

## 総 説

# 変わりゆく肺癌診療

—Shared Decision Making と Nudge—

京都第二赤十字病院 呼吸器外科

柳田 正志

**要旨：**令和3年の国内における死亡原因の第一位は悪性腫瘍で第二位は心疾患、第三位は老衰である。第一位の悪性腫瘍を部位別に見ると肺癌が最も多く、その死亡者数は約7.6万人となっている。罹患者数は胃癌や大腸癌の方が多いのに対し、死亡者数は肺癌が最も多いというのは肺癌の予後の悪さを反映している。しかし近年、肺癌の治療方法は多種多様となり、その効果もかなり期待できるようになってきた。一方で、多くの治療方法に対して医療者と患者が協働し、患者にとって最善で適切な治療を見出す Shared Decision Making (SDM) という概念は非常に重要となりつつある。医師と患者の双方が情報を共有しながら治療方針を決定する SDM の視点から肺癌診療を考察する。

## 1. はじめに

近年、原発性非小細胞肺癌の治療方針は薬物療法・手術療法にかかわらず年毎に目まぐるしく変化している。薬物療法で言うと20年程前までは細胞障害性抗癌剤が主流とされていたが、2002年に分子標的薬である第1世代 EGFR-TKI (イレッサ) が承認され、2012年には第1世代 ALK 阻害剤 (ザーコリ) が承認された。さらには2015年に免疫チェックポイント阻害薬 (immune checkpoint inhibitor; ICI) の抗 PD-1 抗体であるオプジーボが承認されている。これに伴いドライバー遺伝子変異/転座の有無を検索し、これが陰性もしくは不明の場合は ICI の単剤または様々な薬剤を組み合わせた複合免疫療法が選択肢となっている。一方、手術療法もこれまで根治術とされていた肺葉切除+肺門・縦隔リンパ節郭清が、ある一定の条件を満たした腫瘍には積極的縮小手術として区域切除を行っても肺葉切除に劣らない治療効果がもたらされることが証明された (JCOG0802/WJOG4607L)<sup>1,2)</sup>。このように内科的・外科的ともに複雑化していく治療方法に、医学的エビデンスだけでなく患者の価値観、意向を含め、医療者と患者の協働で最善と思われる治療方法を選択する Shared Decision Making (SDM) の概念は癌治療に携わる者としては精通しておく必要がある。

## 2. 肺癌治療の歴史

肺癌も含めた悪性腫瘍の治療は、化学療法・手術・放射線治療が三本柱となっている。それぞれの治療方法はそれぞれの発展の仕方をしてきたが、現在ではこれらの治療を組み合わせる集学的治療を行うことでより良い治療効果が得られるようになっている。

### 1) 化学療法

現在、肺癌治療に欠かせない一つに抗癌剤を用いた化学療法がある。化学療法の歴史は肺癌治療の中では最も浅く、第二次世界大戦中に用いられたマスタードガスが始まりと言われている。現在でも用い

ているシクロフォスファミドはこのマスタードガスの誘導体である。1970年代には細胞障害性抗癌剤としては、第一世代であるシクロフォスファミド、5-FU、メソトレキセート、ブレオマイシン、マイトマイシン C ぐらいのものしかなかった。しかし、1980年代になって第二世代のシスプラチン、カルボプラチン、エトポシド、イホスファミド、UFT が登場し、プラチナ製剤が化学療法を中心を担うようになった。さらに1990年代には第3世代としてイリノテカン、ビノレルビン、ゲムシタビン、パクリタキセル、ドセタキセル、ペメトレキセドが相次いで承認され、プラチナ製剤を含む2剤併用療法 (platina-doublet) が使われるようになった。日本の市販後臨床試験 (Four Arm Cooperative Study; FACS)<sup>3)</sup>でも米国の臨床試験 (ECOG1509)<sup>4)</sup>同様、第3世代の抗癌剤を含む platina-doublet では全生存率 (OS) に差がないという結果が得られている (Table 1)。

