

TÁC ĐỘNG CỦA COVID-19 ĐỐI VỚI SỨC KHỎE SINH SẢN VÀ KHUYẾN CÁO CHĂM SÓC, THEO DÕI THAI KỲ TRONG ĐẠI DỊCH

NHS. Trần Thị Diễm Hân¹, BS. Phan Thị Thanh Thảo², BS. Hồ Ngọc Anh Vũ¹

¹Bệnh viện đa khoa Mỹ Đức; ²Bệnh viện Đại học Buôn Ma Thuột

MỞ ĐẦU

Đại dịch COVID-19 đã gây ảnh hưởng không nhỏ đến mọi mặt về đời sống kinh tế, xã hội và sức khỏe con người. Trong các nhóm dân số chịu ảnh hưởng nặng nề bởi COVID-19, nhóm phụ nữ đang mang thai là đối tượng nhạy cảm, dễ bị ảnh hưởng, là mối quan tâm đặc biệt của gia đình và xã hội. Các chủ trương giãn cách xã hội cùng với nỗi sợ nhiễm virus SARS-CoV-2 đã làm xáo trộn kế hoạch theo dõi và chăm sóc thai kỳ, dẫn đến bỏ sót hoặc lỡ mất thời điểm chẩn đoán phát hiện sớm các bất thường thai nhi cũng như gia tăng nguy cơ biến chứng thai kỳ mà lẽ ra có thể tầm soát, phát hiện và điều trị sớm. Trong bối cảnh đại dịch COVID-19, các khuyến cáo đã ra đời nhằm hướng dẫn thai phụ chăm sóc và theo dõi, tối ưu hóa sức khỏe thai kỳ.

NHIỄM COVID-19 TRONG THAI KỲ

Khoảng hai phần ba (64,8%) phụ nữ mang thai nhiễm SARS-CoV-2 có các triệu chứng COVID-19. Các triệu chứng phổ biến nhất là sốt (36,2%), ho (35,2%) và khó thở (19,0%). Các triệu chứng ít gặp hơn bao gồm đau cơ (13,3%), thiếu máu (12,4%), đau đầu (9,5%), thống kinh (8,6%), nôn (6,7%), tiêu chảy (5,7%) và các triệu chứng khác (10,5%) (Carrasco và cs.,

2021). Tuy nhiên, những phụ nữ có thai chưa được tiêm chủng hoặc chưa được tiêm chủng đầy đủ sẽ có nhiều nguy cơ nghiêm trọng, cần được chăm sóc đặc biệt nếu nhiễm COVID-19. Phụ nữ có thai nhiễm COVID-19 có liên quan đến việc tăng 40% nguy cơ sinh non, nguy cơ sinh cực non tăng 60%, và tỷ lệ này tăng cao ở nhóm tăng huyết áp, đái tháo đường và/hoặc béo phì trong thai kỳ (Karasek và cs., 2021). Không có bằng chứng cho thấy nhiễm COVID-19 trong thời kỳ đầu mang thai làm tăng khả năng sảy thai (RCOG, 2022).

ẢNH HƯỞNG CỦA COVID-19 ĐẾN CHĂM SÓC, THEO DÕI THAI KỲ

Chăm sóc tiền sản cho phụ nữ mang thai là điều cần thiết để xác định phụ nữ mang thai có nguy cơ cao càng sớm càng tốt. Tuy nhiên trong đợt dịch COVID-19 đã xuất hiện một số khó khăn lớn trong việc chăm sóc tiền sản của mẹ và bé do hạn chế tiếp cận các dịch vụ y tế. Nghiên cứu của Golbasi đã ghi nhận nhiều thay đổi trong sàng lọc trước sinh và xét nghiệm chẩn đoán trong đại dịch COVID-19. Kết quả nghiên cứu cho thấy số lượt bệnh nhân ngoại trú giảm 25,2%, siêu âm giảm 44,2%, xét nghiệm sàng lọc trước sinh giảm 36,2% và xét nghiệm

chẩn đoán trước sinh giảm 30,7%. Trong số các chỉ định xét nghiệm chẩn đoán trước sinh, lo lắng của bà mẹ ở giai đoạn COVID-19 cao hơn đáng kể ($p=0,023$). Việc phát hiện thai mắc thể tam nhiễm 21 đã giảm đáng kể ($p=0,047$), trong khi đó, việc phát hiện thai nhi mắc hội chứng Turner tăng đáng kể ($p=0,017$) trong đại dịch COVID-19 (Golbasi và cs., 2021).

