指標

新型コロナウイルス（COVID-19）感染症

指標のポイント

新型コロナウイルス感染症は中国から始まり、各国へ次々と拡がりパンデミックとなり、多くの感染者が死亡している。原因ウイルスのCOVID-19ウイルスはSARSやMERSと同じβコロナウイルスに分類される。有効なワクチンや治療薬がないため、対症療法を行うが、高齢者の死亡率が高い。北海道では２度の流行があったが「緊急事態宣言」を出して、医療関係者の努力により医療崩壊は免れた。

常任理事・地域保健部長
三戸　和昭

はじめに

2019年12月、中国の湖北省武漢市保健当局が「原因不明の肺炎患者の集団発生」を発表し、その後、その原因はコロナウイルスと確認された。武漢市の封鎖などの対策にもかかわらず、全世界に感染拡大し、世界保健機関（WHO）は新型コロナウイルスをCOVID‐19と命名して、2020年１月30日に「国際的に懸念される公衆衛生上の緊急事態」を宣言した。日本国内では１月16日、北海道では１月28日に初めての新型コロナウイルスに感染した患者が報告された。２月１日、新型コロナウイルス感染症を指定感染症に指定し、感染拡大防止策として水際対策を行った。チャーター便による帰国やクルーズ船ダイヤモンド・プリンセス号での集団感染発生により国内の感染は拡大した。

新型コロナウイルス感染症とは

ヒトに感染するコロナウイルスはこれまで４種類あり、一般的なかぜウイルスとされている。コロナウイルスはエンベロープにある突起が王冠のように見えるため名付けられた。2002年中国・広東省より重症急性呼吸器症候群（SARS）が発症した感染症はコウモリのコロナウイルスがハクビシンを介してヒトに感染した。また、2012年アラビア半島より中東呼吸器症候群（MERS）が発症した感染症はヒトコブラクダを介してヒトに感染した。新型コロナウイルス（COVID‐19）はSARSやMERSと同じ動物由来コロナウイルスでβコロナウイルスに分類されるが、宿主動物は不明である。感染経路は、せき、くしゃみや鼻汁など飛沫感染と接触感染が主である。有症者からの感染が主体であるが、無症候性キャリアからの感染リスクも注意が必要である。潜伏期間は１から14日で、主に５日程度である。感染可能期間は、発症２日前から発症後７から14日程度とされているが、発症４週後にもウイルスを検出することがある。コロナウイルスは一般的に冬季に流行するが、新型コロナウイルスの流行時期は不明である。

新型コロナウイルス感染症の症状は、発熱、せきやくしゃみなど呼吸器症状、下痢や嘔吐など消化器症状、頭痛、咽頭痛や全身倦怠感等がある。また、嗅覚異常や味覚異常を訴えることがある。重症化するリスクとして、65歳以上の高齢者、糖尿病、高血圧、がん、心不全やCOPDや気管支喘息等の慢性呼吸器疾患などの基礎疾患のある患者や喫煙歴のある患者が挙げられる。血栓症の合併症により、脳梗塞や心筋梗塞を発症することもある。

新型コロナウイルスの抗原検査は、喀痰、唾液、鼻腔ぬぐい液や咽頭ぬぐい液等を検体材料として、PCR（リアルタイムPCR、LAMP等）検査がある。感染初期の排出するウイルス量の多い時期に行う検査としては、短時間で判定可能なイムノクロマト法を用いた迅速検査キットが有効と考えられる。また、唾液を検体材料とする検査は鼻腔や咽頭から採取する検査に比べ患者の苦痛がなく、医療従事者の感染の危険性を減少することが可能になる。当初は４日以上続く発熱と咳嗽や鼻汁などの呼吸器症状があり、呼吸困難感のある患者が帰国者・接触者相談センターに電話で相談した後に、帰国者・接触者外来を受診し、外来の医師が必要と認めた場合にのみ検査対象になった。現在は診療担当医師が必要と判断した患者が検査対象になり枠が拡がった。また、血中抗体価は感染後１週間で上昇して陽性化するため、イムノクロマト法を用いた抗体検査キットで感染の有無を検索することが可能である。新型コロナウイルス感染症の状況を調べる目的に東京、大阪と宮城で抗体検査を行った。抗体保有率は東京が0.1％、大阪が0.17％、宮城が0.03％と、1,000人に２人以下の陽性で、ほとんどの方は感染していなかった。しかし、人口に対する報告された患者数の割合は、東京が0.038％、大阪が0.02％、宮城が0.004％といずれも抗体保有率の方が高い。新型コロナウイルスに感染しても、無症状あるいは軽い症状で済む患者が多く、抗原検査を受けず、自覚がないため周囲の方に感染を拡げていると考えられる。重症化

