(5) 循環器呼吸器病センター

ア　総括　循環器呼吸器病センター所長　田尻　道彦

当センターは令和２年（2020年）４月１日に感染拡大に対応する神奈川県緊急医療体制「神奈川モデル」の重点医療機関となり、ダイヤモンド・プリンセス号の患者受入れ以降、令和３年（2021年）10月までに975人の新型コロナウイルス感染症陽性患者の受入れを行いました。その一方、通常の外来診療や入院についても可能な限り継続してまいりました。新型コロナウイルス感染症の流行は年単位で続き、最終的な終息はワクチンにより集団免疫が獲得されてからになると予測されています。このような中、新型コロナウイルス感染症拡大に対応しつつ、通常診療をいかに維持・継続していくのか、このことが当センターの最重要課題であると考えます。当センターには、医師、看護師、医療技術職を中心に、優秀なスタッフが数多く揃っています。皆の力を集約し、課題解決に向けた舵取りをすることが私の責務です。今後も職員一丸となって、県民の生命と健康を守る砦としての役割を果たしてまいります。

イ　セクションごとの対応と課題

＜外来（看護局）＞

外来では、COVID-19患者の受入れ時より、来院者全員の体温測定・渡航歴聞き取り（拡大トリアージ）を医事課職員が対応。発熱者は外来看護師に引き継ぎ、発熱外来で対応する仕組みを確立。また増加すると思われる発熱者に対応するため、令和２年（2020年）７月に発熱外来の増床を決定し、PPE（個人用防護具）着脱等の感染対策・人員調整を含めて整えた。

今後の課題としては、発熱外来対応だけでなく、COVID-19患者の外来治療が開始されることを視野に入れ、院内の患者・医療従事者の安全を守りながら発熱外来とCOVID-19患者の外来治療を行う場所の確保・体制構築をどのように行うかである。

＜入院（看護局）＞

令和２年（2020年）4月、COVID-19中等症患者を受け入れる重点医療機関となり、１南病棟（結核病棟）が受入れ対応病棟となる。患者受入れに向け必要な感染対策物品や、患者の生活に必要な食事の配膳や清掃業務、治療に必要な薬剤やリハビリに関する業務等を関係各所と調整。感染対策として、フルPPEで業務を行うため、通常の１南病棟

看護職員数では対応困難（身体的・精神的）と判断、看護職員を増やすため、２西病棟を閉鎖し１南病棟の看護職員を確保した（令和２年（2020年）４月～５月）。同年６月には２西病棟を再稼働としたが、１南病棟のバックアップ病棟と位置づけ、病床は縮小運用とした。第２波・第３波と感染拡大傾向が強くなり、１南病棟だけでのCOVID-19陽性患者と疑似症患者の受入れは負担が大きく、１南病棟はCOVID-19陽性患者のみ受入れ（33床から40床）とした。このため、２西病棟を７床のCOVID-19疑似症患者受入れ病棟とした。疑似症患者受入れ７床を基本とし、一般患者の受入れは感染のフェーズに沿って０人～19人（疑似症と合わせて26床）で運用。また、ICUは、COVID-19重症患者が他病院へ転院できない場合の緊急措置としてCOVID-19陽性患者受入れベッドを準備した。

第５波の時には、３南病棟を閉鎖し１南病棟の看護職員を増やし５人夜勤体制を維持。また、１南病棟の陽性患者受入れ40床では、対応困難状況となり、２西病棟をCOVID-19疑似症７床＋COVID-19陽性16床を受け入れるよう看護職員配置を調整。３南病棟を閉鎖したため、一般患者の受入れが３西病棟、２南病棟88床のみとなり、これまでより重症患者を多く受け入れることになったため、３南病棟の看護職員を長期補完としてこの２セクションにも数名配置し、満床に伴う患者看護の安全性の確保に努めた。

