

キッコーマン総合病院における感染対策 「飛沫・エアロゾル除去の必要性」



- ✓ 感染防止対策室と各診療科での対応
- ✓ 標準予防策としての
体外バキューム「Free100 ネクスト」



キッコマン総合病院は、文久2年（1862年）の養生所設立および大正3年（1914年）大正天皇即位記念事業としての病院開設以来、企業の社会貢献の一環として、急性期診療を中心とした総合病院として地域社会のみなさまのご要望にお応えできるよう日々努力しております。新型コロナの感染拡大に際しても、感染対策に真摯に取り組み、感染制御医師（以下、ICD）、感染防止対策室、感染管理認定看護師（以下、ICN）、臨床工学士を中心に、病院職員一丸となって、外来診療、入院治療、検査、あらゆる状況において患者や全職員への感染予防対策を実施、強化してきました。

COVID-19感染予防には、まず患者からの飛沫・エアロゾルを発生源から除去することが重要と考え、標準予防策として体外バキュームを各診療科、検査室などに導入しました。当院での体外バキューム「Free100 ネクスト」の設置例とその有効性についてご紹介します。

私たちは地域医療の拠点病院の1つとして、コロナ禍のみならず今後いかなる状況においても最適な医療機器、技術等を取り入れ、常に病院内で働くスタッフの安全を確保し、患者の命を守る体制作りに努めてまいります。

キッコマン総合病院
院長 三上 繁

体外バキューム

Free100 Next

飛沫・エアロゾルを発生源から除去



Standard Precaution

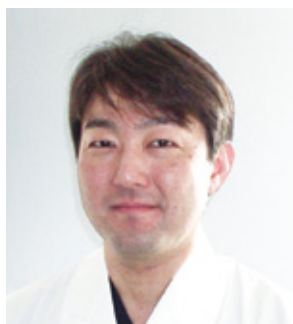
標準予防策（スタンダード・プリコーション）とは

感染対策の基本は、標準予防策（スタンダード・プリコーション）です。1996年に米国CDCによって発表されたスタンダード・プリコーションは、感染症の有無に関わらず全ての患者のケアに際して普遍的に適用する感染予防策であり、「汗を除く全ての血液、体液、分泌物、損傷のある皮膚・粘膜は感染性病原体を含む

可能性がある」という原則に基づき、手指衛生や個人防護具の着用など感染リスクを減少させる予防策を示しています。

コロナ禍においては特に、患者から排出される飛沫・エアロゾルを防御することの重要性が高まり、体外バキュームによる標準予防策が求められます。

手術室での感染対策



副院長・外科部長
田中 潤一郎

コロナ禍において、手術における感染予防策、スタンダード・プリコーションが益々重要となり、病院各所にHEPAフィルタ付空気清浄機を設置しました。しかしながら空気清浄機は、術前、術中に患者から発生する飛沫やエアロゾル、マイクロエアロゾル（サージカルスモーク）による術者やスタッフへの被ばくを、直接防御するものではありません。今回オペ室に設置された「Free100 ネクスト」は、可動式のアームを調整して、ウイルス等の病原菌を含む可能性のある患者の飛沫、エアロゾル、マイクロエアロゾル（サージカルスモーク）を発生源から除去します。さらに、インフルエンザウイルスやコロナウイルス（約0.1 μ m）より小さいサイズの浮遊ウイルス等を、より高性能なULPAフィルタで捕集¹⁾することが可能です。

「Free100 ネクスト」の設置により、処置室やオペ室など密閉された空間で汚染されたエアロゾルに曝露することなく、私たちは気管挿管から抜管まで、より安全に、そして安心して手術を行うことができます。

