Ⅲ．診療支援部門

薬剤部

令和３年度の薬剤部の人員は、期首において臨床研究部支援関連の薬剤師枠１名が減員され、３名の産休・育休者があった。育児休業者に対する期間職員を募集したが応募が無く、５月より薬物療法の提供体制を維持するために薬剤師人材派遣業者より２名の派遣が認められた。９月に１名を中途で採用し定員数を充足した。それにより病棟薬剤業務の実施、薬剤管理指導、院内各チーム医療に対しては、ほぼ安定的に実施ができた。

医薬品の消費額については、昨年の 36.1 億円に対して令和３年度は 37.7 億円であり、入院患者の減少があったが消費額は増えた。これは、当院の診療において抗がん剤が占める割合が多く新規抗体製剤などの高額な薬品による治療が増加したためと思われる。

入院患者数減少により病棟薬剤業務実施加算の算定件数は減少した。しかし薬剤管理指導件数は前年度より微増することができた。

入退院支援センターにおいて３科で開始した術前薬剤外来は、泌尿器科と心臓血管外科が新たに加わり総実施件数も大きく増加した。

後発医薬品の数量割合については、最上位基準の数量割合は 85%以上であり、これを維持するため積極的に後発品の切り替えを行い、年間を通して 90.2%の使用割合を維持することができた。

外来がん化学療法の評価として、前年度より連携充実加算の算定が可能となっており若干の微増となった。レジメン（治療内容）も多数の抗がん剤を組み合わせるなど複雑化してきており、安全・安心の医療を提供する上でその管理を担う薬剤師の重要性が益々高まっている。

地域の薬薬連携としては、トレーシングレポートは増加傾向にある。保険薬局と情報伝達に努め充実した介入内容となるように取り組んだ。

令和３年度の薬剤部のビジョンおよび主な取り組み項目は、次のとおりである。

＜薬剤部ビジョン＞

がん医療、救急医療及び高度医療を中心として、地域医療構想を踏まえ地域から信頼される薬剤業務を行うとともに、政策医療・臨床研究・教育研修を行う拠点医療機関の薬剤師としての役割を認識し、一つの仕事を最初から最後まで責任をもってやり遂げ、患者さんに信頼される薬剤師に成長できる、夢があり働きがいのある薬剤部をめざす。

＜主な取り組み＞

①病棟再編に伴う薬剤師配置と病棟薬剤業務の充実
②手術前持参薬中止指示・外来患者指導を含めた入退院支援センター業務の確立
③後発医薬品使用体制加算１の確保　・BS 含めた後発品使用促進
④分割調剤を含めた外来 30 日以上処方への対応
⑤退院時共同指導を見据えた保険薬局との連携とトレーシングレポートの活用
⑥チーム医療の更なる推進（HIV、ICT、緩和医療、NST・褥瘡、災害医療、化学療法等）
⑦がん化学療法におけるレジメン管理、安全な抗がん剤調製および適切ながん患者指導
⑧抗菌薬適正使用チーム薬剤師専従に向けた業務の充実
⑨調剤・注射室マニュアルによる業務統一化
⑩外来がん化学療法における連携充実加算業務の充実
⑪エイズ治療ブロック拠点病院における薬剤師人材育成
⑫新コアカリキュラムに対応した実務実習

これらの状況を含めて、各部門の１年間の成果を報告する。

1＜調剤･注射室部門＞

令和３年度における処方せん枚数等の推移、院外処方せんコーナーについて報告する。

1.1.処方せん枚数等の推移

平成 30・令和１・2・3 年度における処方せん枚数等の推移を表に示した（表１）。
院外処方せん発行率は、以前より行われている院外処方せん発行推進活動の継続により高値を維持している。

表 1

	平成 30 年度	令和 1 年度	令和 2 年度	令和 3 年度
外来処方せん（院内）	14,669 枚	13,936 枚	11,693 枚	11,070 枚
入院処方せん	145,734 枚	137,232 枚	120,741 枚	118,463 枚
外来注射せん	56,265 枚	61,932 枚	56,824 枚	51,275 枚
入院注射せん	407,666 枚	400,366 枚	36,4044 枚	295,580 枚
院外処方せん発行率	92.1%	92.3%	92.6%	92.4%

1.2.院外処方せんコーナーについて

愛知県薬剤師会が運営している院外処方せんコーナーの薬剤部によるＦＡＸサービス代行業務（１５時以降）を始めて 12 年経過したが、今年も特に問題はなかった。

2＜製剤室部門＞

製剤室では、注射薬（抗悪性腫瘍薬など）の無菌調製を行っている。現在では注射薬（特に抗悪性腫瘍薬）の無菌調製が製剤室業務の中心となっているため、注射薬の無菌調製業務について報告する。

2．1．注射薬の無菌調製業務

注射薬の無菌調製は手技料（無菌製剤処理料）が保険請求可能な薬剤を中心に行っており、そのほとんどが抗悪性腫瘍薬である。抗悪性腫瘍薬以外では、高カロリー輸液、治験薬等の無菌調製を行っている。

今年度は抗悪性腫瘍薬の調製件数及び TPN 調製件数は前年度に比べて横ばいであった。（表 2）傾向として全体の約 9 割を占める抗悪性腫瘍薬の調製件数の内訳は、外来が約 63%、入院が約 37%となり前年と比べると入院がやや増加した。また、外来での治療件数は前年にと比べると減少しており、入院での治療件数は前年と比べると横ばいである。（表 3）がん化学療法が入院から外来へ移行する一方、複数の薬剤を組み合わせた長時間レジメン、化学療法の初回で入院が必要な新規薬剤も増えているため、入院での化学療法は大きく変化しないと考えられる。（表 4）

平成 22 年 10 月より閉鎖式混注システムである「クレーブオンコロジーシステム」の導入を行い、一部の薬剤の調製について使用を開始し、職員の抗悪性腫瘍薬による曝露予防に努めている。平成 28 年度から、患者へ投与するまでの医療従事者への安全も配慮し、閉鎖式器具および閉鎖式投与ルート「ケモセーフ」の導入を行った。引き続き揮発性の高い薬剤以外の抗悪性腫瘍薬についても閉鎖式器具を用いて調製および投与を行っている。調製時は生理食塩水でプライミングしたルートをつけて払い出しを行い、投与時の曝露のリスクを少なくする取り組みも行っていたが、「ケモセーフ」の販売終了に伴い、令和３年２月より「ケモセーフロック」への変更を行った。ケモセーフロックへ変更となり、看護師がプライミングを行わなければならなくなったが、問題なく投与できている。抗がん剤関わる医療従事者が安全に取り扱うことを目的に使用マニュアルを作成し、運用を行っている。これにより経験年数の少ない薬剤師でも一定水準の業務が行えている。

表 2. 調製件数（件／年）

	抗悪性腫瘍薬	ＴＰＮ	治験薬	合計
令和元年度	19,324	149	247	19,720
令和 2 年度	18,603	302	355	19,260
令和 3 年度	17,950	433	210	18,593

表 3. 抗悪性腫瘍薬の無菌調製件数内訳（件／年）

	外来	入院
令和元年度	12,400	6,924
令和 2 年度	12,224	6,379
令和 3 年度	11,244	6,706

表 4. 抗悪性腫瘍薬の無菌調製のべ人数（人／年）

	外来	入院
令和元年度	7,664	4,528
令和 2 年度	7,396	4,234
令和 3 年度	7,280	4,601

表 5. 抗悪性腫瘍薬廃棄金額（円／年）

	件数/年	金額（円／年）	主な廃棄薬剤
令和元年度	16	1,046,593	ビダーザ, フルオロウラシル
令和 2 年度	21	1,672,591	メソトレキセート, トレアキシン
令和 3 年度	31	2,536,457	オプジーボ, ヤーボイ

薬剤の調製ミスやオーダーミスからの薬剤廃棄金額を集計した。（表 5）

薬剤廃棄件数は増加傾向にあり、特に調製後の発熱、新型コロナウイルス感染症陽性判明などによる中止が目立った。廃棄金額としては前日に投与中止が決まっていたにもかかわらず実施確定が入力されたままであったため誤調製した免疫チェックポイント阻害薬を廃棄したことで例年よりも高い結果になった。

化学療法中止が決定した際の連絡について再度周知を行った。今後も継続的な周知や教育が必要である。

外来化学療法部門（薬剤部）

外来化学療法室では、外来化学療法患者への薬剤指導、副作用管理、レジメン管理等を主に腫瘍内科医師、看護師と連携して行っている。

薬剤師は、平成 26 年度より外来で抗がん剤治療を始める患者や治療を変更する患者、副作用管理において支持療法薬を導入する患者などを中心に、がん患者管理指導料ハの算定を行っている。

また、平成 28 年度からは、経口抗悪性腫瘍薬の導入時の説明や診察前の面談および副作用管理、地域の医療施設（薬局など）との連携を行うために薬剤師外来を設立し開始した。初回の導入時の説明だけではなく、導入後も診察前の面談を行い主治医と連携して患者ケアに参画することにより、継続的に診療のサポートが可能となった。そのため、経口抗悪性腫瘍薬の指導依頼件数や依頼薬剤の種類は増加傾向である。

レジメン管理については取り扱うがん種も増加しているためレジメンの申請件数も増加傾向である。

初回から外来で治療を開始する患者も増えてきており、外来で管理できるようなレジメンおよびレジメン管理を行っていく必要がある。薬剤部における外来化学療法室担当の薬剤師の業務内容や指導件数、レジメン管理について報告する。

2.2. 外来化学療法室指導件数

外来化学療法室では指導担当薬剤師を2名、経口抗悪性腫瘍薬指導担当薬剤師を1名配置している。

主な指導、介入内容は、外来で化学療法を導入する患者やレジメンを変更する際の指導依頼、副作用対策における支持療法の相談、減量基準の相談などである。

平成30年度よりがん患者管理指導料ハを算定する場合には、指導内容や対処方法が自宅でもわかるように書面化で指導することを徹底し、患者教育と指導の質の担保を目的として指導にあたっている。

また、平成30年度より開始した、薬剤師外来（経口抗悪性腫瘍薬の指導）では、今年度は延べ231件の指導依頼があり、昨年度と比べ大きな変化はなかった。（表7）主に初回導入時の指導依頼が多かった。また、安全で最適な治療の提供と継続的な副作用管理、かかりつけ薬局との連携を強化し、指導用紙や情報提供書を積極的に作成し、書面化すること目的として業務を進めてきた。そのため業務の数値化は行っていないが、患者からの相談の電話や予約外の相談も多く、主治医や他の医療スタッフと連携して患者対応を行い、質の高い連携した業務が行われたと考えられる。コロナの流行もあり、指導する薬剤師もマスク、ゴーグル、手指衛生等の感染対策を行いながら、患者への指導を行った。また、コロナ禍ではあったが、1年を通して外来指導を中断することなく継続できた。

表6.　化学療法室指導件数（件／年）

	薬剤指導件数	がん患者管理指導料ハ算定件数
令和元年度	5,728	1,122
令和2年度	5,148	927
令和3年度	4,975	822

表7.経口抗がん剤指導件数（件／年）

	経口抗がん剤　薬剤指導件数
令和元年度	403
令和2年度	254
令和3年度	231

令和2年度の診療報酬改定に伴い、患者・国民にとって身近であって、安心・安全で質の高い医療での実現の項目内に重点的な対応が求められる分野の質の高い外来がん化学療法の評価として、医療機関側に連携充実加算の算定が可能となった。月に1回150点の算定要件として、外来化学療法加算1を算定する患者に対して、医療機関と薬局との連携強化と栄養管理について管理栄養士と連携を図ることとなっている。医療機関側が、連携充実加算を算定するにあたり、患者にレジメン（治療内容）と患者の状態を踏まえた必要な情報を文書で提供することで、地域の保険薬局はレジメンを活用した薬学的管理を行うことで特定薬剤管理指導2を算定することが可能となった。当院でも令和2年5月より連携充実加算の算定を開始するにあたり、様々な取り組みを行った。①化学療法運営委員会に管理栄養士1名が加わった。②HPへのレジメンの公開については癌種別で行った。③他の医療機関や保険薬局より、服用状況や副作用の発現に関する情報が報告しやすくするために「がんトレーシングレポート」を作成し、CTCAEでの評価方法や支持療法に対するコメントを入れたため、副作用等の情報が薬局薬剤師および病院薬剤師で共通の方法で評価できるようになった。また、医療従事者がレジメンや当院から処方されている支持薬等に疑問があった場合には、担当薬剤師に質問がくるようにホームページ上にメールアドレスもHPに掲載した。④研修会の開催については、近隣の連携充実加算を算定している病院が同じような研修会を行うより、地域の病院が合同で開催する形式の方が、各病院でのレジメン管理や副作用対策が議論できると考え合同にて研修会をWEBで開催した。⑤患者への指導に現在使用している「治療計画書」に必要事項を記載し、お渡しすることにした。

今年度は、連携充実加算の算定件数は3,536件となった。月平均は約294件であり、昨年度と比べ大きな変化はなかった。（表8）

表 8. 連携充実加算件数（件／年）

	連携充実加算件数
令和 2 年度	3,332
令和 3 年度	3,536

2.3. レジメン管理について

化学療法運営委員会の下部組織にレジメン小委員会を設置し、新規レジメンやレジメン変更、中止について審議および管理を行っている。レジメン登録総数は 1357 件となり、今度の新規登録レジメン数は 153 件であった。下記（表 9）に内訳を示す。

新規レジメン登録総件数は増加傾向にあるが、特に今年度は治験のレジメン申請が多く認められた。

レジメンも多数の抗がん剤を組み合わせるなど複雑化してきているため、化学療法治療計画書をもとに他職種でリスクマネージメントに力を入れる必要があると考えられる。

今年度も、免疫チェックポイント阻害薬と併用や適応追加によるレジメン申請、新薬発売によるレジメン申請が多かった。今後併用されるレジメンもさらに増えてくることから、レジメンの審査や管理だけでなく、副作用管理を行うための検査項目なども院内でマニュアル化していく必要があると考えられたため、irAE（immune-related Adverse Events：免疫関連副作用）の副作用に関する検査項目等の一覧を作成し、電子カルテ、当院の HP にも掲載した。

表 9.　新規登録レジメン件数（件／年）

	新規レジメン登録総件数	新規登録件数内訳	
		診療部	治験
令和元年度	92	54	38
令和 2 年度	136	78	58
令和 3 年度	153	61	92

2.4. 外来化学療法室での薬剤指導以外の業務について

平成 27 年度より、外来化学療法室担当薬剤師は、外来化学療法室で治療を受ける患者の治療前の検査値確認を行うようになった。また、がんに関わる PDCA サイクルの取り組みとして化学療法前の B 型肝炎ウイルス再活性化防止対策への取り組みを行っているため報告する。

①化学療法前の薬剤師による投与基準検査値の確認

平成 27 年度より、外来化学療法室担当薬剤師による化学療法施行前の検査値のダブルチェックを行うこととなった。主科で診察後、化学療法確定となった患者の採血データの確認を行うことにより、投与基準値を満たしていない患者の投与可否について問い合わせを行い、投与理由などの確認を行っている。これらの投与前の確認を薬剤師が関わることにより、主治医との連携が効率的になり、安全で最適ながん化学療法を提供することに貢献できていると考えられる。

②化学療法前の B 型肝炎ウイルス再活性化防止対策の取り組み

化学療法を施行する際に、B 型肝炎ウイルス（HBV）が再活性化した報告が、散見されている。HBs 抗原陽性のいわゆるキャリア/慢性肝炎の患者のみならず、HBs 抗原陰性で，HBc 抗体または HBs 抗体陽性のいわゆる一過性感染して HBV は排除されたと考えられていた患者（既往感染例）においても、HBV の再活性化は生じている。また、 血液腫瘍のみでなく，固形癌の化学療法を行う場合にも生じている。そして，HBV が再活性化し肝障害を起こした症例は、化学療法を中止せざるを得なくなり、時には重症肝炎や劇症肝炎を起こすこともあるため、HBV 再活性化による肝障害は、頻度は少ないが未然に防ぐことが重要である。当院も日本肝臓学会のガイドラインに準じてシステマテックにスクリーニングする体制を確立した。

これらの取り組みを行っているため、化学療法施行後の HBV 再活性化事例は報告されていない。

3＜病棟・外来指導部門＞

3.1. 薬剤管理指導業務

薬剤管理指導業務の請求患者数および請求件数は年々低下傾向にあったが、令和３年度は令和２年度と比較して請求患者数は若干増加した（表 10）。病棟集約や新型コロナウイルス感染症の受け入れなどの影響で入院患者数が減少したため、実施患者数が減少したと考えられた。一方で、薬剤部内でのコロナ感染・濃厚接触による出勤停止となった職員が発生したが、請求件数の減少にはつながらなかった。退院時薬剤情報連携加算は、電子カルテでテンプレート作成などを行って効率よく算定できるように工夫し、年間 98 件算定することが出来た。

表 10　薬剤管理指導件数

	令和元年度	令和２年度	令和３年度
実施患者数	14,059	12,409	12,288
請求患者数	13,450	11,918	12,236
請求件数	21,130	19,690	20,366
配置薬剤師数	32.47	32.05	32.00
薬剤師１人当請求数/月	56.8	61.1	57.0
麻薬加算件数	513	471	265
退院時薬剤情報管理指導料件数	2,993	3,343	3,264
退院時薬剤情報連携加算件数	－	73	98
薬剤総合評価調整加算請求件数	17	28	24

3.2. 病棟薬剤業務実施加算

平成 28 年度から申請開始した病棟薬剤業務実施加算１および救命救急センターを対象とする加算２は、いずれも継続して算定した（表 11）。入院患者数の減少により病棟薬剤業務実施加算の算定件数は減少した。病棟薬剤業務時間は、新型コロナウイルス感染症の受け入れ病棟以外の全ての対象病棟において週 20 時間以上で推移した。

表 11　病棟薬剤業務実施加算件数

	令和元年度	令和２年度	令和３年度
加算１件数　（100 点/週）	35,664	30,670	29,607
加算２件数　（80 点/日）	3,401	2,285	2,277

