

岐阜大学における新型コロナウイルス感染症対策について

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ですが、依然として治療薬や安全なワクチンの確立には至っておりません。しかし、多くの臨床データや疫学調査結果の蓄積により、少しずつその特徴が明らかになってきました。本学は、学生・教職員、そして地域の健康を守るために、これら科学的根拠に基づいた最善の対策を講じるべく、最高レベルの危機管理体制を整え、大学一丸となって新型コロナウイルス対策に取り組んでおります。

(1) 新型コロナウイルスの特徴と本学の感染対策

新型コロナウイルスの感染経路は飛沫(小水滴またはエアロゾル)感染か接触感染で、マスク着用と手洗いが感染予防に極めて有効であることが示されています。したがって、本学は、全構成員がお互い1mの距離を保ち、マスクを着用し、手洗いを徹底することで、学内感染ゼロを維持できると考えています。

新型コロナウイルスは発症までの潜伏期が他のウイルス感染症に比べると長く、この期間でも人に感染させてしまうことがわかっています。また、症状が全く出ないまま感染が終了(体からウイルスがいなくなる)してしまう無症候感染者も、人へ感染させてしまうことがわかっています。症状がなくても人に感染させてしまうことがある点が、このウイルス感染症対策における重要点であることがわかってきました。

本学では、「誰でもウイルスを持っているかもしれない」という前提で学内の感染対策を講じています。ウイルスに知らないうちに感染し学内へ持ち込むことのないよう、学生・教職員には、三密(密閉、密集、密接)の環境を避けて生活するよう指示しています。そして、全構成員には、毎日体温測定をして体調管理に努め、わずかでも症状があれば、本感染症の診断にかかわらず、症状消失後2日後まで自宅待機するよう指示しています。このような正しい健康行動をとった場合、学業に支障が出ないよう配慮されることも、本学では保証されています。

(2) 新型コロナウイルスのPCR検査について

新型コロナウイルス感染症の有力な診断方法の一つとして、PCR検査が行われています。PCR検査は、本感染症の病原体である新型コロナウイルスの遺伝子を増幅・検出し、患者さんがこのウイルスを持っているかどうか、すなわち感染しているかどうかを調べることができ

ます。ウイルスが多く存在するはずの場所から検体(咽頭ぬぐい液、喀痰、唾液など)を採取し、遺伝子を抽出して、新型コロナウイルスの遺伝子のみを増幅し、ウイルスの存在を確かめます。陽性であれば、このウイルスがいることは、ほぼ間違いありません(特異度 99%)。しかし、ウイルスがいても陰性になってしまうことがあります。検体の採取時期や採取方法(例えば、十分量の検体やウイルスが取れなかった)、検査環境や条件(例えば、ウイルスの増幅を妨げるような成分がたまたま混入した)などの様々な要因によって検出できないこと(偽陰性)は 20-30%もあるのです(感度 70-80%)。つまり、PCR 検査が陽性であれば、新型コロナウイルスに感染していると診断できますが、PCR 検査が陰性だからといって、完全に感染を否定することはできません。

もし、偽陰性になってしまった潜伏感染者が、陰性であることを根拠に自由に行動した場合、感染を拡大させる可能性があります。また、陰性であったという結果は検査時点のものであり、その後の感染を否定するものではありません。“PCR 検査で陰性だった”という証明は、“ウイルスを検出できなかった”という証明だけで、“ウイルスを持っていない”とか“人に感染させない”ということを証明できるわけではありません。逆に、陰性であったという結果から生ずる油断が自らの感染リスクを高めてしまうかもしれないと危惧されます。

(3)PCR 検査結果はどのように使われているか

PCR 検査は、大きく 3 つの場面で実施されています。

診断のための検査(臨床現場で):突然の高熱、長引く発熱、味覚障害・嗅覚障害、全身のだるさ、咳、息切れなどの症状で、新型コロナウイルス感染症が疑われる患者さんには、診断のために PCR 検査が実施されます。結果が陰性であった場合、他の病気の可能性を調べながら治療を開始するとともに、偽陰性である可能性を十分に考慮して、肺炎症状がないか胸部 CT 検査や血液酸素濃度測定、PCR の再検査など、慎重に検査が続けられ、注意深く治療と経過観察が続きます。

感染の広がりを調べ、抑え込むための検査(保健行政現場で):PCR 検査で陽性者が出た場合、症状が出る 2 日前から陽性判明時(隔離開始時)までに濃厚接触した人がいないか抽出し、この濃厚接触者がウイルスをもらっていないか PCR 検査をします。マスクを外して会話をしたなどの濃厚接触により、ウイルスが拡散していないかを調べるためですから、症状の有無に関係なく実施されます。ここで PCR 検査陰性の結果が出ても、偽陰性の可能性があるため、ウイルスを持っていないという証明にはなりませんから、濃厚接触者として抽出された

