中央放射線部

診療部 HP

1．スタッフ

部長（兼教授）大屋（おおや） 夏生（なつお）

准教授１名、診療講師１名、助教１名、特任助教１名、技師長１名、副技師長２名、主任技師８名、技師 38 名、看護師長１名、副看護師長３名、看護師 24 名、看護助手１名

2．沿革

昭和 42 年に、院内の各診療科に分散されていた放射線技師と放射線診断機器を統合して、中央放射線部が発足した。平成 18 年 10 月に新しい中央診療棟が竣工し、平成 19 年１月に開院し診療を開始した。

3．診療体制

中央放射線部の診療体制は、大きく画像診断部門、核医学部門、放射線治療部門に分かれる。また、画像診断部門は、一般撮影、透視、CT、MRI、血管造影、超音波に分けられる。

4．診療内容と特徴

1）画像診断部門

①　一般撮影

単純 X 線撮影装置４台、乳房専用撮影装置１台、歯科専用撮影装置２台を備え、単純 X 線撮影装置の４台と乳房専用撮影装置の検出器は FPD（Flat Panel Detector）ｼｽﾃﾑである。平均 220 件/日の検査を実施している。また、ｽﾃﾚｵｶﾞｲﾄﾞ下ﾏﾝﾓﾄｰﾑ生検を月に２～３例実施している。

②　透視

透視室には、３台の X 線透視装置と１台の骨密度測定装置が配置されている。透視検査は、開始時間が 9:00 と 13:00 予定の検査以外は、前の検査が終了したらすぐ次の検査をしていただけるよう各診療科の施行医に連絡をとり、透視室の非稼働時間を減らす協力をいただいている。また予定外の緊急の検査にも対応出来るよう検査のスケジューリングも行っている。現在では消化管造影検査は透視装置単独より内視鏡を併用して行うことが多い。また胆道系へのステント挿入術や尿路系での WJ 挿入術、超音波装置を併用した PICC（末梢留置型中心静脈ｶﾃｰﾃﾙ）挿入術の件数も多い。週に１日特定看護師による PICC 挿入術も行っている。

③　CT

CT 装置は３台あり、２台は 320 列 MDCT、１台は 64 列の２層検出器 CT（IQon Spectral CT）である。１日約 110 件の検査を実施している。手術支援のための 3D 作成や心臓 CT の 3D 解析は放射線技師が行っている。また、320 列 CT の特性を活かした心臓・脳血管 CT や Dual Energy CT の撮影にも積極的に取り組んでいる。さらに最新の逐次近似再構成や Deep learning を利用した再構成を用いて、検査の低被ばく化にも取り組んでいる。

④　MRI

MRI 装置は４台あり、全ての装置の静磁場強度は 3T である。Philips 社製２台、SIEMENS 社製１台、CANON 社製１台で１日約 55 件の検査を実施している。3T の特長を発揮して精度の高い診断を行っている。特に、高分解能撮像、3D 撮像、diffusion などを、3T 装置の高い S/N を利用してﾙｰﾁﾝ検査の中に組み込んでおり、より診断価値の高い情報を提供している。さらに共同研究契約で使用可能な研究用のｼｰｹﾝｽが多数導入されており、新しい技術の検証や画像診断の向上に貢献している。

⑤　血管造影

IVR-CT 装置２台、Neuro IVR 用のバイプレーン装置１台、心臓カテーテル専用装置１台、手術室内にあるハイブリッド手術室（Hybrid OR）１室の構成となっている。日常的に行っている IVR（画像下治療）には、肝動脈化学塞栓療法（TACE）、プラチナ製の金属コイルを使った内臓動脈瘤や脳動脈瘤の塞栓術、経皮的冠動脈インターベンション（PCI）、心筋に対する高周波カテーテルアブレーション、CT 装置を用いた針生検やラジオ波焼灼療法（RFA）などがある。また出血や虚血に対しての緊急 IVR にも対応している。これらの治療は、医師、看護師、診療放射線技師、臨床工学技士等が連携し、チーム医療として日々実践している。

⑥　超音波

超音波装置は７台（うち１台は往診用）と Fibro Scan １台の構成である。装置は、Canon 社製２台、FUJI FILM 社製２台、PHILIPS 社製１台、SIEMENS 社製１台であり、いずれも最新の機能を有している。中央放射線部では、心臓領域以外の全領域を担当しており、消化器内科・乳腺外科の医師と共に１日平均 50～60 件の検査を実施している。また、MRI や CT 画像を用いた Fusion 検査や造影超音波検査、超音波ｶﾞｲﾄﾞ下穿刺等の検査も日常的に行っている。昨年からは、超音波ｶﾞｲﾄﾞ下での肝生検や経皮的ﾗｼﾞｵ波焼灼療法（RFA）等の治療に直結する分野にも介入しており、現在まで肝生検：78 件、RFA：30 件を施行している。今後も、通常の検査だけではなく、より安全な治療への支援も行っていくことを目指している。

2）核医学部門

装置としては、心臓専用半導体 SPECT 装置１台、SPECT/CT 装置２台、半導体 PET/CT 装置１台の構成である（PET 検査用の 18F-FDG はﾃﾞﾘﾊﾞﾘｰにより確保している）。平均１日 20 人の検査を実施している。