**Table 1 Four-Arm Cooperative Study (FACS)**

	n	MST	1y-s	2y-s	TTP	TTTF
Cisplatin + Irinotecan	145	13.9m	59.2%	26.5%	4.7m	3.3m
Carboplatin + Paclitaxel	145	12.3m	51.0%	25.5%	4.5m	3.2m
Cisplatin + Gemcitabine	146	14.0m	59.6%	31.5%	4.0m	3.2m
Cisplatin + Vinorelbine	145	11.4m	48.3%	21.4%	4.1m	3.0m

生存期間中央値 (Median survival time; MST), 無増悪期間 (Time to progression; TTP), 治療成功期間 (Time to treatment failure; TTTF)

2000年に入り、肺癌で最初の分子標的薬としてEGFRチロシンキナーゼ阻害剤 (TKI) のイレッサが世界に先駆けて日本で2002年に承認された。その後2007年にタルセバが開発され、2014年には第2世代のEGFR-TKIであるジオトリフが出てきた。LUX-Lung 7<sup>5)</sup>ではイレッサとジオトリフを直接比較した比較第II相試験が行われ、奏効率・無増悪生存期間 (Progression Free Survival; PFS) でジオトリフが優れていることが示された。優れた奏効率を示す第1・2世代のEGFR-TKIではあったが、多くの症例で再発することがわかっている。その耐性機構の原因として見出された遺伝子がT790M遺伝子変異で、これに対する第3世代のEGFR-TKIとしてタグリッソが2015年に承認された。当初はEGFR-TKIに耐性となった症例に腫瘍の再生検を行いT790Mの耐性変異を認めた症例に適応とされていたが、初回投与における有効性を検証したFLAURA試験<sup>6)</sup>が実施され第1世代のEGFR-TKIと直接比較した第III相試験でタグリッソ群が有意にPFSが良好であることが示された (Fig. 1)。本試験の結果を踏まえて、現在ではEGFR遺伝子変異陽性肺癌の1次療法としてオシメルチニブが使用可能となっている。非小細胞肺癌の中では、EGFR-TKI以外にも、ALK融合遺伝子、ROS-1融合遺伝子、BRAF変異、RET融合遺伝子などのドライバー遺伝子に変異があり、それらをターゲットとした分子標的薬が開発されている。

免疫療法としてはこれまでもピシバニールや丸山ワクチンなどが存在していたが、免疫を活性化するのが中心であった。しかし、ここ数年来は免疫抑制状態を解除するICIが中心となってきた。ICIは、チェックポイント分子であるPD-1とそのリガンドのPD-L1の結合を阻害することにより生体内で有効な癌免疫応答を活性化させる。肺癌では抗PD-1抗体であるオプジーボが二次治療を対象にドセタキセルとの比較第III相試験で扁平上皮癌症例でのCheckMate 017試験<sup>7)</sup>を、非扁平上皮癌症例ではCheckMate 058試験<sup>8)</sup>を行い、いずれの試験でもオプジーボの優越性が示され2015年に承認された。同じ抗PD-1抗体であるキイトルーダもPD-L1発現陽性の非小細胞肺癌を対象にした第III相試験 (KEYNOTE010)<sup>9)</sup>の結果で承認された。さらにキイトルーダでは、腫瘍組織のPD-L1発現が50%以上の症例に対し初回治療を対象にした第III相試験 (KEYNOTE024)<sup>10)</sup>の結果、標準的化学療法と比較して優っていたことからPD-L1発現50%以上の非小細胞肺癌で第一選択薬となった。2018年には抗PD-