表 12　持参薬確認件数および確認時間

	令和元年度	令和２年度	令和３年度
持参薬確認件数	8,521	8,025	9,311
持参薬確認時間	4,266	4,943	4,410

3.3. SPD 委託業務（病棟業務）

薬剤部門における SPD 委託業務では、調剤室での払出補助業務や薬務室の在庫管理補助業務以外に病棟業務の補助業務の委託も行っている。病棟業務の補助として、定期内服薬の与薬カートへの個人セットと、病棟保管薬の期限確認および適正在庫数管理の２つの業務を主に委託している。SPD 業務の効率化を行い、平成 29 年度以降は手術室を除くすべての病棟と外来で保管薬の期限確認を委託し継続している（表 13）。

表 13　保管薬期限確認と与薬カートの個人セットの実施者

	保管薬の 期限確認	与薬カートの 個人セット
救命救急センター	SPD	－
東４	SPD	SPD
東５	SPD	薬剤師
東７	SPD	薬剤師
東８	SPD	SPD
東９	SPD	SPD、薬剤師
西５	SPD	薬剤師
西６	SPD	SPD
西７	SPD	SPD
西９	SPD	SPD、看護師
特室	SPD	薬剤師
中２	SPD、薬剤師	薬剤師
中３	SPD	薬剤師
外来１階、ER	SPD	－
外来２階	SPD	－
外来３階	SPD	－
手術室	薬剤師	－

3.4. 外来薬剤業務

入院中の患者以外の患者に対して、処方された薬剤の情報を文書により提供し薬剤情報提供料を算定した件数は、新型コロナウイルス感染症による外来患者数の減少が続いており減少傾向となった（表14)。手帳記載加算件数も同様に少ない傾向であった。

表 14　薬剤情報提供料

	令和元年度	令和２年度	令和３年度
算定件数	12,434	10,186	9,728
手帳記載加算件数	11,075	9,137	8,869

平成 29 年 5 月より呼吸器外科の予定手術患者に対して、薬剤師による術前常用薬確認を試験的に実施してきた。平成 30 年 7 月の病棟集約の際に薬剤部内に外来部門を立ち上げ、手術に影響する抗凝固薬や免疫抑制薬等の休薬管理を目的として術前薬剤外来を開始した。平成 30 年 12 月からは消化器外科に拡大し、令和元年 4 月から整形外科でもカルテチェックでの介入を開始した。令和 2 年 10 月に入退院支援センターが開設された後は、消化器外科、整形外科、心臓血管外科、脳外科を対象に実施し、令和 3 年 11 月より泌尿器科も対象とした（表 15)。

表 15　薬剤師外来（術前薬剤外来）指導件数

	令和元年度	令和２年度	令和３年度
実施件数	598	550	695
呼吸器外科	102	81	89
消化器外科	296	296	363
整形外科	200	133	200
泌尿器科	－	－	38
心臓血管外科	－	－	5

平成30年7月よりバイオ製剤の導入指導およびC型肝炎の内服導入指導をDI室から外来部門に業務を移行し、薬剤師外来（内科部門）として運用している。令和3年度は前年度と比較していずれの指導件数は少なくなった（表16）。

表16　薬剤師外来（内科部門）指導件数

	令和元年度	令和2年度	令和3年度
実施件数	48	74	56
バイオ製剤導入	41	50	39
C肝内服導入	7	24	17

3.5. チーム医療

ICT、HIV、NST、褥瘡、緩和医療、糖尿病治療に参画し、チーム医療における薬剤師の業務を推進している。

ICTでは、抗菌薬適正使用支援加算の新設に伴いASTが立ち上がり、薬剤師もチームの一員として配置された。ASTの薬剤師は、抗菌薬使用量のサーベイランスと抗菌薬使用症例のカルテチェックを実施した。令和3年度は376症例について抗菌薬の適正使用の判定を行いカルテに記録を残した。

HIVは、専門外来の薬剤師による指導は904件であった。

NSTでは、これまで週1回の回診・カンファレンスが開催されていたが、対象患者数の増加により週2回の回診となった。なお、新型コロナウイルス感染症のため、令和2年度の栄養サポートチーム専門療法士実地修練研修は中止となった。

3.6. 薬学教育

平成24年度より開始された薬学生の病院実務実習（11週間）は、令和3年度Ⅱ期、Ⅲ期、Ⅳ期で合計17名を受け入れた（表17）。

表17　令和3年度　名古屋医療センター薬剤科実習生

区分	所属大学	人　数	合計人数
Ⅱ期 (5/24～8/6)	愛知学院 名城 金城 名市大	2名 1名 2名 1名	6名
Ⅲ期 (8/23～11/5)	愛知学院 名城 金城	1名 2名 3名	6名
Ⅳ期 (11/22～ 2/10)	愛知学院 名城 金城	3名 1名 1名	5名

4＜試験検査部門＞

当院では抗てんかん薬、免疫抑制薬、抗菌薬などの薬物血中濃度測定は臨床検査科で実施している。そのため、薬剤部試験検査部門では東海ブロックのエイズ診療ブロック拠点病院の役割の一環として、一部の抗ウイルス薬の薬物血中濃度測定を実施している。薬物血中濃度測定は、高速液体クロマトグラフィー（HPLC）や質量分析計（LC-MS）システムを用いて、院内だけでなく外部医療機関からの依頼により実施しており、日常臨床業務に役立てている。令和3年度の薬物血中濃度測定検体数を図1に示す。

日本で承認されている抗HIV薬のほとんどが日本人での臨床試験を実施することなく市販されていることから、添付文書などに記載されている外国人での薬物動態と、日本人のそれは異なる場合がある。

そのため、薬物血中濃度の視点からも日本のHIV/AIDS患者さんがより有効で安全な薬物療法を長期的に継続して実施できるよう、これらの薬物血中濃度測定結果の解析を実施して関連学会にて発表している。

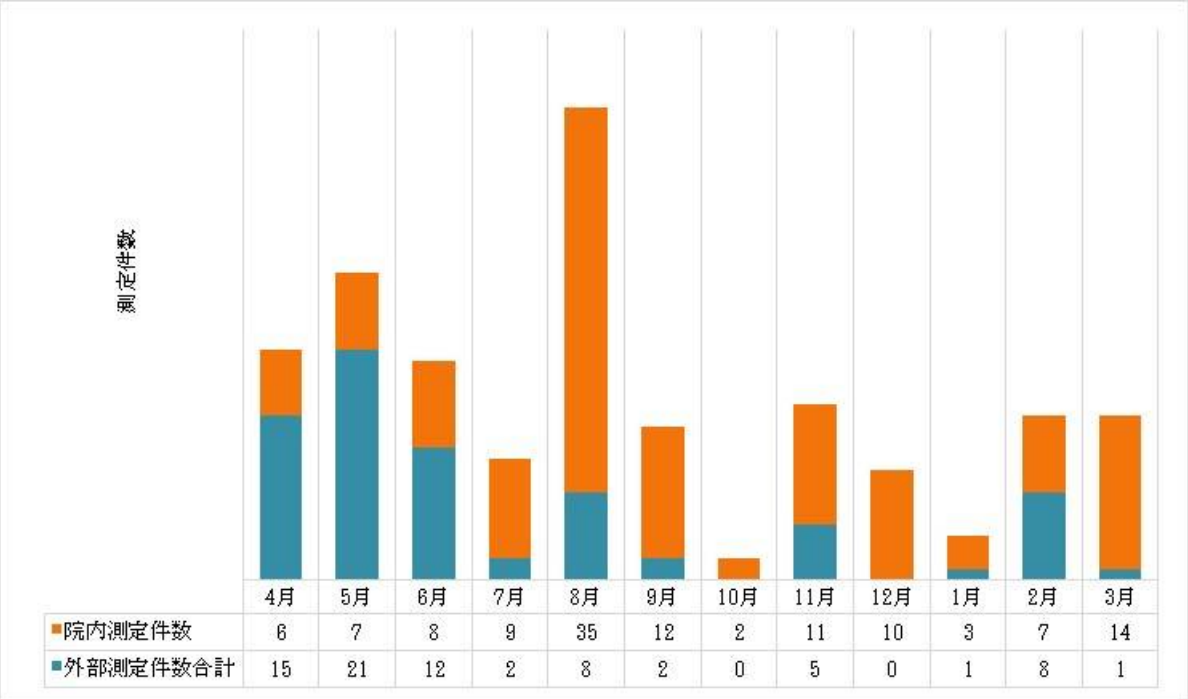


図1. 令和3年度　薬物血中濃度測定検体数

薬物血中濃度測定業務

測定対象は抗てんかん剤、循環器用剤、喘息治療剤、抗生物質、免疫抑制剤、抗悪性腫瘍剤、精神神経用剤、抗ウイルス薬の50品目であったが、令和4年2月に抗ウイルス薬について測定項目の見直し（製造中止となった薬剤、ならびに使用頻度の少ない薬剤の削除）を実施し、測定対象を36品目とした。薬物血中濃度測定及び特定薬剤治療管理料請求件数（平成30年度からは特定薬剤治療管理料1の件数）の年度別推移を表18に示す。令和4年度は検査科測定件数と外部委託件数は増加、特定薬剤治療管理料の請求件数についても昨年度と同様に増加傾向となった。

抗HIV薬についてはHPLC、LC-MSシステムを用いて行っており、プロテアーゼ阻害薬ダルナビルと非核酸系逆転写酵素阻害薬エトラビリン・リルピビリン・ドラビリン、核酸系逆転写酵素阻害薬テノホビル、インテグラーゼ阻害薬ラルテグラビル・ドルテグラビル・ビクテグラビル、侵入阻害薬マラビロクの血中濃度測定を継続して行っている。これらの抗HIV薬の薬剤部測定件数は昨年度と比較して若干低下傾向であった。近年は高い安全性と薬物相互作用の少ない第2世代のインテグラーゼ阻害剤ドルテグラビルやビクテグラビルが頻用されているため、多くの患者で問題なく治療が継続できており、必ずしも血中濃度測定を要さないケースもあるが、一方で、回避することが困難な薬物間相互作用の存在、または血液維持透析等の特殊病態下において、体内動態を熟慮した投与設計を行っている症例等も一定数存在し、そのような症例では治療効果や副作用を客観的に評価するため、抗ウイルス薬の血中濃度測定を実施している。今後も、エイズ治療ブロック拠点病院として新薬を含めた抗HIV薬の血中濃度測定を実施し、日本人における抗HIV薬の有効性や副作用発現との関連を明らかにしていくことは、HIV-1感染患者に対する有効な薬物療法を行う上で重要な業務であり、今後も継続していく予定である。

表 18. 薬物血中濃度測定及び特定薬剤治療管理料請求件数の年度別推移

	令和 3 年度	令和 2 年度	令和元年度	平成 30 年度	平成 29 年度	平成 28 年度
薬物血中濃度測定件数	6798	6635	6,508	6,989	7,423	7,620
(薬剤部測定件数)	199	261	248	277	498	577
(検査科測定+外部委託件数)	6599	6374	6,260	6,712	6,925	7,043
特定薬剤治療管理料請求件数 (平成 30 年度からは特定薬剤治療管理料 1 の件数を示す)	3540	3198	3,046	3,096	2,868	2,101
TDM 実施件数	791	852	884	900	891	1012

処方解析、投与設計への関与

バンコマイシン等の抗 MRSA 薬についての血中濃度解析や投与設計については、継続的に薬剤師が関与し、投与設計等に関わっている。近年 TDM の実施件数については高い水準を維持しており、病棟薬剤業務実施加算の算定に伴い病棟担当薬剤師の積極的な処方設計への関与が行えているものと考えられた。今後も薬物血中濃度測定を介した積極的な診療支援を行い、有効でかつ安全な薬物療法の支援を実施していきたい。

5＜医薬品情報管理部門＞

医薬品情報管理部門は、常に医薬品の適正使用に関する各種最新の情報を収集、整理、保管し、必要時に医師をはじめとする医療従事者並びに患者にフィードバックできるようにしている。

平成 13 年より、院内 LAN を利用した医薬品情報の提供を開始し、現在も継続して実行している。平成 21 年 9 月 1 日より電子カルテシステム（HOPE/EGMAIN-HX:富士通）が導入され、DI 検索に利用されている。また、電子カルテ上に緊急安全性情報、簡易懸濁可否一覧を掲載している。

以下に、令和 3 年度に医薬品情報管理部門が発行した緊急医薬品情報件数、医薬品安全性情報報告件数、DI NEWS の件数、DI 室への問い合わせ件数について報告する。

5.1. 緊急安全性情報および安全性速報

令和 3 年度は、緊急安全性情報は 0 件、**安全性速報**は 1 件であった。

令和 3 年度 緊急安全性情報および安全性速報発行状況

緊急安全性情報	0 件
安全性速報	1 件

緊急安全性情報および安全性速報の対象医薬品名

	対象医薬品
安全性速報	ジョイクル関節注（令和 3 年 6 月）

5.2. 医薬品・医療機器等安全性情報

当院から厚生労働省医薬食品局安全対策課に正式に報告し受理された「医薬品安全性情報報告書」（いわゆる副作用報告）は薬剤師からの報告 2 件であり、その他は医師・薬剤師からメーカーへの有害事象報告によるものであった。また、平成 28 年度よりこれらの事例に関して、DI NEWS を通じて、全職種への情報共有を図った。

令和３年度 副作用報告状況

医師報告	31 件
薬剤師報告	2 件

5.3. ＤＩ.ＮＥＷＳ

以下に示すとおり、発行・配布した。配布は、電子メールにて全職員へ送信及び電子カルテ上に掲示した。

	発　刊　号　数	備　考
令和３年度	第 35 巻第 1 号(通巻 305 号)～第 35 巻第 12 号(通巻 316 号)	全 13 号発刊
	第 35 巻号外（通巻 309 号）	

5.4. 医薬品情報の問い合わせ

医薬品相互作用、副作用、中毒、妊婦あるいは授乳婦に対する薬の使用の可否、注射剤の配合変化、溶解後の安定性、保存方法、ファイナルフィルターの使用の可否、錠剤鑑別並びに院内採用同効薬の有無、患者指導箋の取り寄せなど、院内の各診療科及び病棟からの問い合わせに対し、回答を行った。令和元年度の全相談件数は 410 件であった。問い合わせ職種は、医師 252 件（61.5%）、看護師 147 件（35.9%）、薬剤師 6 件（1.5%）、その他 7 件（1.7%）であった。

問い合わせ内容内訳は下表の通りであった。院内採用有無 81 件（19.8%）および、配合変化に関する問い合わせ 68 件（16.6%）が最も多かった。

令和３年度 問い合わせ内容内訳

疑義内容内訳	件数
①　院内採用有無	81
②　配合変化	68
③　TDM※	180
④　相互作用	14
⑤　粉砕可否	17
⑥　薬物療法・ガイドライン等	33
⑦　Ope・検査前の中止薬	16
⑧　用法・用量	42
⑨　製剤特徴　等	26
⑩　簡易懸濁　可否	17
⑪　保管方法・製剤の安定性	15
⑫　妊婦への投与・授乳可否	7
⑬　オーダ方法・システム・運用に関すること	55
⑭　他担当窓口の紹介	2
⑮　中毒	0
⑯　その他	17

※③TDM 実施件数については、DI 室への問い合わせ件数と病棟薬剤業務との合算件数であり、全相談件数には含めていない。

6＜薬務部門＞

医薬品管理業務を中心に、事務部門との連携を図り業務を行った。医薬品管理業務には、購入管理（購入計画立案、検収）、保管管理、供給管理（調剤・注射薬、製剤、検査薬等）、出納管理（受払帳票管理等）、統計管理があり、その対象は医薬品のみならず、放射性医薬品並びに検査用医薬品・試薬（体外用）に及んでいる。

医薬品消費額は、令和3度が約37.7億円（令和元年度が42.4億円、令和2年度が36.1億円）であり、その内訳は表19に示す通りである。

また、令和3年3月末時点での後発医薬品の採用状況は内服薬298、外用薬86、注射薬128品目であり、後発品比率は内用薬 44.1%、外用薬 35.3%、注射 56.6%である。

平成27年度より算出している数量割合による後発品比率においては、内服薬　92.1%、外用薬71.9%、注射薬94.8%であり、全体では90.2%であった。

その他、薬事委員会の活動状況について報告する。

6.1. 医薬品管理業務

表19.令和3年度　薬効別医薬品消費額および構成比

区　分	消費額	構成比
中枢神経系用薬	¥56,660,432.53	1.50%
末梢神経系用薬	¥12,566,749.44	0.33%
感覚器官用薬	¥50,945,222.93	1.35%
アレルギー用薬その他の神経系及び感覚器官用医薬品	¥6,363,497.21	0.17%
循環器官用薬	¥42,640,071.21	1.13%
呼吸器官用薬	¥39,556,223.60	1.05%
消化器官用薬	¥108,015,101.78	2.86%
ホルモン剤(抗ホルモン剤を含む)	¥92,775,566.28	2.46%
泌尿生殖器官及び肛門用薬	¥2,094,348.53	0.06%
外皮用薬その他の個々の器官系用医薬品	¥6,430,591.90	0.17%
ビタミン剤	¥2,615,963.94	0.07%
滋養強壮変質剤	¥20,382,921.25	0.54%
血液・体液用薬、人工透析用薬	¥150,817,667.11	4.00%
その他の代謝性医薬品	¥572,012,295.73	15.17%
細胞賦活用薬、放射性医薬品、その他の組織細胞機能用医薬品(腫	¥96,969,350.62	2.57%
腫瘍用薬	¥1,862,393,424.26	49.38%
漢方製剤	¥1,770,553.74	0.05%
抗生物質製剤	¥101,597,862.80	2.69%
化学療法剤	¥148,972,708.99	3.95%
生物学的製剤	¥261,514,610.17	6.93%
調剤用薬・公衆衛生用薬	¥5,674,995.64	0.15%
診断用薬	¥52,086,466.75	1.38%
その他の医薬品	¥76,516,640.26	2.03%
合　　計	¥3,771,373,266.67	100.00%

6.2. 薬事委員会

薬事委員会は令和3年度11回開催し、表20に示す数の医薬品等の採用、採用中止を審議した。毎月、採用審議、DPC導入に伴う医薬品購入額節減のため、後発医薬品への切り換え審議および使用量些少に伴う中止医薬品審議を実施した。

１）採用薬審議

院内での総採用品目数　1636品目（内服薬　724品目、外用薬　260品目、注射薬　652品目）であり、令和3年度は採用88品目、採用に伴う中止およびデッドストック医薬品の整理等採用医薬品の見直し92品目であった。令和3年度も、新規作用機序の薬剤や分子標的薬、希少疾病薬剤の発売が続いたため、採用品目数は増加した。

