

## 新しいターゲット療法を用いた鼻茸を伴う慢性副鼻腔炎の転帰の改善： ガイドラインから臨床まで

[www.medscape.org/interview/crswnp-japanese](http://www.medscape.org/interview/crswnp-japanese)

### Joseph Han (MD) :

こんにちは。Joseph Hanと申します。バージニア州ノーフォークにあるEastern Virginia Medical Schoolで、耳鼻咽喉科・頭頸部外科学の教授、鼻科学・内視鏡下鼻副鼻腔・頭蓋底手術学科長、アレルギー学科長を務めています。今回のプログラム「新しいターゲット療法を用いた鼻茸を伴う慢性副鼻腔炎の転帰の改善：ガイドラインから臨床まで」にご参加いただき誠にありがとうございます。本日は、King's College Londonで鼻科学教授をお務めのClaire Hopkins先生をお迎えしています。Hopkins先生、ようこそ。

### Claire Hopkins (FRCS (ORLHNS) DM) :

おはようございます。

### Dr Han:

それでは、まず慢性副鼻腔炎について少しお話しします。慢性副鼻腔炎患者の約25%に鼻茸があることがわかっています。鼻茸を伴う慢性副鼻腔炎患者の割合について調べた最近の文献や研究によると、実際はこの割合はもう少し高いかもしれません。鼻茸のある患者は、鼻茸のない患者と比べて、罹患率が著しく高く、生活の質が低下することがわかっています。慢性副鼻腔炎患者で見られる典型的な症状は、鼻汁、鼻閉、顔面圧迫感、嗅覚消失です。鼻茸のある患者では、嗅覚消失を伴う症状が多い傾向があります。患者に慢性副鼻腔炎があると、死亡率は上昇しませんが、罹患率は上昇します。つまり、慢性副鼻腔炎のある患者は苦しんでいるということです。

仕事に行くことはできても、生産性は低下します。症状は非常に重く、中等度の喘息やうつ血性心不全に匹敵します。患者をととても衰弱させてしまいますから、症状を改善し、鼻茸の再発を抑えることが重要です。本日は、鼻茸を伴う慢性副鼻腔炎の管理、患者の評価、および最適な治療計画の選択のためのクリニカルパスについてお話しします。

さてHopkins先生、慢性副鼻腔炎の診断を下した後、患者に対してどのような初期治療を行いますか？

### Dr Hopkins:

多くの患者は、通常、耳鼻咽喉科への紹介前にプライマリケアで鼻内噴霧用ステロイドを投与されており、生理食塩水による洗浄を受けています。そのため、私たちは中等度から重度の患者を診ることが多くなっています。このような患者の場合、内視鏡を使って診察し、鼻茸の重症度を把握し、症状の重症度の判定も試みます。一般的には、まずステロイド点鼻薬を処方します。また、たとえば喘息を併発していて複数回の投与歴がない場合、

経口ステロイドを1クール投与しますが、累積投与のリスクは考慮します。このような、いわゆる適切な薬物療法の初回クールに対する反応を評価し、次に行うべき治療の手がかりを得て、できれば症状を十分に軽減して、長期的な維持計画を立てたいと思っています。しかし、その治療から十分なベネフィットが得られない場合、次の段階へ治療を進める必要があるかどうかを判断できます。

**Dr Han:**

鼻茸に対して経口ステロイドを投与することに抵抗はありますか？

**Dr Hopkins:**

先ほど申し上げたように、多くの患者は、経口ステロイドを必要とする可能性のある喘息などの疾患を併発しているため、反復投与は避けるようにしています。現在では、短期の1クールであっても、経口ステロイドのリスクが生涯にわたって蓄積することが分かってきました。1年間で2クール以上または生涯で4クール以上の投与が、有害事象のリスクを有意に高めることを示すデータもあります。12カ月間以内に2クール目の投与を受けていない場合には、投与を検討します。鼻茸でもその他の疾患の場合でも、年間で2クールを超える投与はしません。