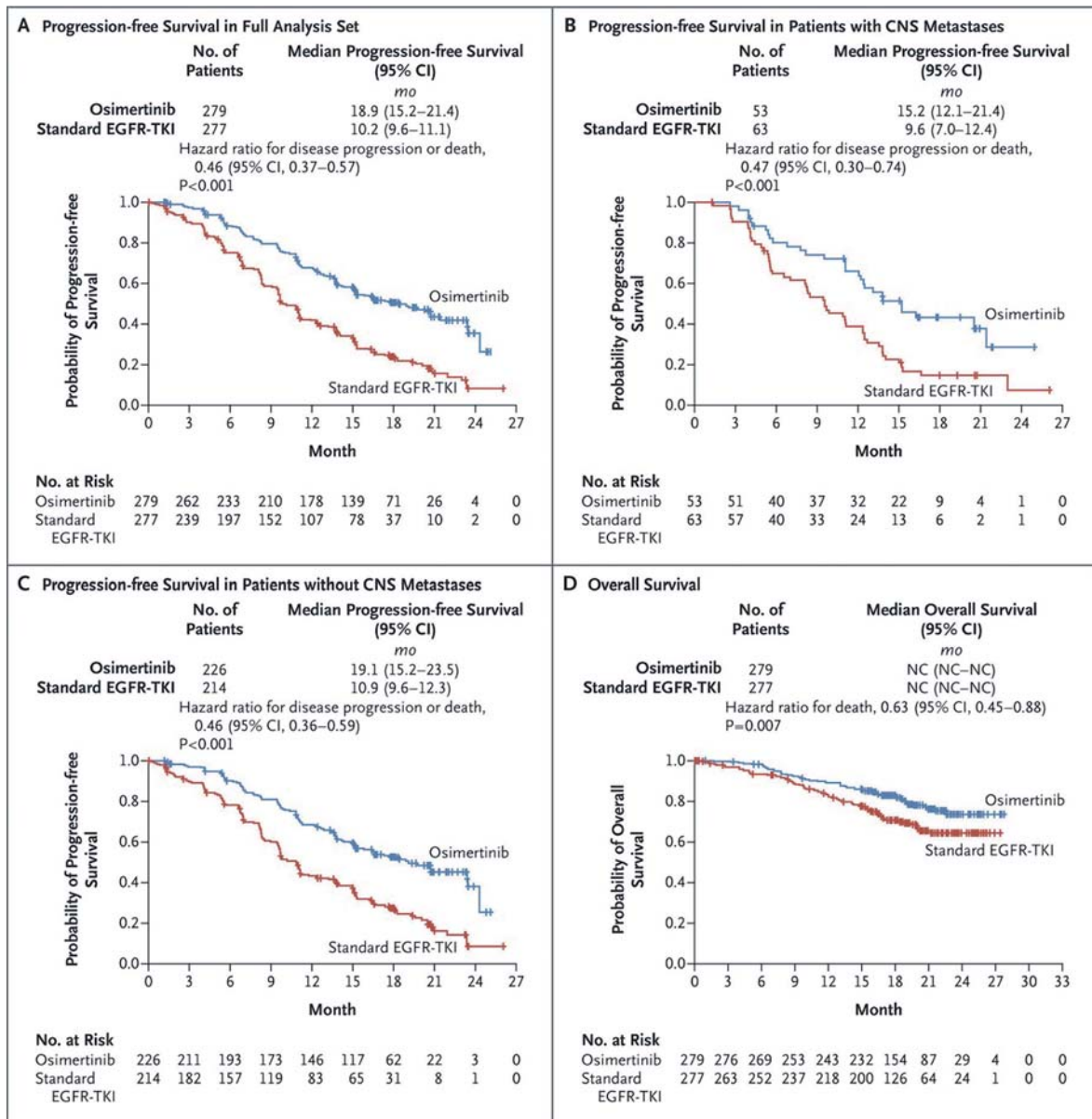


Fig. 1 無増悪生存期間と全生存率 (B, C は脳転移の有無別)

L1 抗体のテセントリクが非小細胞肺癌の二次治療で、イミフィンジは切除不能な III 期非小細胞肺癌の化学放射線療法後の維持治療として承認された。これらの ICI では、細胞障害性抗癌剤を含めた様々な薬剤を組み合わせた複合免疫療法の有効性が示されており、今後の癌治療において重要な役割を担っていくと考えられる。

## 2) 手術療法

肺癌の手術の始まりは、Theodor Billroth が行った胃癌の手術から遅れること約 50 年の 1933 年に Evarts A. Graham が左肺全摘術を行なったのが最初と言われている<sup>11)</sup>。1950 年には Churchill ED が 5 年生存率は肺葉切除の方が片肺全摘よりも上回っていることを報告した<sup>12)</sup>。1960 年になって Cahan WG は、肺門および縦隔リンパ節郭清とともに患側肺葉を一括切除する根治的肺摘除 (Radical lobectomy) を提唱した<sup>13)</sup>。この Cahan の考えを Ramsey H が、リンパ節郭清を行っても単純な肺葉切除と比べ手術死亡は増加しないことが報告された<sup>14)</sup>。1995 年に Ginsberg らによる Lung Cancer Study Group (LCSG) が縮小手術の可能性について臨床試験を行ったが、縮小手術として行った sublobar resection では局所

