



あきほ

2020年 冬

vol. **48**

ご自由にお持ち
ください。

A K I H O

特集

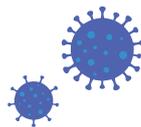
新型コロナウイルス×インフルエンザ



エクモ
ECMOと臨床工学技士



新型コロナ × インフルエンザ



診療部長(兼)内科部長
齋藤 弘

新型コロナウイルス・ インフルエンザとは

2019年12月に中国武漢で発生した新型コロナウイルス感染症は、11月3日現在、日本国内で感染者10万人を超え、世界では感染者4680万人以上、2〜2.5%の致死率であり、西ヨーロッパは再び夜間外出禁止の行動制限がなされています。

通常のコロナウイルスは冬季に発生する風邪ウイルスであり、インフルエンザ流行の影に隠れた存在です。しかし2002年12月中国広東省で新型コロナウイルスによる重症急性呼吸器症候群が出現、2003年7月まで世界28カ国8000人以上が感染、死亡率が10%にも上りました。航空機で世界を往来するグローバル化に伴い、短期間に世界的規模で拡散したことも注目されました。それから約10年を経た2012年4月にヨルダンで中東呼吸器症候群関連コロナウイルス感染症が出現しました。中東呼吸器症候群は2020年(今年!)1月までに27か国で発生、これまで2500人が感染、

死亡率は30%に達しています。

新型コロナウイルスの日本国内の状況を年齢別にみると、50歳以下の感染者数が全体の3分の2を占め、その死亡率は0.2%であるのに対し、50歳以上の死亡率は5%を超えます。さらに高齢になるほど重症化し、70歳以上では死亡率が12%、80歳以上では16%にもなります。一方インフルエンザは毎年流行し、感染者数、死亡率を精確に特定することは困難です。そのためインフルエンザの死亡率の推定法として、「超過死亡」を用います。非流行期の過去の死亡者数を基準として、インフルエンザが流行した時期の死亡者数がどの程度増えたか、その差により推定する方法です。

類似点・相違点

この冬には新型コロナウイルスとインフルエンザの同時流行が懸念されます。どちらも症状は発熱、咳、息切れ、倦怠感などで区別ができません。吐き気・嘔吐、下痢や嗅覚障害が加わったら新型コロナウイルスを疑います。典型的なインフルエンザでは悪寒、戦慄、

筋肉・関節痛、38℃超の発熱が出現します。発症後早期(48〜72時間内)に抗インフルエンザ薬を使用すると7日から5日間に2日程度早く症状が改善します。2009年の新型コロナウイルスの流行では日本の死亡超過は世界のそれと比べて抑えられ、抗インフルエンザ薬が日本ではたくさん使用されたためではないかと考えられています。新型コロナウイルスは重症化すると徐々に呼吸不全が進行します。重症化した状況でレムデシビル(注射薬)を使用すると回復までの期間が15日から11日間に4日間ほどの改善が報告され、国内で重症者に対する使用が承認されました。また呼吸不全に対しステロイド薬を使用すると4週後の死亡率低下が報告されました。ただしすべての感染者に有効ではなく、レムデシビル使用でも死亡率は変わらなかったとの報告もあります。新型コロナウイルスに有効な抗ウイルス薬が開発されれば重症化や死亡率の低下が期待できるかもしれません。



感染予防策

では現在可能な対応はどのようなことでしょうか。当然、どちらにもかからないよう予防策をとることが最善の作戦です。新型コロナウイルス感染予防策はそっくりそのままインフルエンザの対策になります。3密を避けること、マスクが有効であること、そしてインフルエンザについてはワクチン接種です。流行地に出かけた場合、マスクは必ず着用し、無防備な会合を避けるにつきます。今年の冬期間、南半球ではインフルエンザは流行しませんでした。新型コロナウイルス対策がインフルエンザの流行抑制に寄与した可能性が推測されます。

感染が疑われた場合

もしも新型コロナウイルスが心配される症状が生じた場合は、最悪のことを想定し行動します。1週間以内に感染する状況があったかを検証し、可能性がある場合は職場に連絡し、感染が拡大しないよう対策を打ちます。次にかかりつけの医療機関もしくは