COVID-19 ảnh hưởng đến việc tiếp cận và thực hiện các xét nghiệm di truyền trước sinh của phụ nữ có thai. Hơn nữa, sự lo lắng của người mẹ có ý nghĩa trong các chỉ định xét nghiệm xâm lấn chẩn đoán trước sinh. Ozalp và cộng sự báo cáo rằng tỷ lệ chấp nhận các thủ thuật xâm lấn tăng lên ở lần khám đầu tiên trong thời kỳ đại dịch, do các vấn đề hạn chế đi lại và tránh phải nhập viện (Ozalp và cs., 2021). So với giai đoạn chưa xuất hiện dịch, số trường hợp thực hiện sinh thiết gai nhau giảm 65,9%, số trường hợp chọc ối giảm 13,3%. Ngược lại, xét nghiệm máu cuống rốn tăng lên trong thời kỳ đại dịch. Sự thay đổi này có thể liên quan đến sự chậm trễ trong việc tiếp nhận bệnh nhân do đại dịch. Việc giảm các xét nghiệm sàng lọc trước sinh đối với trisomy 21 có thể dẫn đến thiếu sót trong chẩn đoán bất thường trisomy 21. Mặc dù tỷ lệ các dị tật được phát hiện trên siêu âm giảm 1,6%, nhưng tỷ lệ của các dị tật lớn của thai trên siêu âm tăng 1,9% so với giai đoạn trước. Sự thay đổi này có thể liên quan đến sự gia tăng đáng kể tỷ lệ mang thai được chẩn đoán mắc hội chứng Turner. Khan và cộng sự ghi nhận nhiễm COVID-19 trong thai kỳ có thể gây ra dị tật bẩm sinh như dị tật ống thần kinh do SARS-CoV-2 qua nhau thai. Mặc dù tỷ lệ bất thường cấu trúc của thai tăng lên trong giai đoạn COVID-19 trong nghiên cứu này, không có đủ dữ liệu để liên hệ sự gia tăng này với sự lây truyền SARS-CoV-2 từ mẹ sang thai nhi (Khan và cs., 2020). Các bệnh lý đái tháo đường thai kỳ ít được kiểm soát hơn, có thể do giảm hoạt động thể chất, thay đổi thói quen ăn uống và lo lắng trong đại dịch COVID-19.

QUẢN LÝ THAI KỲ TRONG ĐẠI DỊCH COVID-19

Tự chăm sóc cá nhân

Trong giai đoạn dịch đang tiến triển, phụ nữ mang thai nên được yêu cầu ở nhà, ngoại trừ các lý do y tế, đặc biệt là ở các khu vực có dịch bệnh. Cần kiểm dịch nghiêm ngặt khi các trường hợp nghi ngờ hoặc xác nhận có thành viên trong gia đình dương tính với SARS-CoV-2. Đeo khẩu trang là một biện pháp đơn giản, tiện lợi và hiệu quả để ngăn ngừa nhiễm virus. Ngoài ra, vệ sinh cá nhân (rửa tay, khử trùng, dọn dẹp nhà cửa và thông gió) là rất quan trọng. Một số đề xuất thực tế có thể thực hiện: xịt hoặc lau bằng chất khử trùng chứa clo trên các bề mặt tiếp xúc nhiều (như bàn, ghế tựa cứng, tay nắm cửa, công tắc đèn điện, điện thoại, máy tính bảng, bàn làm việc, và nhà vệ sinh) hàng ngày; rửa tay bằng nước rửa tay có cồn 60% trong ít nhất 20 giây trước và sau khi ăn, sau khi hắt hơi hoặc tiếp xúc với hàng hóa công cộng; dùng bát và đĩa một lần hoặc đun sôi trong 15 phút trước và sau khi sử dụng (Wu và cs., 2020).

Tiêm vaccine COVID-19 trong thai kỳ

Việc tiêm chủng được khuyến khích thực hiện trong thai kỳ và phụ nữ mang thai được coi là nhóm dễ bị tổn thương trong chương trình tiêm chủng COVID-19, nhấn mạnh sự cấp thiết của việc tiêm chủng COVID-19 và các liều nhắc lại, và tối thiểu phải tuân theo hướng dẫn về COVID-19 như dân số chung.

Theo khuyến cáo của CDC Hoa Kỳ về vaccine COVID-19 và phụ nữ có thai (CDC, 2022):

- Tiêm vaccine COVID-19 có thể giúp bảo vệ thai phụ khỏi những biến chứng nặng do SARS-CoV-2.
- Tiêm phòng COVID-19 được khuyến cáo cho phụ nữ có thai, đang cho con bú, đang chuẩn bị mang thai hoặc có dự định có thai trong tương lai, nên tiêm mũi nhắc lại khi đủ thời hạn quy định.