再発が3倍高率に見られた<sup>15)</sup>。この結果から、Cahanの提唱した肺葉切除とリンパ節郭清が肺癌の標準術式として現在まで定着していた。ところが日本では施設単位ではあるものの、縮小手術の有用性についての多くの報告が行われてきた。そこで、改めて縮小手術の妥当性について検討したのがJCOG0802/WJOG4607L試験<sup>1,2)</sup>である(Fig. 2)。この試験は、肺葉切除と区域切除を比較した第III相ランダム化比較試験で5年全生存率は、肺葉切除群で91.1%、区域切除群で94.3%あり、区域切除群の非劣性および優越性が示された(Fig. 3)。局所再発に関しては肺葉切除5.4%に対し、区域切除10.5%と有意に区域切除群に多かった。呼吸機能の温存という面で、1年後の1秒量減少の群間差は3.5%であり、事前指定された臨床的意義のある差には達しなかった。これらの結果の解釈は難しいところではあるが、一定の条件を満たした2cm以下の小型肺癌に関しては積極的縮小手術としての区域切除が術式の一選択肢となることには間違いはない。



Fig. 2 縮小手術を検討した臨床試験

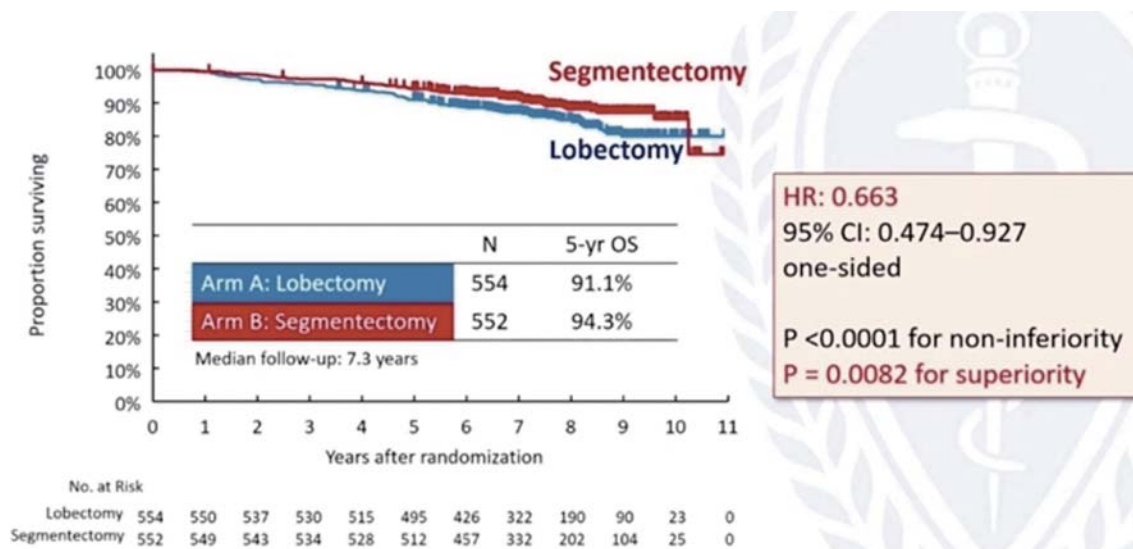


Fig. 3 Overall survival

アプローチ方法としては、1992年にLewis RJにより最初の胸腔鏡下肺葉切除（Video-assisted thoracoscopic surgery; VATS）が報告された<sup>16)</sup>。それまでの開胸手術と比較すると、低侵襲で傷も小さく術後合併症が少なく早期退院が可能と言われているが、それほど大きく変わるものではない。胸腔鏡手術から派生した単孔式胸腔鏡下手術（Uniportal VATS）は1つの3-4cmの傷から手術を行う方法で、

