

2023年3月13日

## 次世代対応医学物理士短期臨床研修コースを終えて

新潟県長岡赤十字病院 野村知広

2022年10月から翌年3月まで半年間、新潟大学医歯学総合病院にて治療計画作成を中心とした臨床研修を受講させて頂きました。私は2018年に医学物理士の認定を受けて以来、照射業務はもとより、定型的な3D-CRTの治療計画作成、治療計画の確認・品質管理業務を中心に業務を行ってききましたが、これまで強度変調放射線治療(IMRT)の治療計画を作成する機会はゼロでした。しかし2023年6月よりトモセラピーを導入し強度変調放射線治療を行うこととなり、患者様へ有益な治療を提供するために、より実践的な治療計画作成の学習をする必要があると感じました。当研修では、実績・経験豊富な医学物理士の先生方より体系的に治療計画を学ぶことが可能であり、IMRT治療計画未経験であった私も最終的には臨床で対応可能なレベルまで到達することができました。また実習内容についても受講者である私の意見を取り入れて頂き、その要望に対して先生方は参考となる資料の作成、また論文を提示して頂き、大変有意義な研修とすることができました。

特に印象に残った内容として、実習開始と同時期に当院で放射線治療計画支援ソフトであるMIMが新規導入されDeformable image registration(DIR)が可能となりましたが、AAPM TG132レポートでその存在は知っていましたが実際の運用においては不安を抱えておりました。そこで先生方から様々な資料を提示して頂き、計算アルゴリズムや臨床での用途、そのピットフォールについて講義形式、実践形式で学ぶ機会を作って頂き、理解を深めることができました。

またinverse planningについては当院、放射線治療科医師より臨床で行う予定のあるIMRT/VMAT症例をピックアップして頂き、該当症例の研修希望を伝え、治療計画作成法を学ぶこともできました。特にⅢ期肺癌に対するVMATについては肺の $V_{5Gy}$ 、 $V_{20Gy}$ の線量を低減する意義、そして実際に低減するための技術を学ぶことができました。肺の $V_{5Gy}$ を低減させるためにターゲットの位置により、どこで放射線を通さないようにgeometry設定するかが大切であり、そのコツを教えて頂きましたが、これはトモ

セラピーにおいても同様です。しかし、どの程度線量が低減できるかは未知数ですので、症例を蓄積しご報告できればと思います。

このコロナ禍において、実際に顔を合わせて、丸一日、物理士の先生方と放射線治療の話しをできるこの環境は、とても刺激的であり、治療計画作成以外にも放射線治療への接し方はとても得るものがありました。今後も皆様に少しでも近づけるよう日々精進し、新潟県の放射線治療を支える人材となっていければと思います。

最後になりますがご多忙の中、私のために資料作成や研修のための時間を作って頂きました医学物理士の宇都宮先生、棚邊先生、中野先生、コロナ禍において研修の場を与えて頂きました石川浩志教授ならびに金沢勉診療支援部長、新潟大学医歯学総合病院放射線治療科スタッフの皆様、そしてトモセラピー導入の準備の最中、半年間の研修を認めて頂いた長岡赤十字病院放射線科部スタッフの皆様に深く感謝申し上げます。