マーカーとして有用な検査は、Dダイマーの上昇、CRPの上昇、LDHの上昇、フェリチンの上昇、リンパ球数の低下やクレアチニンの上昇等がある。画像所見として、胸部CT検査は有用で、感染初期の症状のない時期の検査であっても、すりガラス陰影等異常所見を認めることがある。

新型コロナウイルス感染症の予防

現在有効なワクチンはなく、開発中である。外来診察時はサージカルマスクの着用と石鹸を使用した手洗いか、エタノールによる手指の消毒が大切である。たとえ外来患者の中に新型コロナウイルス感染症の患者がまぎれ混んでいたとしても、感染対策をしている医療従事者は濃厚接触者と見なすことはない。ウイルス抗原の検査時は、刺激によりせきなどが誘発され、エアロゾルが発生する恐れがあるため、医療従事者は感染対策として、N95マスクかサージカルマスク、アイゴーグルかフェイスシールド、手袋、キャップとガウン等のPPE装備の着用が必要である。また、密閉、密集、密接の「３つの密」によりエアロゾルの発生するライブハウスやカラオケ店等で新型コロナウイルス感染症が集団発生した。「３つの密」状態を避けるため、換気の悪い密閉空間を避け、定期的に換気する。多くのヒトが密集する場所を避ける。互いに手を伸ばすと届く距離（密接）での会話を避け、２m以上離れることが大切である。

新型コロナウイルス感染症の薬物療法

現在特異的な有効治療薬剤はないが、臨床研究・試験が行われている薬剤を次に示す。「レムデシビル」（RNA合成酵素阻害薬）は抗エボラウイルス薬として開発中の薬剤。「ファビピラビル」（RNA合成酵素阻害薬）はインフルエンザ治療薬。「シクレソニド」(吸入ステロイド薬)気管支喘息治療薬。「ナファモスタット」（蛋白質分解酵素阻害剤）急性膵炎治療薬。「トシリズマブ」（遺伝子組み換え）（ヒト化抗IL‐６受容体モノクローナル抗体）関節リウマチ治療薬。「サリルマブ」（遺伝子組み換え）（ヒト化抗IL‐６受容体モノクローナル抗体）関節リウマチ治療薬。「ロピナビル・リトナビル配合剤」（プロテアーゼ阻害薬）HIV治療薬。「ヒドロキシクロロキン」（免疫調整剤）SLE治療薬。「イベルメクチン」（駆虫剤）疥癬治療薬。

新型コロナウイルス感染症の感染状況

８月11日現在、米国ジョンズ・ホプキンス大学の集計によると、世界各国の感染者数と死者数は増加し続けていて、米国の感染者数は509万人中、死者数は16万人、ブラジルでは、305万人中10万人、インドでは、226万人中４万人、ロシアでは89万人中１万人、世界全体では感染者数 2,009万人中73万人死亡している（**表１**）。日本国内では、東京都は感染者数１万6,064人中死者数334人、大阪府は5,892人中96人、神奈川県は3,304人中103人、北海道は1,565人中103人、全国では感染者数４万7,990人中1,047人死亡している（**表２**）。

