コロナウイルス文献情報とコメント(拡散自由)

2022年11月18日

JAMA:RSウイルス（RSV）感染症は子どもたちにとって新型コロナと同じだ：RSV最新の話題

【松崎雑感】

新型コロナパンデミックが始まってからインフルエンザなどほとんどのウイルス感染症が激減しました。マスク、三密防止などの「非薬物的対策」が奏功したわけです。そのかわり、毎年の流行で付くはずの免疫が付かないために、病原体によっては、かえって感染が増えることになります。これを「免疫負債」と表現しています。毎年少しずつ返済していたが、2年間は返済猶予となったが、3年目からは利子がついてさらに返済額が多くなるというわけです。RSVやインフルエンザの「免疫負債」は、日本ではどれくらいになりましょうか？要注意です。

松崎道幸　道北勤医協ながやま医院　matsuzaki-m@dohoku-kinikyo.or.jp

RSウイルス（RSV）感染症は子どもたちにとって新型コロナと同じだ：RSV最新の話題

Abbasi J. "This Is Our COVID"-What Physicians Need to Know About the Pediatric RSV Surge [published online ahead of print, 2022 Nov 11]. *JAMA*. 2022;10.1001/jama.2022.21638. doi:10.1001/jama.2022.21638

11月4日にCDCは、例年よりも早くインフルエンザ、RSVの流行が始まり、新型コロナとともにトリプル・パンデミックとなっており、とりわけ小児科病院への入院が増えていると発表した。

本誌は、この数か月の前例のないRSV流行が小児医療をどのように圧迫しているかを取材した。オハイオ州私立大学小児感染症専門家アスンシオン・メヒアス氏は「小児科医にとって、RSVは大人の新型コロナと同じだ」と語っている。

今年のRSVアウトブレイクは、例年とどこが違うのか？

違う点が多い。第一。例年は晩秋から流行が始まり、12月から2月にピークとなるが、今年は春の終わりころから感染が始まっている。第二。感染者が多く、重症者も多い。ただし、同時に新型コロナや急性麻痺性脊髄炎をもたらすことのあるエンテロウイルスD68、クループをもたらすことの多いパラインフルエンザウイルス、ライノウイルス、インフルエンザも流行している点が大変である。

「医療関係者は例年よりも厳しいインフルエンザ流行を予測しているが、同時に複数の呼吸器ウイルスが流行する事態への備えが足りないと思われる。インフルエンザ流行前にある程度の対策を行う必要がある」とNIHのデビッド・ヘンダーソン氏は語っている。

RSVと同じくインフルエンザもいつもより早く流行が始まっている。インフルエンザA（H3N2）はアメリカ南部に流行している。「RSVは例年より早く流行している。インフルエンザとコロナの流行がかち合って、トリプル・パンデミックとなるだろう。アメリカだけでなく世界の小児医療システムに大きな圧迫がもたらされるだろう」と小児感染症専門医JBカンティ氏は説明した。

なぜRSVに感染する子どもが増えているのか？

RSVの初感染が遅れているためである。換言すると「免疫負債」現象と言える。

多くの子どもたちは生後2年までにRSVに感染する。生後6か月の感染は細気管支炎は肺炎を起こし重症となりやすい。しかしその後は再感染しても軽症となる。しかし、コロナパンデミックの始まった2020年には、ＲＳＶの初感染が激減した。今年は、RSV未感染のまま残っていた子どもたちが多く感染している。

（次スライド参照）

RSウイルス（RSV）感染症

RSVは唾液、鼻汁に触れたり飛沫を吸い込むことで感染する

重症化しやすい人々

- 生後1年以内の乳幼児
- 免疫力が低下している人々

症状
感染から3～7日目に発病

- 発熱
- 鼻汁・鼻閉
- 喘鳴
- 呼吸困難
- 咳

治療

- RSVを直接減らす薬はない
- 発病から1～2週間で自然治癒する
- 抗生物質は無効

対症療法

- 水分補給
- 解熱剤、気管支拡張療剤吸入など

2020年にほとんど流行しなかったRSVは2021年の夏から再び流行し、8月にピークとなり、その後、低いレベルの流行が続いていた。これは、当時マスク、三密防止などのコロナ対策が続いていたおかげである。しかし、今年に入って、旅行や集合の制限が緩められ、マスクなしに通学通園が行われるようになり、RSVは未感染の子どもをめがけて感染を始めたわけである。

RSVの主なターゲットは免疫の弱い2歳以下の小児だが、3～5歳児でも重症化する例が増えている。

「RSVは乳幼児に気管支炎や細気管支炎、肺炎を起こすことが多いものだが、今年は、例年と違って、年長児に喘鳴と重症化をもたらすことがおおく、入院が必要な小児が増えている」とシカゴのルリー小児病院小児救急科長エリザベス・アルパーン氏は語った。

RSV流行には別の要因も絡んでいると考える専門家もいる。新型コロナパンデミック対策として非薬物的感染防止措置が勧められてきたが、新型コロナと他の呼吸器系ウイルスとの相互作用によってRSV流行の様態が変化したことが考えられるとアメリカ小児科学会は述べている。新型コロナウイルス流行による「ウイルス干渉」が最近減ってきたため、RSVが激増したという考えである。