新型コロナウイルス受診相談センター（0120-88-0006）に電話相談します。医療機関への不用意な直接受診は避けましょう。医療機関では細い綿棒で鼻腔の奥より鼻汁を採取します。ストローを用いて唾液を採取して調べる方法もあります。どちらもウイルスの遺伝子を検出する方法ですがウイルスの量が非常に少ない場合は検出できません。検査の結果は数時間から翌日に判明します。検査されなくても強く疑う場合は再度検査します。抗体（血液）検査では「現在」感染しているかの判断は出来ません。

感染後について

不幸にも感染が確認された場合は就業が制限されます。また症状がなくとも現時点では指定された医療機関への入院勧告、または指定施設への入所が勧告されます。これは感染重症化しやすい高齢者などへの感染拡大を阻止することが目的です。引き続きコロナ対策を個人がしっかりと遂行することがインフルエンザの感染対策としても有効です。

新型コロナウイルス感染症関連のご相談について

発熱や咳などの「症状がある」場合

かかりつけ医療機関が
ある

電話相談

かかりつけ医療機関
☎ 診察券の電話番号
**受診前に、必ず電話で
受診相談をお願いします。**

・相談を受けた医療機関で対応できないときは、最寄りの対応医療機関をご案内します。

発熱等の患者の診療や検査を行う
「診療・検査医療機関」が診察します。

かかりつけ医療機関が
ない

電話相談

受診相談コールセンター
☎ 0120-88-0006
(フリーダイヤル)
・受付時間 24時間受付
(土日祝日も含む)

ご案内

「症状がない」場合

・感染していないか心配
・予防方法を聞きたい 等

電話相談

一般相談コールセンター
☎ 0120-56-7383
(フリーダイヤル)
・受付時間 8:30から18:00
(土日祝日も含む)

厚生労働省「電話相談」

☎ 0120-56-5653
(フリーダイヤル)
・受付時間 9:00から21:00
(土日祝日も含む)

「こころの健康」について相談したい場合

山形県精神保健福祉センター ☎ 023-631-7060
・受付時間 月曜～金曜 9:00から12:00・13:00から17:00

ECMOについて



ME室 主任臨床工学技士

伊藤 純

みなさんはECMO(エクモ)という言葉をご存知でしょうか?新型コロナウイルス感染症のニュースで、お耳にされている方も多いと思います。ECMOは非常に特殊な治療の一つとされ医療従事者の中でもその治療について全体像を知る方はごく少数だと思っています。今回はそのECMOについて臨床工学技士の立場からお話をします。

呼吸と呼吸不全

ECMOをご理解していただくうえで呼吸について理解する必要があります。呼吸とは生命活動を維持するために酸素を取り込み、二酸化炭素を排出することです。これをガス交換と言います。新型コロナウイルス感染症では肺炎が重症化する場合があります。肺でのガス交換に障害が起きます。その障害がさらに強くなると呼吸不全の状態になります。呼吸不全に対しての治療法の一つに酸素療法があります。

呼吸不全と酸素療法

酸素療法は重症度に応じたステップがあり、投与したい酸素濃度により用いる器具が変わります。一般的に重症度が上がるにつれて高い酸素濃度が必要になり、装着する酸素投与器具の侵襲度(患者さんへの身体的負担)も高くなります。

●酸素療法に用いる器具



酸素カニューレ



酸素マスク



マスク型人工呼吸器



挿管型人工呼吸器



ECMO装置

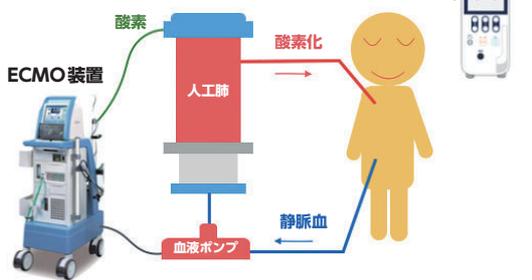
低い酸素濃度の場合は鼻カニューレと呼ばれる細いチューブを取りつけます。さらに酸

素濃度を上げたい場合は鼻と口を覆う酸素マスクなどを使用します。それでも呼吸不全が改善しない場合は人工呼吸器を装着します。人工呼吸器にも重症度に応じた使い分けがあります。マスクタイプの人工呼吸器と、太いチューブを口元から挿し込むタイプの人工呼吸器があります。これらの人工呼吸器は精密に制御された酸素投与を行うことができます。

酸素療法の最後の砦 ECMO

人工呼吸器を装着しても呼吸不全が改善しない場合は、酸素療法の最後の砦としてECMOを装着します。先ほどまでにあげた器具との大きな違いは肺を介した投与方式ではないことです。肺炎は肺が炎症を起こすことでガス交換能力が低下します。ECMOは肺のガス交換能力に関係なく、直接血液中に酸素を投与することができます。ECMOは体の外側で血液を循環させる、体外循環と呼ばれる方法を用います。血液ポンプの力で人工肺に血液を導き、酸素化させてから体に戻します。ECMOはガス交換が正常に

ECMOは専門性の高い知識や技術が必要になるんだね!