今後の課題としては、①１南病棟の委託業者の業務（配膳・清掃等）で看護スタッフが対応している部分を委託業者に実施してもらう働きかけを継続すること②感染のフェーズに沿った病床運用に対応するにあたり、看護職員配置も柔軟に行わざるを得ない（病棟閉鎖や補完体制維持のため状況に応じて短期間他セクションで勤務する）ため、看護スタッフのメンタルケアへの配慮がさらに必要となる。

＜訪問看護（看護局）＞

第５波の急激な患者増加と第４波までの入院患者の重症化の状況から、在宅療養者に対する保健所のフォローの逼迫が感じられた。そこで、保健所や医師会と連携して、地域医療支援病院として中等症で自宅療養せざるを得ない療養者の重症化を防ぐために訪問診療・訪問看護に取り組んだ。必要な物品の調整や訪問にかかわるマニュアル作成等を行った。訪問看護にはCOVID-19患者看護の実践経験のある１南病棟看護師・外来看護師が訪問に出られるよう調整し、在宅療養者や家族に対し療養指導（腹臥位指導・生活指導）・不安の軽減等の看護を行った。

＜検査（検査科）＞

新型コロナウイルス感染症に対しては、次のように対応してきた。

【検体検査】

●新型コロナウイルス感染症/疑い患者検体の提出・搬送

・検体（採血検体・尿検体・喀痰・PCR用検体等）の３重梱包を行い搬送。

・検体容器（病棟は専用の検体ラックに立てた状態）をビニール袋に入れ、口をしっかり縛る。

・ビニール袋にいれた検体、検体ラックを専用ボックスに入れ搬送する。

●検体検査室感染防止対策

・新型コロナウイルス感染症／疑い患者検体専用置場を設置。

・検体処理用安全キャビネット(クラスAⅡ)設置。

・検体取り扱い時臨床検査技師のPPEとしてマスク・手袋・アームカバー・ゴーグル(アイガード）を配布。

●検体の取り扱い

・検体は、安全キャビネット内で検体の入ったビニール袋を開封し、採血管はクリネルで１本ずつ清拭する。

・新型コロナウイルス感染症／疑い患者検体とわかるよう採血管・尿コップ等にマーキングを行う。

・尿検体の分注は安全キャビネット内で行い、残検体は安全キャビネット内で保管する。

・検査後の残尿検体には消毒液を入れた後廃棄する。

・血清保存検体の分注は安全キャビネット内で行い、分注後の容器にはパラフィルムを巻き凍結する。

【生理検査】

●新型コロナウイルス感染症患者対応

・心電図；専用の小型ポータブル心電計を新規購入しディスポの電極を使用。

・超音波検査；検査担当はフルPPEで対応、検査後は機器の清拭を行う。

●通常の検査での感染防止対策

・生理検査室内にナノスケール浮遊粒子除去ユニット設置。

・心電図、超音波検査では患者さんごとに機器等の清拭を行う。

・肺機能検査では検査前、患者さんに手指消毒を行ってもらう。

・検査機器には細菌・ウイルスカットのフィルターを装着、検査後は患者さんごとに機器の清拭を行う。

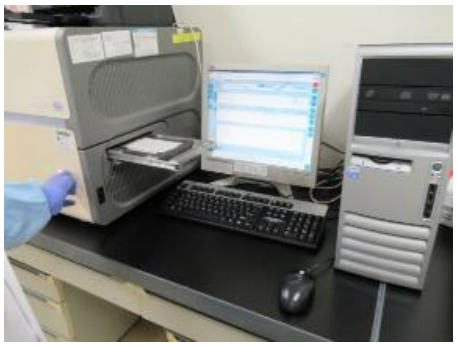
・臨床検査技師のPPEとしてゴーグル、N95マスク＋サージカルマスク、手袋を配布。