- Đã có nhiều bằng chứng cho thấy tính an toàn cũng như hiệu quả của việc tiêm chủng COVID-19 trong thai kỳ. Lợi ích của việc chủng ngừa COVID-19 vượt trội hơn bất kỳ nguy cơ tiềm ẩn hoặc đã biết của việc tiêm chủng trong thai kỳ.
- Hiện tại không có bằng chứng cho thấy bất kỳ loại vaccine nào, kể cả vaccine COVID-19, gây ra các vấn đề về khả năng sinh sản ở phụ nữ hoặc nam giới.
- WHO không khuyến cáo trì hoãn mang thai hoặc đình chỉ thai kỳ vì đã tiêm vaccine COVID-19 và không cần thử thai trước khi tiêm vaccine.
- Chủng ngừa SARS-CoV-2 bằng vaccine mRNA là cách hiệu quả nhất để ngăn ngừa bệnh tật và tử vong liên quan đến COVID-19. Các dữ liệu cho thấy rằng hiệu quả của việc tiêm vaccine mRNA (hai liều) tăng cao trong tối đa 5 – 6 tháng. Năm 2021, Hiệp hội Sản phụ khoa Hoa Kỳ khuyến cáo liều tăng cường cho phụ nữ mang thai và sau sinh trên cơ sở gia tăng nguy cơ mắc các biến chứng liên quan đến COVID-19.

Hiện tại Bộ Y tế cũng đã ban hành quyết định 3802/QĐ-BYT về hướng dẫn tạm thời khám sàng lọc trước khi tiêm vaccine phòng COVID-19. Bộ Y tế xác định các trường hợp phải được khám sàng lọc kỹ lưỡng và thận trọng khi tiêm vaccine, trong đó có phụ nữ mang thai từ 13 tuần trở lên. Phụ nữ mang thai dưới 13 tuần sẽ được hoãn tiêm vaccine phòng COVID-19.

KHUYẾN CÁO QUẢN LÝ THAI KỲ TRONG ĐẠI DỊCH COVID-19

Các khuyến cáo được nêu dưới đây được điều chỉnh dựa trên hướng dẫn của các cơ quan CDC, Hiệp hội Sản phụ khoa Hoa Kỳ (ACOG), Hiệp hội Sản phụ khoa Hoàng gia Anh (RCOG), Hiệp hội Sản phụ khoa Ấn Độ và cơ quan y tế quốc gia Pháp.

Phụ nữ có thai cần được tư vấn ban đầu về một số vấn đề trong trường hợp dương tính với SARS-CoV-2 (CDC, 2020)

- Nếu nhiễm COVID-19, phụ nữ có thai có thể hoàn toàn không có triệu chứng hoặc các triệu chứng nhẹ và sẽ khôi phục hoàn toàn.
- Nếu các triệu chứng trở nên nghiêm trọng hơn hoặc chậm hồi phục, có thể bệnh đang tiến triển tổn thương phổi nghiêm trọng và cần chăm sóc đặc biệt, cần liên hệ với bác sĩ chăm sóc thai sản ngay khi có thể.
- Có thể phải giảm số lần thăm khám thai, tuy nhiên không nên tự ý giảm mà không có sự tư vấn từ ban đầu của bác sĩ chuyên khoa.

Theo dõi thai kỳ trong đại dịch

Với mục đích giảm các biến chứng trong thai kỳ và hạn chế việc đi lại trong thời gian giãn cách xã hội, cũng như giúp cho việc theo dõi thai kỳ an toàn hơn, thai phụ nên đi khám thai định kỳ, được điều chỉnh ở mức tối thiểu, theo quyết định của bác sĩ chăm sóc thai sản khi tuổi thai 12, 20, 28 và 36 tuần, trừ khi bị cách ly tại thời điểm đó (cá thể hóa theo tình trạng lâm sàng, tâm lý và xã hội của từng phụ nữ) (Goyal và cs., 2020):

- Đối với những thai phụ đã có triệu chứng, có thể hoãn lịch khám thai đến 7 ngày sau khi bắt đầu có triệu chứng, trừ khi các triệu chứng (ngoài ho dai dẳng) trở nên nghiêm trọng. Cần duy trì đếm cử động thai.
- Đối với những thai phụ tự cách ly vì có thành viên trong gia đình có thể có các triệu chứng của COVID-19, lịch tái khám có thể hoãn lại trong 14 ngày.
- Khi thai phụ trễ hẹn khám thai định kỳ hơn 3 tuần, bác sĩ chăm sóc thai sản cần chủ động liên lạc lại.
- Ngay cả khi thai phụ đã xét nghiệm âm tính với COVID-19 trước đó, nếu lại xuất hiện các triệu chứng, thì không nên loại trừ COVID-19.
- Khuyến cáo nên có một lần tư vấn tiền sản (tháng đầu tiên hoặc tháng thứ 2) với bác sĩ

trong việc theo dõi y tế, thông tin về cách dự phòng dị tật ống thần kinh (axit folic).

