

放射線治療科

■ スタッフ

科長	野本	由人
副科長	伊井	憲子
医師数	常勤	4名
	併任	名
	非常勤	3名

■ 診療科の特色・診療対象疾患

1. 特色

1) きらずに治す癌治療

放射線治療の大きな特徴は、臓器の形態や機能を温存しつつ癌を治癒させることです。喉頭癌をはじめとする頭頸部癌は、この特徴を最も生かせる対象疾患です。また、乳癌に対する乳房温存療法もすでに広く認知されています。近年では、治療技術の著しい発展により、前立腺癌に対するIMRT(強度変調放射線治療)、肺癌に対する定位放射線治療などの高精度放射線治療が行われ、根治目的の放射線治療が多く行われるようになってきました。

2) からだにやさしい治療

放射線治療のもうひとつの特徴は、手術や抗がん剤治療と比べて比較的楽に受けられるという点です。1回あたり10分程度、姿勢を保つことができれば治療は可能で、その間痛みを感じることはありません。治療期間は5~6週間かかりますが、多くの場合、外来通院が可能なので、仕事を続けながら治療を受けて頂くこともできます。

2. 主な診療対象疾患

脳腫瘍

- 喉頭癌、咽頭癌、舌癌など、頭頸部・口腔領域の癌
- 肺癌、食道癌、乳癌など胸部の癌
- 膵癌、胆管癌、直腸癌など腹部の消化器癌
- 子宮癌、前立腺癌など骨盤領域の癌
- 悪性リンパ腫、骨髄腫など造血器腫瘍
- 小児腫瘍
- 骨軟部腫瘍

■ 診療体制と実績

【診療体制】

放射線治療専門医 4名

放射線治療専門技師 4名
放射線治療品質管理士 3名
医学物理士 1名
放射線治療科専従看護師 3名

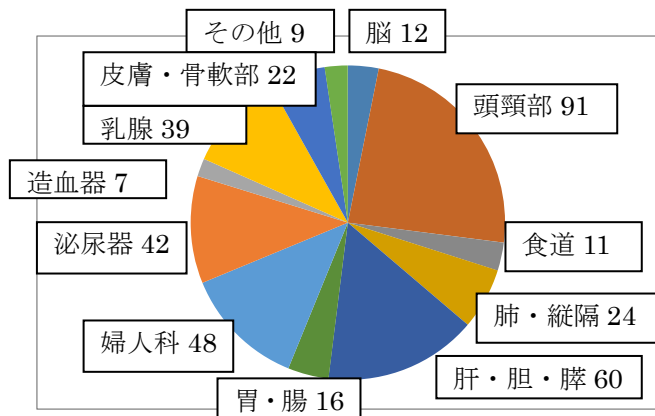
【放射線治療機器】

- ・外部放射線治療装置(Linac: リニアック)
Novalis Tx (Varian//BrainLAB) 2台
Clinac iX (Varian) 1台
- ・小線源治療装置
microSelectron HDR (Elekta)
- ・治療計画装置
Eclipse 4台、iPlan 4台、Oncontra 1台

【診療実績】

H27年度(H27.4~H28.3) 放射線治療実績

新規放射線治療患者数	364	人
延べ照射件数	8583	件
定位照射(脳)	0	件
定位照射(肺)	3	件
強度変調放射線治療	19	件
前立腺癌	5	件
頭頸部	14	件
その他	0	件



※本年度は新外来棟への移転に伴い、放射線治療装置の移設を順次行いました。このため外照射の受け入れ制限、および定位照射、IMRT の高精度治療の受け入れを一時的に中断しています。

■ 診療内容の特色と治療実績

1) 外部照射

Novalis Tx を用いて、通常の外照射に加えて高精度

放射線治療（定位放射線治療、IMRT）を行っています。

- ・体幹部定位放射線治療（SBRT）

ピンポイントで放射線を集中し、高い治療効果を得る照射法です。腫瘍が 5cm 未満でリンパ節転移のない肺癌、肝細胞癌に適応があります。局所的には手術とほぼ同等の効果が得られ、照射される範囲が小さいため副作用も少なく、「きらずに治す」放射線治療の特徴をよく現した治療法です。手術が困難な方や高齢の方でも受けて頂けることができ、また照射回数も通常の照射に比べて少ないので、外来通院で比較的楽に治療することが可能です。

