

新型インフルエンザ H1N1 集団感染における SpO2 検査の重要性

新潟大学大学院医歯学総合研究科
国際感染症医学講座 公衆衛生学分野
菖蒲川 由郷

2009年4月、メキシコで新型インフルエンザ H1N1 が発生してから、本邦でも5月に患者が発生し、この冬にかけ大流行の兆しがある。特に季節性インフルエンザと異なる点として小児から青壮年層の重症例・死亡例が相次いでいる。しかし、最前線となる医療現場での患者の取り扱い、特に軽症と重症を区別する効果的な方法が不明瞭であり、具体的対策の明示が望まれる。すなわち、患者トリアージによる重症者の早期発見・早期治療により「手遅れ」を避けるということである。そこで我々は、呼吸数と SpO2（経皮的血中酸素飽和度）を指標とし、速やかな対応を行うことを提案してきた。

本年8月初旬に首都圏から当地域に合宿中であった大学生のグループ137名中、40名の新型インフルエンザ集団感染があり（保健所によるPCR検査で確定）、うち27名が当院を受診した。その際、今後の診療に有用と思われる知見を見出したため報告する。

全27名の平均年齢 19.8 ± 1.5 歳、症状は 37°C 以上の発熱 (100%)、咳 (81.5%)、頭痛 (70.4%)、咽頭痛 (66.7%)、関節痛 (44.4%)、筋肉痛 (37.0%)、悪寒 (29.6%)、鼻汁・鼻閉 (22.2%)、食欲低下 (37.0%)、吐き気・嘔吐 (11.1%)、下痢 (3.7%) であった。診察所見は平均体温 $38.1 \pm 0.8^{\circ}\text{C}$ ($36.7^{\circ}\text{C} \sim 39.8^{\circ}\text{C}$)、平均呼吸数 20.0 ± 8.8 回/分 (7~45回)、胸部聴診上異常なく、脳神経学的異常もなかった。インフルエンザ迅速診断キット結果は陽性8名 (29.6%)、陰性19名 (70.4%)。パルスオキシメーターを用いた SpO2 は平均 $96.9 \pm 1.6\%$ (93~99%)、97%未満10例 (37.0%)、95%未満2例 (7.4%) であった。治療は全例に抗ウイルス薬（タミフル®またはリレンザ®）を処方し帰宅とした。

今回の全症例が新型インフルエンザと確定できた場合は、迅速診断キットの感度は29.6%と低く、体温 38°C 以上の症例に限った場合でも51.9%と高くない。このことから、受診時体温 37°C 台の患者では、迅速診断や体温だけを基準とした場合、診断を誤る可能性がある。すでに新型では、季節性と比べ迅速診断キットの感度が低い可能性が指摘されている。このため、臨床症状や、周辺の流行状況の情報が重要であり、キットが陰性であっても臨床所見と流行状況から新型インフルエンザを疑った場合には、抗ウイルス薬の積極的投与を行うべきと考えられる。

呼吸数は、全身症状の重症化の指標として重要であるが、多数の患者が殺到

する外来で一人ずつ正確に呼吸数を測定することは非現実的と思われた。一方で、SpO₂は数秒～十数秒で簡便かつ非侵襲的に測定可能であり客観的指標となりうる。WHOガイドラインでもトリアージや入院中患者のモニタリングに推奨されており、有用である。

通常、高熱があつて呼吸数が増えても急性または慢性の呼吸不全がない限りSpO₂が95%を下回することは少ない。基礎疾患のない健常成人ではSpO₂は97%以上が通常である。しかし、本症例ではSpO₂<95%2例(7.4%)、SpO₂<97%では実に10例(37.0%)と高率に軽度の呼吸不全症状を呈している可能性が示された。最近の動物実験報告において、パンデミック(H1N1)2009ウイルスは季節性と異なり、下気道でも効率良く増殖するとされ、今回の結果はヒトでも同様に下気道炎が起きていることを裏付ける重要な所見と思われる。

今回、20歳前後で基礎疾患がない例でSpO₂の低下が見られた事は、新型インフルエンザの病原性は中等度と言われている中で重要な事実である。本邦では今までのところ死亡例が少ないが、季節性インフルエンザと比べ、大部分が高齢者ではなく小児から青壮年層、しかも基礎疾患がない場合でも犠牲者が出ていることから、重症化を事前に察知できれば犠牲者を減らす有用な手段となりうる。すなわち、SpO₂測定は、第一には、健康と思われていても重症となる可能性を秘めているヒトを検出できる可能性がある。第二として、SpO₂正常であれば、医師の簡単な診察で抗ウイルス薬の投与を決め、速やかに自宅療養可と判断できる。第三として、SpO₂が低い症例、特にハイリスク群の場合、ARDS(急性呼吸促迫症候群)に発展し呼吸不全、最悪時には死亡にいたる可能性があり、入院治療を勧める材料となる。第四として、パルスオキシメーターは多くの診療の第一線で汎用されており、簡便で安価な事もあり、積極的な外来での活用が推奨される。海外諸国でも、重症肺炎・呼吸不全例を対象としたサーベイランス強化が活発になっており、本邦でも今後、引き続き発生が予想される重症化例の、見逃しや治療の手遅れをなくすために今回の症例経験を糧としたい。