【採血室】

・臨床検査技師のPPEとしてサージカルマスク、手袋、ゴーグル(アイガード、フェイスシールド）を配布。

・採血台の清拭の徹底。

・患者さんの体調等に注意　触れた時に温かいなど違和感があれば体温測定を行う。



【新型コロナウイルス感染症関連検査】

・新型コロナウイルスPCR検査導入、国立感染研究所の検査法に準じた方法での実施。

・抗原検査簡易キットを導入。

課題としては、次のことがあげられる。

・他セクションへの検体取扱い等の周知の徹底。

・特にPCR検査関連の試薬・消耗品の安定した供給。

・他の新型コロナ感染症に関連しない検査消耗品の供給が不安定。

・行政などからの同じような内容の複数回のアンケート・調査への対応。

＜放射線（放射線技術科）＞

対応としては次のとおり行った。

○一般撮影

・感染経路縮小のため一般撮影室は使用せずに発熱外来、CT室、感染病棟でのポータブル撮影のみで対応した。

・感染病棟患者は当初大半が自立可能であったが、ピーク時には撮影件数が日に40件を超え、撮影のための体位変換も難渋するような患者が増えたことにより、一気に業務遂行に時間を要するようになった
・ポータブル装置１台の追加購入により一般患者用と感染患者用に装置を分けて使用できるようになった。
・令和３年（2021年）３月にFPD（フラットパネルディスプレイ）装置の導入によって大幅な業務改善となった。

○CT
・日勤帯は、患者対応者（PPE装着）と撮影者の２名で分業し、撮影室と操作室のゾーンを意識して撮影を行った。
・当直帯は、技師１名勤務のため撮影室と操作室両方に感染防止の養生を行い、患者対応と機器操作を１人で行った。
・感染場所、接触機会、対応者のPPE装着回数などの低減のために、必要とされる一般胸部写真はCT撮影時にCT室でのポータブル撮影とした。
・防護対応は、検査寝台に汚染防止ラミロール、直接対応者はPPE、撮影後に接触箇所のクリネルによる清掃、換気20～30分とした。

課題としては次のことがある。

○一般撮影
・特定の曜日、時間帯に業務が集中してしまい、撮影依頼医の本当に必要とされる患者に対する時間的要望に応えることが困難となる場面があった。
・部門ごとで決定されたであろう感染防止対策、ルールなどが統一されるまでに時間を要し、人によって対応の仕方が違うなど部門間での問題が生じていた。

○CT
・撮影時間帯が決まっておらず無制限であったため、一般患者とのゾーン設定、人員配置、養生PPEなど受け入れ準備に時間がかかってしまい効率が悪かった。可能であれば病院単位で患者受け入れ時間帯を決めて検査から入院までの動線の効率化を計れれば良いと思われた。
・一般患者と混在した撮影となったため、使用した検査室内の換気時間という問題がクローズアップされた。
・換気設備への投資が必要である。

＜薬剤（薬剤科）＞

１南病棟の陽性患者および２西病棟の疑い患者の持参薬の持参薬鑑別を行ったが、感染防止の点から、持参薬は病棟から持ち出せないため、マスク、手袋着用し、病棟のレッドゾーンとグリーンゾーンの境界線にて、持参薬やおくすり手帳をiPadにて写真撮影して、その画像を元に持参薬報告を行った。また、週末の緊急入院に対応するため、通常は１人土曜半日、日曜隔週半日は１名体制で勤務していたところを、日曜も毎週勤務にした。実際には、半日勤務では終わらないことも、多々あり、ピーク時は、一時的に１日勤務としていた。また、薬剤師不在の時間外用に、１南病棟の定数配置薬を見直し、新たに治療薬を配置した。

発熱外来では、薬剤師がマスク手袋着用し、処方薬を発熱外来にて患者へ渡していた。薬物療法については、新薬の医薬品情報を現場の医師・看護師に使用開始にあわせて伝達し、発注・在庫管理、処方の代行入力などを行った。また、患者向けの治療薬の説明書を作り薬に添付した。自宅療養者への訪問診療開始時には、内服薬のセットを作成、使用分の補充と処方の代行入力を行った。