- ・強度変調放射線治療（IMRT）

IMRT は最新のコンピュータ技術を駆使した高精度放射線治療で、放射線を腫瘍の形状に沿った形に照射できる方法です。照射線量を腫瘍に集中することで治療効果を高めるとともに、周囲臓器の線量をへらすことで副作用も軽減されます。現在、当院では主に前立腺癌に対して IMRT を施行していますが、将来的には頭頸部癌やその他の部位に臨床応用していく予定です。

- ・画像誘導放射線治療（IGRT）

放射線治療の患者さんの位置合わせは、通常皮膚面に描かれたマークをレーザー光に合わせて行いますが、当院では位置合わせに際し、治療室設置型の画像照合システム（ExacTrac, BrainLAB 社）を用いた IGRT を行っています。ExacTrac は、短時間で正確な位置合わせが可能で、皮膚表面では正確性が担保できない場合や、速やかな照射が要求される緩和的照射を行う際にも大変有用なシステムです。特に、定位照射や IMRT などの高精度放射線治療を行う場合は、照射の際の位置合わせの精度がより重要となりますが、当院の放射線治療では、ライナック一体型の画像照合装置（OBI）で CT 画像を撮影して身体内部の情報を基にリアルタイムの位置修正を行っています。

2) 小線源治療(Brachytherapy)

- ・リモートアフターローディングシステム（RALS）

microSelectron HDR を用いて、子宮頸癌などの婦人科癌、肺癌、胆管癌などに対する高線量率小線源治療を行っています。子宮頸癌は外照射とともに小線源治療を行うことが標準的な治療法ですが、三重県では当院のみに小線源治療装置が設置されているため、県内各地からもご紹介を頂いています。また、最近では小線源治療にも画像誘導小線源治療（IGBT）が導入され、MRI 画像を用いた照射の最適化が可能になりました。

- ・前立腺がんに対する小線源治療

前立腺がんに対して、低線量率の I-125（放射性ヨード）線源を永久刺入する放射線療法です。前立腺の大きさに応じて 40~80 個程度の線源を刺入しますが、比較的侵襲が少なく、治療成績は手術とほぼ同等とされています。数日の入院を要しますが、外照射に比べて治療に要する期間が短いことも特徴のひとつです。

3) RI（放射線同位元素）内用療法

- ・分化型甲状腺癌に対する I-131 治療（入院）；年間症例数 7 例

- ・分化型甲状腺癌（甲状腺全摘出後、外来アブレーション）；年間症例数 12 例

- ・甲状腺機能亢進症に対する I-131 治療；年間症例数 8 例（全例バセドウ病、外来治療）

- ・メタストロンによる骨転移疼痛緩和治療；年間症例数 2 例

臨床研究等の実績

【現在当科で行っている臨床研究】

- ・小児胚細胞腫に対する放射線治療の治療成績と晩期有害事象に関する遡及的検討
- ・頭頸部癌に対する動注併用放射線療法における薬剤投与量に関する前向き臨床試験
- ・頭頸部癌動注療法における新しいカテーテル留置システムの開発
- ・下咽頭癌の化学放射線治療における PET-CT を用いた予後因子に関する研究
- ・下咽頭癌放射線治療の 1 回線量に関する遡及的研究
- ・血中 Matricellular protein 測定による放射線肺線維症の発生予測に関する研究・肺門部早期肺癌に対する気管支腔内照射法の研究
- ・I 期非小細胞肺癌に対する寡分割照射法の研究
- ・肺腺癌脳転移に対する全脳照射施行例に関する予後因子の検討
- ・肺定位照射後の器質化肺炎の発生に関する研究
- ・膀胱癌術前化学放射線療法における最適な照射法の研究
- ・膀胱癌術前化学放射線療法における画像を用いた予後予測の研究
- ・子宮頸癌の小線源治療における IGBT の有用性に関する研究

<http://www.hosp.mie-u.ac.jp/section/shinryo/linac/>