

常滑市民病院 —特定感染症指定医療機関—

# ハイラック350を導入して 感染対策を強化



現代社会は、産業の発達や自然開発等による著しい変化が地球規模で起こり、ヒトとモノが国境に関係なく移動していることから、一度感染が起こると、瞬間に世界中にひろがります。そして、その感染が終息するまでには、莫大な費用と労力がかかります。新興感染症は、身近なリスクとして備える必要性が高まっています。

毎月第3金曜日に開催されている感染対策委員会の様子。委員会は院長をはじめ、医師や感染管理認定看護師のほか多くの職種の職員で構成されている  
(右端：中山隆院長、右から3人目：牧野みゆき看護師長)

## 国内で4つ目の特定感染症指定医療機関

平成28年1月現在、特定感染症指定医療機関は全国に4施設(10床)あります。国内には、特定感染症指定医療機関のほかに第一種感染症指定医療機関が47施設(88床)、第二種感染症指定医療機関は結核病床を有する指定医療機関を含めると529施設(6,396床)\*1あります。

二類感染症である結核や鳥インフルエンザ(H5N1)などが発生した場合には、第二種感染症指定医療機関でも入院措置に対応することができますが、一類感染症であるエボラ出血熱などが発生した場合は特定感染症指定医療機関または第一種感染症指定医療機関でしか入院措置に対応することができません。また、国の感染管理の最重要拠点である特定感染症指定医療機関は、新感染症の所見のある患者の入院措置にも対応することが求められます(表1、2)。

近年ではエボラ出血熱や中東呼吸器症候群(MERS)のほか、国内でも感染が確認されたデング熱、さらにジカ熱など多くの感染拡大が報道されています。また、新型インフルエンザはいつ発生してもおかしくない状況だといわれています。

そのような状況の中、常滑市民病院は今年1月に成田赤十字病院(千葉)、国立国際医療研究センター病院(東京)、りんくう総合医療センター(大阪)に次ぐ4番目の特定感染症指定医療機関に指定されました。同院は中部国際空港セントレアの直近にある施設であり、新感染症や輸入感染症、新型インフルエンザなどの疾患が国内に流入し、まん延するのを防ぐための「水際対策」を確実に行う重要な役割を担っています。

\*1 第二種感染指定医療機関の施設と病床の数は、一般病床又は精神病床において収容療養するためのモデル事業の数を含む

■ 表1 感染症指定医療機関の種類



特定感染訓練の様子  
(写真提供：常滑市民病院)

■ 表2 感染症の分類と疾病の種類

<p><b>新感染症</b> ヒトからヒトに伝染する未知の感染症であって、重篤かつ、国民の生命及び健康に重大な影響を与えるおそれがあると認められるもの</p> <p>■ 特定感染症指定医療機関</p>	<p><b>四類感染症</b> E型肝炎、黄熱、Q熱、狂犬病、鳥インフルエンザ* (H5N1除く)、ボツリヌス症、マラリア、野兔病、炭疽、ほか政令で定めるもの</p> <p>■ 一般の医療機関</p>
<p><b>一類感染症</b> エボラ出血熱、クリミア・コンゴ熱、痘そう、南米出血熱、ペスト、マールブルグ熱、ラッサ熱</p> <p>■ 特定感染症指定医療機関</p> <p>■ 第一種感染症指定医療機関</p>	<p><b>五類感染症</b> インフルエンザ* (鳥インフルエンザ及び新型インフルエンザ等感染症除く)、ウイルス性肝炎 (E型肝炎及びA型肝炎を除く)、クリプトスポリジウム症、後天性免疫不全症候群、性器クラミジア感染症、梅毒、麻しん、メチリン耐性黄色ブドウ球菌感染症、ほか厚生労働省令で定めるもの</p> <p>■ 一般の医療機関</p>
<p><b>二類感染症</b> 急性灰白髄炎、結核、ジフテリア、重症急性呼吸器症候群 (SARS)、中東呼吸器症候群 (MERS)、鳥インフルエンザ* (H5N1)</p> <p>■ 特定感染症指定医療機関</p> <p>■ 第一種感染症指定医療機関</p> <p>■ 第二種感染症指定医療機関</p>	<p><b>新型インフルエンザ感染症</b> 新型インフルエンザ、再興型インフルエンザ</p> <p>■ 特定感染症指定医療機関</p> <p>■ 第一種感染症指定医療機関</p> <p>■ 第二種感染症指定医療機関</p>
<p><b>三類感染症</b> コレラ、細菌性赤痢、腸管出血性大腸菌感染症、腸チフス、パラチフス</p> <p>■ 一般の医療機関</p>	<p><b>指定感染症</b> 既知の感染症で一類から三類感染症と同等の措置を講じなければ、国民の生命及び健康に重大な影響を与えるおそれがあるものとして政令で定めるもの</p>