表20. 令和3年度薬事委員会審議品目数

	採用（内後発品）	採用中止
令和3年度	88（49）	92（32）
内服薬	38（26）	42（20）
外用薬	10（3）	16
注射薬	40（20）	34（12）

主な審議事項

① 新規医薬品の採用。同効品の採用については、１品目採用、１品目カットを原則とした。
② デッドストック医薬品の整理等採用医薬品の見直しを行った。
③ 購入数量ならびに金額が上位の品目について後発医薬品への切り替えの検討を実施した。

２）後発薬品切り替え効果について

令和3年度も薬事委員会にて後発医薬品への切り替えに積極的に取り組んできた。主として数量割合での増加を目標に後発医薬品へ切り替えた薬剤49品目を加えた令和3年度の医薬品購入費の削減効果は、月平均で約375万円であった。次年度も数量および金額割合での後発医薬品への切り替えを積極的に進めて行く予定である。

7＜地域薬薬連携＞

7.1. 金鯱メディネットによる電子カルテの共有事業

平成25年度より金鯱薬薬連携研究会を発足しており、近隣の調剤薬局との薬薬連携を強化する目的で、金鯱メディネットを利用し、調剤薬局を対象に電子カルテの一部公開を実施している。

表21. 金鯱メディネット公開薬局及び患者数（例/年）

	連携薬局数（公開薬局数）	連携患者数
平成28年度	5店舗	27例
平成29年度	10店舗	65例
平成30年度	12店舗	118例
令和元年度	13店舗	135例
令和2年度	18店舗	64例
令和3年度	18店舗	131例

電子カルテの診療情報の開示により、薬局においても検査値・医師記録等が閲覧できるようになり、処方意図を理解した上での疑義照会や服薬指導が提供可能となり質の高い指導と、シームレスな薬剤指導や薬剤管理を行うことが可能となる。また、薬局から病院への情報提供も増加すると考えられ、医療情報のフィードバックも簡便化されると考えられる。

連携薬局での電子カルテ情報の共有は、診療情報を確認することで指導内容の変化が見られた。処方せんから病名や処方意図を推測して指導を行っていたが、事前に電子カルテの情報を確認して指導を行うことにより、より効率的で質の高い指導が可能となった。

今年度は連携薬局の拡大するための取り組みを行った。院外処方箋が多く発行されている地域の保険薬局に向けて、金鯱メディネットの案内を行った。結果、連携薬局が 18 店舗まで増加し一定の効果があった。平成 31 年および令和元年度と比較して連携している患者は微増しており、電子カルテの情報共有を継続できている。

同意が得られている多くの患者は、外来で抗がん剤治療を受けている患者である。複雑な服用方法や副作用対策が必要な患者は、病院と薬局で同じ情報を利用していることがわかると安心して治療に望むことができる。連携薬局が積極的に処方箋以外の情報を利用して患者指導を行っていることが考えられる。

利用項目としては、カルテ内容、検査歴、既往歴、病名など様々な情報を収集し、指導を行っている。病院薬剤師の外来及び入院での薬剤指導計画内容が継続される事例もあり、ICT を利用した最適で継続的な薬剤管理指導を提供できる体制が構築されてきている。

7.2. トレーシングレポート（服薬情報提供書）

薬局側から病院への情報提供システムとしてトレーシングレポートを定型化し、レポートによる情報のフィードバックを行う取り組みを行っている。「 即時性は低いものの処方医師へ情報提供した方が望ましい」と判断された内容を、レポート化し、次回の外来診療に活用していただくことが目的で運用を行った。

表 22. トレーシングレポート（服薬情報提供書）件数と内訳

	レポート件数
令和元年度	134
令和２年度	313
令和３年度	449

昨年度のトレーシングレポート枚数は、449 件と増加傾向である。令和元年 12 月に「医薬品、医療機器等の品質、有効性及び安全性の確保等に関する法律の一部を改正する法律」（令和元年法律第 63 号）が公布され、特定の機能を有する薬局として地域連携薬局及び専門医療機関連携薬局の認定制度が令和３年８月１日より施行された。認定薬局の要件の一つに、薬剤及び医薬品の使用に関する情報を他の医療提供施設と共有することが含められているため、レポートの件数はさらに増えたと考えられる。

レポート内容は、患者の服薬状況の報告が 381 件、残薬調整報告が 157 件、薬学的観点から見た情報提供及び提案事項が 157 件であった。さらにトレーシングレポートが処方医に伝わりやすくなるように、病院薬剤師も介入を行った。介入内容としては、薬学的観点から見た情報提供及び提案事項について、次回処方時に処方医が検討しやすくなるよう病院薬剤師がトレーシングレポートを精査し、要約してカルテ上に情報提供を行う取り組みを開始した。

今後の医療連携は病院外の機関についても ICT 化が進んでいくことが予測されるため、症例数および連携薬局を増やして急性期病院における ICT を利用した病診薬連携の地域完結型モデル事業として継続し、さらに発展させていく必要がある。また、薬剤の継続的な情報共有が効率的で安全な薬物療法の提供につながると考えられるため、トレーシングレポートを利用継続していく予定である。

看護部

１．看護職員等の確保

令和２年３月、COVID-19 ウイルスの市中感染拡大に伴い、当院でも入院患者の受け入れを開始することとなった。丁度令和 3 年度看護職員募集活動の時期と重なったが、十分な感染症対策を実施の上、3 月のインターンシップは実施した。以降、企業主催説明会、近隣の大学・看護学校主催就職説明会はほぼ中止となり、当院でも 7～8 月中のインターンシップは中止せざるを得ない状況となった。

令和２年４月１日付で看護師 62 名を採用した（常勤看護師現員数 574 名）。令和２年度退職者数は 94 名で離職率 19.9％（前年比+3.9％　日本看護協会調査結果比+8.3％）と依然高い。新人看護職員離職者数は 5 名で離職率 7.5％（前年比+2.1％　日本看護協会調査結果比+1.1％）とこちらも昨年より高い数値となった。年度途中の離職者が 48 名（離職者全体の 51.1％）と多かったが、施設基準に影響を受けることはなかった。

附属看護養成所卒業生の採用は令和 2 年 4 月が最後となる。これまで新採用者の 6～7 割を附属養成所卒業生で占めていた当院にとって、今後益々看護師確保が厳しくなると予測される。これまで附属養成所以外の大学・看護専門学校等の臨地実習を受けていなかったことから、募集活動の強化は必至である。

併せて、「他医療機関への就職」を理由に離職する者が全体の 36.2％強を占めていることから、看護職員が当院で働き続けることを困難にしている要因を明らかにするとともに、看護師としてのキャリア支援に努めていく。そのためにも、看護職員一人一人との対話を大切にし、丁寧に向き合っていくことが重要であると考える。

２．人事・組織

令和２年４月１日付で看護師長４名（異動２名、昇任２名）を受け入れた。

令和２年３月に入り西８階病棟（閉棟）を整備した後、同月 12 日より COVID-19 患者の受け入れを開始、その後５月より特室（東）病棟での受け入れへと変更になった。それぞれのタイミングに合わせて看護体制・人員配置を調整した。

また、令和２年 10 月 31 日付で東６階病棟閉棟、令和３年３月 31 日付で中２階病棟休棟と２つの病棟を閉じた。令和元年７月には地域医療連携・看護支援センター部入退院調整・病床管理室が設立され、令和２年 11 月には本格稼働が始まった。COVID-19 感染症対応のみならず、病棟再編成・入退院支援センター開設と病院機能が大きく変更となる中、看護職員の協力を得て滞りなく対応できている。感染症終息まではこの体制を継続する。

今後の診療報酬の改定では、益々看護師の専従・専任要件が増えると推測される。組織横断的に活動することのできる中堅看護師の育成、専門的知識・技術を備えた認定看護師・専門看護師の育成、有資格者の異動等を視野に入れた配置計画等、先を見据えて計画的に取り組んでいく。

３．労務

全病棟で２交代制勤務を導入しており、3 交代勤務は ER のみである。平均夜勤回数は 8.23 回（3 交代制に換算）と前年とほぼ同じであった（令和元年度 8.2 回）。看護師一人当たり年間年次休暇取得は平均 11.13 日（前年比＋0.28 日）と年々増加しており、看護職員全員が年５日以上の有給休暇を取得できた（働き方改革：年次有給休暇５日取得）。

今年度新たに育児休業取得した者は年間 32 名であった。育児休業後に育児時間や育児短時間制度を利用しながら勤務を継続する看護師が増えている。労働環境の整備や子育て支援は看護師確保やキャリアをサポートするための重要な対策である。引き続き、働きやすい職場環境づくり・子育て支援に取り組んでいくとともに、夜勤者の確保にも取り組んでいきたい。

４．人材育成・教育

新たに１名が認定看護師（認知症看護）を取得した。今年度の研修受講者はいなかった。令和３年３月 31 日現在、認定看護師 21 名（がん性疼痛４名、がん化学療法３名、皮膚・排泄ケア３名、感染管理２名、集中ケア２名、糖尿病看護１名、がん放射線看護１名、乳がん看護１名、慢性心不全看護１名、手術看護１名、脳卒中リハビリテーション看護１名、認知症看護１名）となった。専門看護師は２名（急性・重症患者看護、がん看護）在籍している。

診療看護師（JNP）は7名在籍（うち1名は育児短時間取得中）している。令和2年3月31日付で1名退職した。集中治療科・脳神経外科・総合内科・整形外科等の診療科に配属され、組織横断的に活動することで、病院全体の医療の質の向上に貢献している。しかし、ここ数年JNPを目指す中堅看護師がおらず、後継者の育成が滞っている。一方、当人達のキャリアアップの支援と適材配置のためにJNP運営管理規定を一部改訂したため、今後は個別に対応していく。

現任教育は『国立病院機構現任教育プログラムACTyナースver.2』を基盤にして独自の教育プログラムを作成し活用している。附属養成所の閉校に伴い、今後多様な教育課程を卒業した新採用者を受け入れることを見越して、さらに教育プログラムの精選が必要である。認定看護師・専門看護師を中心に「専門コース」や「スキルスペシャリストコース」を開設して、看護師個々の習熟度に合わせて必要なスキルを獲得できるよう、そして修得した知識・技術を積極的に実践に生かしていけるよう期待する。

附属養成所及び看護大学の臨地実習は計4校5教育課程、延べ実人数5,678名を受け入れた。教育課程としては、基礎教育に加えて認定看護師教育課程・臨床実践看護学領域診療看護師（NP）コース・養護教諭コースといったより専門分野の実習も受け入れている。院内各部署、全看護単位で実習を受け入れており、今後も計画的に実習指導者を育成していく。

今年度は各種学会・研修会各種研修のほとんどがWeb開催であったが、例年同様講師派遣に協力した。

５．看護単位別概要

別紙表1参照

６．看護部委員会活動概要

１）現任教育委員会活動

現行の現任教育プログラムが、国立病院機構ACTyナースver.2に準じたラダー教育プログラムとなり得ているか検証を兼ねて見直しを進めた。研修担当を教育委員（看護師長・副看護師長）が担う中で各々がリーダーシップを発揮し、効果的に研修企画立案・運営ができた。今後は集合研修とOJTの連携を深められるようにしていきたい。

今年度より改訂した教育プログラムの評価を丁寧に行い、更にブラッシュアップしていく。また、働き方改革を見据えて、必要な研修を効率的・効果的に行うことを目指す。

２）看護研究委員会活動

看護職員の臨床研究に対する意識を涵養し、看護部の臨床研究の質の向上を図ることを目的に毎月委員会を開催した。

今年度は各部署1題以上の看護研究に取り組むことを目標とし、研究計画書作成～査読まで12題検討できた。看護研究発表会では初めてシンポジウムを取り入れた。準備の上での課題もあり、参加者の反応は様々であったが、今後も創意工夫をしながら進めていく。

国立病院総合医学会（Web開催）への演題登録は4題であった。

３）基準手順委員会活動

看護基準手順の適正化を通して、看護部における看護業務の円滑な運営、統一化、看護の質の向上を図ることを目的に年5回委員会を開催した。「ナースングスキル」の見直しと活用推進が主な活動であったが、今後は各種委員会や他部署と連携を図り、更に看護手順の精選を図っていく。また、新人指導での活用、インシデントカンファレンスでの活用をすすめるなど、看護手順の遵守を啓蒙して看護の質の向上に努めていく。

４）看護ケア改善委員会活動

看護ケアのプロセス評価を行い、より質の高い看護を目指すことを目的に毎月委員会を開催した。今年度は「看護記録要綱」の見直しと看護記録監査を中心に行った。充実した看護記録の記載、カルテ開示に対応できる看護記録の記載のために監査を行うことで、各部署の課題が明確になった。

「重症度、医療・看護必要度」の監査が不十分であったため、次年度以降継続していく。

７．研究活動

COVID-19感染症流行に伴い、ほぼ全ての学会がWeb開催若しくは中止となった。このため学会参加は、第74回国立病院総合医学会4題含む計14題と例年に比べ少なかった。その他、執筆1題、講演講師・座長・シンポジストとしてのべ18名が参加した。

臨床検査科総括

ISO15189（国際規格臨床検査室-品質と能力に関する特定要求事項）の認定維持も７年目を迎え、規格の要求事項の理解も深まっており検査結果に対する品質管理が維持されている。ISO15189はいわゆる「真値」をいつ、だれが、どの時間においても同じ結果、正しい結果が提供できる仕組みであり、その品質が維持され、逸脱した場合は是正や手順の変更を行いながらエビデンスのある報告とデータの信憑性が保証される。

医療法からも精度管理の実施が義務化され外部精度管理への参加、その評価等を含め成績も安定していることはISO15189の認定取得がまさに利用者へのサービスに反映されているといえる。臨床検査科の評価は検査結果を早く、正しく報告して当たり前であるが、その陰にはスタッフの絶え間ないデータ管理の労力があってこそ良い医療が支えられていることを敢えて伝えておきたい。一方で医療機器の老朽化は精度保証の悪化の根本原因になりかねず懸念される。

2022年にはISO15189の規格の大きな変更が予定されており、鋭敏かつ迅速に対応してゆきたい。

新型コロナ禍の中、臨床検査科の総検査件数は昨年度の減少は回復傾向にあるもののコロナ以前の水準には及んでいない（表1）。患者数の減少が大きな要因であり、各部門で医療の質、サービス、コストパフォーマンスを抜本的に見直す必要もあると考える。

臨床検査科は人事的には大きな異動はなかったものの新人技師２名が加わり教育訓練を受けながらルチン業務に携わっている。

資格認定取得状況では新たに細胞検査士１名が合格した。個々の学会認定試験も積極的に受験しておりスキルアップが継続的に図られている。次年度も資格取得に力を入れ、さらに、超音波検査士、細胞検査士、救急検査士、一般検査認定技師、遺伝子関連認定、血液認定技師、糖尿病療養指導士などの資格取得を支援し、国立病院機構東海北陸グループ研修や各種認定学会のための指定研修施設として教育面の牽引をしてゆきたい。

学会発表では技師関連の学会、国立病院総合医学会、個人の所属学会での発表などで実績を上げた。総合医学会には７題の演題発表を行い、若手を中心に学会活動を推進しその功績を検査科内部に掲示している。

表１　令和１年度 － 令和３年度　検査件数年度別推移

	令和１年度	令和２年度	令和３年度
検査総数	4,015,535	3,774,235	3,871,066
尿・糞便検査	79,508	89,591	129,772
穿刺液	703	626	683
血液学的検査	449,407	412,029	408,413
生化学的検査	3,016,556	2,781,438	2,823,057
免疫学的検査	343,332	327,720	347,666
微生物学的検査	56,916	52,500	53,577
病理学的検査	12,852	53,864	53,080
細胞学的検査	6,367	9,523	9,741
心電図など	14,228	14,674	14,715
脳波検査	1,429	1,770	1,751
呼吸機能検査	6,405	5,628	6,050
超音波検査	9,044	9,973	10,506
その他の生理	20,165	17,530	17,324
外来採血数	95,201	79,945	77,595
剖検数	10	2	7
外部委託件数	84,839	77,228	79,682

１．生化学・免疫検査

生化学検査の主要項目における検体数は令和３年度 141,069 件で、前年度 141,027 件に比べ同等であり、生化学検査項目総数においては 1.1%増であった（表 2)。前年度よりは件数は増加しているが、前年度から引き続き COVID-19 の影響による患者数減少が考えられる。令和２年度からコロナ抗原の測定を開始した。コロナ抗原の検査数が大幅に増加しており、入院前や発熱外来、ER での検査等で増加したと考える(表 3)。

当院は治験件数が多く、関連する検査は中央一括測定で検査会社に委託している。厚生労働科学研究の報告書では中央一括測定に適さない項目は、適正な精度管理の下、各医療機関で測定することが望ましいと提言されている。また、厚生労働省は治験に関わる検査機関は検査データの精度保障を認証する国際規格の ISO15189 取得を促しており、当科は平成 26 年度に ISO15189 の認定取得に至った。今後も ISO に沿った質の高い検査結果を臨床に提供していきたい。

表２　令和１年度 － 令和３年度 生化学・免疫検査 主要項目年度別推移

	生化学 (AST)	内分泌 (HbA1c)	甲状腺 (TSH)	心機能 (BNP)	マーカー (CEA)	感染症 (HBsAg)	感染症 (ｲﾝﾌﾙｴﾝｻﾞ)	総数
令和１年度	156,235	39,570	10,811	11,457	10,030	12,912	2,214	243,229
令和２年度	141,027	35,894	9,958	10,723	9,935	11,351	2,384	221,272
令和３年度	141,069	37,236	10,567	11,263	10,211	11,502	1,968	223,816
前年比（%）	100.0	103.7	106.1	105.0	102.8	101.3	82.6	101.1

表３　令和２年度 － 令和３年度 新型コロナ関連検査項目年度別推移

	コロナ抗原　精密 (疑似症)	コロナ抗原　精密 (スクリーニング)	総数
令和２年度	3,807	827	4,634
令和３年度	10,316	9,327	19,643
前年比（%）	271.0	1127.8	423.9

２．精度管理

臨床検査科は精度保証された検査結果を迅速に診療側に提供することを使命としている。これを担保するために、精度管理は必須である。当院では日常的に標準物質を用いた内部精度管理と第三者機関による外部精度管理を実施している。外部精度管理において令和３年度に日本医師会臨床検査精度管理調査、日本臨床衛生検査技師会臨床検査精度管理調査、愛知県臨床検査技師会 臨床検査精度管理調査及び試薬メーカー主催のサーベイに参加した。精度管理結果はそれぞれ概ね良好な結果であった。C 評価の項目が１項目あったが、原因を追究・是正処置を行い、適切に対処できていると考える。

