



令和 6 年 5 月 23 日

岡山大学病院に「神経内分泌腫瘍センター」を設立 ～神経内分泌腫瘍診療のさらなる充実を目指して～

◆発表のポイント

- ・岡山大学病院に「神経内分泌腫瘍センター」を設立しました。
- ・神経内分泌腫瘍の正確な診断や、多彩な治療方針（内視鏡的治療、ホルモン症状緩和治療、手術、薬物治療、放射線治療（PRRT や外照射）、肝動脈塞栓術、ラジオ波焼灼療法）のほか、ゲノム医療、遺伝医療などの幅広い診療を科横断的に行います。
- ・患者のみなさまに最先端の神経内分泌腫瘍診療を提供できる体制を整えています。

2024 年 4 月 1 日、岡山大学病院に「神経内分泌腫瘍センター」を設立しました。神経内分泌腫瘍は罹患率が人口 10 万人あたり 6 人未満の『希少がん』に分類される悪性腫瘍です。体のさまざまな部分に発生し、消化器領域（消化管・肝臓・胆道・膵臓）がその半数以上を占め、呼吸器領域がそれに続きます。消化器領域を中心として 2019 年にその病理学的診断基準が整理されています。

病理分野では形態学のみならず遺伝子情報も踏まえた診断が要求され、その診断が治療法に直結するので病理医と治療医との連携が極めて重要です。画像診断では CT、MRI、PET に加えてオクトレオスキャン検査⁽¹⁾で転移の有無、また質的診断を行うことが重要です。根治治療としては切除が行われますが、根治できない患者さんでも腫瘍量を減らすことに意義がある場合には減量手術が行われます。また、ホルモン分泌が多い腫瘍（インスリノーマ、ガストリノーマなど）には内分泌的なアプローチが必要となります。広範囲の転移を有するなど切除ができない場合には抗がん剤、分子標的薬、抗ホルモン剤などの薬物療法、放射線治療の一種であるペプチド受容体放射性核種療法（PRRT）⁽²⁾、他に肝臓病変への局所治療が行われます。また、がんゲノム医療や遺伝性腫瘍としての神経内分泌腫瘍への適切なアプローチも必要です。最近では小さな膵神経内分泌腫瘍に対する国内初の内視鏡的な局所治療を岡山大学病院が中心となって行っています。

これらの診療には経験豊富な複数科の専門医、多職種の医療連携が重要です。岡山大学病院に神経内分泌腫瘍センターを設置することでこの連携をより一層強化し、高いレベルの診療を行うとともに地域医療の核として各医療機関における診療のサポートが可能となります。

■発表内容

<現状>

神経内分泌腫瘍は人口 10 万人のうち数人程度の発症頻度と稀な悪性腫瘍で、消化管（食道・胃・十二指腸・小腸・大腸・直腸）や膵臓、気管支、肺などにできることが知られています。診断は細胞組織を採取してその性質を調べて病理学的に行います。膵臓や消化管から発生する神経内分泌腫瘍の病理学的診断基準は 2019 年に国際的に整理されています。画像検査では他の腫瘍と同じく CT、



PRESS RELEASE

MRI、PET が用いられますが神経内分泌腫瘍だけに用いられる特殊な放射線検査（ソマトスタチン受容体シンチグラフィ）があります。この検査は腫瘍表面に発現するソマトスタチン受容体を可視化することで腫瘍細胞の転移部位の確認や、後述するペプチド受容体放射性核種療法（PRRT）の効果を予測するために極めて重要です。

治療に関しては根治手術、減量手術（根治は目指せないものの体の中の腫瘍の量を減らすことでその後の延命を図る手術）、薬物治療（抗ホルモン剤、分子標的薬、殺細胞性抗がん剤）、放射線治療（PRRT 含む）、肝臓局所病変に対する肝動脈塞栓術（TAE）やラジオ波焼灼術（RFA）が行われています。さらに岡山大学病院では膵臓内の小病変に対して超音波内視鏡下でエタノールやラジオ波焼灼術を行うといった先進的な取り組みがなされています。

