄付金の募集について

産業医科大学病院急性期診療棟建設にかかる寄付金の募集について

産業医科大学は、これまで自律的で指導力を持った産業医、産業保健専門職を養成し、本学の卒業生の多くは、様々な産業保健活動や産業医学分野の研究等で中心的な役割を果たしています。

また、産業医科大学病院は、北九州地区唯一の大学病院および特定機能病院として質の高い安全な医療・教育を行っています。

特にがん診療の分野では、近年は北九州医療圏で最も多くの患者さんの診察を行っています。これはひとえに、これまで開設以来産業医科大学病院の運営に当たり、尽力された多くの地域医療機関および関係者の方々の支援の賜物であります。

一方で、病院開設から、40年以上が経過し、施設の老朽化や狭隘化が目立つため、令和5年8月の開院を目指して急性期診療棟新築工事を令和3年5月に開始いたしました。

急性期診療棟は、急性期医療に関わる最新の医療技術の集約と部門の強化・集約化を基本コンセプトとしており、また、産業医の養成が強く求められる中、産業医科大学ならではの産業医養成にかかる臨床教育の機能も併せて強化することとしています。

地域における担うべき役割として、大学病院であることの特性を踏まえて、全診療科に対応した高度急性期医療を行い、特にがん、自己免疫疾患等の難治性疾患の診療や周産期医療の中核を担うとともに、医師派遣や教育・研究等の機能、本学設立の趣旨に沿った、専門的かつ実践的な能力を持つ産業医の養成および治療と仕事の両立を支援するサービスの提供について、維持・充実を図ってまいります。

産業医学臨床センターを備え、産業医活動の広がりに伴うアドバイスなど、サポートを行うとともに、従来より実施してきた若手および中堅産業医に対する能力向上研修も更に充実させてまいります。

産業医科大学といたしましては、十分な資金の確保と経費の節約といった自助努力に努めておりますが、急性期診療棟建設にかかる整備の趣旨にご賛同いただき、厳しい経済情勢のもと誠に恐縮ではございますが、格別のご支援、ご協力を賜りますようお願い申し上げます。

令和3年8月1日

急性期診療棟建設にかかる
寄付金募集

急性期診療棟は、急性期医療に関わる最新の医療技術の集約と部門の強化・集約化を基本コンセプトとしており、また、産業医の養成が強く求められる中、産業医科大学ならではの産業医養成にかかる臨床教育の機能も併せて強化することとしています。急性期診療棟建設に伴い、寄付金を募集いたします。

〈目的及び使途〉
急性期診療棟建設にかかる整備に関する次の経費に使用させていただきます。

- (1) 学生の教育環境整備
- (2) 産業医等の産業保健活動支援および中堅産業医に対する能力向上にかかる研修
- (3) 患者の療養環境整備
- (4) 職員が働きやすい環境整備
- (5) 急性期診療棟建設にかかる必要な費用

趣旨にご賛同いただき、ご支援をお考えの皆様は、お近くの職員へお声かけくださいますようお願いいたします。

※税の優遇措置の対象となります。 学校法人 産業医科大学



詳細は、本学ホームページをご参照ください。

本誌にかかるご意見等につきましては、uoehnews@mbox.pub.uoeh-u.ac.jp までお寄せください。

「産業医大通信」は産業医科大学 web サイトでもご覧いただくことができます。

次号は2021年10月発行予定です。(本誌の記事・写真などの無断転載を禁じます。)