

がん関連苦痛症状の体系的治療の開発と実践
および専門的がん疼痛治療の地域連携体制モデル構築に関する研究

専門的がん疼痛治療の地域連携体制モデルの構築（IVR）

研究分担者 曾根 美雪 国立がん研究センター中央病院・放射線診断科

研究要旨：専門的がん疼痛治療地域連携システムの運用に向けて、IVRを含む多領域専門家によるコンサルテーション体制構築に着手した。また、IVR領域のコンサルテーションの現状と課題を抽出し、遠隔IVR支援システムの開発を開始した。

A. 研究目的

がん患者の治療・療養の場面に関わらない難治性がん疼痛の苦痛緩和が促進することを目的とし、緩和的放射線治療や神経ブロックなど専門的がん疼痛治療に関する拠点病院を中心とした地域連携体制のモデル構築を行う。

B. 研究方法

緩和放射線治療、画像下治療、神経ブロック等について地域連携体制のモデルの在り方を検討し、作成の上、実施可能性に関する研究の立案をする。

（倫理面への配慮）

本研究では、人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針に則り、ヘルシンキ宣言等の国際的倫理原則を遵守して、多施設臨床研究を立案、プロトコールの作成を開始した。次年度、施設倫理審査委員会(IRB)における承認、参加施設の長の承認後に、研究を開始する。患者には説明文書を用いて十分な説明を行い、同意は患者本人より文書で取得する。試験中に発生した有害事象については、速やかに共同研究者に周知する。患者の個人情報ほごのため、登録後の患者データの通信は、試験番号一症例登録番号のみで行う。

C. 研究結果

・専門的ながん疼痛治療の地域連携体制のモデル構築を行うにあたり、IVR治療（CTガイド下神経ブロック、動脈塞栓術、アブレーション治療、骨セメント）の実施可能施設を調査した。

・現状の課題として、(1)IVR治療の適応判断には患者の自覚症状などのほかに画像データが必要であり、情報共有のためのシステム構築が必要であること、(2)放射線治療、神経ブロック、メサドン等薬物療法など他の専門的治療の選択肢についても総合的に判断するため、多専門家が参加する連携体制が望ましいこと、(3)IVR治療の各手技の施行状況は、地方や施設によるばらつきが大きく、手技のトレーニング体制が必要であることが、抽出された。

・上記課題(1),(2)について、IVRと放射線治療、神経ブロック、薬物療法の専門家が共同参画するオンラインの連携システムの構築を開始した。

・課題(3)については、施設を訪問しての見学や直接指導はIVR医の人的資源が十分でないことなどから実行可能性が低いため、オンライン手技支援システムの開発を開始した。IVR手技をオンラインで支援、指導するには、医療画像のモニター画面や患者などの個人情報の写り込みが問題となるため、これらの画像上の個人情報を発信側でぼかしを入れて匿名化するAIを活用したソフトウェアによるシステム開発を進行中である。

D. 考察

専門的がん疼痛治療のうち、IVR治療の普及と均てん化において、適応相談の窓口となる地域連携体制の不足が問題点として抽出された。また、患者にとって最適な治療を提供するためには、分野の異なる専門家による多角的な検討と判断が重要であるが、このような取り組みはこれまでにみられず、本研究においてシステムの構築を開始した意義は大きい。さらに、IVRにおいては手技の習得が普及の障壁となっており、患者の個人情報保護を担保するAIによる匿名化ソフトウェアを用いた遠隔IVR支援システムの開発によって、より多くのIVR医が専門的癌治療に寄与する手技を習得し、患者の治療へのアクセスが向上することが期待される。これらの新規システムは開発段階であり、次年度の研究において実行可能性と有効性の検証が必須である。

E. 結論

専門的がん疼痛治療地域連携システムの運用に向けて、IVRを含む多領域専門家によるコンサルテーション体制構築に着手した。また、IVR領域のコンサルテーションの現状と課題を抽出し、遠隔IVR支援システムの開発を開始した。

F. 健康危険情報

○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○

（分担研究報告書には記入せずに、総括研究報告書にまとめて記入）

G. 研究発表

1. 論文発表

- 1) 曾根美雪, 肱岡範. *Interventional radiology の最前線*. I. 総論. 2. *Interventional radiology の分類*. *臨床雑誌外科* 2022; 84(8): 821-825.
- 2) 曾根美雪. *CRC が知っておくべき IVR(画像下治療)*. *OCEAN* 2022; 1: 18-21.
- 3) 曾根美雪. *Fast Fact* 第 48 回: 緩和 IVR. *緩和ケア* 2023; 33(1): 67.

2. 学会発表

- 1) Sone M. Challenges in clinical trials of palliative IO: Japanese perspective. *ECIO*; 2021; web (Europe).
- 2) 曾根美雪. 本邦のがん疼痛緩和向上のためのエビデンスに基づいた治療戦略: がん疼痛と IVR. 第19回日本臨床腫瘍学会学術集会; 2022; 京都.

H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得

該当なし。

2. 実用新案登録

該当なし。

3. その他

特記事項なし。