３．一般検査

一般検査の総数としては前年比 98.5%であった（表 4)。非侵襲的に腎機能や糖尿病診断のための重要な情報を提供する尿定性は 1,216 件減少、尿沈渣は 150 件増加した。髄液の件数が前年度に比べ増加していた要因としては、W5、W9、ER、脳神経内科の診療科からの依頼が増加したことが挙げられる。関節液の件数が増加しており、特に整形外科、E4、E5 の診療科からの依頼増加が目立っていた。浸透圧の件数は年々減少傾向にある。血中 Na 濃度によりある程度浸透圧が推測されるため血液浸透圧の必要性が低下したのではないかと考えられる。

血清浸透圧＝2(Na)＋血糖/18＋尿素窒素/2.8

今後も質の高い検査サービスの提供に繋がるよう対応していきたい。

当院には血液ガス分析装置は５台設置されているが、臨床検査科にてメンテナンス、精度管理を実施しており高い品質保証、早急な機器トラブル対応を行っている（表 5)。

表４　令和１年度 － 令和３年度一般検査主要項目年度別推移

	尿定性	尿沈渣	浸透圧	便潜血	関節液	胸・腹水	髄液	総数
令和１年度	58,913	25,723	1,213	742	92	347	729	87,759

令和２年度	54,420	25,031	1,026	700	108	306	626	82,205
令和３年度	53,204	25,181	772	710	118	289	703	80,977
前年度比（%）	97.8	100.6	75.2	101.4	109.3	94.4	112.3	98.5

表５　令和１年度 － 令和３年度血液ガス分析年度別推移

	血液ガス分析
令和１年度	20,272
令和２年度	19,014
令和３年度	18,005
前年度比（%）	94.7

４．血液検査

令和３年度の検査件数は、新型コロナウイルス感染症関連の影響により前年度に対し、さらに96.7%と減少した。

血球算定検査件数は減少し、自動機械法による血液像も同程度減少した。年々増加傾向にあった「鏡検による血液像」検査件数は本年度大幅に減少した。「鏡検による血液像」に対応できるように人材育成に取り組んでいる。

凝固線溶検査件数はほぼ横ばいであった。プロトロンビン時間（PT）は効率的かつ精度向上を目的とし試薬を変更し、来年度４月より稼働する。新型コロナウイルス感染症は血栓性疾患を起こしやすくなるとの報告があり、重要性が増しているFDP、Dダイマーは院内緊急項目として即時報告しているが、線溶検査件数は昨年度大幅に減少した件数と同程度であった。

骨髄像検査件数は近年減少傾向にあったが、増加に転じた。それに伴い、特殊染色やフローサイトメトリー検査件数も増加した。造血幹細胞移植におけるドナーからの骨髄採取時期を判断するCD34陽性細胞数測定検査件数は昨年度大幅に減少した件数と同程度であった。件数は減少しているものの、CD34陽性細胞数測定も含め、造血器腫瘍細胞抗原検査を行うフローサイトメトリー検査は院内即日報告できることで、日常診療に欠かせない検査となっている。

T細胞サブセット検査件数は昨年度減少したものの、近年増加しており、２年前と同程度となった。T細胞サブセット分析装置は６月にAQUIOSが導入されたことで、増加傾向にあるT/B細胞百分率をT細胞サブセット分析装置でも測定可能になり、迅速な報告ができるようになった。

その他（用手法）検査件数の内訳として、凝固検査延長症例のスクリーニング検査であるクロスミキシング試験、血小板機能検査である血小板凝集能検査と血小板粘着能検査が増加した。これらの検査は外部委託できない検査項目であり、特にクロスミキシング試験は院内即日報告できることで鑑別診断に有用である。中でも血小板凝集能検査は従来先天性疾患などのスクリーニングが主であったが、ガイドラインに即した治療を行うための抗血小板薬モニタリング検査として大幅に増加した。血小板機能検査の機器が更新されたことで継続的に診療支援ができる（表６）。

ISO15189：2012取得検査室として精度保証された信頼性のある検査値提供に加え、コストを見直し、効率的な運営に取り組んでいる。また、すべての検査にTAT（検査業務の過程における所要時間）を設定し、より迅速に報告することができるようにも取り組んでいる。各診療部からの多様なニーズに応え、高度かつ有益な診療情報提供により、患者満足度向上につなげていきたい。

表６　令和１ － 令和３年度 血液検査主要項目年度別推移

	血球算定	血液像（目視）	凝固検査	骨髄像	特殊染色	ﾌﾛｰｻｲﾄﾒﾄﾘｰ	T/B細胞百分率	T細胞ｻﾌﾞｾｯﾄ	その他（用手法）
令和１年度	159,324	24,224	102,124	580	239	713	201	5,961	54
令和２年度	144,232	27,548	93,617	544	219	632	247	5,696	62
令和３年度	141,167	21,695	92,990	570	242	745	253	5,956	103
前年度(%)	97.9	78.8	99.3	104.8	110.5	117.9	102.4	104.6	166.1

５．輸血管理室

検査件数は令和３年度は、血液型、交差適合試験では若干減少したが、クームス試験、不規則抗体検査は増加した。術前のコストと検査の労力削減のためT&Sの積極的実施が要因と考える（表7）。

血液製剤使用本数は、赤血球製剤4,930本、血小板製剤2,091本、新鮮凍結血漿1,371本であった。使用本数では、赤血球製剤と新鮮凍結血漿がやや増加し、血小板製剤が減少した。前年度より購入総金額は1,738,400円増であった。これは新型コロナウイルス感染症関連の影響で減少していた入院者数や手術件数が、今年度は増加したためと考える。

廃棄率は金額ベースで0.18%であり前年度より低下した。これは本院スタッフの血液製剤管理・運用に対する理解と協力の賜物である。今後も更なる適正使用推進のため、ご協力をお願いしたい。

診療報酬は輸血管理料Ⅰ（220点）2,146件、輸血適正加算（120点）2,136件であり、昨年と比べ変化はなかった。また、取得の条件であるFFP/RBC比＝2,709/9,813＝0.28(0.54未満)、ALB/RBC比＝7,108/9,813＝0.72（2.0未満）と例年通り問題なかった。

手術使用のC/T比に変化はみられなかったが、指針である1.5倍を上回っている診療科が多く見受けられるため、輸血準備量に関して診療科への継続的な働きかけが必要と思われる（表8）。

表７　令和１年度 － 令和３年度　輸血検査主要項目年度別推移

	血液型	交差適合試験	直接クームス	間接クームス	不規則抗体スクリーニング	総数
令和１年度	7,183	6,661	252	163	5,665	19,924
令和２年度	7,321	6,066	210	118	5,269	18,984
令和３年度	6,953	6,014	250	143	5,277	18,637
前年度比(%)	95.0	99.1	119.0	121.2	100.2	98.2

表８　令和１年度 － 令和３年度　　血液製剤関連年度別推移

	赤血球製剤	血小板製剤	新鮮凍結血漿	血液製剤使用総数	血液製剤購入金額（円）	血液製剤廃棄金額（円）	廃棄率（%）
令和１年度	5,219	2,644	1,152	9,015	345,486,101	816,628	0.24
令和２年度	4,821	2,171	1,163	8,155	301,648,326	754,921	0.25
令和３年度	4,930	2,091	1,371	8,392	303,386,726	531,348	0.18
前年度比(%)	102.0	96.3	117.9	102.9	100.6	70.4	70.0

６．細菌検査

令和３年度における主な一般細菌件数は21,697件、抗酸菌件数が2,757件であり、対前年度比は一般細菌98.5%、抗酸菌検査119.0%であった。

一般細菌の各部門で前年度比が増加しているのは消化器100.4%と呼吸器112.3%であった。一般細菌部門において件数は減少傾向を示し、総数は98.5%であった（表9）。

抗酸菌件数119.0%で増加しており、血液培養件数98.2%で減少を示した（表10）。

また、診療報酬の感染防止対策加算１の取得を継続するため、ICTとの連携や感染防止対策加算２を算定する医療機関を指導するように活動していた。令和４年度からは感染対策向上加算に変更となり、今後は特に加算１の取得継続のためICTと連携し加算２や加算３の医療機関とも連携し活動していく必要がある。また、ASTチームへ血液培養陽性者や耐性菌のデータを迅速に返していきたい。

平成30年４月より院内で結核菌群核酸増幅同定検査を行う機器、GeneXpertの運用を開始した。今年度は運用開始して４年目となり、件数は前年度より増加しており、抗酸菌件数も増加しているが、抗酸菌件数に占めるGeneXpert件数の割合は減少した。月に数件程度であるが年間16例の患者検体においてTB-PCR陽性となった。今後も結核菌感染疑いの患者の迅速同定に貢献し、感染拡大防止、早急な治療への対応を行っていきたい。

表 9　令和 1 年度 － 令和 3 年度　一般細菌検査年度別推移

	一般細菌件数					
	消化器	泌尿器・生殖器	呼吸器	血液・穿刺液	その他	総数
令和 1 年度	1,088	5,030	4,077	12,450	871	23,516
令和 2 年度	940	5,204	2,797	12,285	793	22,019
令和 3 年度	944	4,771	3,141	12,100	741	21,697
前年度比	100.4	91.7	112.3	98.5	93.4	98.5

表 10　令和 1 年度 － 令和 3 年度　抗酸菌、血液培養検査年度別推移

	抗酸菌件数	GeneXpert 件数（陽性）	血液培養件数
令和 1 年度	2,754	31（14）	11,477
令和 2 年度	2,317	33（11）	11,455
令和 3 年度	2,757	34（16）	11,246
前年度比	119.0	103.0	98.2

７．中央採血室

令和 3 年度の年間採血患者数は 85,252 人で、対前年比 18.7%増であった（表 11）。１日平均採血患者数は、令和 2 年度が 346.9 人、令和 3 年度は 352.5 人となり、前年比 14.2%増であった（表 12）。
前年度に比べ、採血患者数が増加したが、早朝採血の患者数が 200 人を超える日が多く、遅延報告数が 9 日にもなった。この事より中央採血室では、10 月より採血困難な患者様に予め、ホットパックをお渡しし、手・腕を温めて頂く様に患者様への声掛けを実施した。また、12 月からは診察待合の掲示板に混雑緩和のお願いを掲示して頂き、採血時間の短縮に努めた。待ち時間短縮を通して患者サービスについて考え 9 人体制で採血業務を実施した。臨床検査科運営委員会、診療機能向上プロジェクトにて採血待ち時間の短縮について、採血時間の均霑化を訴えた。今後の患者サービスに繋げていきたい。

平常の外来採血業務以外にも、①新規採用者健康診断用採血、②春期及び秋期職員健康診断用採血、③インフルエンザ研究用採血、④東海北陸ブロック事務所健康診断用採血、⑤治験採血、⑥各科研究用採血、⑦新型コロナワクチン接種後抗体価採血、⑧持続血糖測定の分析レポート作成、⑨新型コロナワクチン接種会場設営及び接種者誘導等を行った。

前年度に掲げた採血実施者のコミュニケーションを密に採血困難者、接遇注意患者に対して苦情を受けないようにということに関しては、2 件の苦情があり、今後の対応方法を周知し、再度苦情のない様に徹底していきたい。

コロナ患者の増加するなか、各採血要員が体調管理を徹底し、中央採血室では換気、採血台や椅子などの消毒もしっかり行った。

今後も協力体制を整え、患者サービスに取り組んでいきたい。

表 11　令和 1 年度 － 令和 3 年度　月別総採血患者数年度別・月間推移

	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	1 月	2 月	3 月	合計
令和 1 年度	8,328	8,209	7.758	8,739	7,972	7,902	8,481	7,960	8,098	7,526	6,457	7,771	95,201
令和 2 年度	6,883	5,954	7,777	6,876	6,574	7,628	6,991	7,067	7,439	6,206	6,621	8,212	84,228
令和 3 年度	7,314	6,439	7,435	6,998	7,007	7,112	7,290	6,908	7,315	7,473	6,136	7,825	85,252
前年度比 (%)	106.2	108.1	95.6	101.7	106.5	93.2	104.2	97.7	98.3	120.4	92.6	95.2	107.2

表 12　令和 1 年度 － 令和 3 年度　１日平均採血患者数年度別・月間推移

	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	1 月	2 月	3 月	平均
令和 1 年度	416.4	432.1	387.9	397.2	379.6	415.9	403.9	379.0	404.9	396.1	358.7	370.0	395.1
令和 2 年度	327.8	330.8	353.5	327.4	328.7	381.4	317.8	371.9	372.0	326.6	367.8	357.0	346.9
令和 3 年度	348.2	357.7	337.9	349.9	333.6	355.6	347.1	345.4	365.7	393.3	340.8	355.6	352.5
前年度比	106.2	108.1	95.5	106.8	101.4	93.2	109.2	92.8	98.3	120.4	92.6	99.6	102.0

(%)													

８．病理検査室

令和３年度の検査件数は病理診断、細胞診断ともに前年度に比べやや上昇となった。病理解剖は７件となりコロナ禍での病理解剖開始手順が確立したため増加したと考える。また、術中迅速組織診は減少傾向にあった。免疫染色については診断のエビデンスを高めるうえで重要な補助診断材料である抗体種類の増加のため、染色依頼が増加したものと考える。(表 13、14)。

遺伝子標的治療薬の開発に併せ、パラフィンブロックからの核酸抽出依頼が著増しており、業務の煩雑さに影響している。ゲノム診療用病理組織検体取り扱い規定を遵守し、固定液の選択、固定時間の管理を行っている。また、核酸抽出となる採取パラフィン組織の選択も重要で陽性率の向上に日々対応している。以前より実施している遺伝子検査項目に保険診療対象となる癌腫の追加やコンパニオン診断薬の追加などにより遺伝子解析検査の追加が著しく、より細かな対応が求められている。また、組織検体の取扱い管理や病理検査担当者への安全管理、タスク・シフトシェアの業務移行が取り上げられており、認定病理検査技師に求められる役割も多く、認定病理検査技師の育成が急務となると予測される。

穿刺細胞診は、ベッドサイドで標的細胞の有無、細胞の良悪性、検査の続行の必要性の判断を行うため、高度な技能と専門知識が必要である。令和４年４月より迅速細胞診として保険収載される領域の増加があり、患者の負担の軽減や確定診断の短縮、早期治療開始につながっている。また、その時同時採取した組織検体を用いて遺伝子解析検査を実施することが増えている。そのため、細胞検査士の育成も積極的に行い、迅速で正確な診断を心がけていきたい。今年度は１名の細胞検査士が合格した。

表 13　令和１年度 － 令和３年度 病理検査年度別推移

	臓器数	免疫染色	術中迅速	組織診合計	ブロック数	細胞診
令和１年度	8,558	2,185	300	11,043	35,715	5,819
令和２年度	7,953	2,206	263	10,422	31,503	5,265
令和３年度	8,304	2,344	252	10,900	31,327	5,471
前年度比（%）	104.4	106.3	95.8	104.6	100.6	103.9

表 14　令和１年度 － 令和３年度 病理検査 治験・委託検査・FNA・解剖　年度別推移

	治験＆研究	遺伝子外注	MSI	穿刺細胞診	解剖件数	総数
令和１年度	29	322	70	297	10	658
令和２年度	93	373	52	300	2	820
令和３年度	105	245	59	290	7	706
前年度比（%）	112.9	65.7	113.5	96.7	350.0	86.1

９．生理検査室

令和３年度は生理検査全体では 27,958 件、対前年比で 108.3%と微増であった（表 15、16)。コロナ禍ではあるが病院全体の患者数の増加を反映していると思われる。その中、前年度比で減少のみられた項目もあった。血管超音波 97.5%、腹部超音波検査 97.3%と減少しており、原因として産休・育休により、各項目で超音波検査に従事可能な要員数が減少し、予約枠数が確保できなかったことが要因の一つとして考えられる。これに対しては各検査項目に従事可能な要員の増加に向け、教育を行っていきたい。また、心臓超音波検査は前年比 114%増であり、コロナ以前の件数をも大幅に上回った。臨床からのニーズが多い項目であり、今まで十分対応できていなかった為、心臓超音波検査の検査体制を生理検査の中心に置いた結果と考える。しかし、現状の体制では、臨床の要望に十分応えきれておらず、今後より人員配置、教育に力を入れることで更なる検査件数の上昇を期待できる項目と考える。現在、10 年以上経過している超音波診断装置が２台あり、臨床の要望に応えるため、機器更新を行っていく必要がある。

表 15　令和３年度　生理検査年度別推移

	心電図	マスター	心電図（検診）	肺機能	心臓超音波	腹部超音波	血管超音波	脳波	ホルター	血圧脈波	乳腺超音波

4月	1,096	31	135	248	390	128	65	60	52	44	182
5月	907	19	0	225	339	123	59	51	47	35	178
6月	1,042	29	404	259	375	149	90	61	50	49	229
7月	1,053	31	47	232	361	128	72	64	50	40	238
8月	1,079	54	0	263	393	124	70	76	58	56	214
9月	986	18	0	241	357	133	61	52	40	38	230
10月	1,075	21	0	238	369	157	67	54	43	55	251
11月	1,154	15	15	258	395	155	60	61	79	42	241
12月	1,084	17	14	231	392	127	64	53	59	37	193
1月	1,126	17	0	241	402	118	61	64	56	40	189
2月	934	19	0	194	363	108	66	39	42	32	175
3月	1,170	27	0	246	415	136	88	72	79	50	292
合計	12,717	298	615	2,876	4,551	1,586	823	707	655	518	2,612
総計											27,958
心電図合計			13,630								

表16　令和1年度 – 令和3年度 生理検査件数年度別推移

	心電図	肺機能	心臓超音波	腹部超音波	血管超音波	脳波	ホルター	血圧脈波	乳腺超音波
令和1年度	13,675	2,924	3,367	1,745	686	827	670	530	2,649
令和2年度	12,532	2,551	3,986	1,643	844	639	586	493	2,547
令和3年度	13,630	2,876	4,551	1,586	823	707	655	518	2,612
前年比(%)	108.8	112.7	114.1	97.3	97.5	110.6	111.8	105.0	102.6