**Dr Han:**

アメリカでは、その他の治療オプションも利用可能です。局所ステロイドにはさまざまな投与方法があり、分離送達システム (isolation delivery system) があります。ほかに、ステロイド副鼻腔インプラントを用いる方法もあります。先生のおっしゃるとおり、私も全身性ステロイドの使用は最小限に抑えたく、局所ステロイド点鼻薬を頼りにしています。FDAに承認されていませんが、鼻茸のある患者の治療で私がよく使う手段です。

薬物療法に効果がないと判断するまでどのくらい待ちますか？また、手術を行う時期はどのように決定しますか？

**Dr Hopkins:**

中等度から重度の患者に対しては、症状の重症度と鼻茸スコアの有意な低下、またその維持を期待して、クリニカルパスの最初に局所ステロイドと経口ステロイドを併用することが多いです。ですから、最初の集中投与から4週間後に患者を診察し、症状が改善されているか確認することが多いです。多くの場合、経口ステロイドの1クール目で劇的な改善が得られるため、ステロイド反応性があり、2型である可能性が高いという有益な情報が得られます。次に、局所ステロイドの維持計画を立て、どのくらい継続できるかを確認し、うまくコントロールできている状態を保つようにしています。経口ステロイドと局所ステロイドを用い、4週目の時点で十分な反応が得られていない場合には、投与量の漸増、コンプライアンスの確認、その他の疾患・合併症の有無やCTスキャンの検討、反応が良好でなかった患者には外科手術を検討したりすると思います。

**Dr Han:**

Hopkins先生、次に症例提示をお願いできますか？

**Dr Hopkins:**

鼻茸があり、6年前に手術を受けた43歳の女性です。当時、患者の状態は非常に良好でした。多くの患者と同様、良好な段階を経て症状が改善したため、鼻腔内ステロイドの投与を中止しました。6年間で1クールまたは2クールの経口ステロイドを投与され、症状はおおむね良好に管理されていましたが、徐々に強くなりました。現在は、嗅覚消失、顔面痛と顔面圧迫感、睡眠を妨害するレベルの鼻閉がある状態まで戻ってきました。職場では生産性が低下しています。基礎疾患としての喘息歴はなく、関連するその他の併存疾患もありません。

この患者の鼻腔を見てみると、両方にグレード2の鼻茸があります。CTスキャンでは副鼻腔全体に粘膜肥厚がかなり散在しており、Lund MacKayスコアは24のうち16でした。血清IgEは150と中等度に上昇し、血中好酸球数は300でした。私の考えでは、この患者は手術で非常に良好な結果が得られていたと思います。問題の1つは、局所ステロイドのコンプライアンスが低いことでした。高い失敗リスクが予測されるような、喘息などのリスク因子はありません。ですから、再手術を行うことで状態が良くなるのではないかと直感的に思いました。5～6年間十分に管理できている患者であれば、手術が適切なオプションになるでしょう。私は生物学的製剤には飛びつくつもりはありませんが、この患者には生物学的製剤をすすめるべきでしょうか。過去に手術を受けて失敗した彼女に対し、先生はどうされますか？

**Dr Han:**

私たちが診察室で出会う非常に典型的な患者だと思います。副鼻腔手術後に再発した、鼻茸を伴う慢性副鼻腔炎と診断する患者ですね。しかしこの場合、2型炎症があっても、おそらくそれほど重症ではないことを示す要素がたくさんあります。先ほどおっしゃったなかでは、喘息の既往歴がないことなどです。喘息は全身性炎症の重症化の予測因子として、非常に適していると思います。

別の検討方法としては、測定されたバイオマーカーがあります。血清IgEは約150で、正常上限値と比べてもそれほど高くありません。また、血中好酸球は約300しかありません。おそらく高めですが、高すぎるわけではありません。6年間で全身性ステロイド薬が必要になったのが2回だけという事実からも、重症ではないことがわかります。ですから、先生と同じ意見です。副鼻腔手術ですべての鼻茸を除去すれば回復する患者だと思います。ステロイドを使い続けることができれば、鼻茸が再発する可能性は非常に低くなるでしょう。