表1、表2は、感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律 (平成26年11月21日法律第115号) を参考に作成

**INTERVIEW**

感染対策チームを管理されている感染管理認定看護師\*2  
看護師長 牧野みゆき様にお話を伺いました。

感染対策チームは、感染対策委員会の直属の組織として中心的な立場で活動されていると思います。感染対策委員会や感染対策チームの活動について教えてください。

当院の感染対策委員会は、医師や看護師のほか、コメディカル\*3スタッフも含めたメンバーで構成されています。委員会は毎月第3金曜日に開かれ、組織全体の管理体制が確認されます。

その中で、私たち感染対策チームは、院内感染を把握するために実態調査や定期的な院内巡視 (サーベランス) を行い、その結果を報告しています。また、抗菌薬の適正使用を推進するほか、感染制御のための教育と感染管理に関わる多くの部門に対してコンサルテーションを行っています。これらの業務を通じ、感染管理体制の課題抽出やその解決に取り組み、院内感染対策マニュアルの作成と改定につなげたり、感染予防対策を立案したりしています。



常滑市民病院の感染対策委員会の皆さま

\*2 感染管理認定看護師とは、日本看護協会が認定する認定看護師の一つ。在宅から急性期病棟まで、全ての医療関連施設を利用する患者・家族・訪問者はもちろん、現場で働く全ての人を感染源から守ることが役割として期待されている。

\*3 医師や看護師とともに医療を行う病院職員を指す言葉で、薬剤師や検査技師、理学療法士や作業療法士、栄養士などのほか、救急救命士や医療保険事務スタッフなど幅広い職種が該当する。

常滑市民病院は、新感染症が発生した時にもそれが国内にまん延するのを防ぐ役割を担われていますが、どのような体制を整えられていますか？

設備的な面では、当院には感染症病床が2床あります。感染症病床には専用の玄関とエレベーターがあり、他の病床とは完全に隔離されています。感染症病床の病室前には前室が備えられ、そこで防護具の装脱着などを行います。また、病室は陰圧に制御されて、感染症の病原体が外部に漏洩しないために厳重に管理されています。

ソフト面では、たとえば中部国際空港などで感染患者が発生した時を想定した体制と、そのためのマニュアルがあります。実際に、病院へ感染症患者の連絡が入ると、マニュアルに沿って対応することになります。いま、私たち職員は、その時に備えて訓練を重ねているところです。

日常的な感染対策としてどのような訓練が行われているのですか？

どの病院でも必ず行われている標準予防策\*4を重視して、しっかり訓練することが必要と考え、実践しています。それに加え、感染経路別予防策\*5の仕組みについても理解を進めるとともに、基本的な事項を徹底して訓練してい



最新の設備が整備されている特定感染症病床。室内の空気は高性能のHEPAフィルタが設置された吸排気設備を通じて外部へ排気される

(写真提供：常滑市民病院)

ます。訓練を通じて、ただ「できるようになる」ことを目指すのではなく、「考えなくても自然に正しく行動できるようになる」ことを目指しています。

特に、感染経路別予防策の空気感染予防策では、N95マスクはとても重要なアイテムですので、安全性を最優先しなければなりません。感染対策は、私たち職員にとっては職業感染にも直結する問題ですので、採用しているマスクが着用中にきちんと機能を果たしているか確認する必要性があると考えました。

そこで、職員にN95マスクの目的や特性を理解させるため、訓練の一環としてマスクフィッティングテスター MT-03型(写真1)を利用して定量的フィットテストを行いました。