人は、誰でも接触日から 10-14 日間の自宅待機が指示されます。

感染のリスクが高い場所でウイルスに感染している人を効率よく見つける(パンデミックの現場):患者発生頻度が高いため、住民の中で感染している人を早急に発見し治療や隔離の措置を講ずる必要がある都市や地域では、できる限り多くの人に PCR 検査を実施する工夫が講じられました。海外の都市や東京の夜の街で、希望する方全員に PCR 検査が実施されたことは記憶に新しいと思います。しかし、発生頻度の高くないところで高額で手間のかかる PCR 検査を実施すれば、わずかな陽性者を見つけるためだけに労力と経費を費やすこととなり、感染対策現場へ過大な負担をかける事になってしまいます。

尚、国境を越えてウイルスが拡散された現状では、多くの国で出入国時に PCR 検査が要求され、入国時には 14 日間の自宅待機が義務付けられており、日本も例外ではありません。

(4) 新型コロナウイルスの PCR 検査を健常者集団に実施すべきか？

例えば、「大学生全員に PCR 検査をしたらどうだ？」などと発言する人がいます。大学生という健常者集団を対象とした検査については、以上の PCR 検査の特徴を理解した上で検討されなければなりません。ある集団全員に実施しても、全員がウイルスを持っていない事を証明することはできませんし、全員が人に感染させないことや集団感染(クラスター)が発生しない事を証明することも、もちろん、できません。

ひょっとすると、ごく少数の無症候感染者を見つけることができるかもしれません。しかし、大学生に日頃から 3 密を避けることを厳守させておけば、知らないうちにウイルスをもらうことはほとんどないはずですから、それを見つけるためだけに高額な検査料(国民健康保険の対象ではありません)と検査実施現場へ負担をかける結果になります。万一、無症候感染者が学生の中にいたとしても、全員がマスク着用、手洗い等を励行して三密を避ける行動をしていれば、濃厚接触はおこらず、学内で感染することは予防できるはずです。言いかえると、これらの感染予防行動を徹底し続けることの方が PCR 検査を実施するより、感染症予防対策には、継続的に効果があると言えます。

PCR 検査に掛かる労力と経費を考え合わせると、健常者を対象とした検査は、費用対効果の観点から現実的なものではないとお分かりいただけるでしょう。

(5) 新型コロナウイルスの抗体検査を健常者集団に実施すべきか？

現在、新型コロナウイルスの IgG 抗体を血液で測定することが可能になっています。この

IgG 抗体は、新型コロナウイルス感染後、徐々に血液中で増加し、しばらく高値が維持されますから、抗体を測定して高い値であれば、抗体が陽性であったとされ、新型コロナウイルスに過去、感染したことがあることがわかります。しかし、いつ感染したのか、この抗体があれば二度と感染しないのか、この抗体はどのくらいの期間陽性が続くのか、など、まだまだ不明な点が多い段階です。

たとえば、既に抗体の性質が明らかになり、ワクチンが確立している感染症では、その抗体価を血液で測定しています。抗体価が不十分であった人には、追加予防接種をして、個人の免疫を高めてもらうことが可能です。これを、集団で行えば集団免疫が獲得でき、もし、感染力の強い病原体が集団に入ってきて、集団感染を予防することができます。本学では、麻疹、風疹、流行性耳下腺炎、水痘の抗体価を新入生全員に測定しています。抗体価が不十分だった学生は、追加予防接種をすることで、その後は、このような感染症にかからないか、かかっても軽く済み、人にうつすこともなくなります。そして、大学全体で集団免疫を獲得できますから、本学での集団発生も防ぐことができます。毎年、全員が自分の免疫状態を確認でき、半数以上の学生は抗体不十分のため追加予防接種をしています。学生の一生の健康と、大学の安心安全につながることで、全員に麻疹、風疹、流行性耳下腺炎、水痘の抗体検査を実施することは、費用対効果として有用であると判断しています。

しかし、新型コロナウイルスの抗体検査は、どのような意味を持つのか(適切な抗体を測定できているのか、終生免疫なのか、十分な抗体価はどのくらいなのか、感染後抗体価はどう変化するのか、など)まだまだ分からないことばかりなのです。

(6)大学における感染対策で最も有効なことは、学生に正しい感染予防行動を遵守させる事

健康な大学生といえども、風邪をひいたり体調不良をおこしたりすることはあります。軽微な症状でもどんな病原体を持っているかわからず、新型コロナウイルス感染でないとは言いきれません。本学では何らかの症状があれば出校せずに自宅待機し、自宅療養や医療機関を受診するという正しい行動をとるよう全学生に指示しています。無理して、あるいは症状を隠して出校することのないよう全教員が配慮しています。

本学の学生たちは、科学的根拠に基づいて正しい感染予防行動を遵守できると信じています。本学は、学生が十分な自己健康管理能力を持つことができるよう、全力を尽くすことを誓います。

(令和2年9月24日 岐阜大学 保健管理センター長 山本眞由美)