**Dr Hopkins:**

コンプライアンスは大きな問題だと思います。非常によく見られることですが、状態が良くなると、患者は鼻茸が再発するまで薬をやめてしまいます。ですから、ここでは改良型

送達デバイス（ステロイド溶出ステント）がその真価を発揮すると思います。これによりコンプライアンス不良が克服されます。この患者が手術を避けるために選択肢になるかもしれないと思います。しかし私の直感では、この患者は薬物療法のコンプライアンスを良好に保つことができれば、現在の治療オプションの多くで成果を上げられると思います。

**Dr Han:**

まったくそのとおりです。

**Dr Hopkins:**

この患者は非常に興味深いです。多くのガイドラインには「まず手術を行い、手術が失敗したら生物学的製剤へ移行する」と記載されています。しかし、この症例について議論したように、手術が失敗した患者にはまだ少しはっきりとしない部分があります。手術に失敗して、非常に早い段階で症状が著しく再発した患者もいますし、手術後に状態がとても回復した患者もいます。関連するすべての治療を最適化すれば、得られる転帰が改善するかもしれません。ガイドラインは物事を簡略化しようとはしますが、その経路にはまだ多くの微妙な違いがあるのです。

**Dr Han:**

同感です。小規模な研究ですが、鼻茸を伴う副鼻腔炎患者の場合、副鼻腔炎手術を実施すると、約10%や15%の患者では何もしなくても鼻茸が再発しないという報告もあります。これは少し驚きでした。しかし、私自身も手術を受けて回復する患者をみてきました。彼らは追跡できなくなりますが、数年後に定期検査で来診します。彼らの鼻茸が再発したり、鼻から出てきたりしてしまうのではないかと懸念していますが、驚くべきことに、このような患者の多くでは鼻茸の消失がみられます。しかし、彼らは少数派で、決して多数派ではありません。大多数の患者では、いったん鼻茸ができると生涯付き合っていかなければならないと思います。

**Dr Hopkins:**

再発の予測因子を見つける方法について、かなりわかってきたと思います。喘息の合併、とくにアスピリンで増悪する呼吸器疾患、最初の手術で鼻茸中の好酸球レベルが非常に高い患者など、近い将来どのような患者が再発することになるのか、多くのことがわかってきました。

また手術を最適化する方法についても多くのことがわかってきたと思います。Richard Harveyのグループによる素晴らしいコクランレビューをよく参考にしていますが、それによると、術前の患者には鼻腔内ステロイドはほとんど効果がありませんが、術後は鼻腔にステロイドを十分に送達できるようになり、有意な改善をもたらすことが明らかになっています。鼻茸のある患者には全摘出手術を受けてもらい、副鼻腔をすべて開放して局所ステロイドを十分に送達できるようになることを強く意識しています。また、これらの患者に手術をする場合、最も効果的に治療を実施することができれば、手術から最も長期的なベネフィットが得られるようになると思います。

**Dr Han:**

非常に良いご指摘だと思います。すべての副鼻腔手術は同じではありません。重度の鼻茸のある患者の手術は、鼻茸のない患者のものとはまったく異なります。副鼻腔手術は一人ひとり異なるということには、完全に同意します。また、同じく副鼻腔手術を受けても、その後の転帰が異なることもありますね。

**Dr Hopkins:**

そうですね。これは侵襲性の低い手法を検討する、優れた比較研究だと思います。しかし、鼻茸のある患者には当てはまりません。広い開口部、開いた鼻腔、術後のステロイドの十分な送達、ステロイド溶出ステントを配置する能力などが必要です。これらも最適化できると思います。

**Dr Han:**

さてHopkins先生、私も症例を紹介します。37歳男性で、典型的な症状である顔面圧迫感、嗅覚低下、鼻閉、後鼻漏を伴う鼻茸の病歴があります。当初、症状はそれほど悪くありませんでしたが、時間と共に悪化し、鼻閉の悪化により睡眠障害が発生するまでになりました。病歴として成人発症喘息があり、高用量のICSとLABAおよびモンテルカストを服用しており、これらを服用中であっても週1回、時には週2回のアルブテロール（サルブタモール）の使用が必要です。患者によると、年に1、2回は緊急治療室に行かなければならない増悪が続いていたそうです。約1年前に副鼻腔手術を受けて、症状が改善したように感じていました。しかし、局所ステロイド洗浄を実施していたにもかかわらず、時間と共に症状が出てくるようになりました。また、時には全身性ステロイドや経口ステロイドが必要でした。この患者にはどのように対処しますか？また、この患者についてどう思われますか？