■ 表3 定量的フィットテストの測定結果

データ提供：常滑市民病院

測定した人 (22名)	部署	漏れ率		測定した人 (22名)	部署	漏れ率	
		従来品 (N95)	ハイラック350 (N95)			従来品 (N95)	ハイラック350 (N95)
A	2F病棟	77.9%	2.9%	P	東4F	50.0%	2.7%
B	2F病棟	66.4%	0.8%	Q	東4F	15.1%	3.7%
C	2F病棟	100.0%	2.9%	R	東4F	27.7%	6.1%
D	2F病棟	100.0%	2.9%	S	東4F	70.4%	5.0%
E	2F病棟	34.1%	3.9%	T	西4F	21.0%	2.9%
F	2F病棟	98.8%	0.0%	U	西4F	95.9%	2.7%
G	3F	77.8%	1.6%	V	西4F	37.7%	2.2%
H	3F	36.8%	0.9%	結果 (MAX)		100.0%	6.1%
I	3F	19.7%	0.8%	結果 (MIN)		12.8%	0.0%
J	3F	26.8%	0.1%	結果 (AVE)		48.1%	2.2%
K	3F	12.8%	0.4%				
L	東4F	21.4%	1.2%				
M	東4F	13.3%	1.0%				
N	東4F	13.7%	3.0%				
O	東4F	40.0%	1.0%				

〈測定方法〉  
フィットしやすい構造のマスクであるかを評価するために、マスクを着用した時の漏れ率をあえて1回だけ測定し比較した

〈測定結果〉  
ハイラック350の漏れ率は、1名を除くすべての方が5.0%以下で平均は2.2%であった



写真1 マスクフィッティングテスター MT-03 (柴田科学社製)

マスクの内側と外側の大気じんの濃度を測定することで着用時の漏れ率がわかる



定量的フィットテストは、着用時のフィットの大切さを理解するのに役立つことから、新人教育や看護学部の実習などでも利用されている

■ 写真2 N95マスク ハイラック350



■ 写真3 FFリップ



■ 写真4 ひもの長さ調節機能



以前備えていた感染セットのN95マスクではめがねが曇るが、訓練でハイラックを着用したところ曇らなかったため、それによってもフィット良さを実感されたそうだ

## N95マスクの「漏れ率」を測定した結果はいかがでしたか？

以前使用していたN95マスクは、漏れ率の値が高く、フィットしにくいことがわかりました。同時に、ハイラック350(写真2)についても測定したところ、ほとんどの職員がたいへん低い漏れ率でした。職員全員にこのマスクの高い安全性が伝わりました(表3)。

ハイラック350は、マスクの内側が顔になじみやすい構造\*6になっているため、着用する人の顔の形や大きさにかかわらずフィットしやすくなっています。この特長が、今回の漏れ率の測定結果に現れたのだと思います。

先ほど、訓練を行う際の考え方として、「考えなくても自然に正しく行動できるようになることを目指している」と申し上げました。ハイラック350は、フィットしやすい構造によってウイルスや菌の吸入を防ぐ効果が高まりますので、多忙な医療機関の職員の感染予防を考える上でたいへん有用です。

また、感染症指定医療機関の病院に限らず、病院は一般的に感染に対する抵抗力が弱まっている人が多く集まる

場所でもありますから、特に高齢者やお子さま、そして薬が飲めない妊婦さんにとっても、このような漏れる心配がないマスクが必要とされていると思います。

## 感染対策チームとしての今後のお考えを教えてください。

今は、サミットやオリンピックなどの国際的なイベントを控えていますので、私たち特定感染症指定医療機関の職員には、感染対策をより充実させようとする意識と日々の訓練が大切だと思っています。そのほかにも、感染対策を充実していく手段の一つとして、新人教育などの機会でも量的フィットテストを積極的に利用することが必要だと思っています。

- \*4 標準予防策：米国疾病予防センター（CDC）が提唱した病院感染予防のガイドラインでは、感染予防策のためにすべての患者に適用される手洗いなどの「手指衛生」や「手袋・マスクの着用」などを指す。
- \*5 感染経路別予防策：空気予防策、飛沫予防策、接触予防策からなり、標準予防策のみ実施しても感染経路を完全に遮断できない場合に用いられる対策。
- \*6 ハイラックシリーズは、顔と接する部分に柔軟性の高い素材のリップ構造を設けている。この「FF（フリーフィット）リップ」（写真3）と自分にあった長さに「しめひもの長さを調整」（写真4）を行うことによって最適なフィットを得ることができる

### 常滑市民病院

常滑市民病院は、2015年5月に新しい施設が完成して新たにスタートされました。同病院は標高30メートルのニュータウンにあり、免震構造を備えることによって地震や津波などの災害時にも医療が継続できる施設となっています。現在は、急性期病棟のほか回復期リハビリテーション病棟があるほか、将来的には地域包括ケア病棟も予定されるなど、地域の中核病院としての役割も果たされています。

病院長：中山隆  
所在地：愛知県常滑市飛香台  
診療科目：24科  
病床数：267床