行えない肺の機能を代行します。

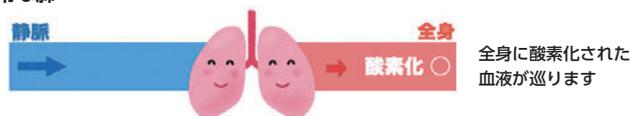
ECMOは最も侵襲度の高い治療であり、重症呼吸不全に対する究極の酸素療法として位置づけられています。

ECMOと 新型コロナウイルス感染症

重症呼吸不全で使用されるECMOの最大の目的は、肺が本来行うべきガス交換を代替し肺を全く使用しなくても良い状況を作りだすことです。これをラングレスト（肺の休憩）

●ECMOの治療イメージ

・正常な肺



・肺炎



・ECMO



と呼ばれます。ECMOは肺炎の治療そのものではなく肺の機能を代替する対症療法です。すなわちECMOで肺炎が治るわけではありません。今回の新型コロナウイルス肺炎では肺の休憩時間が必要になるためECMOが目ざれています。

ECMOの高い専門性

ECMOは緊急性が高く非常に特殊な治療です。また長期間の管理になることから質の高いチーム医療を実践する必要があります。ECMOチームの医師、看護師、臨床工学技士には高い専門性が求められます。なお、専門性の高さから新型コロナウイルス感染症の重症者受入医療機関は山形県内では県立中央病院、山形大学附属病院、公立置賜総合病院、日本海総合病院の4施設です。そしてECMO装置は非常に高額です。日本海総合病院では2台保有しています。（ECMO装置1台の価格は庄内地方の新築住宅の建築費用と同等です）

臨床工学技士とECMO

臨床工学技士は医学と工学の両面の知識を持ち合わせた医療技術系国家資格です。生命維持管理装置と呼ばれる人工呼吸器や心臓ペースメーカー、人工透析装置、心臓血管外科手

術で使用する人工心肺装置などを取り扱うことができ、医療機器のスペシャリストです。特殊な業務内容ゆえ、全医療従事者に占める臨床工学技士の割合は1%と言われています。そして体外循環に熟練した技能をもつ臨床工学技士のみECMOを取り扱うことができます。

臨床工学技士はECMOチームの中心的存在であり、ECMOを安全に施行するためのマニュアルの作成、研修会やシミュレーションなどの教育体制を整備しています。そしてECMO稼働中は24時間体制で回路やECMO装置の保守点検を行い、血液中の酸素と二酸化炭素の量を調整しています。臨床工学技士は、患者さんに効果的で安全性の高いECMOが提供できるように取り組んでいます。



私の 仕事 紹介リレー

検査部 臨床検査主査

田賀 佐和子



〈自己紹介〉

検査部の細菌検査室を担当している田賀佐和子です。臨床検査技師になって22年目です。そのうち20年は細菌検査を担当しています。

〈担当業務〉

細菌検査室の仕事は、感染症が疑われる患者さんから採取した「尿、分泌物、喀痰、血液」等を検査し、感染症の原因微生物の種類、薬剤感受性を判定することです。原因微生物が細菌の場合は①塗抹鏡検、②培養同定、③感受性試験を行い医師に報告します。インフルエンザの場合には、鼻の粘液を用いて検査キットにて感染の有無を判定します。このよ

うに感染症の原因である微生物を特定し、治療に繋がる情報を臨床に提供する仕事です。

令和2年の今年、COVID-19感染症が世界中に大きな影響を与えています。当院では5月に「PCR検査の院内実施」という方針を決定し、遺伝子検査専用の検査室と核酸分析装置の整備を進めてきました。

世界的に分析装置も試薬も品薄状態が続いていますが、関係者のおかげで、まず6月にはランプ法装置が導入され運用を開始しました。8月には遺伝子検査室が完成し、PCR装置も搬入され、臨床検査技師のPCR検査の手技のトレーニングや試用期間を経て本稼働しています。