１０．遺伝子検査室

2021年4月より遺伝子検査室として稼働を開始し、SARS-CoV-2 PCRの検査を実施している。国立感染研究所NIIDのプライマー・プローブプロトコルにより、スクリーニング検査や精査、院内感染や濃厚接触者の感染対策に伴う対応を行った。また、愛知県がんセンターからの検体の受け入れにも対応を行った（表17)。PCR機器や試薬等の比較検討により、アメリカ疾病予防管理センターCDCのプライマー・プローブプロトコルと試薬反応精度確認が可能なInternalControlを使用しダイレクトPCR法による唾液材料への移行を次年度から実施する。

がんゲノムプロファイリング検査の運用支援が本格的に運用され、FFPE以外にLiquid Biopsyとして血液材料のFoundationOne Liquid CDx が2021年7月より委託開始された。今後はGardant360の保険収載等も予定されており対応範囲の拡大が予想されるため、多職種で構成される担当チームの構築等を行っていきたい（表18)。

指定難病診療への対応のため、公益財団法人かずさDNA研究所への検査委託を開始し、特定疾患への対応を順次進めていく。また、現在検体検査部門で実施されるHIV1/2 PCRへの対応や肝炎ウイルス、CMVなどの院内導入推進をしていく予定である。

表 17 令和3年度 SARS-CoV-2 PCR依頼件数

	入院	外来	診療部	他院
新型コロナPCR	1,175	1,944	519	6

表 18 令和３年度　がんゲノムプロファイリング検査依頼件数

	入院	外来	診療部	合計
BRACAnalysis	1	62	0	63
OncoGuide NCC オンコパネル	0	9	0	9
FoundationOne CDx	0	17	0	17
FoundationOne Liquid CDx	0	5	0	5
myChoice	0	8	0	8

１１．ISO15189

ISO15189（国際規格臨床検査室-品質と能力に関する特定要求事項）は 2015 年 3 月 12 日に初回審査を受審し、S01・S02 定期サーベランスを経て、2019 年には更新審査、2021 年 11 月には定期サーベランス S04 を受審した。この間、すべてのスタッフの協力と支援を頂き、審査に対応した。一時は審査のための ISO15189 の認定維持という傾向があったが、現在は個々のスキルがあがり、役割と責任を持って取り組むことができており運用が円滑になっている。

ISO15189 が求める継続的改善が進み PDCA サイクルが機能し、よりよい検査手順の改訂が定期的に行え、機能性は高まった。このことからデータは安定し、精度管理上の詳細な変動にも機敏な対応がなされつつある。精度管理は臨床検査の生命線であるが、この規格の認定によりスタッフのデータに対する分析力は高まっている。

各部門では一般的なルチン検査の実施のみならず品質指標を挙げ、達成目標に向かい行動し、定期的な評価を行っている。2021 年 7 月よりコンサルタント契約を結び、標準作業手順書の充実、要求事項の確認、精度管理における不確かさの推定、各部門の Web セミナーを通し、トレーニングが行われている。

今後は 2022 年に規格の変更がなされることが決定しており、その対応に備えてゆく。

１２．検査室スタッフの業績

検査科では ISO15189 の運用に伴い、教育訓練年間計画を提出しスキルの向上を目指している。また、国立病院総合医学会では若手を中心に発表の場を提供し、人材育成に努めている。主な活動実績について掲げる。

論文

清水馨那	乳房超音波検査で良悪の鑑別が困難（良性疑い）であった乳癌の検討	乳腺甲状腺超音波医学

学会発表

廣田佳奈	SARS-CoV-2 IgGⅡQuant 試薬検討及びﾜｸﾁﾝ接種による抗体価の推移	第 75 回国立病院総合医学会
中島崚亮	ISO 15189 認定取得効果 ～消耗品を中心に～	第 75 回国立病院総合医学会
柴原聡美	尿沈渣目視新規オーダーに向けた取り組み	第 75 回国立病院総合医学会
野林智美	当院におけるバンコマイシン耐性 腸球菌のアウトブレイク事例	第 75 回国立病院総合医学会
石川 修	採血患者情報の共有と改善効果について	第 75 回国立病院総合医学会
中筋美穂	SARS-COV-2 における検査法の比較	第 75 回国立病院総合医学会
溝口理恵	内部エコー所見に着目した浸潤性乳管癌の検討	第 75 回国立病院総合医学会
河原昌美	輸血検査における日当直従事者への技量向上に向けた取り組み	第 75 回国立病院総合医学会
大塲美怜	ｱﾙｷﾞﾝ酸ﾅﾄﾘｳﾑ法と遠心法による胸水ｾﾙﾌﾞﾛｯｸ作製法の比較検討	第 63 回日本臨床細胞学会
溝口理恵	1cm 以下の浸潤性乳管癌の超音波所見の検討-内部エコーに着目して-	第 46 回日本超音波検査学会

講演会

後藤勇也	FAB 分類と WHO 分類の違い、FAB 分類 M3 の基礎	愛臨技血液研究班
中川 光	多剤耐性菌について	院内感染対策研修
髙松里奈	輸血療法について～臨床検査技師の立場から～	輸血研修
棚橋真規夫	血液検査分野における ISO 15189 の取り組み	愛臨技血液研究班

放射線部（放射線科：技術部門）

【人事異動】

令和３年４月に三重中央医療センターより川岸史和主任が、長良医療センターより岡本麻伽技師が着任した。

【装置全般】

R3 年８月、第３次補正予算により第 1CT 装置（64 列が 80 列に）を更新、同時にバックアップ用サーバーと 3D ワークステーションの更新と第 2CT 装置（320 列）のアップグレードも行った。これにより、診断用 CT ３台全てにおいて被ばく低減撮影が可能となった。また、令和２年度補正予算にて第 3CT 装置（16 列を 80 列に）を更新した際に導入したキャノン社製被ばく管理システム「DoseXross」に、診断用 CT３台と血管撮影装置２台、エックス線ＴＶ装置２台を接続し医療法施行規則改正に伴う線量管理と線量記録を実施している。

【一般撮影】

R3 年度の撮影人数は 63,632 人。R2 年５月に全撮影室を FPD 化したため、各撮影法について線量が適正かどうかの線量測定を実施した。診断参考レベル(DRLs2020)と比較し過線量の検査があったため撮影条件を改善した。その結果、全ての撮影法において DRLs2020 よりも少ない線量に最適化することができた。また、第１～第５撮影室 FPD システムが導入１年経過し保証期間が終了した。落下による故障のリスクがある FPD については新たに保守契約を結んだ。

第６撮影室の動態撮影システムは、整形外科より毎週月曜日に膝 TKA 後の経過観察で使用。

また、新型コロナウィルス補正予算にて、FPD 搭載ポータブル撮影装置が配備されたが、未だ CR を使用するポータブル撮影装置２台が稼働している。使用年数も長く FPD 搭載型との画質及び被ばく線量の格差もあり、CR 使用のポータブル装置が使い辛い状況が運用上の課題となっている。

【放射線技術部門の検査人数推移】

		29 年度	30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
一般撮影	人数	78,697	76,358	73,932	62,997	63,632
	前年比	3.5%	−3.0%	−3.2%	−14.8%	1.0%
乳房撮影	人数	2,675	2,567	2,568	2,498	2,515
	前年比	−2.6%	−4.0%	0.04%	−2.7%	0.7%
骨密度	人数	1,723	1,522	1,231	1,192	1,036
	前年比	13.8%	−11.7%	−19.1%	−3.2%	−13.1%
X線ﾃﾚﾋﾞ	人数	1,755	1,910	1,940	1,934	1,899
	前年比	−6.3%	8.8%	1.6%	−0.3%	−1.8%
血管撮影	人数	1,161	1,142	1,052	897	904
	前年比	5.4%	−1.6%	−7.9%	−14.7%	0.8%
X線CT	人数	41,354	42,096	41,617	38,965	39,270
	前年比	7.5%	1.8%	−1.1%	−6.4%	0.8%
MRI	人数	14,712	13,979	13,286	10,847	10,772
	前年比	1.8%	−4.9%	−5.0%	−18.4%	−0.7%
ｱｲｿﾄｰﾌﾟ	人数	1,392	1,273	1,082	811	786
	前年比	2.7%	−8.6%	−15.0%	−25.0%	−3.1%
PET－CT	人数	807	771	708	697	700
	前年比	−9.7%	−4.5%	−8.2%	−1.5%	0.4%
放射線治療	人数	6,363	6,305	6,208	5,802	5,323
	前年比	−4.2%	−1. 0%	−1.5%	−6.5%	−8.3%

【乳腺撮影（マンモグラフィ）】

研究用装置１台を含め３台の乳腺撮影装置があるが、H2 年１月に最も古い装置（H22 年３月導入）で撮影すると、乳腺量の多い患者の被ばく線量が高すぎることが判明し、この装置の使用を控えている。このため実質２台での運用となっている。R3 年度の検査人数は昨年度に比べ 0.68％増の 2,515 人であった。

【骨密度検査】

H26 年８月に骨密度検査装置を更新した。R3 年度の検査人数は、前年比 13.1%減の 1,036 人であった。

【Ｘ線テレビ検査】

Ｘ線テレビ検査は、H24 年度をピークに毎年減少していたが、H30 年度に増加に転じ、その後横ばいになり、R3 年度も前年比 1.8％減の 1,899 人でほぼ横ばいで推移している。

【血管撮影検査】

H15 年 3 月に導入された血管撮影装置（第 1 血管撮影室）は、修理不能となっており 2 台体制で運用している。H25 年度までは増加傾向で H26 年度より減少傾向に転じ、R2 年度は前年比 14.7%減で、R3 年度は前年比 0.8%増の 904 人で微増であった。

頭頸部血管撮影件数は前年比 19.0%増で 269 人、心臓及び下肢血管撮影件数は前年比 10.3%減で 540 人であった。

なお、時間外血管撮影件数は頭頸部血管撮影件数が前年比 7.5%増の 43 件、心臓血管撮影件数が前年比 32.2%増の 78 件で時間外件数は全体に増加した。

【Ｘ線 CT 検査】

320 列 MD-CT 装置 1 台と 80 列 MD-CT 装置 2 台(8 月より第 1CT 装置の 64 列が 80 列に更新)の計 3 台が稼働。年間総検査数において R2 年度は前年比 6.4%減の 38,965 人、R3 年度は前年比 0.8%増の 39,270 人であった。造影検査において R2 年度は前年比 3.0%減の 7,619 人 R3 年度は前年比 1.6%増の 7,743 人であった。時間外 CT 検査は、R2 年度は前年比 1.2%増の 11,713 件, R3 年度は前年比 5.1%増の 12,305 件であった。

技師による COVID-19 及び疑似症への PPE 対応強化として(毎日 9:30～22:00)CT ポジショニング等、検査室での患者対応を実施している。R3 年度の ER、外来、病棟での PPE 対応 CT の検査人数合計は 4,324 人であり前年比 33.4%増。最も多かったのは 8 月で 463 人、月平均では約 360 人であった。

第 1CT 装置(64 列)更新に伴いバックアップサーバーを更新、第 2CT(320 列)装置のアップグレード、3D ワークステーション(ZIO)も更新した。また、全ての診断用 CT 装置(3 台)と患者被ばく線量管理システム（キャノンメディカルシステムズ社製 DoseXross）との RDSR 形式の接続と視認性の高いユーザーインターフェースにより、線量を適正に管理することが可能となった。

【MRI 検査】

現在、3.0 テスラ装置 1 台と 1.5 テスラ装置 2 台の計 3 台が稼働している。年間総検査人数は、R2 年度は 18.4%減の 10,847 人、R3 年度は 0.7%減少し 10,753 人となった。時間外検査数は、R2 年度に比べ 0.5%減の 916 人であった。

MRI 対応ペースメーカーを留置した患者の検査は、R2 年度は 13 人、R3 年度は 18 人実施した。また脳深部神経刺激装置 DBS を植え込んだ患者の条件付き検査を 2 人実施した。

3.0 テスラ装置はソフトウェアを最新のものにアップグレードし、機能が向上した。一方で 1.5 テスラ装置は導入から 13 年が経ち 2024 年にはサポート終了となる。主要なコイルが故障し、代替器も見つからない状況が続いている。計画的な装置の更新が必要である。また、救急外来の MRI 検査に使用している GE の 1.5 テスラ装置も同様に 2024 年度にサポート終了となる予定。時間外検査に於いて全ての技師が使用する装置のため、現有装置と操作法、使用感が大きく変わらないことが望ましい。アップグレードによるサポート期間の延長を実施する計画である。

【アイソトープ検査】

過去 5 年間の検査別推移を表に示す。全検査数では昨年度より 3.1%の減の 786 人となった。主な検査では脳血流シンチは 16%増の 145 人、骨シンチは 7%増の 257 人、心筋シンチは 16%減の 249 人であった。

ＲＩ検査	脳血流	脳(Dat)	心筋	骨	腫瘍	その他	合計
H29 年度	413	108	345	414	60	61	1,401
H30 年度	290	119	363	394	49	60	1,275
R1 年度	208	109	328	365	22	50	1,082
R2 年度	125	93	295	240	12	46	811
R3 年度	**145**	**88**	**249**	**257**	**10**	**37**	**786**

【PET-CT 検査】

PET-CT 検査人数は R2 年度に比べ 0.4%増の 700 人であった。主な依頼科別人数は血液内科 204 人→215 人、呼吸器内科 119 人→127 人、眼科 76 人→67 人、腫瘍内科 55→65 人、外科 70 人→62 人、乳腺外科 48 人→39 人、耳鼻科 38 人→36 人、小児科 18 人→20 人、膠原病内科 9→18 人、歯科 14 人→11 人などであった。病診連携による他院からの紹介検査は 17 人→19 人であった。

【放射線治療】

特殊照射を含めた全照射人数は、5,323 人であり、R2 年度に比べ約 8.3%減少した。特殊照射の強度変調放射線治療（IMRT 治療）の件数は R2 年度に比べ約 12.4%減の 821 件、全身照射は約 13.6%減の 19 件、定位放射線治療は約 41.7%減の 74 件（頭部 50 件、体幹部 24 件）であった。2008 年導入の放射線治療計画用 CT シミュレーター装置（保守契約外装置）については、胸部の CTDI 値が DRL 値に比べ高値となっている。また、故障時には、その都度メーカーによる有償での修理対応となっており、早急な更新が望まれる。

【スタッフ】

放射線部には、診療放射線技師長 1 名、副診療放射線技師長 2 名、主任診療放射線技師 7 名、診療放射線技師 24 名が所属している。

【保有機器等】

品　　目	取得年月日	備　考
診断用Ｘ線装置（島津）	H20.2.29	第１撮影室
診断用Ｘ線装置（キャノン）	H22.11.5	第２撮影室
診断用Ｘ線装置（島津）	H19.1.22	第３撮影室
診断用Ｘ線装置（島津）	H20.11.25	第４撮影室
診断用Ｘ線装置（島津）	H20.2.29	第５撮影室
診断用Ｘ線装置（島津）	H25.4.30	第６撮影室
移動型Ｘ線装置（シーメンス）	H27.5.25	工作室保管（回診用）
ＦＰＤ搭載移動型Ｘ線装置（日立・コニカミノルタ）	H30.3.19	ＩＣＵ保管
ＦＰＤ搭載移動型Ｘ線装置（島津・フジフィルム）	R2.3.24	放射線科　コンピューター室
ＦＰＤ搭載移動型Ｘ線装置（フジフィルム）	R3.3.2	放射線科　コンピューター室
移動型Ｘ線装置（シーメンス）	H21.3.19	手術室保管
移動型Ｘ線装置（シーメンス）	H21.3.19	工作室保管（ＥＲ用）
移動型Ｘ線装置（シーメンス）	H21.3.19	ＣＣＵ保管
回診撮影対応ＦＰＤシステム（コニカミノルタ）	H25.3.22	回診用、ＩＣＵ用
歯科用Ｘ線装置（朝日レントゲン）	H22.7.20	歯科撮影室
歯科パノラマ装置（アクシオンジャパン）	R3.3.28	歯科撮影室
トモシンセシス乳房Ｘ線撮影装置（フジフィルム）	H25.4.30	第７（Ａ）撮影室（臨床研究用）
トモシンセシス乳房Ｘ線撮影装置（フジフィルム）	H27.3.2	第７（Ｂ）撮影室
乳房Ｘ線撮影装置（フジフィルム）	H22.3.17	第８撮影室
Ｘ線骨密度測定装置（ホロジック）	H26.8.4	骨密度測定室
診断用Ｘ線テレビ線装置（キャノン）	H26.10.1	第１Ｘ線ＴＶ室
診断用Ｘ線テレビ線装置（キャノン）	H21.9.24	第２Ｘ線ＴＶ室
血管連続撮影装置（キャノン）	H15.3.26	第１血管撮影室
血管連続撮影装置（フィリップス）	H21.10.27	第２血管撮影室
血管連続撮影装置（キャノン）	H23.3.23	第３血管撮影室
80 列マルチスライスＣＴ（キャノン）	R3.8.31	第１ＣＴ室
320 列マルチスライスＣＴ（キャノン）	H25.4.26	第２ＣＴ室→アップグレード
80 列マルチスライスＣＴ（キャノン）	R3.4.13	第３ＣＴ室
1.5Ｔ磁気共鳴診断装置（フィリップス）	H19.2.19	第１ＭＲＩ室

3.0Ｔ磁気共鳴診断装置（フィリップス）	H25.4.26	第２MRI 室
1.5Ｔ磁気共鳴診断装置（GE ヘルスケア）	H14.3.25	第３MRI 室→H24.9ｱｯﾌﾟｸﾞﾚｰﾄﾞ
ＳＰＥＣＴ装置（GE ヘルスケア）	H28.11.24	アイソトープ検査室
ＰＥＴ－ＣＴ装置（GE ヘルスケア）	H23.2.28	アイソトープ検査室
放射線治療（バリアン）	H23.3.23	放射線治療室→H25.8 IMRT 機能追加
ＣＴシミュレーター装置（シーメンス）	H20.3.31	放射線治療室（治療計画用）
体外衝撃破砕装置　（エダップテクノメド）	R2.3.26	結石破砕室
移動型Ｘ線撮影透視装置(エダップテクノメド)	R2.3.26	結石破砕室
移動型Ｘ線撮影透視装置(フィリップス)	H17.3.31	手術室
移動型Ｘ線撮影透視装置(シーメンス)	H23.9.16	手術室
移動型Ｘ線撮影透視装置(シーメンス)	H25.8.31	手術室
移動型Ｘ線撮影透視装置(シーメンス)	H25.8.31	手術室
移動型Ｘ線撮影透視装置(シーメンス)	H27.3.23	手術室