Gonzalez-Rivas が 2011 年に解剖学的肺葉切除術に関する報告を行った術式である<sup>17,18)</sup>。現時点では最も低侵襲な手術といっても過言ではなく、日本を含めた東アジアや欧州を中心に多く行われつつある術式である。また、2018 年に肺癌に対してのロボット支援下手術が保険収載されているが 2002 年に Franca M. A. Melfi によって報告されたのが最初である<sup>19)</sup>。本邦では、ロボット支援胸腔鏡下手術 (Robot-assisted thoracoscopic surgery; RATS) として、2018 年より①胸腔鏡下肺悪性腫瘍手術 (肺葉切除または 1 肺葉を超えるもの)、②胸腔鏡下縦隔悪性腫瘍手術および③胸腔鏡下良性縦隔腫瘍手術の 3 つが、2020 年より④胸腔鏡下肺悪性腫瘍手術 (区域切除で内視鏡手術用支援機器を用いる場合) と⑤胸腔鏡下拡大胸腺摘出術の 2 つが保険適応として追加されている。RATS で手術を行うメリットとしては、①出血が少ない②術後疼痛の改善③回復が早い④傷口が小さいなどが挙げられているが、①触覚の欠如②ポート数③医療コスト④胸腔内を陽圧とする人工気胸での手術というような不利な点も認められ、臨床的優位性をつけがたい面も指摘されている。

### 3) 放射線治療

1895 年に Roentgen によって X 線が発見されたが、その翌年の 1896 年には Emil Grubbe が乳癌患者の治療に、ドイツの Voight は咽頭癌の患者に X 線を照射して疼痛が緩和されたことを報告している<sup>20)</sup>。1898 年に Curie 夫妻がラジウムを発見し、数年後にはラジウムが治療に用いられた。1941 年に Livingwood がコバルトを発見し、1950 年以降にはリニアックやコバルト遠隔照射装置の開発が進み、放射線治療が普及していった。1980 年代後半より X 線断層撮影 (CT) 技術が放射線治療計画に応用されるようになり、21 世紀に入り 3 次元高精度外部照射 (3D-CRT) の 3 次元原体放射線治療及び定位放射線治療 (SRT/SBRT)、強度変調放射線治療 (IMRT)、画像誘導放射線治療 (IGRT) などが発展してきた。今日の臨床で治療に用いる放射線は X 線による外部照射がほとんどであるが、定位照射の技術を分割照射にも焼灼照射にも用いることができるようになったため、症例・臓器ごとに適した放射線治療を選択できるようになっている。

以上の治療方法を病期によって選択していくことになるが、ガイドラインでは IA 期は手術が基本となる。IB~IIB 期では手術を先行し、症例によっては術後に補助化学療法を行う。補助化学療法と言うと、以前はプラチナ製剤を含む 2 剤併用療法 (platina-doublet) が用いられていたが、ADAURA 試験<sup>21)</sup> や IMpower10 試験<sup>22)</sup> の結果を経てタグリッソやテセントリクも術後補助化学療法として使用可能となっている。III 期は多様な集団の集まりで、手術できる症例は手術を行った後に補助化学療法を行うが、切除不能な場合は化学療法と放射線療法の併用療法を行うことになる。IV 期では化学療法が基本となり、平行して疼痛を緩和するための緩和医療・緩和ケアが行われる。医療者側はガイドラインに則って最適と思われる治療方法を提示するが、実際には患者の状態や希望によってガイドライン通りの治療が行われない場合もある。患者中心の医療が行われるよう患者とその家族も含めて意思決定に参加してもらい、医療者と情報を共有して最善の治療方法を見出せる Shared Decision Making の概念が重要になってくる。

## 3. Shared Decision Making と Nudge

日本の医療業界では、長い間、「情報弱者」である患者が治療方針の決定に参画することが難しく、患者の意思をほぼ問うことなく患者の利益のためにと医師が決定してしまう父権主義的治療決定が通常とされていた。今でも患者への病状説明にムンテラという言葉聞く機会があると思う。そもそもムンテラとは Mund Therapie の略で、いわゆる「和製独語」である。ムンは Mund の略で口を、テラは Therapie の略で治療のことを指し、病状や病気について患者やその家族に話術を用いて説明する医療行