ワクチンの職員接種では、在庫管理と薬液の調製、シリンジ分注を行った。

課題としては、入院患者に対して直接服薬指導をすることができなかった。流行期前半はPPEが不足していたため、薬剤師が病棟に入ることができず、またリモートによる指導も機器、通信環境がなかったためできなかった。第５波のころは、入院患者が高齢者から中年層に変わり、服薬コンプライアンスの低い患者も散見され、看護から指導の要望があったものの、人員配置の関係で難しかった。今後、リモートによる指導を検討したい。

＜栄養（栄養管理科）＞

対応としては次のとおり行った。

○給食管理

・１南コロナ陽性患者入院病棟については閉塞的な環境にいる患者さんに配慮し、少しでも通常の食事となるよう通常トレーを使用し温冷配膳車にて配膳、食器とカトラリーはディスポーザブルを使用。トレーは病棟内で消毒後ビニール袋に密閉し、次の食事配膳時に下膳、マスク・ディスポエプロン着用の上、洗浄した。

・２西コロナ疑似症患者入院病棟については、トレーもディスポ使用。ディスポ食器と残飯は感染性廃棄物として病棟で廃棄し厨房内へ持ち込まないようにした。

・当院では委託職員がお手元配膳（ベッドまでの配膳）を行っているが、委託会社から１南病棟はお手元配膳しない旨の申し出があり、会社と協議し病棟入口までの配膳車運搬を依頼した。１南病棟内は病院管理栄養士と看護職員の連携で配膳を行い、２西はナースステーション配膳で対応した。

○栄養管理

・栄養指導は中止することなく実施。相談室では患者、管理栄養士共にマスク着用し、密閉空間とならないよう窓を開けて換気。対面するテーブルにはアクリル板を使用。指導後は机、椅子、ドアノブ等を患者さん入替え毎に消毒。

・一般病棟ではミールラウンド時、マスク使用し患者さん毎にアルコールで手指消毒。コロナ患者病棟では管理栄養士がベッドサイドまで行くことが難しく（例：防護服の不足、着用の手間、防護服の費用などがその理由）、医師や看護師と連携をして、食事形態の調整や栄養量の充足など栄養管理が治療を下支えするように働きかけた。

・コロナ患者さんの入院中の栄養指導は難しかったため、初回外来時に指導実施。

・管理栄養士養成校の学生の臨地実習は、病院の意向を踏まえ施設側と調整し、感染対策を実習前から徹底してもらったうえで実施。

○栄養管理事務室内

・かなり狭く密となってしまうため常時窓を開放し換気。時差で昼食を摂り、重なる時は出来るだけ離れて違う方向を向いて食事する。勤務終わりに共用する電話やドアノブ、冷蔵庫の扉などを消毒。

課題としては次のことがある。

○給食管理

・年齢、病状等に応じた食事を提供するため、ピーク時40人ほどの入院患者対応のためディスポ食器の種類と数が多様となり、発注在庫管理に労力を費やした。また、ディスポ食器の保管場所確保にも困窮した。所内は元から保管場所

が限られているため、数か所に点在保管せざるを得ず、使用に合わせて厨房内に運び込むことに手間を要した。

・温度管理などの観点から蓋付き食器で提供したくても、蓋付きのディスポ食器が少ないため、蓋なしのディスポ食器を１つ１つラップで覆い、蓋代わりとする作業が増えている。