【業務上必要な国家資格、認定資格、研修等】

資格名	有資格者数	備考
第一種放射線取扱主任者　（国家資格）	５名	放射性同位元素等規制法　（放射線治療、研究用ＲＩ等）
第一種作業環境測定士　（国家資格）	６名	作業環境測定法　（労働安全衛生法）
衛生工学衛生管理者　（国家資格）	２名	労働安全衛生規則　（労働安全衛生法）
放射線治療専門放射線技師 （日本放射線治療専門放射線技師認定機構）	１名	放射線治療　（がん診療連携拠点病院）
放射線治療品質管理士 （放射線治療品質管理認定機構）	１名	放射線治療　（がん診療連携拠点病院）
医学物理士 （医学物理士認定機構）	０名	放射線治療　（がん診療連携拠点病院）
Ｘ線ＣＴ認定技師 （日本Ｘ線ＣＴ専門技師認定機構）	２名	Ｘ線ＣＴ検査
ＰＥＴ研修　（日本核医学会）	11 名	ＰＥＴ－ＣＴ検査
Ｒａ-233 安全取り扱い研修 （日本医学放射線学会を含む６学会）	４名	放射性同位元素内用療法（Ra-223 ｿﾞｰﾌｨｺﾞ）
検診マンモグラフィ撮影認定診療放射線技師 （日本乳がん検診精度管理中央機構）	８名	マンモグラフィ撮影
医療情報技師　（日本医療情報学会）	１名	病院情報システム、放射線情報システム
臨床実習指導教員　（医療研修推進財団）	１名	放射線技師養成大学等の臨床実習指定病院

【R3 年度　放射線個人被ばく線量報告】

○放射線従事者数：2022 年３月登録者（2021 年３月登録者）

放射線診療業務従事者(医療法)･･･192 名(183 名)

放射線業務従事者(放射線同位元素等規制法)･･･15 名(15 名)

○職種別

放射線技師･･･33 名(33 名)　医師･･･101 名(96 名)　看護師･･･53 名(52 名)　ME･･･16 名(14 名)

研究職(臨床研究センター所属医師含む)、他･･･3 名(3 名)

○年間総量 5mSv 以上の被ばくを受けた職員

消化器科医師１名(3 名)　外科医師１名(1 名)　研修医０名(1 名)　内科専攻医１名（0 名）

○年間総量 0.1mSv 以上の被ばくを受けた職員

医師･･･51 名(28 名)　放射線技師･･･27 名(30 名)　看護師･･･9 名(11 名)　ME･･･3 名(0 名)

○目の水晶体に 50mSV 以上の被ばくを受けた職員
　医師･･･0 名(0 名)　　看護師･･･0 名(0 名)
○目の水晶体に 20mSV 以上の被ばくを受けた職員
　医師･･･0 名(5 名)　　看護師･･･0 名(4 名)

【今後の課題】

1. 医療機器の保守整備と収益

新型コロナウィルス補正予算等により、令和 3 年 3 月に第 3CT が 16 列から 80 列に、令和 3 年 8 月に第 1CT(64 列)が 80 列に更新。第 2CT(320 列)もアップグレードし、診断用 CT3 台とも被ばく線量低減量化を実現。同時にキャノン社製線量管理システムを導入し診断用 CT3 台、血管撮影装置 2 台、Ｘ線 TV 装置 2 台を接続、医療法施行規則改正により義務付けられた線量管理・線量記録を実施している。

CT 以外の装置については 10 年以上稼動している装置も少なくない。血管撮影装置，MRI 装置，X 線 TV 装置，一般撮影装置，放射線治療装置についても EOS が近づいているため、診療が滞らない様、計画的に更新する必要がある。収入については、現状のままでは増収は見込めず、画像診断機能の向上と医療連携システム等の導入により新規患者受け入れを増やす必要がある。放射線科を間口とした医療連携強化により他院からの画像検査依頼から他科への受診増加、紹介率・逆紹介率の増加を目指している。

2. 放射線部門以外の機器管理

現在、手術室に 5 台（移動型 X 線撮影透視装置）と結石破砕室に 2 台（体外衝撃破砕装置・X 線撮影透視装置）の放射線関連機器が稼動し、修理報告書と修理状況把握は手術室と放射線科の両方で保管・管理している。

3.認定・資格等

上記表に、主な資格取得者数を示す。現在、放射線部門では、多くのスタッフが各種資格や認定技師の取得を目指している。検診マンモグラフィ撮影認定診療放射線技師は 10 名となった。

4.医療法施行規則の一部改正への対応（2019 年 3 月 11 日公布、2020 年 4 月 1 日施行）

医療法施行規則の改正により、診療用放射線に係る安全管理について令和 2 年度より以下の項目が義務付けられ、当院に於いても適切な体制を整え、安全管理を実践している。

① 「医療放射線安全管理責任者」を配置→医療放射線安全管理責任者は診療放射線技師長とし、新たに医療安全管理委員会委員となった。
② 診療用放射線の安全利用のための指針を策定（令和 2 年 4 月 1 日策定。病院情報システムトップメニュー放射線科フォルダにて共有し、運用開始。）
③ 放射線診療従事者に対して診療用放射線の安全利用のための研修を 1 年度当たり 1 回以上実施し、出席者・内容等を記録。→厚生労働省の通知に従い、感染防止のため今年度の開催は中止とした。
④ 放射線診療を受ける者の当該放射線による被ばく線量の管理及び記録その他の診療用放射線の安全利用を目的とした改善を行う。→令和 2 年 4 月 1 日より CT、血管撮影装置、核医学検査における被ばく線量の管理及び記録が義務化された。当院に於いてはこれらに加えて X 線テレビ装置についても管理・記録・評価を実施してきた。診断用 CT 装置 3 台の被ばく線量は日本の診断参考レベル（DRLs2020）に比し高値であった。これは、画像再構成方式の世代格差によるもので、第 3 次補正予算により CT 更新及び画像再構成ソフトをアップグレードすることで解決する。その他、血管撮影装置、X 線テレビ装置、核医学検査については DRLs2020 と同等かそれ以下にて管理することができた。結果の詳細は令和 3 年 3 月 9 日に開催された放射線科運営委員会にて報告した。

5.労働安全衛生法（電離放射線障害防止規則）改正への対応（2021 年 4 月 1 日公布）

電離放射線障害防止規則の改正により、放射線業務従事者の被ばく線量管理が厳しくなった。特に眼の水晶体の線量限度が年間 150 ミリシーベルトから年平均 20 ミリシーベルトとなったため、手術室にて外科用イメージを使用する医師等へ、Ｘ線防護用ゴーグルと水晶体線量計を配布した。また、手術室看護師全員にガラスバッジ２個の装着を義務付けた。血管撮影室、Ｘ線ＴＶ室での従事者に対してもゴーグルの装着を義務付け、令和 3 年 2 月 16 日に 『診療用放射線の安全管理』と題し全職員対象に医療安全研修を実施、法改正の概要と当院の対策について情報共有と注意喚起を行った。

リハビリテーション科

高度医療の実践と救急医療の充実という基本方針のもと、当科でも早期から機能回復や廃用症候群の予防、活動能力の維持・向上、摂食嚥下・コミュニケーション能力の獲得、家庭（社会）復帰を目的とした日常生活活動（社会生活活動）能力の再獲得のためのリハビリテーションを行っている。総合的なリハビリテーション医療を提供するために脳血管疾患等リハビリテーション(Ⅰ)、運動器リハビリテーション(Ⅰ)、呼吸器リハビリテーション(Ⅰ)、心大血管疾患リハビリテーション(Ⅰ)、がん患者リハビリテーションの施設基準を取得しており、2012 年度からは、病棟配属型リハビリテーションを開始し、2020 年度は病棟チーム型を継続しさらなるチーム医療を推進、診療の適正化、医療の質および患者サービスの向上、在院日数の短縮を目指している。また、継続したリハビリテーションが必要な場合は、回復期リハビリテーション病院等への円滑な移行のため大腿骨頚部骨折、人工股関節、人工膝関節や脳卒中において地域医療連携の強化を図ってきた。

１．運営について

当科運営については年 3 回リハビリテーション委員会を開催し、診療実績報告とともに課題の検討を行っている。

２．診療実績

１）新患依頼件数

2021 年度の新患依頼件数の 1 日平均は、理学療法 20.5 件、作業療法 8.9 件、言語聴覚療法 10.7 件。前年度比で約 108.4%という結果だった（表 1）。

表 1　療法別新患依頼件数

		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4-6 一日平均	7-9 一日平均	10-12 一日平均	1-3 一日平均	年度 一日平均
2021年度	PT	426	390	425	420	404	337	359	413	428	507	392	441	20.3	19.0	19.7	22.7	20.5
	OT	156	162	171	183	187	137	172	187	202	230	159	210	8.0	8.3	9.2	10.2	8.9
	ST	215	189	208	228	206	169	200	226	224	256	201	254	10.0	9.9	10.7	12.1	10.7
	2021年度合計	797	741	804	831	797	643	731	826	854	993	752	905	38.4	37.2	39.5	44.9	40.0
2020年度	PT	403	368	389	400	404	383	387	386	413	408	362	435	19.0	19.8	19.4	20.1	19.6
	OT	147	125	144	147	158	164	166	158	167	155	158	204	6.8	7.8	8.0	8.6	7.8
	ST	184	182	187	186	201	192	177	191	216	188	161	235	9.1	9.7	9.6	9.7	9.5
	2020年度合計	734	675	720	733	763	739	730	735	796	751	681	874	34.9	37.3	37.1	38.4	36.9

２）診療単位数及び診療点数

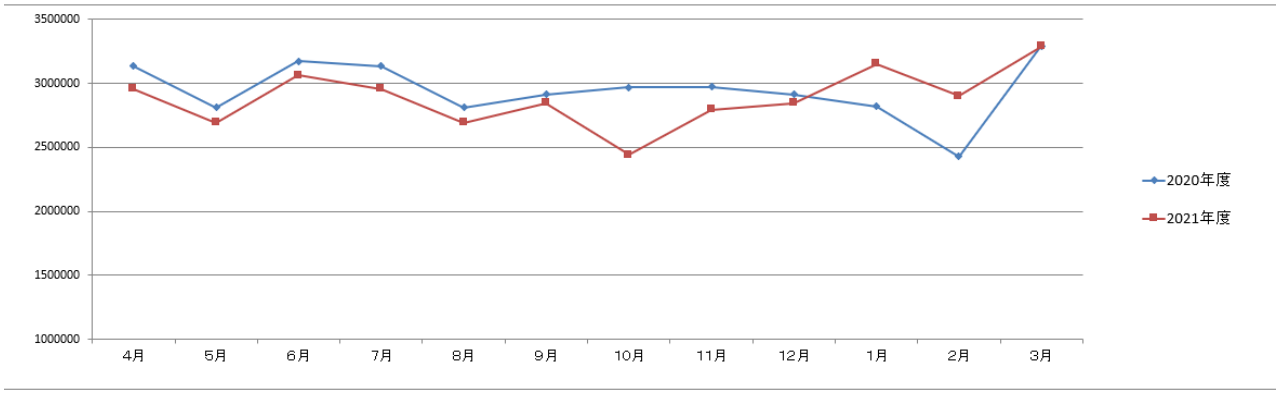
前年に比し外来は増加、入院は減少、全体として前年度比単位数 98.0%、診療点数 97.8%であった。PT は単位数/診療点数とも前年を下回り、OT は上回った、ST は単位数微増も診療点数は下回った。（表 2・図 1）。

表 2　入外・部門別の診療単位数および診療点数

外来･入院	外来	入院	入外合計
診療単位数	815	132,772	133,587
前年度比(%)	111.3%	97.9%	98.0%
診療点数	197,348	34,621,883	34,819,231
前年度比(%)	111.6%	97.7%	97.8%

療法別内訳	理学療法	作業療法	言語聴覚療法
診療単位数	68,029	31,887	33,671
前年度比(%)	93.0%	107.3%	100.6%
診療点数	17,445,899	8,313,006	9,060,326
前年度比(%)	93.9%	107.0%	97.7%

図１　診療点数の推移



３）早期離床リハビリテーション加算

2020 年 2 月より ICU で開始している。172 名に実施しており、件数は 409 件、点数は 204,500 点であった（表 3）。

表 3　早期離床リハビリテーション加算件数及び点数

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	合計
人数	17	15	17	12	15	16	14	14	16	16	9	11	172
件数	60	38	34	21	35	50	24	22	46	38	14	27	409
点数	30,000	19,000	17,000	10,500	17,500	25,000	12,000	11,000	23,000	19,000	7,000	13,500	204,500

４）項目別単位数及び診療点数

項目別単位（件）数は、前年度比、脳血管疾患等（Ⅰ）92.3%、運動器（Ⅰ）92.8%、で減少し、廃用（Ⅰ）108.4%、呼吸器（Ⅰ）111.1%、心大血管疾患（Ⅰ）100.1%、がんリハ 100.1%増加の実績となった。また、退院時指導料は 102.3%、リハビリ総合実施計画書は 103.9%の増加となっている（表 4）。

表 4　項目別の診療単位（件）数および診療点数

	脳血管(Ⅰ)	廃用(Ⅰ)	運動器(Ⅰ)	呼吸器(Ⅰ)	心大(Ⅰ)	がんリハ	初期加算	早期加算	摂食機能	退院指導	リハビリ総合実施計画書
単位数	57,608	10,630	18,699	26,767	8,291	11,592	58,381	86,042	1,864	1,021	2,654
前年度比(%)	92.3%	108.4%	92.8%	111.1%	100.1%	100.1%	103.0%	105.9%	60.4%	102.3%	103.9%
診療点数	14,053,609	1,909,440	3,439,292	4,684,310	1,700,330	2,376,360	2,627,145	2,581,260	344,840	306,300	792,780
前年度比(%)	92.5%	109.0%	92.7%	111.1%	100.1%	100.1%	103.0%	105.9%	60.4%	102.3%	104.0%

５）依頼診療科別単位数

他科、耳鼻科、小児科、呼吸器内科、脳神経外科、整形外科の順に前年より大きく減少、年末年始の患者増で脳神経内科、総合内科は微減、循環器内科や外科では増加した（表 5）。

表 5　診療科別診療単位数

	整形	神内	脳外	外科	呼吸器内科	循環器内科	総合内科	その他内科	耳鼻科	歯科口腔外科	小児科	他科（皮膚科、泌尿器科等）
科別単位数	11,817	28,627	21,415	10,726	10,537	8,701	5,206	31,232	649	0	2,676	3,597
前年度比(%)	91.6%	97.9%	90.9%	110.1%	89.8%	113.9%	98.0%	103.1%	82.6%	0.0%	89.7%	69.1%

６）病棟別患者一人当たりの単位数

新患数は、救命センター、東９階、西９階、心臓血管センターの順に多いが、患者一人当の療法毎単位数は最も多い東９階でも 1.24 単位、少ないところでは 1.1 単位を切っており、全体でも 1.13 程度となっている。これは業務の逼迫や対象者の高齢化、重度化などの兼ね合いが考えられる。

退院時リハビリ指導料は、西９階、東９階で多く、リハビリ総合実施計画評価料は、西９階、東９階、西７階で多く算定できている（表 6）。

表６　病棟別患者一人当たりの単位数

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	
病棟	患者一人当たり単位数	患者一人当たり単位数	患者一人当たり単位数	患者一人当たり単位数	患者一人当たり単位数	患者一人当たり単位数	患者一人当たり単位数	患者一人当たり単位数	患者一人当たり単位数	患者一人当たり単位数	患者一人当たり単位数	患者一人当たり単位数	年平均患者一人当たり単位数
救命	1.21	1.22	1.12	1.14	1.19	1.15	1.17	1.16	1.15	1.11	1.11	1.09	1.15
東4	1.20	1.20	1.12	1.18	1.13	1.09	1.27	1.08	1.08	1.14	1.10	1.08	1.14
心血	1.16	1.10	1.15	1.20	1.17	1.14	1.20	1.19	1.12	1.12	1.07	1.09	1.14
東6	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
東7	1.08	1.09	1.12	1.07	1.05	1.07	1.08	1.07	1.04	1.06	1.03	1.05	1.07
東8	1.12	1.11	1.16	1.11	1.10	1.01	1.08	1.07	1.09	1.07	1.06	1.04	1.09
東9	1.27	1.30	1.36	1.27	1.20	1.21	1.27	1.26	1.20	1.14	1.20	1.21	1.24
西5	1.24	1.23	1.27	1.22	1.19	1.29	1.28	1.23	1.16	1.11	1.08	1.12	1.20
西6	1.18	1.17	1.14	1.17	1.08	1.13	1.19	1.11	1.14	1.13	1.07	1.11	1.14
西7	1.17	1.14	1.14	1.12	1.14	1.18	1.15	1.11	1.07	1.07	1.09	1.06	1.12
西8	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
西9	1.21	1.15	1.15	1.17	1.15	1.16	1.26	1.20	1.15	1.15	1.14	1.15	1.17
中2	0.00	1.00	1.02	1.38	1.00	1.00	1.00	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00	0.78
中3	1.11	1.23	1.20	1.15	1.14	1.16	1.16	1.10	1.13	1.11	1.11	1.08	1.14
特室	1.23	1.24	1.24	1.16	1.13	1.27	1.19	1.21	1.22	1.16	1.11	1.14	1.19

４．病棟チーム型リハビリテーション

2012 年度から当院では、病棟配属型リハビリテーションを開始し、2020 年度は病棟チーム型で実施し更なるチーム医療の推進、診療の適正化、医療の質および患者サービスの向上、在院日数の短縮を目指している。

患者サービスの面では、3 連休の 1 日出勤を全科・全療法で継続実施した。また土曜日出勤は対象病棟を拡大して開始し、リハビリテーションの拡充も図った。

１）脳神経内科病棟

前年度から引き続き、脳卒中カンファレンスや医師回診に参加し情報共有を図っている。病棟とは日々の業務の中でリハビリの進行状況や離床の頻度・時間帯、日常生活動作の介助量、環境設定、患者・家族への対応や指導について密に情報交換を行い、病棟生活に反映させている。また、退院支援カンファレンスへ週 2 回参加し、病棟スタッフや MSW など多職種で今後の転帰に関し、情報共有、情報交換を行っている。引き続き次年度に向けて、病棟スタッフとの連携を図り、よりよいリハビリ提供が出来るよう努めていく。なお東 6 階病棟の閉棟に伴い、糖尿病教育入院が脳神経内科病棟へ異動となった。糖尿病教育入院の患者様に対し運動療法指導を引き続き実施している。