最近では、がんゲノム医療が進歩しており、腫瘍の原因遺伝子を調べて、その遺伝子にあう分子標的薬を探して投与するというのも通常診療で可能になっています。さらに、神経内分泌腫瘍はその 10%に遺伝性素因が関与しているといわれており、具体的には多発性内分泌性腫瘍症 1 型（MEN1）⁽³⁾ や von Hippel Lindau（フォンヒッペル・リンドウ）病⁽⁴⁾ などの遺伝性腫瘍の表現型として発症します。これらの患者さんには遺伝カウンセリング、家系内の未発症者の特定や早期診断のためのスクリーニング検査なども必要です。このように神経内分泌腫瘍は非常に幅広い診療内容が求められる疾患といえます。

<当院の取り組み>

神経内分泌腫瘍の診療には、①内視鏡的に細胞および組織検体採取や内視鏡治療を行う内視鏡医、②病理診断を行う病理医、③画像検査を行い疾患の性質や広がり診断する放射線科診断医、④機能性病変（ホルモンを分泌する種類の病変）がある場合には内分泌症状を改善する内分泌内科医、⑤手術を行う外科医、⑥薬物療法を行う内科医、⑦PRRT を行う放射線治療医、⑧がんゲノム医療に関わる医師、⑨遺伝性腫瘍か否かの診断を行う遺伝専門医といった多彩な専門性を有する診療体制が必要です。さらに最先端治療の遂行、医療ミスの防止、有害事象への早期マネジメントのためにも看護師、薬剤師、放射線技師との密なコミュニケーションが必要です。各診療科間及び各職種間のシームレスな連携が極めて重要であり、岡山大学病院ではこれらの診療体制を既に十分に構築しています。



岡山大学病院では膵内にとどまる小さな病変に対する内視鏡治療に、以前から先進的に取り組み、先進医療 B⁽⁵⁾ や AMED 事業⁽⁶⁾ に採択されており現在も研究を遂行中です。また PRRT を中四国地区で最も早く導入し、現在も岡山県のみならず他県からも治療の依頼をいただいています。

<社会的な意義>

神経内分泌腫瘍診療は複数の診療科及び多職種の連携により初めて効果的に行うことができま



PRESS RELEASE

す。神経内分泌腫瘍センターで診療及び広報活動を行うことで、当院における専門的かつ継続的な医療の提供を患者さんや地域の医療機関に行っていきたいと思えます。

また、希少がんであることから十分な診療経験を積むことは通常困難ですが、センターへの患者さんの集約化を通じて次世代への診療経験の継承、新規治療の開発を効果的に行うことが期待されます。

■補足・用語説明

- (1) オクトレオスキャン検査：腫瘍表面に存在するソマトスタチン受容体と呼ばれる特殊なたんぱく質を検出するための画像検査
- (2) ペプチド受容体放射性核種療法 (PRRT)：ペプチド受容体を標的にした点滴による放射線治療
- (3) 多発性内分泌性腫瘍症 1 型 (MEN1)：遺伝性腫瘍の一つで副甲状腺機能亢進症、下垂体腺腫、膵臓・消化管の神経内分泌腫瘍などを併発する
- (4) von Hippel Lindau (フォンヒッペル・リンドウ) 病：遺伝性腫瘍の一つで脳や網膜血管腫、腎がん、褐色細胞腫、膵神経内分泌腫瘍などを併発する
- (5) 先進医療 B：保険診療と併用し将来的な保険導入を目指して特定の医療を提供するための国の制度
- (6) AMED 事業：AMED＝国立研究開発法人日本医療研究開発機構が行っている、医療分野での研究成果を実際の医療現場にいち早く届けることを目的とした事業

岡山大学学術研究院医歯薬学域 (医) 消化器・肝臓内科学
教授 大塚 基之 [診断・治療全般]

岡山大学学術研究院医歯薬学域 (医) 岡山県南西部 (笠岡) 総合診療医学講座
准教授 堀口 繁 [診断・治療全般]

岡山大学病院 光学医療診療部
講師 松本 和幸 [内視鏡治療関連]

岡山大学学術研究院医歯薬学域 (医) 消化器・肝臓内科学
助教 河野 吉泰 [診断・治療全般 (消化管)]

岡山大学学術研究院医歯薬学域 (医) 陽子線治療学講座
講師 吉尾 浩太郎 [放射線治療]

(電話番号) 086-223-7151 (代表)