表１

新型コロナウイルス感染者が多い国・地域

米国	509万4394人（16万3461人）
ブラジル	305万7470（10万1752）
インド	226万8675（4万5257）
ロシア	89万0799（1万4973）
南アフリカ	56万3598（1万0621）
メキシコ	48万5836（5万3003）
ペルー	48万3133（2万1276）
コロンビア	39万7623（1万3154）
チリ	37万5044（1万0139）
イラン	32万8844（1万8616）
世界全体	2009万0541（73万6208）

※8月11日現在、（　）内は死者数。米ジョンズ・ホプキンス大学の集計による

表２

都道府県別 新型コロナウイルス感染者数等（8月11日現在）

＊チャーター便、クルーズ船、空港検疫案件を除く

	感染者(人)	死亡者(人)	回復者(人)		感染者(人)	死亡者(人)	回復者(人)
北海道	1,565	103	1,312	滋賀県	298	2	161
青森県	32	1	29	京都府	991	21	687
岩手県	7	–	1	大阪府	5,892	96	3,919
宮城県	182	1	157	兵庫県	1,662	47	1,231
秋田県	35	–	16	奈良県	336	2	235
山形県	76	1	75	和歌山県	182	4	148
福島県	98	–	87	鳥取県	21	–	5
茨城県	403	10	287	島根県	31	–	31
栃木県	249	–	178	岡山県	113	–	81
群馬県	234	19	161	広島県	415	3	306
埼玉県	2,917	79	2,190	山口県	78	–	52
千葉県	2,191	54	1,499	徳島県	60	1	10
東京都	16,064	334	11,778	香川県	60	–	46
神奈川県	3,304	103	2,573	愛媛県	107	5	86
新潟県	128	–	107	高知県	83	3	77
富山県	290	22	215	福岡県	3,084	37	1,630
石川県	376	28	288	佐賀県	157	–	80
福井県	154	8	128	長崎県	167	3	36
山梨県	132	1	92	熊本県	357	5	126
長野県	132	–	97	大分県	92	1	63
岐阜県	472	7	309	宮崎県	262	–	105
静岡県	370	1	233	鹿児島県	277	3	209
愛知県	3,243	37	1,185	沖縄県	1,179	10	253
三重県	249	1	82				