**Dr Hopkins:**

喘息も鼻茸も、明らかに管理できていない患者です。複数クールステロイド投与を受けていて、これは先に述べたように有害事象の蓄積リスクをもたらします。喘息に対しても鼻茸に対しても最適な治療を受けてきましたが、うまくいっていません。この方には、生物学的製剤が最適な治療オプションになるのではないかと考えます。何か他のことが症状を悪化させていないかを検討する必要があります。たとえば、とくにこの患者では、アスピリンにより増悪する呼吸器疾患を思い付きます。炎症レベルに関する他のマーカーを調べてみたいのですが、私は生物学的製剤に強く関心が向いています。

**Dr Han:**

バイオマーカーですが、全血球計算を実施したところ、血中好酸球は900でした。また、全IgEは49でした。さらにアレルギー検査と皮膚プリックテストを実施しましたが、アレルギーの数は最小値でした。いくつかカビがありましたが、その他には何もありませんでした。これらの結果についてどう思われますか？

**Dr Hopkins:**

上下気道疾患が併存するこのタイプの患者としては、好酸球数はとても正常です。内心では、好酸球中の上昇があれば必ずEGPAではないか？何か他の問題はないか？と考えますが、血球数自体は異常ではありません。しかし、とくに好酸球数を増加させる生物学的製剤を用いる場合には、その症状を見逃すことがないようにしたいです。

**Dr Han:**

そうですね。この患者の場合、アスピリン3主徴、A-ERD、N-ERDを除外するというのは、本当に良いご指摘だと思います。とくに成人発症喘息患者の場合、アスピリン不耐症やNSAID不耐症になりやすい傾向があることに気付きましたので、先生のご指摘は非常に鋭いと思います。

**Dr Hopkins:**

診断が遅れることも多いと思いますが、重症な患者ほど頻度が高くなっているようです。また、こうした患者では鼻の手術後の再発リスクが非常に高くなることもわかっています。手術前に診断できれば、最初からすぐに生物学的製剤の投与を検討すると思います。問題は、何回も手術を受けるまで診断されないことが多いことです。これについてはいつも頭の片隅に置いています。

**Dr Han:**

この患者の場合、鼻の手術を受けるという選択肢があります。また、生物学的製剤による治療の対象としても適しています。すでに鼻の手術を受けているため、ステロイド副鼻腔インプラントも妥当なオプションでしょう。全身性ステロイドはすでに大量に投与されているため、この患者では確実に避けたいオプションです。先ほどおっしゃったように、全身性ステロイドの累積投与量はリスクと関連しているため、確実に避けたいのですが、それでもオプションの一つです。先生は、この患者にどのように対処しますか？

**Dr Hopkins:**

患者の意向も考慮すべきだと思います。また、喘息コントロールが不良であるため、呼吸器科医への相談も必要です。この場合、生物学的製剤の大きなメリットは上下気道のコントロールを改善できる点であり、この患者にとって大きな成功をもたらすでしょう。先ほども言いましたが、この患者は生物学的製剤による治療の理想的な対象です。

**Dr Han:**

そうですね。素晴らしいご指摘です。このことから、治療は集学的アプローチをとるべきだということがわかります。単独で判断するものではありません。多くの方は、鼻茸を見てその重症度を考えるだけで、喘息や下気道については検討しないのではないのでしょうか。

**Dr Hopkins:**

このように、治療が困難な患者には専門家が集まって対処するのが理想的だと思います。私たちが行う治療は下気道に影響を及ぼし、逆に下気道は治療に影響を及ぼすからです。

集学的アプローチで、患者に最良の結果をもたらしたいと思っています。

### **Dr Han:**

そうですね。この患者は鼻の手術を受けたばかりなので、生物学的製剤が一番妥当なオプションだと私も思います。先ほどおっしゃった中で「患者に全摘出手術を受けてもらい、すべての副鼻腔を開放して局所ステロイドが到達できるようにしたい」ということがありました。しかし、この患者の場合には、生物学的製剤が一番妥当だと思います。