為のことである。解釈によっては、医師からの一方的な説明で言いくるめられるとか口車に乗せられてしまうというような捉え方もできてしまう。1978年のアルマ・アタ宣言や1981年の患者の権利に関するリスボン宣言が採択されたことにより、日本でも従来の医師主導の医療ではなく、医師と患者あるいは家族との関係が対等の立場である Informed consent (IC) の概念が1980年代後半ころから用いられるようになり、1997年には IC が医療者の努力義務として盛り込まれることとなった。しかし、IC も結局は医師からの一方的な説明の後に、同意の署名をもらうことが目的になってしまっている感が拭えないところがあった。その一方で、SDM という概念も普及し始めた。IC<sup>23)</sup>が医師の選択した治療方法を患者が了承して同意する一方向性の情報交換であるのに対して、SDM は医師と患者が関与した情報の共有から医師と患者それぞれの合意を形成していく双方向性の意思決定のあり方をいう<sup>24)</sup>。このような患者-医療者関係について Roter らは4つの類型 (Table 2) に分類して提示している<sup>25)</sup>。①相互参加型、②消費者主義、③父権主義、④機能停止の4型であるが、この中で①相互参加型の関係性においては医師と患者が比較的对等な立場にあり、話し合いを通じて診療の目的や内容を設定し意思決定を行うことから、これに基づくのが SDM とされている。

Table 2 Prototypes of the doctor-patient relationship

Patient power	Physician power	
	High physician power	Low physician power
High patient power Goals and agenda Patient values Physician's role	① <b>Mutuality</b> Negotiated Jointly examined Advisor	② <b>Consumerism</b> Patient set Unexamined Technical consultant
Low patient power Goals and agenda Patient values Physician's role	③ <b>Paternalism</b> Physician set Assumed Guardian	④ <b>Default</b> Unclear Unclear Unclear

一般的に、人は正確な情報が与えられれば合理的な意思決定ができるとされているが、現実には人それぞれの特性や数々のバイアスによりできない場合がある。同様に SDM で最良の選択肢が選ばれるとも限らず、医師と共に全ての情報を共有したからといって果たして患者に治療方針を決定することができるのかも疑問に思う。実際に臨床の場でも、十分に時間をかけて説明した後に「難しいことはわかりませんから、全てお任せします」、「信頼していますので宜しくお願いします」といった言葉が返ってくることも少なくない。特に癌診療は SDM の重要性が高い疾患であると言われているが、複雑化した肺癌の治療方針の決定を患者に一任してしまうことも問題に思える。やはり、医師から何らかの後押しが多少なりともあってもいいのではないだろうかと思ってしまう。Thaler RH らの提唱した用語に“Nudge”という言葉がある<sup>26)</sup>。辞書的には「肘で軽く突く」という意味で、行動経済学において人々が強制によってではなく自発的に望ましい行動を選択するよう促すことを指し、医療分野において

Table 3 Nudge のフレームワーク

iNcentives	インセンティブ (ユーザーに動機付けを与える)
Understand mappings	マッピング (選択とその結果の正しい理解)
Defaults	デフォルト (選択しなかったときの選択肢を意義する)
Give feedback	フィードバック (選択の結果に対してフィードバックを与える)
Expect error	エラー (誤った選択の防止)
Structure complex choices	構造化 (複雑な選択肢の分類・整理)

は検診受診率の向上などに効果をあげている<sup>27)</sup>。Thaler RH らは、Nudge のフレームワークを Table 3 のように提唱している。