メヒアス氏は、パンデミック前に発生したRSVの新たな変異株が、今回流行し始めたのではないかと考えている。「初感染免疫のない乳幼児が多いうえに、免疫すり抜け力の高い変異RSVの発生により、今回のＲＳＶ大流行がもたらされたのではないか」と彼女は語った。彼女のチームは現在RSVの遺伝子配列を調査中である。

このRSVの急増はヘルスケアシステムにどのような影響をもたらすか？

全米の小児科外来、救急部門、小児病棟、ICUは呼吸器感染症急増によって大きな負荷を受けている。

10月下旬にテキサス州の小児ベッドの入院率は88%となった。クック小児病院小児呼吸器疾患専門医のカレン・シュルツ氏は「RSV感染で重症となった小児が前例のないほど激増している」と語った。

クック小児病院救急部門には11月2日に623名の受診があった。2分ごとに1人である。病院は非常事態宣言状態となった。シュルツ氏は「文字通り総動員で対応した。

普段NICUにはRSV患児を入れないのだが、ベッドが無くなってしまったため、NICUにRSV患児を入院させなければならなくなった」と語った。

シュルツ氏は「自分の病院ではそうなってはいないが、看護師と呼吸理学療法士が不足しているため多くの小児病院で入院機能が限界に近付いている」と語った。空きベッドはあるが、スタッフが足りないため、入院できない病院もあるという。小児病棟が新型コロナの成人向けに転換されたため、スタッフが十分にいても入院できないという病院もある。

入院機能が限界に来ているとともに、小児科外来受診の待ち時間も増加している。オハイオ州コロンバスの小児病院システムのERでは受診から入院まで24～36時間待たされるという事態も発生しているという。ルリー小児病院の救急部門では、「ベッド稼働をフル回転させ、スタッフも補充して対応しているが、入院待ちを解消できない」とメヒアス氏は語る。シアトルの小児病院ERでは、毎日30～40名の子どもたちが診察を受けられないままであるという。これはRSVサージ以前にはほとんど見られなかった状況である。

患者の家族からしばしば苦情が持ち込まれることに対して、フィラデルフィア小児病院の救急専門医ケイティ・ロックウッド氏は「彼らに対しては、私の患者の多くは通常の外来で8時間待っている。救急部門では3時間待ちなのだと言い返すことにしている。ERを受診したが、トリアージで赤と判定されなかったために、長く待たされた末に、あきらめて家に帰り、次の朝また受診する患者が多い」と語った。

こうした状況に対して、どのような対策が進められているのか？

RSVサージが起きていない地域では、不測の事態に備えた対策が準備されている医療機関もある。「地震が起きて津波が押し寄せる災害と同じだ。ポートランドではいつでも起きうる事態だから備えが必要だ」とオレゴンヘルスサイエンス大学の小児感染症専門家は語っている。

11月はじめの時点で、オレゴン州にはまだRSVサージが押し寄せていないようだ。「カリフォルニア州やワシントン州にはすでにRSVサージが猛威を振るい、ICUが足りなくなっている、オレゴンはこれからだ」とエリクソン氏は語る。

彼の病院も含め、3つの州の間で小児患者のやり取りをする計画が進められている。しかし、彼はオレゴンのRSVサージがすでに大変な状況になっている西海岸の医療キャパをさらに圧迫するのではないかと憂慮している。東海岸ではすでに医療崩壊近くになっている。

11月4日のCDCの記者会見で、アメリカ保健社会福祉省の戦略的準備と対応のための管理部門代表は、現在医療スタッフと医療機材の補充供給能力を調査していると述べた。

RSV流行は、コロナパンデミック前の状況に戻るのか？

まだわからない。しかし、この点の検討は重要だ。未熟児はRSV感染ハイリスク者なので、RSVシーズンが来る前にモノクローナル抗体パリビズマブを毎月5か月間にわたって投与する必要がある。ミシガン大学公衆衛生学教授エミリー・トス・マーチン氏は「RSV感染と重症化を防ぐためには、いつRSVが流行するかを予測する必要がある。もしRSV流行期が移動するなら、それに合わせた感染防止対策を適切に講ずる必要がある」と語った。

RSVワクチンはできないのか？

本誌が今年初めに紹介したように、いくつかの開発トライアルが進められている。メヒアス氏はRSV感染の重症化しやすい妊婦と高齢者向けに開発されたRSVワクチンには期待が持てると語っている。もし承認されたなら、妊婦に投与することによって新生児に受動免疫を付けることができるという。一方、欧州連合は長期作用型単回投与モノクローナル抗体薬ニルセビマブを最近認可した。これはリスクの多寡にかかわらず、すべての乳幼児に投与できる。アメリカでもRSV予防薬の研究が担当部局を介して進んでいる。

マーチン氏は「モノクローナル抗体の進歩もワクチンの進歩もすばらしいものがある。来年には実用化できるだろう」と語った。