当院で稼働中の核酸分析装置は4機種です。ランプ法装置はPCR装置よりも精度は劣りますが反応時間40分、試薬供給も安定しています。

PCR装置は①ベックマン社の装置…手技が簡便で反応時間は1時間ですが、試薬が入り手困難です。②ロシュ社の装置…手技にはある程度の熟練が必要で、結果が出るまで4時間弱かかるも、1度に最大94検体の同時測定可能。試薬の供給が安定しています。③ミズホメディー社の装置…手技が簡便、反応時間1時間で

試薬も安定供給ですが、1回に1検体しか処理出来ません。以上3機種です。検出力は、ベックマン社とロシュ社、ランプ法とミズホメディー社がそれぞれ同等の精度と報告されています。

緊急性の高い場合はランプ法、ミズホメディー社製、ベックマン社製のいずれかを。検体数が多い術前検査にはロシュ社製を、と使い分けています。これほど検査体制が整っている施設は滅多に無いと思います。

〈心がけていること〉

治療に直結する仕事なので、迅速かつ正確に、を心がけています。特にSARS-CoV-2の検査結果は、影響が非常に大きいので、細心の注意を払って行っています。

〈やりがいを感じるとき〉

検査結果のおかげで治療が上手くいった、と医師から感謝された時や、新しい検査装置や項目できちんとした結果が出せるようになった時に、何ともいえないやりがいを感じます。



みなさまからのご支援に感謝いたします

今年度に入り、たくさんの皆様から多大なご支援をいただきました。皆様からのご支援が職員一同の支えとなり、励みとなっております。なお、他にも多数の方々からご支援をいただきました。この場をお借りして厚くお礼を申し上げます。

(敬称略、順不同)



医療用製品 (マスク・フェイスシールドなど)

- 庄内ヤクルト販売(株)
- 東洋羽毛北部販売(株)
- 日華議員懇談会 ● 台湾政府
- 新日本空調(株)東北支店
- (公社)山形県看護協会
- (特非)山形県腎友会
- 山形県立産業技術短期大学校庄内校生産エンジニアリング科の皆様 ● 一般の方(7名)

メッセージカード・メッセージボード

- (公社)山形県看護連盟
- 酒田市の矢口副市長、東北公益文科大学の皆様、メッセージを書いてくださった皆様
- 虹プロジェクトに参加して下さっている皆様
- 上市市立宮川中学校2学年の皆様
- 酒田市中高生ボランティアサークル「かざみどり」「ひかり」「SUN」の皆様
- 酒田市立松原小学校3学年・5学年の皆様
- 酒田市立第六中学校3学年の皆様
- 一般の方

贈り物の寄付・寄贈

- 酒田米菓(株) ● カフェ・コア ● (株)ジャニーズ事務所 ● 花王(株)
- 齋藤弘之様、如意のスタッフの皆様 ● (株)伊藤園酒田支店 ● (公社)日本医師会
- 日本コカ・コーラ(株)、コカ・コーラ ボトラーズジャパン(株) ● (公社)日本看護協会
- (公社)山形県看護協会 ● 山形県立酒田特別支援学校中学部の皆様 ● エイエエムトランスポート(株)
- (株)資生堂 ● lucaemma プロジェクトチーム ● 一般の方(2名)



山形交響楽団演奏会

9月29日、山形交響楽団様による演奏会が行われました。

本事業は、山形県新型コロナ対策応援金で開催され、弦楽八重奏による素敵な演奏が

エントランスホールに響き渡りました。

参加した職員からは、感謝の気持ちや感動したなど多数の声が寄せられました。



年末年始の外来休診

当病院機構の年末年始の外来休診は右のとおりです。緊急の場合は救命救急センター、または酒田市休日診療所をご利用ください。

ご不便をお掛けしますが、ご理解とご協力をよろしくお願いいたします。

《酒田市休日診療所 診療受付時間》

日中/午前8時30分～11時30分
午後1時～4時30分

※診察を希望する際は、必ず事前に電話21-5225 (受付時間中のみ) に連絡してください。

月	日	日本海総合病院	日本海八幡クリニック	松山診療所	酒田市休日診療所
12月	28日(月)	診療日	診療日	休診	休診
	29日(火)	休診	休診		
	30日(水)				
	31日(木)				
1月	1日(金)	診療日	診療日	休診	診療日
	2日(土)				
	3日(日)				
	4日(月)				休診