感染者数 **47,990**人

死亡者数 **1,047**人

回復者数 **33,058**人

データはCDC、WHO、ECDC、ウィキペディアほか複数のソースより収集されたもの

北海道の新型コロナウイルス感染症の状況

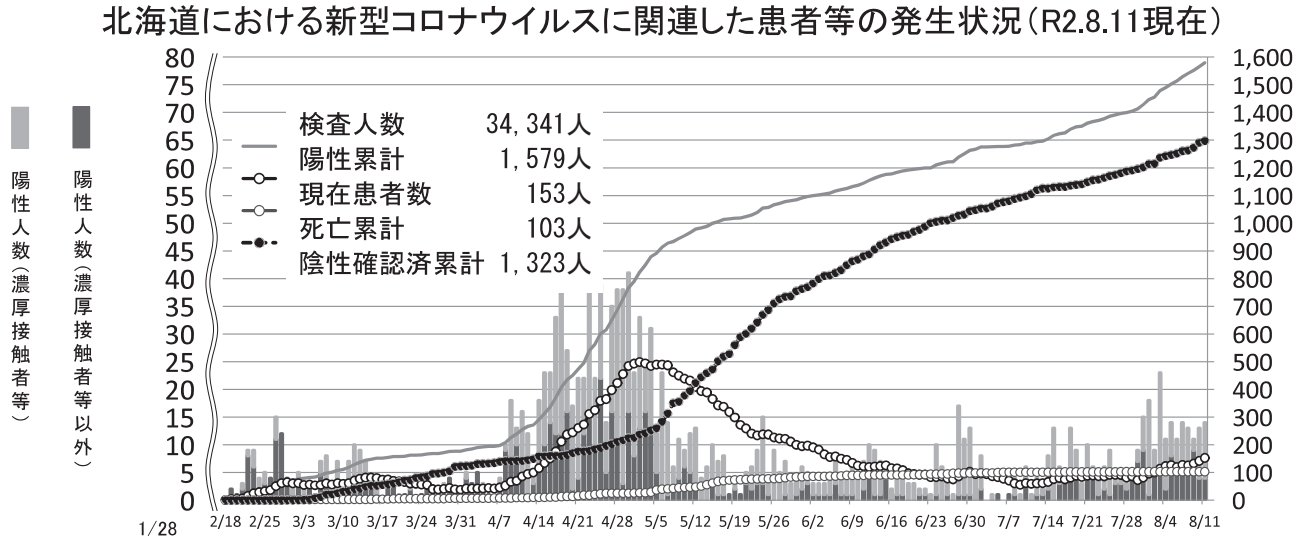
北海道の新型コロナウイルス感染症の状況は、１月28日、武漢市からの旅行者40歳代の女性の感染が１例目で、２例目が２月14日、３、４例目が19日、５例目が20日と感染発生が続いた。鈴木知事は感染流行を抑制するため、２月27日より道内の公立小中学校に休業を要請した。また、２月28日から３月19日まで新型コロナウイルス「緊急事態宣言」を発表して、道民に対して自粛を要請した。一時感染が途絶えたと思えたが、４月７日、東京等都府県で感染拡大による国の「緊急事態宣言」が発令された頃から北海道において第２波と考えられる再流行が始まる（**図１**）。４月12日、北海道と札幌市が「北海道・札幌市緊急共同宣言」を発表した。その後、急激に感染拡大して４月23日には１日の患者数が45名まで増加する。以後、徐々に感染は縮小するが完全に収まることはない。感染症で入院している患者数は徐々に増加して５月の連休の頃がピークで500名程度であった。その後、国内では感染者が減少し、北海道、東京都、埼玉県、千葉県、神奈川県以外は５月31日まで予定の「緊急事態宣言」を５月21日に解除した。５月25日には、北海道も含め国内すべて「緊急事態宣言」は解除されたが、「新型コロナウイルス感染症対策の基本的対処方針」を変更し、感染状況等を評価して、外出の自粛、イベント等の開催制限、施設の使用制限等を段階的に緩和した。８月11日現在、北海道における新型コロナウイルス感染症の検査人数は34,341人、陽性累計は1,579人、現在患者数は153人、死亡の累計は103人、陰性確認済累計は1,323人である。

おわりに

現在、北海道においては、新型コロナウイルス感染症の流行は一段落しているが、第３波の流行が起こる可能性は高い。感染の流行を抑えるために、周囲に無症状の感染者がいて感染を拡大する可能性があり、手洗いの励行、咳エチケットの実践や、密閉、密集、密接の「３つの密」を避ける「新しい北海道の生活様式」を道民の皆様が実行することが大切である。また、この時期に、消毒用エタノール、マスク、ガウンやPPE等の装備、ワクチンや治療薬の開発、検査体制の充実や、感染者の病床確保や院内感染防止等、しっかり感染対策を取り、医療崩壊を避ける準備が必要である。

表１　新型コロナウイルス感染者が多い国・地域
　　＊米ジョンズ・ホプキンス大学の集計による
表２　都道府県別新型コロナウイルス感染者数等
図１　北海道における新型コロナウイルスに関連した患者等の発生状況
　　＊北海道庁ホームページより

図１



※「陰性確認済累計」とは、陽性の患者が軽快してから24時間後の1回目のPCR検査で陰性が確認され、それから24時間後の2回目の検査でも陰性と確認され、退院された方などの累計となります。

※「陽性人数」における濃厚接触者等の有無は、報道提供日における判明数での集計となります。

※北海道庁ホームページより（一部改変）