幸いにも、アメリカでは3種類の生物学的製剤が承認されています。最初に承認されたのはデュピルマブで、IL-4受容体α拮抗薬です。デュピルマブの有効性を実証した2つの第III相試験はSINUS-24試験とSINUS-52試験で、その中でデュピルマブは鼻茸を縮小して症状を軽減し、嗅覚を改善しました。

次に承認された生物学的製剤はオマリズマブで、これは循環IgEを標的とします。2つの第III相試験はPOLYP 1試験とPOLYP 2試験でした。デュピルマブの試験と同じく、鼻茸スコアと鼻閉が改善しました。この2つは主要評価項目でした。また、嗅覚の改善も確認されました。1年間オマリズマブを投与した非盲検試験が実施されましたが、デュピルマブと同様に、オマリズマブの投与を中止すると、症状が再び悪化し始めました。

アメリカで3番目にFDAに承認されたのはメポリズマブで、これは循環IL-5を標的とします。SYNAPSE試験は、鼻茸のある患者を対象にメポリズマブの使用を評価した第III相試験です。この試験でも、他の生物学的製剤と同じく、メポリズマブは鼻茸の縮小や患者の症状の軽減に有効でした。デュピルマブと同様、この試験でも鼻手術の実施や全身性ステロイドの使用の必要性が低下したことが確認されました。このように、3つの試験から、これらの生物学的製剤が鼻茸の治療に有効であり、忍容性が良好であることが明らかになりました。最もよく確認された副作用は局所部位反応のようです。

これらの生物学的製剤が利用できるのは素晴らしいことだと思います。鼻茸を伴う慢性副鼻腔炎患者と話すときには、これらの生物学的製剤の使用について説明します。異なる作用機序を持つ3種類の生物学的製剤を提案します。患者が気になることの1つは投与頻度でしょうから、生物学的製剤がタンパク質であるため、それに適した取扱いが必要だということを患者に説明しなければいけません。経口投与はできず、皮下注射で投与する必要があります。ではHopkins先生、生物学的製剤の投与開始後、その効果が見られるまでどのくらい待ちますか？

### **Dr Hopkins:**

患者に伝えるべき重要なことは「すぐに反応が見られることが多いが、レスポnderであるか判断するには4ヵ月から時には6ヵ月という十分な期間を取る必要がある」ということだと思います。また、鼻腔内ステロイドを継続的に使用することの重要性を強調する必要があります。（生物学的製剤による）治療は上乗せ治療であり、（ステロイドの）代替治療ではありません。また、早期レスポnderの場合、鼻腔内ステロイドを中止したいと

いう誘惑にかられるでしょう。この場合も、しっかりと説明して患者が勝手に中止しないようにしなければなりません。私は16週目に患者を診察し、鼻茸スコアが低下しているかどうかを確認します。症状スコアを見て、治療に反応していることを確認します。

その時点で、反応が無いなら生物学的製剤の投与中止か別の製剤への切り替え、部分奏効があるなら手術を追加する余地があるのか、順調に反応しているなら継続するか、を判断します。多くの治験で、12カ月継続した患者では鼻茸がほぼ完全に消失していたことが確認されています。患者のLund MacKayスコアは、手術の場合よりも良好です。ですから、私は患者をこの3つのカテゴリーのどれかに分類しようと考えています。生物学的製剤の投与を開始したばかりの患者に、急いで手術を実施することは避ける必要があるでしょう。効果を発揮するチャンスを与え、可能であれば手術を避けるべきだと思います。

#### **Dr Han:**

おっしゃるとおりです。今週、生物学的製剤の投与を開始した患者を診察しました。奏効がみられ、局所ステロイドが不要になるくらい調子が良くなったため、この患者は局所ステロイドの使用を中止してしまいました。そこで私は、先生がおっしゃったように「局所ステロイドを継続する必要がある」と彼女に強く言いました。その後、患者は局所ステロイドを継続し、3カ月ぶりの今週の診察では非常に調子が良く、追加治療が不要と感じるまでになっており、生物学的製剤と局所ステロイドのみの継続を希望していました。これは、生物学的製剤が奏効したことで局所ステロイドの使用を中止してしまうという、よくある状況です。