・保管場所の少ない所内で、効率よく厨房内にディスポ食器を持込むことができる保管場所の確保が今後の課題である。

○栄養管理

・コロナ患者には糖尿病や高度肥満症も多くみられ栄養指導の必要性が高く、基礎疾患防止のためにも入院中に栄養指導実施するよう対策を取っていく。

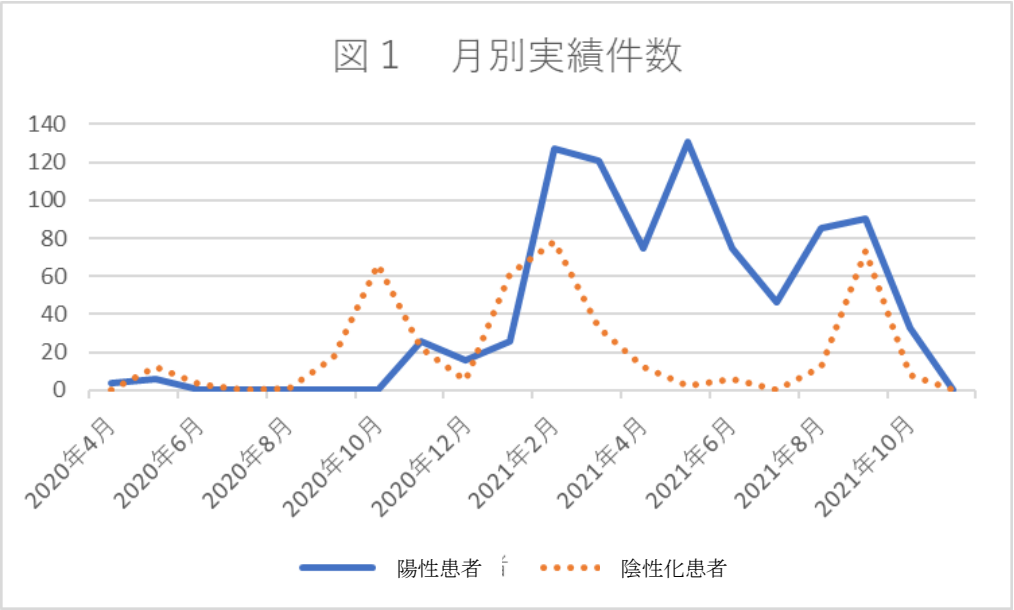
＜リハビリ（リハビリテーション科）＞

リハビリテーション科では、令和２年（2020年）４月から令和３年（2021年）11月までの間、COVID-19の診断名で147件の処方件数があった（令和２年（2020年）度56件、令和３年（2021年）度－11月分までで91件）。実績数は、令和２年（2020年）４月から令和３年（2021年）11月までの間、陽性患者861件、陰性化患者411件であった（令和２年（2020年）度 陽性患者326件　陰性化患者298件、令和３年（2021年）11月分までで陽性患者535件　陰性化患者113件）。図１に月別実績件数を示す。

陽性患者には２名の理学療法士が専用病床（１南病棟）にてPPEを装着し、リハビリテーションとして①運動療法（関節可動域練習・筋力トレーニング・呼吸筋ストレッチ体操など）、②ADL練習（起きあがる、座る、立つなど）、③歩行練習、④酸素流量調整などを実施した。陰性化患者には一般病棟にて同様のリハビリテーションを実施した。

専用病床でリハビリテーションを実施する場合の課題としては、①解析の結果、陽性患者が高齢（78.5歳以上）かつ酸素療法使用（O2：3.48L/min以上）では短期間でADLが低下する、②入院経過中、多くの症例で比較的短期間で体重減少が観察されること（約２週間で最大15kgの体重減少が観察された）、③PPE装着下でのリハビリテーションは短時間で理学療法士の体力を消耗し連続かつ長時間の作業が困難であり多くの人的資源を投入できないこと、④病床稼働率が高値となると、医療備品（記録用PCやパルスオキシメーターなど）が不足し非効率な業務となってしまうこと、があげられる。

今後同様の事例が発生した場合は、①専用病床の担当理学療法士を増員する、②早期からリハビリテーションを開始する、③医療備品を適切量準備する、という対処をしていきたい。



安心して受診・紹介ができるよう患者や地域医療機関等への広報のための冊子を作成。