このような患者の自律性を尊重した上で、背中をそっと後押しする Nudge の活用が医療現場でも見受けられる。Nudge の概念は、医師と患者で情報共有した上で意思決定する SDM のコンセプトとは相容れないものがあるように思われるかもしれない。しかし、前述したように医療技術の発展により患者が主体性を持って治療方針を選択するのに必要な医学知識は膨大な量で、患者が治療方法やそれに伴う副作用の内容を理解していない可能性やリスクの大きさを把握していない可能性が考えられる。そのため医師と同等の見通しを持って患者が自身の治療方針を理解・決定することは不可能であると言っても過言ではない。例えるなら、医師が今までの経験をもって上空よりスタート地点とゴール地点を見据えて道筋を説明しているのに対し、患者は東西南北もわからない道の真ん中に突然立たされ、医師の説明によって進んで行かされるようなものである。このような状況下にあつて、医師は単純にありのままの説明を行うのみではなく、患者心理を配慮しつつ見通しを立て、背中を押しながら伴走する方が患者も安心して進んでいけるのではないだろうか。もちろん気を付けるべきこともあり、医療者が Nudge を行う以上、正確な情報に基づかなければ誤った方向に患者を後押ししてしまう可能性があり、Nudge が過去の父権主義的治療決定と同程度の強い後押しになってはいけないこともある。あくまで選択の自由を確保しつつも、推奨される（もしくは望ましいと思われる）選択肢を選びやすくするようにそっと背中を押す Nudge は容認されると考える。更には、結果的に Nudge した選択肢以外を患者が選んだとしても、我々医療者はその選択を尊重するのが Nudge である。

#### 4. ま と め

年々複雑化していく肺癌治療の歴史と診療方法について考察した。治療の方針決定においては、患者に対する医師の関わり方を SDM と Nudge を取り入れたコミュニケーション方法で考察した。Nudge は、リバタリアン（完全自由主義）とパターナリズム（父権主義）を合わせた「リバタリアン・パターナリズム（libertarian paternalism）」に基づいた言葉である。リバタリアン・パターナリズムが、個人の自由を保証しつつ、行う行為がより良くなるように誘導する緩やかなパターナリズムと考えられる一方、Nudge は人々が自分自身にとってより望ましい行動の選択を自発的に取れるように促す方法とされている。肺癌診療のみならず、医療行為全体に対する意思決定の場に行動経済学の知見を応用する場合、パターナリズムに陥らないよう留意し、SDM における医師と患者との対話にその知見を活かしていくことで、より効果的なコミュニケーションおよび意思決定支援のツールになるであろうと考えられた。

開示すべき利益相反はない。

#### 参 考 文 献

- 1) Saji H, Okada M, Tsuboi M, et al. Segmentectomy versus lobectomy in small-sized peripheral non-small-cell lung cancer (JCOG 0802/WJOG4607L) : a multicentre, open-label, phase 3, randomised, controlled, non-inferiority trial. *Lancet*. 2022; **399**: 1607-1617.
- 2) 青影圭樹. 縮小手術の適応と成績～外科治療の最適化～. *肺癌*. 2022; **62**: 933-937.
- 3) Ohe Y, Ohashi Y, Kubota K, et al. Randomized phase III study of cisplatin plus irinotecan versus carboplatin plus paclitaxel, cisplatin plus gemcitabine, and cisplatin plus vinorelbine for advanced non-small-cell lung cancer: Four-Arm Cooperative Study in Japan. *Ann Oncol*. 2007; **18**: 317-23.
- 4) Schiller JH, Harrington D, Belani CP, et al. Comparison of four chemotherapy regimens for advanced nonsmall-cell lung cancer. *N Engl J Med*. 2002; **346**: 92-8.