喘息に対して生物学的製剤を投与された患者でも、ICSとLABAを中止してしまうという、同じようなパターンが見られます。しかし、実体験に基づくと、生物学的製剤を投与されている患者の約80%では、ICSとLABAの継続が必要です。鼻茸のある患者における生物学的製剤の、実体験に基づくデータをご紹介しますが、ほぼ同じ数字が得られています。80%をやや上回る患者では、局所ステロイドの継続が必要でした。局所ステロイドを中止した場合、患者が望むように症状は改善しませんでした。ですから、先生の意見は100%正しいと思います。喘息の場合でも鼻茸の場合でも、生物学的製剤は、局所ステロイドの追加療法という意味合いが強いです。

#### **Dr Hopkins:**

低用量の経口ステロイドを投与されてきた難治性の喘息患者では、さらに劇的に効果があると思います。突然、喘息のコントロールが改善し、ステロイドをすべて中止してしまうと、しばらくの間、鼻茸がわずかに増えることがよくあります。ステロイドを中止しないようにすることが非常に重要です。どのような決断を下すにしても、生物学的製剤が効果を発揮できる時間を取ることが重要です。

#### **Dr Han:**

先ほどの的確にご指摘いただきましたが、喘息は良好にコントロールされていませんでした。こうした患者の場合、私なら「喘息が良好にコントロールされていなくて、鼻茸の

管理が難しいです」と、呼吸器科医に言うでしょう。そして「この患者にはどの生物学的製剤を検討しますか？」と質問します。治療が困難な患者がとて多いため、私が住んでいるHampton Roadsエリアでは重症喘息コンソーシアムが結成されました。定例会議を頻繁に開催して、新しい治療オプションについて話し合い、喘息や鼻茸が併存していることの多い管理困難な患者について話し合っています。

### **Dr Hopkins:**

素晴らしい取り組みです。これも意思決定の共有（shared decision making）ですね。呼吸器科医は生物学的製剤の選択を指示することが多いので、とても興味深いです。4～6カ月後の患者の再評価で、喘息は非常に良好にコントロールされているのに、鼻茸は同じようには反応していないこともよくあります。その時点で、手術に付加的な役割があるか検討すべきだと思います。鼻茸には多くの線維性の骨格構造が含まれているからです。私はよく、炎症が治療されても鼻茸の骨格が残っているのではないかと考えています。その時点で、生物学的製剤を投与し続け、手術で鼻茸をすべて除去し、再発を防いで喘息と鼻茸の良好なコントロールを維持できるのかを確認すべきかもしれません。生物学的製剤か手術かという単純な選択をするのではなく、生物学的製剤と手術の併用をどう検討すべきかについて、多くのことを学びつつあるのだと思います。

### **Dr Han:**

生物学的製剤を投与したからといって、将来的に手術が必要になる可能性がないとは言い切れないと思います。経験上、鼻茸に対して生物学的製剤を投与された患者では、顕著な奏効が得られて嗅覚や鼻閉が改善するものの、一部の鼻茸は残存する傾向にあり、後鼻漏の症状が持続します。1年間生物学的製剤の投与を受けた患者において、他の多くの症状は改善しても後鼻漏は改善しなかったことが、最近Fokkens氏から報告されました。私たちも同じことを確認しています。最終的に患者は「後鼻漏があまりにひどいので再手術を受けたい」と言います。これは必ずしも、生物学的製剤を投与されている患者に手術を実施してはいけないというわけではなく、十分な時間を取るべきだということです。治療の変更を検討する前に局所ステロイドも役立ちます。

### **Dr Hopkins:**

どの時点で、生物学的製剤の変更を検討しますか？この点についてはまだ触れていませんでした。生物学的製剤が有効でないと考えられる場合、手術を検討する前に別の種類を試してみますか？どのような手段を取りますか？