２）整形外科病棟

毎週木曜日の朝、リハビリカンファレンスを行い医師・JNP・看護師、薬剤師、MSW らと情報収集・共有化を図っている。術後の離床開始時は情報提供を行い、介助量・介助方法の確認、リスク管理を共有できるよう進めている。令和 3 年度は 2 名の整形外科リハビリテーション未経験スタッフが入ったが土曜出勤を 4 月 2 週目より開始し、昨年度同様のリハビリテーションの質を保った。令和 4 年度は適正なリハビリテーションの量や質を検討し、より良いリハビリ提供を思案し、介入方法を検討しながら継続していく。

３）脳神経外科病棟

毎週水曜日に医師回診への参加を行うことでリハビリ介入患者の状態や治療方針等の情報収集を行

っている。病棟とは毎週金曜日に病棟リハビリカンファレンスを開催し、情報の共有、職種間での連携は円滑に行えるように努めている。不定期で年数回医師および看護師の講習会があり、参加すること疾患や病棟業務の理解に努めている。PT、OT、ST とは常に情報交換を行い質の高いリハビリが提供できるように努め、他の療法が未介入の場合は、介入済みの職種より医師へ他療法の介入依頼を行うことで、依頼件数を増やすように努めている。次年度は引き続きチーム医療を推進し、連携を強化して患者サービスの向上を目指していく。

４）心臓血管センター

急性心筋梗塞・大動脈解離はクリニカルパスを運用しており、土日・祝日は看護師により施行している。看護師施行分も心大血管リハとして算定している。クリニカルパスを使用している患者のリハビリ進捗状況の報告は、以前は紙ベースで主治医に確認してもらっていたが、平成 31 年 3 月より電子カルテ上で主治医に確認してもらっている。今年度は一時コロナ感染拡大によりカンファレンスを中止していたが感染状況が落ち着いてからは再開している。心不全多職種カンファレンス・リハビリカンファレンスに参加しており、医師・看護師・管理栄養士・薬剤師・MSW 等と適宜情報共有を行っている。心臓血管外科は術後のほぼ全症例について処方を頂いている。また、OT は上肢機能低下、ADL 低下、高次脳機能障害が顕著な方の訓練を、ST は嚥下機能低下、高次脳機能面の評価・訓練を可能な限り行っている。

５）救急救命センター

ICU 専従医および主治医許可のもと、人工呼吸器装着患者の早期離床を体系的に多職種で行えるようプロトコールを作成し運用している。早期離床リハビリテーション加算はチームで毎朝の回診、リハビリカンファレンスを開催することで目標を共有できている。ST も早期に嚥下評価を行い、経口摂取の可否など主治医と連携しながら介入を行っている。研究分野においては敗血症に関する研究（ILOSS study）、PICS（Post Intensive Care Syndrome）に関する研究（PICS 研究）に参加しデータ収集に努めている。PICS 研究では ICU における早期離床と ICU 退出後症候群への影響について検討し、多施設でのデータ解析なども行い情報の発信も目指す。昨年度は救命の若手看護師に向けて体位呼吸療法、関節可動域訓練に関する実技講習を行うなどリハビリへの理解を深める活動も行っている。

６）他科病棟

外科・特室・混合病棟（西 7・東 7・東 8）

西 7 階病棟では主に外科の術前および術後の翌日からの介入依頼が増加しており、機能低下予防や動作能力の維持・改善に努めている。またがんリハビリのカンファレンスも多職種で実施し情報共有や目標設定を確認している。東 7 階では不定期ながら腫瘍内科、泌尿器科のがんリハビリのカンファレンスを実施。東 8 階病棟では毎週水曜日に多職種でのカンファレンスを実施、情報共有の一助となっている。またその他に、リハビリ介入時から看護師との連携もしやすくなり離床も早く進めやすくなった。摂食嚥下の状況についても適宜情報共有させて頂いているところである。

血液内科・小児・精神・混合（東 4・中 3・中 2・西 5・特室（乳癌））

（１）理学療法

東 4 階病棟に加え、特室病棟で、医師・病棟と連携し乳癌症例に対するリハビリ介入（術前・術後の評価・退院時指導）及び毎週木曜日に多職種カンファレンス実施を行った。中 3 階病棟では移植・がんリハビリカンファレンスを継続実施し情報共有を図った。西 5 階病棟では、小児科・総合内科・腎臓内科と多職種カンファレンスを実施し、小児科に関しては名古屋大学附属病院の腫瘍整形医師による回診、退院前に行う学校調整カンファレンス、デスカンファレンス、退院支援カンファレンスなども行い、医師や病棟などとの連携を密にとることができた。昨年度まで実施していたレクリエーションとして体育館での運動参加は Covid-19 感染拡大の影響や対象者が少なかったこともあり、今年度はほとんど実施することができなかった。

（２）作業療法

病棟のカンファレンスへの参加など、多職種と連携を図りつつ実施している。認知症を合併した患者様や慢性疾患、緩和ケアの処方も増加、これまで以上に精神面への働きかけ、対象者の ADL、QOL 向上を援助する役割への比重が高まっており、病院といった限られた環境の中でその時々の患者に応じた作業療法や在宅に向けた支援などが提供できるよう努めている。

（３）言語聴覚療法

診療報酬改定に伴い、言語聴覚士も呼吸リハビリテーションの算定が可能になった。それにより疾患別リハの算定が増えた。

現在、他リハ職と共に病棟チーム型にて言語聴覚士を病棟配置している中で、チーム医療を実践、カンファレンスに参加することで病状や治療内容・方針の把握等リハビリ評価や予後予測に有効であった。また ST 側から嚥下機能や食事の摂取状況に関する情報を直接提供することで、摂食条件や今後の経口摂取の方向性など情報共有を図ることができた。情報共有については、加えてカルテ掲示板に摂食条件を挙げることで、カンファレンスの無い病棟も含めた看護スタッフとの共通認識を促し、食事介助の一助となっている。また、小児科病棟では、高次脳機能障害と復学支援を中心に、患児の現状・転帰について、多職種間で情報共有できるよう、小児カンファレンスに参加した。今後も、失語症・高次脳機能障害・嚥下機能障害を中心として、多職種間で情報共有できるよう働きかけ、患者様に病院としてよりスムーズで細やかな支援が出来るよう努めたい。

５．活動報告

１）地域連携診療計画（地域連携パス）

（１）整形外科連携パス

令和 3 年度（令和 3 年 4 月～令和 4 年 3 月）における大腿骨頸部骨折地域連携パス使用件数は 116 件、TKA（人工膝関節置換術）40 件、THA（人工股関節置換術）26 件のパスシート使用件数であった。コロナ感染予防対策から令和 2 年度の第 13 回名古屋大腿骨頚部骨折連携パス拡大合同会議（名古屋第一赤十字病院）が中止となったが、令和 3 年度は 10 月 14 日 14 回名古屋大腿骨頚部骨折連携パス拡大合同会議（中部労災病院）がオンライン開催という新たな形式で行われ大腿骨頚部骨折のパスの改定について話し合われた。令和 4 年度は第 15 回名古屋大腿骨頚部骨折連携パス拡大合同会議（JCHO 中京病院）が 7 月 7 日にハイブリット形式にて開催予定となっている。

（２）脳卒中

昨年度（令和 3 年 4 月～令和 4 年 3 月）における脳卒中地域連携パスにて連携保険医療機関へ転院した患者数は 214 件であった。10 月 20 日に令和 3 年度脳卒中地域医療連携パス拡大会議がリモート会議にて開催され、地域連携パス実施状況の報告、今後の運用における課題や改善点、コロナ下でのリハビリ状況やパスの利用状況などの情報交換が行われた

（３）心不全

令和 2 年度より心不全の地域連携パスが導入された。対象患者は脳卒中や整形外科と同様にリハビリの継続が望ましいと判断された心不全患者としている。昨年度は 8 件であった。

２）緩和ケアチーム

構成員は医師（臨床腫瘍科・外科・呼吸器・精神・緩和・歯科）・放射線技師・専従看護師・専任看護師・薬剤師・管理栄養士・MSW・臨床心理士・チャイルドライフスペシャリスト・理学療法士であり、毎週カンファレンスを行い各スタッフが対応をしている症例の情報交換・検討を行った。がんなどの生命を脅かす病気を持つ患者・家族の QOL の維持向上を目的に、多職種と協働しながらがん医療の早期から身体症状や精神症状等の緩和ケアに関する専門的な知識や技能の提供に努めた。また地域連携による切れ目のないケアの提供や医療従事者などへの教育、院内及び地域での緩和ケアの普及などを行っている。令和３年度の状況は、定期としてカンファレンス（毎週木曜日 15:30～）、緩和ケア実行部会（第２金曜）へ参加した。「キャンサーフィットネス」、やすらぎサロンでの講義と実技、まちかど保健室はコロナの影響ですべて中止であった。

３）糖尿病歩こう会

昨年度は新型コロナウイルスの影響にて開催中止となった。

４）呼吸サポートチーム（RST）

構成員は、呼吸器科医師、歯科口腔外科医師、看護師、臨床工学技士、理学療法士であり、毎週水曜

日 15 時より 30 分～1 時間程度、酸素吸入および人工呼吸療法など呼吸療法全般にわたり院内で横断的に監視・教育・助言・実践・メンテナンスを行うことを目的に活動している。病棟回診をメンバーで実施しており、人工呼吸器回路の確認や必要な物品の確認などを行った。また RST 主催の呼吸療法に関する勉強会を不定期で開催している。理学療法士の役割は適切なポジショニングの助言・指導、リハビリ介入があればその報告を挙げる。昨年度は救命の若手看護師に向けて体位呼吸療法の勉強会を行った。また、腹臥位療法に関するマニュアルの作成に取り組んだが、COVID-19 患者に対して実践する機会はなかった。本年も引き続きマニュアルの完成、実践に向けて取り組みを行っていく。

5）褥瘡回診

構成員は皮膚・排泄ケア認定看護師、皮膚科医師、看護師、栄養士、薬剤師、療法士（理学あるいは作業）で、毎週木曜日に認定看護師を中心として 1 時間程度回診を行っている。直接処置を行いながら病棟看護師への処置方法指導、ポジショニングのアドバイス、栄養状態の確認などを行っている。療法士は患者様の担当療法士がリレー方式で参加しており、リハビリ状況の報告、ポジショニングの確認、処置時の体交補助などを行っている。また、リハビリ未介入の患者様でもリハビリの必要性があると判断される場合は、褥瘡チームから病棟看護師にお伝えし、リハビリ依頼を出して頂くケースもあるなど、回診参加は有意義な情報共有の場となっている。年 4 回開催の褥瘡委員会に出席し他部門との情報共有の場としている。今後も褥瘡発生率軽減にさらに貢献していけるよう、回診で得られた情報などを他部門と共有し、リハビリ時にポジショニングや離床促進などを積極的に実施していきたい。

6）栄養サポートチーム（NST）

構成員は、医師、歯科医師、薬剤師、管理栄養士、臨床検査技師、理学療法士、言語聴覚士、看護師（病棟看護師、WOC 認定看護師・口腔ケア関連看護師などのリンクナースが参加し、毎週金曜日 16 時から 1 時間程度のカンファレンス・回診を行なっている。消化器症状がある患者や栄養に問題のある患者に適切な栄養療法を選択、実施することにより治療効果を高め、在院日数の短縮、医療費の削減等に貢献するとともに、活動を通じて医療レベルの向上を図ることを目的に活動している。対象は栄養不良患者や食欲不振患者、治療難渋の患者、胃瘻増設後の患者で、病状などを考慮した栄養負荷方法の検討や栄養剤の選択などを検討した。昨年度の活動状況として、回診では約 210 名の患者を対象とした。電子カルテ上で病状の確認や共有した上で回診時に医師による診察、歯科口腔外科医による口腔内診察、看護師によるポジショニングなどを行い、回診後は各職種からの助言をカルテ上に記載し依頼に対する返信とした。運動機能や ADL の評価、姿勢や ADL 拡大に対する助言を PT が担い必要に応じてリハビリ処方の打診を行った。言語聴覚士の役割として、摂食・嚥下機能評価、摂食・嚥下障害の有無、障害内容の評価、経口摂取の可否また今後の見通し、適切な食形態や環境調整の情報提供、離床の促進やリハビリの必要性の評価、必要時はリハビリ依頼の打診を行った。また令和 3 年度の NST40 時間研修では PT、ST がそれぞれ一部講義を行った。

7）転倒・転落ラウンド

2014 年 1 月～理学療法士または作業療法士が参加しているが、今年度は 6 月～1 月のラウンドに理学療法士が参加した。転倒・転落の状況や環境分析、病棟環境を調査し問題点や改善点等の検討をした。

8）認知症ケアラウンド(認知症ケア委員会)

2021 年 4 月より DST 専門看護師、医師、薬剤師、看護師長、リンクナース、MSW と共に PT および OT がラウンドに参加、対象患者への対応等を検討している。対象者の状況(必要性)により ST が参加する場合もあった。また、月末の委員会へは OT が代表者として参加している。

9）その他

リハビリテーション科の昨年度インシデント件数 33 件（理学療法 19 件、作業療法 11 件、言語聴覚療 3 件、事象レベル 3b：1 件、3a：9 件、2：6 件、1：13 件、0.1：4 件）であった。内訳は、転倒転落 9 件、介入漏れ 7 件、皮膚トラブル 6 件、確認不足：6 件、連携不足：2 件、その他 3 件（処方終了間違い、サマリー忘れ、書類管理：各 1 件）

６．実習生・研修生の受け入れ状況

【理学療法実習生】

あいち福祉医療専門学校	１名（3 年１名）
中部大学	２名（4 年１名、3 年１名）
中部リハビリテーション専門学校	２名（3 年１名、1 年１名）
国立病院機構東名古屋病院附属リハビリテーション学院	９名（3 年４名、2 年１名、1 年４名）

【作業療法実習生】

国立病院機構東名古屋病院附属リハビリテーション学院	２名（1 年２名）
名古屋医健スポーツ専門学校	１名（1 年１名）

【言語聴覚療法実習生】

日本聴能言語福祉学院　聴能言語学科	２名（2 年２名）
日本福祉大学中央福祉専門学校	１名（2 年１名）

７．展望

2021 年度は、継続している病棟チーム型リハビリテーションを定着させつつ、各療法における専門性の向上を図り、チーム医療の推進、医療サービスの向上に取り組んできた。また、がん患者リハビリテーションや ICU での早期離床リハビリテーション加算の実施にて多職種でのリハビリカンファレンスの拡充が図られ、さらにチーム医療を推進できたと思われる。

これまで患者サービスの観点から実施してきた土曜日出勤と 3 連休の 1 日出勤を継続実施、2022 年度は発症直後、手術直後の介入を早期から実施するため、対象者を拡大し患者サービスの向上に取り組んでいき、更なる充実を目指していきたい。

新人教育の充実を目指し、教育体制が整備されている東名古屋病院の研修に参加し、当院での教育体制の一助としている。またプリセプター制度を導入し、新人教育からの実施を行った。一定の成果を上げられると思われ、引き続き継続していくことでプリセプター制度の質の向上を図っていきたい。

栄養管理室

栄養管理室では患者個々の適正な栄養管理を行うため、栄養状態の評価・判定、栄養管理の計画・実施ができる医療技術を備えた臨床栄養管理を目標としている。各病棟に病棟担当管理栄養士を配置し、日々の食事対応や経管栄養の検討、栄養指導の提案に取り組むとともに、病棟での勉強会を実施し、栄養に関する知識の普及に努めている。

ＮＳＴ専任管理栄養士をはじめ、緩和ケア、褥瘡、糖尿病透析予防指導チームに参加し、チーム医療の一端を担っている。給食管理の面では、献立のプランニング、発注、検収、調理を行ない、質の向上や食の安全確保に取り組むほか、嗜好調査、選択メニュー、ティーサービスを通じて、患者サービスの向上を図っている。

１．令和３年度の概況

１） 食事提供

月間の平均食数は 34,403 食、平均喫食率は 79.3%であり、入院患者数の減少に伴い、提供食数も総じて減少した。特別食加算率は 26.8%と昨年度を上回り、患者個々の疾患、病状に適した食事提供を行っている（表 1)。

表 1. 延べ給食数・特別食比率

	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	1 月	2 月	3 月	合計
一 般 食 数	9,449	9,560	10,352	10,820	10,351	8,692	8,860	8,911	9,862	11,157	9,964	10,034	118,012
加 算 食 数	8,523	10,115	8,951	10,116	9,321	8,084	8,744	8,519	8,662	9,004	9,281	7,462	106,782
非加算食数	12,943	12,709	14,832	13,418	13,641	13,616	12,520	13,878	14,590	13,593	12,906	14,587	163,233
濃厚流動食数	2,463	2,329	2,138	1,760	2,379	2,065	1,314	1,780	1,796	2,435	1,951	2,393	24,803
合計	33,378	34,713	36,273	36,114	35,692	32,457	31,438	33,088	34,910	36,189	34,102	34,476	412,830
喫 食 率（％）	79.6	80.9	81.0	80.0	79.3	78.8	79.1	78.2	78.2	78.9	79.3	78.6	79.3
特別加算率(%)	25.5	29.1	26.2	29.4	28.0	26.6	29.0	27.2	26.2	24.9	27.2	21.6	26.8

２） 栄養食事指導

今年度の入院指導は 1,408 件、外来指導は 1,540 件であった。

例年、集団指導は「糖尿病バイキング（7 月)」、「心臓病バイキング（10 月)」、「糖尿病バイキング（12 月)」、「肝臓病バイキング（3 月)」を実施しているが、今年度はＣＯＶＩＤ-19 感染拡大の予防措置として中止とした。

糖尿病教育入院の患者を対象とした集団指導や産科患者を対象とした母親教室・産褥指導は随時実施し、今年度の集団指導は 51 件であった（表 2)。

表 2. 栄養食事指導件数

	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	1 月	2 月	3 月	合計
入 院	117	118	104	124	100	95	138	136	149	107	110	110	1,408
外 来	135	115	144	133	137	127	137	152	129	117	90	124	1,540
集 団（算 定）	3	0	0	2	3	0	0	0	2	0	0	4	4
集団(非算定)	0	5	5	10	9	4	4	10	0	0	0	0	47