こうした医療機器を標準予防とし、感染対策管理室、ICNをはじめとする看護師、MEを中心とした病院スタッフとの連携により、安全に手術が行える環境を整えています。

手術時の麻酔、気管挿管、抜管時など、麻酔科医は、飛沫、エアロゾルによる感染リスクが非常に高いと考えられ²⁾、コロナ禍において私たちは大きなストレスにさらされました。麻酔科では、感染リスクの回避に重点をおき「Free100 ネクスト」を患者の口元に設置することによって、まずは患者からの飛沫・エアロゾルを直接曝露することを予防しました。これにより、私たち医療スタッフの感染リスクと不安が軽減されるだけでなく、医療従事者のみならず患者間での感染連鎖も防ぐことができると考えられます。コロナ禍のみならず、いつ何時も、医師と医療スタッフが安心して医療を行える体制、環境作りが必要であり、それが現在、そして将来の患者の命を守ることに繋がります。



麻酔科部長
市原 靖子

患者を守りスタッフを守る



看護部長
長坂 奎英

私たち看護職はCOVID-19感染対策において、患者とスタッフ双方を感染から守るため、まずは管理者が正面玄関での検温・手指消毒・マスク装着指導を行い、患者の意識変容と行動変容の定着に尽力しました。同時に、病院スタッフへのCOVID-19情報の伝達と意識改革に重点を置き、ICDならびに医療安全管理責任者として経験豊富な院長の指示のもと全職員に知識や情報を提供し、患者受入れを想定した議論、PPE着脱の練習や人工呼吸器の取扱い、看護をする上での注意点などの勉強会等を積み重ねました。そして「倫理原則に基づいた思考・行動」を心掛けた結果、多くのスタッフの覚悟に支えられ、近隣でのCOVID-19陽性患者の増加に合わせて新型コロナ患者の受入れを開始しました。

このような高い志を有するスタッフと、体外バキューム「Free100 ネクスト」をはじめとする感染予防策の確保により、キッコーマン総合病院は、市内複数施設でクラスターが発生しても慌てず、感染防止対策室を中心に、ICD、ICN、看護部、臨床工学士等、職員一丸となって、外来診療、入院治療、検査等のあらゆる場面で、落ち着いて日々の業務を遂行可能な体制となりました。地域医療の担い手として、感染対策に重点を置いた医療体制の維持構築に取り組んでいます。

内視鏡検査における 体外バキューム「Free100 ネクスト」の必要性



院長・消化器内科医
三上 繁

コロナ禍においては各医療機関での感染対策が益々重要となり、日本消化器内視鏡学会“新型コロナウイルス感染症（COVID-19）への消化器内視鏡診療についての提言”（改訂第6版）では、消化器内視鏡診療において、特に経口・経鼻での施行では患者の咳嗽を誘発する機会が多く、また、内視鏡検査室など密閉された空間で汚染されたエアロゾルに一定時間曝露することは、エアロゾルによる新型コロナウイルスの感染が高頻度で起こる可能性がある³⁾として、医療従事者への感染防止対策を求めています。当院ではこれに合わせて、内視鏡検査施行時に発生する飛沫やエアロゾルを吸引、捕集する体外バキューム「Free100 ネクスト」を採用し、内視鏡室に設置しました。患者からの飛沫やエアロゾルが飛散せず、ULPAフィルタでウイルス等を除去することにより、室内が汚染されるリスクを軽減し、医師や術者、スタッフへのウイルス等病原菌の直接曝露、感染予防が期待できます。

感染防止対策室 臨床工学科の取り組み

院内における感染拡大のリスクを可能な限り抑えるための対策、マニュアル整備等が感染防止対策室に求められ、空調や水回り、院内の環境や清掃の管理から、感染防止技術の設備、感染対策をマネジメントしています。



感染防止対策室 ICN 看護主任
桐原 英理奈

医師、看護師、臨床工学士とのミーティングを重ね、例えば、PCR検体の採取時には「Free100 ネクスト」を患者の口元に設置すること、感染病棟では「Free100 ネクスト」で患者の飛沫・エアロゾルを吸引しながら日々の対応や吸痰を行うこと等を、ルール化しています。コロナ禍、そしてWithコロナでの感染リスク低減に、飛沫・エアロゾルを直接除去する「Free100 ネクスト」が必要になると考えています。