医師異動

転入者

日本海総合病院

- 1 前住地
2 趣味・特技



循環器内科
保科 瑞穂

- 1 東京ベイ・浦安市川医療センター
2 映画鑑賞



消化器内科
池田 千咲

- 1 山形大学医学部附属病院
2 音楽鑑賞



内科
寺山 有理子

- 1 順天堂大学医学部附属順天堂医院
2 旅行



内科
小林 卓矢

- 1 公立置賜総合病院
2 将棋



外科
鈴木 翔輝

- 1 仙台市立病院
2 ミュージカル鑑賞



整形外科
白石 暁

- 1 山形大学医学部附属病院
2 サイクリング



精神科
阿久津 吉男

- 1 東北会病院
2 Vtuber配信視聴



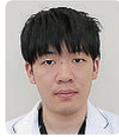
外科
小笠原 弘之

- 1 東北大学病院
2 ゴルフ・釣り



耳鼻咽喉科・頭頸部外科
成澤 健

- 1 山形大学医学部附属病院
2 読書・音楽鑑賞



耳鼻咽喉科・頭頸部外科
平野 雄介

- 1 公立置賜総合病院
2 読書



初期研修医(2年次)
大滝 有

- 1 山形大学医学部附属病院
2 Netflix



初期研修医(2年次)
佐野 詩織

- 1 山形大学医学部附属病院
2 おいしいもの探し

転出者

日本海総合病院

内科
消化器内科
消化器内科
消化器内科
精神科
外科

小野寺康介
吉田 尚美
野上 健
西尾 洋人
高田 和尙
熊田 博之

新任地
みやぎ北部循環器科
米沢市立病院
山形済生病院
聖路加国際病院
山形大学医学部附属病院
JCHO仙台病院

整形外科
耳鼻咽喉科・頭頸部外科
耳鼻咽喉科・頭頸部外科
耳鼻咽喉科・頭頸部外科
初期研修医(2年次)

鈴木 真央
佐藤 邦広
柳谷 諒子
神戸 史乃
飯塚 敦士

新任地
吉岡病院
さとう耳鼻咽喉科医院
山形大学医学部附属病院
公立置賜総合病院
北村山公立病院



図書室よりお知らせ



12月1日から入院患者さん向け酒田市立図書館所蔵本の貸出サービスが始まりました!

■ 対象者 入院患者さん

■ 貸出冊数・期間

入院期間中 3冊、12日間
まで。退院日までにご返却
ください。



酒田市立図書館

■ 利用方法

希望する本を床頭台の画面から検索し、「貸出申込書」に記入して看護師に渡してください。病院職員が手続きを代行するので、ご自身の登録や予約は必要ありません。

■ 酒田市立図書館からの配達日 月、水、金

☆入院患者さん以外の方は、患者さん向け図書コーナー「日本海文庫」をご利用ください。

お問合せ先 日本海総合病院 図書室

編集後記

Editorial note

新型コロナウイルス感染症が全国的に感染拡大しており、ここ庄内でも、最近では連日のように感染者が発生し警戒感が高まっております。

そのような状況の中、本号では新型コロナウイルスやインフルエンザについて特集しましたので、ぜひ参考にさせていただければと思います。

さて、「2020年」という響きに近未来を感じていましたが、そんな1年ももうすぐ終わろうとしております。

思い返すと、昨年までは考えられなかった様々な変化によって、何かかも手探りとなった2020年。

落ち着かない世の中の流れに戸惑いながら、先の見えない不思議な日々を過ごしていたように思います。

2021年は今まで学んだことを生かしながら様々なことに挑戦するとともに、新型コロナウイルス感染症が少しでも早く落ち着くことを願うばかりです。



本誌へのご意見・ご感想をお聞かせください。

☎ 0234-26-2001 (代表)

日本海総合病院 経営企画課広報誌担当まで

✉ kikaku@nihonkai-hos.jp

日本海総合病院では広報誌以外にも情報発信を行っています!

f 臨床研修Facebook 公式ページ

www.facebook.com/nihonkaihos.kensyu

f 看護部Facebook 公式ページ

www.facebook.com/nihonkaihos.kango

🐦 日本海総合病院 Twitter 公式アカウント @nihonkai_hosp



地方独立行政法人
山形県・酒田市病院機構

<基本理念>

1. 安心、信頼、高度な医療提供
2. 保健、医療、福祉の地域連携
3. 地域に貢献する病院経営