- 5) Park K, Tan EH, O'Byrne K, et al. Afatinib versus gefitinib as firstline treatment of patients with EGFR mutation-positive non-small-cell lung cancer (LUX-Lung 7) : a phase 2B, open-label, randomised controlled trial. *Lancet Oncol.* 2016; **17**: 577-89.
- 6) Soria JC, Ohe Y, Vansteenkiste J, et al. Osimertinib in untreated EGFR-mutated advanced non-small-cell lung cancer. *N Engl J Med.* 2018; **378**: 113-25.
- 7) Brahmer J, Reckamp KL, Baas P, et al. Nivolumab versus docetaxel in advanced squamous-cell lung cancer. *N Engl J Med.* 2015; **373**: 123-35.
- 8) Borghaei H, Paz-Ares L, Horn L, et al. Nivolumab versus docetaxel in advanced nonsquamous non-small-cell lung cancer. *N Engl J Med.* 2015; **373**: 1627-39.
- 9) Herbst RS, Baas P, Kim DW, et al. Pembrolizumab versus docetaxel for previously treated, PD-L1 positive, advanced non-small-cell lung cancer. (KEYNOTE-010) : a randomised controlled trial. *Lancet.* 2016; **387**: 1540-50.
- 10) Reck M, Rodríguez-Abreu D, Robinson AG, et al. Pembrolizumab versus chemotherapy for PD-L1-positive non-smallcell lung cancer. *N Engl J Med.* 2016; **375**: 1823-33.
- 11) D'Amico TA. Historical perspectives of The American Association for Thoracic Surgery: Evarts A. Graham (1883-1957). *J Thorac Cardiovasc Surg* 2011; **142**: 735-739.
- 12) Churchill ED, Sweet RH, Soutter L, et al. The surgical management of carcinoma of the lung; a study of the cases treated at the Massachusetts General Hospital from 1930 to 1950. *J Thorac Surg* 1950; **20**: 349-365.
- 13) Cahan WG. Radical lobectomy. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1960; **39**: 555-572.
- 14) Ramsey HE, Cahan WG, Beattie EJ, Humphrey C. The importance of radical lobectomy in lung cancer. *J Thorac Cardiovasc Surg.* 1969; **58**: 225-230.
- 15) Ginsberg RJ, Rubinstein LV. Randomized trial of lobectomy versus limited resection for T1 N0 non-small cell lung cancer. Lung Cancer Study Group. *Ann Thorac Surg* 1995; **60**: 615-622.
- 16) Lewis RJ, Sisler GE, Caccavale RJ. Imaged thoracic lobectomy: should it be done? *Ann Thorac Surg.* 1992 Jul; **54** (1) : 80-3.
- 17) Gonzalez-Rivas D, de la Torre M, Fernandez R, et al. Single-port video-assisted thoracoscopic left upper lobectomy. *Interact Cardiovasc Thorac Surg.* 2011; **13**: 539-41.
- 18) Gonzalez-Rivas D, Paradela M, Fieira E, et al. Single-incision video-assisted thoracoscopic lobectomy: initial results. *J Thorac Cardiovasc Surg.* 2012; **143**: 745-7.
- 19) Melfi FM, Menconi GF, Mariani AM, et al. Early experience with robotic technology for thoracoscopic surgery. *Eur J Cardiothorac Surg.* 2002; **21**(5) : 864-8.
- 20) Voight A. Behandlung eines inoperablen pharynxkarcinoms mit Roentgenstahlen. *Arztlichen Verein in Hamburg* 1886.
- 21) Tsuboi M, Herbst RS, John T, Kato T, et al. Overall Survival with Osimertinib in Resected EGFR-Mutated NSCLC. *N Engl J Med.* 2023; **389**(2) : 137-147.
- 22) Felip E, Altorki N, Zhou C, et al. Adjuvant atezolizumab after adjuvant chemotherapy in resected stage IB-IIIa non-small-cell lung cancer (IMpower010) : a randomised, multicentre, open-label, phase 3 trial. *Lancet.* 2021; **398**: 1344-1357.
- 23) Weinstein JN. Partnership: doctor and patient: advocacy for informed choice vs. informed consent. *Spine.* 2005; **30**: 269-72.
- 24) Hoffmann TC, Montori VM, Del Mar C. The connection between evidence—based medicine and shared decision making. *JAMA.* 2014; **312**: 1295-6.
- 25) Roter D. The Enduring and Evolving Nature of the Patient-physician Relationship. *Patient Educ Couns.* 2000; **39**(1) : 5-15.
- 26) Richard H. Thaler, Cass R. Sunstein. *Nudge: improving decisions about health, wealth, and happiness.* New Haven: Yale University Press. 2008
- 27) 佐々木周作, 大竹文雄. 医療現場の行動経済学 : 意思決定のバイアスとナッジ. *行動経済学* 2018; **11**: 110-120.



## The changing lung cancer treatment —Shared Decision Making and Nudge—

Department of Thoracic Surgery, Japanese Red Cross Kyoto Daini Hospital  
Masashi Yanada

### **Abstract**

Lung cancer was the leading cause of cancer death in Japan in 2021, and results more than 70,000 deaths annually. Recently, lung cancer treatments have become more diverse and their effectiveness offers great promise to patients. On the other hand, the concept of sharing decision making with patients and their families for the selection of diverse lung cancer treatments is extremely important. We discuss lung cancer practice from the perspective of shared decision making.