本院の特長は、SPECT 検査においては多くの検査で定量的な評価や SPECT/CT 融合画像診断を施行している。PET/CT 検査において、PET/CT 検査において、令和６年に PET 撮像施設認証（I）を取得しており、半導体 PET 装置により高い分解能、ｺﾝﾄﾗｽﾄを有した質の高い画像を提供している。さらに、造影 CT を積極的に行い、形態と機能情報を最大限にいかした精度の高い臨床診断を実施しているところである。また、県内で唯一の核医学

治療専用病棟を有し、甲状腺癌やﾊﾞｾﾄﾞｳ病、神経内分泌腫瘍、悪性褐色細胞腫/ﾊﾟﾗｶﾞﾝｸﾞﾘｵｰﾏ、去勢抵抗性前立腺癌の骨転移などを対象とした放射線内用療法を行っている。

3）放射線治療部門

放射線治療部門は、ﾘﾆｱｯｸ装置２台、高線量率 RALS 装置１台、CT ｼﾐｭﾚｰﾀ装置１台、放射線治療計画装置４ｼｽﾃﾑを備えている。年間症例数約 800 症例に対し、約 16、000 件（平均１日 70～80 件）の放射線治療を実施している。近年、臨床的要望から高度な照射技術と品質管理を必要とする高精度放射線治療（強度変調放射線治療や定位放射線治療）が増加傾向にある。2015 年４月に、放射線治療品質管理委員会と品質管理室を設置し、定期的な品質管理状況の監査を行なっている。2020 年度には高精度放射線治療に特化した最新ﾘﾆｱｯｸ装置（VARIAN TrueBeam Edge）１台が導入（更新）され、2021 年度にもう１台のﾘﾆｱｯｸ装置（VARIAN TrueBeam）も更新した。今後はより多くの患者様に安全且つｽﾋﾟｰﾃﾞｨに高精度放射線治療を提供できる体制づくりを目指している。

4）その他

平成 10 年の CT 装置と MR 装置の更新を機会に、診断画像の PACS（Picture Archiving and Communication System）化を推し進め、平成 20 年４月から全面ﾌｨﾙﾑﾚｽ化を実現している。

5．令和６年度業務量

表１に、令和６年度の業務量集計を示す。

6．教育・研究

教育面では、臨床実習として学生 80 名を引き受けた。また、施設見学として 20 名の来院があった。短期人事交流として４名を受け入れた。

研究活動としては、英語論文１編、日本語論文１編、総説６編、講演 43 題、研究発表では国際学会１題、全国学会７題、地方会 10 題であった。

表1 令和6年度中央放射線部の業務実績

区分		患者数（件数）		
		入院	外来	計
一般撮影 骨塩定量 超音波	呼吸器・循環器 （部位数）	19407	34647	54054
	消化器 （部位数）	6083	4351	10434
	骨部 （部位数）	3377	25948	29325
	乳房	68	829	897
	歯科撮影	874	4222	5096
	ポータブル撮影	17679	1312	18991
	手術室撮影	5477	198	5675
	その他	255	651	906
	骨塩定量	342	1744	2086
	超音波検査	4626	9024	13650
	計	58188	82926	141114

区分		患者数（件数）		
		入院	外来	計
透視	呼吸器（造影）	0	0	0
	消化器（造影）	397	128	525
	泌尿器（造影）	100	22	122
	ろう孔造影	535	115	650
	肝臓・胆嚢・膵臓造影	189	26	215
	婦人科骨盤腔臓器造影	0	1	1
	非血管系IVR	771	302	1073
	その他	1748	208	1956
	計	3741	802	4533
血管造影	頭・頸部血管造影（検査）	203	2	205
	頭・頸部血管造影（IVR）	111	0	111
	心臓カテーテル法（検査）	588	19	607
	心臓カテーテル法（IVR）等	449	2	451
	胸・腹部血管造影（検査）	110	1	111
	胸・腹部血管造影（IVR）	363	13	376
	四肢血管造影（検査）	25	1	26
	四肢血管造影（IVR）	92	8	100
	その他	1180	39	1219
	計	3121	85	3206
CT	単純CT検査	5270	13242	18512
	造影CT検査	2311	9013	11324
	冠動脈CT撮影	458	792	1250
	計	8039	23047	31086
MRI	単純MRI 検査	2193	3957	6150
	造影MRI 検査	1825	4945	6770
	心臓 MRI 撮影	204	96	300
	計	4222	8998	13220
核医学	SPECT	322	421	743
	SPECT/CT	223	214	437
	全身シンチグラム	81	298	379
	部分（静態）シンチグラム	38	84	122
	部分（動態）シンチグラム	31	64	95
	ポジトロン断層撮影（PET/CT）	10	63	73
	ｾﾝﾁﾈﾙﾘﾝﾊﾟ節ｼﾝﾁｸﾞﾗﾌｨｰ	215	0	215
	RI内用療法	87	30	117
	計	1007	1174	2181
放射線治療	高ｴﾈﾙｷﾞ放射線治療（IMRT含）（件）	13694	3563	17257
	定位放射線治療（人）	75	66	141
	定位以外放射線治療（人）	31	25	56
	RALS治療（人）	17	4	21
	全身照射（人）	11	0	11
	治療計画（件）	839	200	1039
	計	14667	3858	18525