３） 外来化学療法

外来化学療法を実施している患者さまに対して令和 2 年 5 月より栄養食事指導を開始している。がんによる消耗や治療による副作用から、食事が食べられなくなることで、体重減少や栄養状態の低下を来しているケースなど、食事で悩まれている患者さまに対して、継続的に栄養面でのサポートを実施している。今年

度の実績は 280 件であった（表 3）。

表 3. 外来化学療法栄養指導件数

	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	1 月	2 月	3 月	合計
初　回	7	3	7	8	8	7	6	11	7	3	9	10	86
継　続	18	20	13	19	18	17	12	16	18	17	10	16	194
合計	25	23	20	27	23	24	18	27	25	20	24	26	280

4） 入退院支援センターへの介入

令和 2 年 12 月より、入退院支援センターにおいて管理栄養士の介入を開始した。入院前（術前）の栄養管理や血糖コントロールのアドバイスを行うとともに、口腔・嚥下機能、アレルギーなどの確認により食事を選定し、スムーズな入院となるよう介入している。今年度の実績は 306 件であった（表 4）。

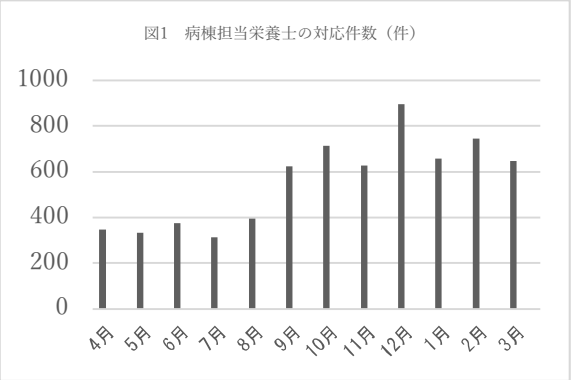
表４．入退院支援センターのおける管理栄養士の介入率

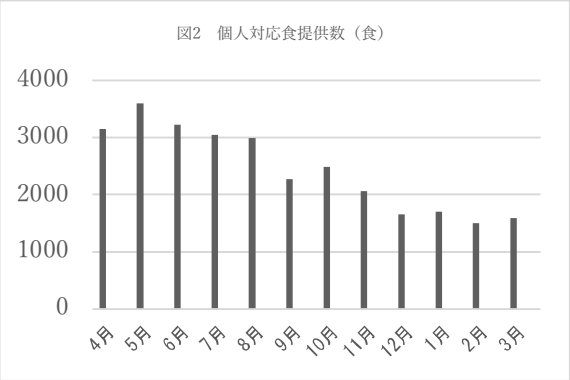
	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	1 月	2 月	3 月	合計
件　数	33	26	31	16	37	19	32	24	39	22	14	13	306
介 入 率(%)	37.9	33.8	36.0	26.6	28.4	15.2	21.6	16.2	29.5	14.6	11.3	9.6	23.4

5） 管理栄養士病棟担当体制

平成 25 年度から開始した病棟担当制は 9 年目を迎え、病棟担当を中心に患者個々の食事対応や経管栄養に関連する内容、栄養食事指導の提案など、適切な栄養管理が提供される体制を構築している（図１）。特に、がんの治療や進行による食欲不振がみられるケースや、咀嚼・嚥下機能の低下による経口摂取が不十分なケースなど低栄養に起因する相談については、個々の症状や病態、機能に応じて個別の対応を行っている。食事の臭いで吐き気や食欲低下を招いてしまうケースには、臭いの少ない食事や麺類などの口当たりの良いものの提案、普通量が摂取出来ないケースには、あらかじめ提供量を調整し栄養補助食品などを用いて効率よく必要量を充足できるよう工夫を行っている。

令和 3 年度も個々の症状や病態に応じて対応を行い、その一部である個人対応食提供数は月平均約 2,500 件／月となった（図 2）。またチーム医療（栄養サポートチーム・緩和ケアチーム等）や病棟カンファレンスとの情報共有を密に実施し、円滑な栄養管理に努めた。





6） チーム医療への参画

栄養サポートチーム（以下、ＮＳＴ）は、ＮＳＴ専任栄養士を配置し、カンファレンスおよび回診を行なうとともに、各病棟で勉強会を開催し、ＮＳＴ活動の普及に努めている（表 5）。毎年、ＮＳＴ専任スタッ

フの育成を目的に開催しているＮＳＴ40 時間研修は、2 年ぶりに 11 月 15 日より 5 日間実施した。

緩和ケアチームは、チームの一員として患者個々に合わせた食事対応を行い、個別栄養食事管理加算を算定している（表 6）。また、「街かど保健室」といった院外での講演に講師として参加し、がん患者の食事に対する負担や不安解消の一助となるよう活動している。

褥瘡対策チームは、回診に参加し、対象患者の栄養状態や食事摂取状況の情報共有を行い、必要時にはＮＳＴ介入へと繋げている。

特定集中治療室において、早期に経腸栄養等の栄養管理を実施した場合に算定可能な早期栄養介入管理加算について、要件を満たした管理栄養士を配置し、急性期の早期栄養管理を行い、患者の栄養改善に取り組んでいる（表 7）。

その他、糖尿病透析予防チームやＡＹＡ（思春期・若年成人）サポートチームの一員としても参加している。

表５．ＮＳＴ介入件数

	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	1 月	2 月	3 月	合計
延 べ 件 数	121	130	100	129	120	134	116	145	132	163	119	166	1575
算 定 件 数	72	63	47	66	59	60	75	55	58	59	50	84	748
歯科連携加算	22	173	12	17	16	21	28	24	24	24	30	56	291

表６．個別栄養食事管理加算算定件数

	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	1 月	2 月	3 月	合計
件 数	57	54	81	79	131	141	118	80	109	92	80	106	1,128

表７．早期栄養介入管理加算件数

	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	1 月	2 月	3 月	合計
件 数	3	2	8	2	6	4	0	2	3	8	9	3	50

7） 給食提供業務

給食管理は、一部委託している（業務委託先：富士産業株式会社）。

病院側が担う範囲は、献立作成、材料発注、材料購入、下処理、行事食・特別メニューの調理作業である。

・行事食：お誕生日メニュー（小児病棟）、遠足用弁当（小児病棟）、運動会用弁当（小児病棟）

・特別メニュー：別途料金（500 円税込）を徴収する、特別献立メニュー

業務委託している範囲は、食事変更業務、調理、盛付、配膳、下膳、食器洗浄、ティーサービスである。

・ティーサービス：特室病棟を対象とした、ケーキや和菓子、コーヒーや紅茶などを提供するサービス

提供する食種は、一般食をはじめ、糖尿病食や腎臓病、肝臓病食などの治療食、胃・消化管術後食、妊産婦に対する食事、嚥下障害患者に対する嚥下調整食など、幅広い疾患や病態に対応している。

嚥下調整食は、学会分類 2021 に準じた内容としている。

8） 隣地校外実習の受け入れ

至学館大学	4 名	椙山女学園大学	8 名
名古屋文理大学	4 名	名古屋経済大学	4 名
愛知淑徳大学	4 名	金城学院大学	4 名
名古屋女子大学	8 名	愛知学泉大学	4 名
東海学園大学	4 名	名古屋学芸大学	8 名
		計	52 名

２．スタッフ（人事異動）

栄養管理室長	南川	聡	
副栄養管理室長	鈴木	笑美子	
主任栄養士	今泉	良典	
ＮＳＴ専任栄養士	本橋	卓也	
管理栄養士	福島	美賀子	（育児休暇）
管理栄養士	小野田	慎平	
管理栄養士	田中	里沙	
管理栄養士	尾藤	沙耶	
管理栄養士	稲葉	正彦	（令和４年３月　退職）
管理栄養士	纐纈	亜美	（令和３年４月　採用）
非常勤管理栄養士	西尾	聡子	
非常勤事務職員	松尾	友里絵	
調理師長	市川	勝久	
副調理師長	高井	均司	
主任調理師	神戸	信治	
調理師	阿部	雄一	
調理師	村松	晃一	
調理師	三輪	辰徳	

臨床工学部

1.担当技士（人事異動）

2021 年度の臨床工学室は 2 名の増員となり常勤定数枠が 17 名となりました。産休代替の期間雇用者と外部経験者を各 1 名常勤として新たに採用し、空白となった産休代替期間雇用枠に新卒者 1 名を採用しました。

2022 年 2 月には、臨床工学室から臨床工学部へと名称変更がなされました、臨床工学部長に山田高彰先生が昇任され、今後の部署運営を牽引していってくださることになり期待を寄せています。

また 2019 年 10 月より開始した夜間勤務ですが、日勤帯業務に携わる人員不足などの問題から 2022 年 1 月から当直体制への変更となりました。

スタッフ一覧

山田　高彰	臨床工学部長	2022 年 2 月より臨床工学部長に昇任
瓦谷　義隆	臨床工学技士長	
清末　智	主任臨床工学技士	
服部　季実子	主任臨床工学技士	
伊藤　正樹	臨床工学技士	
小川　真児	臨床工学技士	
犬飼　和哉	臨床工学技士	
山田　里恵	臨床工学技士	
五十嵐　魁	臨床工学技士	
熊澤　拓	臨床工学技士	
佐藤　茉衣子	臨床工学技士	
薦田　里香	臨床工学技士	2020 年 10 月産休・育休→2022 年 3 月末日退職
林　勇作	臨床工学技士	
山田　大貴	臨床工学技士	
山下　修平	臨床工学技士	
三曳　光希	臨床工学技士	
吉田　充志	臨床工学技士	2021 年 4 月採用：産休代替から常勤職員として採用
髙木　淳史	臨床工学技士	2021 年 4 月採用：東京女子医科大学附属病院より
田中　来樹	臨床工学技士	2021 年 4 月採用：産休代替　として採用

2.診療補助業務

臨床支援業務においては全体として Covid-19 の影響を大きく受けた一年でした。
手術室業務の心臓血管外科領域では人工心肺症例は前年に比べ微増となっていますが、off pump CABG やステント・人工血管置換術などのスタンバイ症例を含めた症例数ではほぼ例年通りでした。脳神経外科領域のナビゲーションの件数は前年度より減りました。COVID-19 の影響もあり手術室業務数は全体的に若干の減少はあったものの、大きな変動はありませんでした。

血液浄化関連の業務では、今年度はCovid-19陽性者、濃厚接触者の透析にも対応し、感染対策やベッドコントロールに非常に苦慮した1年でした。透析室の件数はCovid-19の第5波、第6波の影響で受け入れ制限をかけたため、前年度より減少し、月・水・金の午前からと午後からの２クールで実施しました。Covid-19陽性者、濃厚接触の患者は陰圧室をもつ救命センターや心血管センターでの透析を実施し、総数で約1500件に対応しました。CHDF、血漿交換などのアフェレーシスの対応は減少しましたが、Covid-19対応で救命センター、心血センターの病床数が減少したことによる影響と考えられます。

循環器科領域での心血管治療は微増しましたが、不整脈治療においてはCovid-19による病棟受け入れ制限の影響により、前年より症例数は減少しました。ペースメーカをはじめとした植え込み型のデバイスに関しては新規植込み・交換手術は前年度より減少したものの，遠隔モニタリングの導入は増加の一途をたどっています。

診療支援業務件数

手術関連		2020 年度	2021 年度
	人工心肺業務	57	64
	Off pump CABG	22	18
	腹部大動脈に対するステントグラフト内挿術、人工血管置換術	15	7
	内視鏡手術支援システム（da Vinci）	60	62
	ナビゲーション	53	38
	術中自己血回収装置	23	25
	その他(ラジオ波・病棟での症例も含む)	21	7
	小計	251	221
血液浄化関連			
	血液透析（HD、HF、ECUM、etc.）	1632	1499
	エンドトキシン吸着（PMX）	17	11
	持続緩徐式血液透析濾過（CHDF）・導入	29	15
	持続緩徐式血液透析濾過（CHDF）・更新	71	25
	胸水・腹水濾過濃縮再静注（CART）	33	22
	その他（PE、DFPP、etc.）	78	65
	顆粒球除去療法：（GCAP）	12	22
	小計	1872	1649
造血幹細胞採取			
	末梢血幹細胞採取	10	10
	骨髄採取	1	1
	小計	11	11
カテーテル治療関連			
	心臓カテーテル検査	267	239
	心臓カテーテル・インターベンション	190	200
	EVT	17	12
	カテーテル アブレーション	66	32
	電気生理学的検査（EPS）	13	5
	循環器領域・その他（IVC filter、etc.）	33	7
	小計	586	495
ペースメーカ関連			
	デバイスチェック件数	843	818
	新規植え込み術ならびにジェネレータ交換	82	63
	新規植え込み術ならびにジェネレータ交換（HV）	16	5
	小計	941	886
遠隔関連			
	CRTD	77	91
	CRTP	80	78
	ICD	363	417
	PM	1601	2047
	SICD	83	111
	小計	2209	2744
DBS 関連			
	外来	286	217
	新規植え込み術ならびにジェネレータ交換	23	8
	小計	309	225

補助循環			
	経皮的心肺補助（PCPS）：導入件数	4	4
	経皮的心肺補助（PCPS）：管理日数	6	14
	大動脈バルーンパンピング（IABP）：導入件数	24	29
	小計	34	47
診療補助業務総合計		**6239**	**6248**

3.ME 機器管理業務

医療機器管理業務では、従来からの輸液ポンプ・シリンジポンプ・人工呼吸器をはじめとした中央管理機器の返却点検業務を行っており、件数的には昨年に比べて大きく変化はありませんでした。

定期点検業務では、輸液ポンプ・シリンジポンプを中心に例年通りに行いました。メーカーのメンテナンス講習も徐々に開催されるようになり、技術・知識を習得したスタッフが増えました。

メンテナンス講習を受けた ME 機器に関しては、夜間勤務時間帯を利用し、院内スタッフで計画通りにメンテナンスを行うことができました。

医療機器管理システムの導入が決定し、自作のデータベースに登録している機器情報のデータ移行、紙ベースでの点検表のデジタルデータ移行など、来年度の運用準備を行っているところです。

日常返却点検件数

	2021									2022				
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	平均	合計
輸液ポンプ	1074	1072	1094	1115	1096	1076	1127	1065	1229	1177	1063	1223	1117.583	13411
経腸栄養ポンプ	60	35	26	23	33	33	37	25	23	27	33	34	32.41667	389
シリンジポンプ	493	479	530	432	490	454	449	454	527	456	434	494	474.3333	5692
緩和ケア専用　輸液ポンプ	0	1	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0.25	3
緩和ケア専用シリンジポンプ	11	13	11	12	11	10	17	12	13	10	14	10	12	144
人工呼吸器	52	37	60	36	41	44	46	47	49	30	34	33	42.41667	509
NPPV	20	18	19	19	13	15	11	13	14	16	19	21	16.5	198
ネーザルハイフロー	8	7	9	3	12	20	9	7	4	14	14	17	10.33333	124
ベッドサイドモニタ	40	38	38	27	38	45	22	29	42	21	40	31	34.25	411
除細動器	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0.166667	2
低圧持続吸引器	66	55	55	65	63	49	59	60	51	53	37	66	56.58333	679
肺塞栓防止ポンプ	123	124	129	122	131	152	147	160	172	151	135	160	142.1667	1706
サイドコールマット	24	13	21	27	20	14	18	23	18	23	6	24	19.25	231
ベッドコールマット	18	18	22	31	20	13	21	20	27	25	19	15	20.75	249
除圧マット	26	22	27	30	22	49	26	22	27	16	33	25	27.08333	325
着床センサマット	8	21	15	10	20	15	15	15	25	19	18	9	15.83333	190
赤外線センサ	12	15	16	17	28	25	24	18	19	25	22	24	20.41667	245
ツインパッドセンサー	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
特殊ナースコール	0	0	0	0	0	0	0	0	2	4	1	2	0.75	9
空気清浄機	1	1	2	2	2	0	1	0	0	0	0	0	0.75	9
付属品関係	13	19	13	21	14	32	22	16	19	27	18	29	20.25	243
その他（　　）	10	2	0	0	0	5	6	5	6	7	6	7	4.5	54
	2060	1990	2087	1992	2056	2051	2058	1991	2267	2101	1946	2224	2068.583	24823

日常返却点検として平均で 80 件/日（月平均で約 2,000 件弱）

定期点検件数（一部）

	2020年									2021年				
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	平均	合計
輸液ポンプ	15	21	19	26	32	27	27	36	19	23	24	21	24.16667	290
経腸栄養ポンプ	1	2	3	1	4	2	2	1	1	2	1	5	2.083333	25
シリンジポンプ	15	21	13	9	16	14	14	11	12	6	7	7	12.08333	145
緩和ケア専用　輸液ポンプ	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0.083333	1
緩和ケア専用シリンジポンプ	0	0	5	0	3	0	3	2	0	0	0	0	1.083333	13
人工呼吸器	2	0	2	2	0	0	0	0	3	0	0	0	0.75	9
ベッドサイドモニタ	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0.083333	1
除細動器	0	0	0	2	0	0	3	3	0	0	0	1	0.75	9
低圧持続吸引器	3	2	3	2	3	3	3	3	3	0	4	2	2.583333	31
空気清浄機	2	3	3	1	1	0	3	0	0	0	0	0	1.083333	13
その他（　　）	0	0	0	1	0	0	0	3	1	0	0	0	0.416667	5
	38	49	48	45	59	46	56	59	39	31	36	36	45.16667	542

4.その他活動

本年度も例年通りRST（呼吸サポートチーム）に参加するとともに、臨床工学技士が毎日病棟呼吸器ラウンドを実施し、人工呼吸器が適切に使用されるよう設定等のチェックを行いました。医療安全管理室との連携においてもMAC（Monitor Alarm Control）チームとして患者監視装置（心電図モニター）の安全使用のためのラウンドを行いました。

東海北陸グループ主催のスキルアップ研修においてはCOVID-19の関係でWEB研修となりました。研修項目については、COVID-19に特化した内容であり、急性期病院でも慢性期病院でも即座に応用できる内容が盛り込まれ、研修の最終項では、COVID-19への対応として、参加者による座談会が催され成功裡でした。

5.臨地実習受け入れ

中部大学　2名

6.研究活動

論文・学術発表など後述