臨床工学科は、感染防護設備の導入、整備、配置を検討し、医療機器等を管理しています。患者やスタッフへの感染リスクをできる限り軽減させるため、新たな情報収集を日々欠かさず、適正な設備の導入を検討、提案しています。また、導入し



臨床工学科 科長
横山 吉政

た機器、装置を臨床の妨げにならないよう適正な配備に努めています。発熱外来の増設においては、発生源から飛沫・エアロゾルを吸引する「Free100 ネクスト」の設置が重要なポイントになりました。「Free100 ネクスト」は医師や看護師への浮遊ウイルスの被ばく防御、除去効果があり、PCR検査等の検体採取時含めて、感染予防に効果が見込めると判断しました。

キッコーマン総合病院では、医師、看護師、臨床工学技士（各コメディカル）、感染対策管理室が連携し、一丸となって感染拡大防止に尽力しています。地域の皆様が安心して通える総合病院であること、また病院内で働くスタッフの安全を守ることに重点を置き、常に最新の医療情報ならびに、最新の設備を取り入れる努力をしています。

今回のコロナ禍を教訓に、また新たなウイルス、病原菌が出現する将来のリスクに備え、我々医療従事者は、常に感染リスクと隣り合わせであることを念頭に、感染予防の意識を常に強く持ち続ける必要があります。この経験を今後活かしていくことが、地域の総合病院としての使命の一つと考えています。



▲ 感染病棟 担当看護師

参考資料

- 1) 一般財団法人 北里環境科学センター試験報告書 北生発 2020_0186号
- 2) Tomoyuki Saito Asuka Fujishiro, Takashi Asai Aerosol extractor for airway management of COVID-19 patients. J Anesth. 2021
- 3) 日本消化器内視鏡学会 “新型コロナウイルス感染症（COVID-19）への消化器内視鏡診療についての提言”（改訂第6版）

体外バキューム「Free100 ネクスト」設置・使用例

コンパクトでシンプルな使用方法なので、汎用性が高く、多くの場所で使用できます。

発熱外来



感染リスクの高い患者が多い発熱外来では咳などの症状のある患者の飛沫・エアロゾルに暴露しないこと、飛沫・エアロゾルを拡散させないことが重要です。患者の口元近くに「Free100 ネクスト」を設置しています。

救急外来



迅速な対応が求められる救急外来では、患者のウイルス感染等の有無を十分に確認できないリスクが生じます。

「患者の飛沫、エアロゾルを除去する標準予防策が必須です」

看護部 小林主任

手術室

飛沫・エアロゾルに暴露する可能性の高い気管挿管時、抜管時だけでなく、手術時に発生するサージカルスモークの除去にも高い効果が期待できます。

「抜管時はビニールシートなども駆使して、飛沫感染に備えます」

看護部 和久井師長



内視鏡室

内視鏡挿入時等、咳嗽を誘発する処置の際に有効です。

L型カップを使用して飛沫・エアロゾルの飛散を防ぎます。また「Free100 ネクスト」はコンパクトで狭い検査室にも適し、4つのフィルタを通して内視鏡室の空気を浄化します。



感染病棟



病棟に設置することで、患者から医療者への感染のみならず患者間の感染連鎖のリスクを軽減できると期待できます。

「私たち看護師が患者さんのケアに集中できるよう設備的なフォローをしてもらい助かっています。「Free100 ネクスト」の効果にはとても期待しています」

看護部 竹田主任

検体採取室



PCR等の検体採取時に患者の前に設置することで、飛沫・エアロゾルからのウイルス被ばくを防ぎ、室内汚染等のリスクを軽減します。

「特にハイリスクな検体採取時のウイルス被ばくを最小限にするよう、徹底しています」

看護部 桐原主任

With コロナ時代の感染予防とは



飛沫・エアロゾル対策の スタンダード プリコーション

▶ Free100 ネクスト Webサイト

<http://www.forest-one.co.jp/free100next/>



Free100 Next

販売名：Free100 ネクスト
医療機器製造販売認証番号：302ADBZX00107000

Forest-one

株式会社フォレスト・ワン

TEL：03-6434-7160