### **Dr Han:**

はい。素晴らしい質問です。昨年秋のARS年次会合で発表したプレゼンテーションを確認してみましょう。生物学的製剤を投与した患者の約75～80%は、投与開始時から順調であったため同じ生物学的製剤の投与を続けていました。この場合、局所ステロイドを継続できると仮定しています。約20%の患者は生物学的製剤を変更していることがわかりました。つまり、大多数の患者ではおそらく変更は不要だと言えますが、鼻茸に対して生物学的製剤を処方されている患者の少数では変更していることが確認されています。変更の

理由として最も多いのが、症状の軽減です。希望するような症状改善が得られず、それが生物学的製剤を変更する主な要因になっています。生物学的製剤を変更する場合、さまざまな専門家に相談してより適したオプションを選ぶよう、集学的アプローチをとっています。

**Dr Hopkins:**

そうですね。生物学的製剤を試す前に反応を予測できるようなバイオマーカーがないことが現状の課題の1つであることがわかりました。まだ試行錯誤の段階です。炎症カスケードを遡って新たな生物学的製剤を探す中で、ノンレスポonderに対する治療を改善できるようになるかもしれません。まだ多数の新薬が治験の段階にあり、今後上市される可能性があるという点は、非常に楽しみなことの1つです。

**Dr Han:**

そのとおりです。現在、さまざまな新しい生物学的製剤に関する臨床試験が複数進行中です。また、デュピルマブとオマリズマブを直接比較して、どちらが優れているかを調べるための臨床試験が実施されています。進行中の臨床試験で何が明らかになるか、興味深いです。

**Dr Hopkins:**

とても有益な臨床試験になるでしょう。なぜなら、現在私たちの持っているデータが限られている原因の1つは、治験対象の患者がまったく同じではないことだからです。異なる評価項目が使用されています。そのため、異なる生物学的製剤の有効性を直接比較することは困難です。また、レスポonderを予測してより良い意思決定を導くために役立つデータが必要です。

**Dr Han:**

プログラムも終わりに近づいてきましたので、本日のプレゼンテーションの重要なポイントをいくつかお伝えします。1つ目は「治療計画を変更する前には、薬物療法が効果を発揮するのに十分な時間を取ること」。2つ目は「鼻茸のある患者では呼吸器炎症の重症度を予測できる因子を決定すること」。3つ目は「患者ケアを個別化すること」。これには、特定の治療オプションに対する患者の希望を考慮することが含まれています。Hopkins先生、本日はご参加くださり誠にありがとうございました。

**Dr Hopkins:**

いつもながら楽しかったです。ありがとうございました。

**Dr Han:**

本プログラムにご参加いただいた視聴者の皆様にも感謝申し上げます。引き続き、本プログラム評価のためのアンケートのご協力をお願いします。ありがとうございました。

## 免責事項

本文書は教育を唯一の目的として作成されたものです。本文書を読むことで医学生涯教育（CME）の単位を取得することはできません。

このアクティビティに参加ご希望の方は、[www.medscape.org/viewarticle/971209](http://www.medscape.org/viewarticle/971209) にアクセスしてください。

本アクティビティの内容に関するご質問は、アクティビティ提供者 [CME@medscape.net](mailto:CME@medscape.net) までお問い合わせください。技術的なサポートについては [CME@medscape.net](mailto:CME@medscape.net) までお問い合わせください。

上記の教育アクティビティには、症例に基づいた模擬的シナリオが含まれる場合があります。これらのシナリオにおいて描写される患者は架空のものであって、実際の患者との関連性を意味するものでも、ほのめかすものでもありません。

ここで示した資料は、[medscape.org](http://medscape.org) の教育プログラムを支援する企業や Medscape, LLC の見解を必ずしも反映するものではありません。

これらの資料では、米国食品医薬品局の承認を受けていない医薬品や既承認医薬品の適応外使用についての検討が行われている場合があります。取り上げられているいずれの医薬品についても、使用前に有資格の医療者への相談が必要です。参加者は、患者の治療または本アクティビティで示された療法の適用を行う前に全ての情報とデータの確認を行ってください。

Medscape Education © 2022 WebMD Global, LLC