– Có thể tham vấn từ xa qua điện thoại/video/email và các lớp học tư vấn tiền sản trực tuyến.

Nên có ít nhất ba lần siêu âm thai trong quá trình theo dõi thai kỳ

Siêu âm thai nên được kết hợp với việc tư vấn theo dõi. Nếu không thể, việc siêu âm và tư vấn thực hiện thành hai buổi riêng, cần đảm bảo bệnh nhân không phải đi lại nhiều lần (Vivanti và cs., 2020).

– Trong quý một, từ tuần 11 đến 14 của thai kỳ, dựa trên kết quả của lần khám thai thứ hai ở tháng thứ ba (khám sức khỏe, sàng lọc, thông báo có thai, ngày dự sinh). Dựa trên thông tin tư vấn để thiết lập hình thức chăm sóc theo mức độ nguy cơ và quyết định cần nhập viện hay theo dõi ngoại trú.

– Trong quý hai, từ tuần 20 đến 25 của thai kỳ, dựa trên kết quả tư vấn tháng thứ 5.

– Trong quý ba, từ tuần 30 đến 35 của thai kỳ, dựa trên kết quả của lần tư vấn tháng thứ 7/thứ 8.

Trong trường hợp đa thai và thai có nguy cơ cao, nên thực hiện theo dõi siêu âm hàng tháng hoặc tối đa hai lần/tháng và điều chỉnh theo dõi theo tình trạng lâm sàng và diễn tiến của đại dịch. Hiệp hội Siêu âm Sản phụ khoa Quốc tế (ISUOG) đưa ra ba lựa chọn để thực hiện siêu âm ngoài khám định kỳ, tùy thuộc vào mức độ khẩn cấp của tình trạng lâm sàng: “cần thực hiện ngay lập tức”; “có thể trì hoãn”; “trì hoãn trong thời gian giãn cách xã hội” (Bourne và cs., 2020).

Khuyến khích tư vấn từ xa ở tháng thứ 4 và tháng thứ 6 của thai kỳ

– Đối với những phụ nữ có nguy cơ sản khoa thấp: tư vấn từ xa.

– Đối với phụ nữ có nguy cơ cao về sản khoa hoặc tâm lý xã hội: đánh giá trước qua điện thoại, tùy vào mức độ nguy cơ để quyết định tư vấn trực tiếp ở tháng thứ 4 và tháng thứ 6.

Tư vấn ở tam cá nguyệt thứ ba

– Kết hợp các lần khám thứ 7 (với siêu âm) và tháng thứ 8 (bằng cách lên lịch vào cuối tháng 7/đầu tháng 8) hoặc duy trì cả hai lần khám dựa trên đánh giá nguy cơ sản, cần thực hiện trực tiếp tại phòng khám hoặc bệnh viện.

– Thực hiện tư vấn trực tiếp vào tháng thứ 9.

– Tiến hành tư vấn các phương pháp giảm đau qua điện thoại và gửi bảng câu hỏi qua email trước.

ACOG khuyến cáo giảm số lần tư vấn đến mức tối thiểu cần thiết (không chỉ định cụ thể) và điều chỉnh việc theo dõi từng phụ nữ có thai bằng cách dựa vào khả năng chăm sóc thai sản ở địa phương (bác sĩ đa khoa, nữ hộ sinh) (ACOG, 2020). RCOG khuyến cáo nên khuyến khích tư vấn từ xa để đảm bảo giãn cách xã hội và tổ chức các cuộc tư vấn trực tiếp dựa trên kết quả khám sàng lọc thai kỳ, để theo dõi nguy cơ trong thai kỳ (RCOG, 2020). Đối với các thai kỳ có nguy cơ (tăng huyết áp, đái tháo đường, trầm cảm), cần có các cuộc tư vấn từ xa bổ sung.

– Thai phụ có nguy cơ sản khoa thấp nên tiến hành chăm sóc ngoại trú nếu có thể.

– Với những thai phụ trong các tình huống bất ổn hoặc trong các tình huống dễ bị tổn thương về tâm lý hoặc xã hội, ưu tiên tư vấn trực tiếp để xác định có thể tiếp tục theo dõi hay thay đổi hướng xử trí phù hợp.

– Nếu có chỉ định chăm sóc tại nhà, nên ưu tiên điều trị tùy thuộc vào nguồn lực sẵn có tại địa phương. Chăm sóc tại nhà bởi nữ hộ sinh cần đảm bảo tuân thủ nguyên tắc vệ sinh hoặc chăm sóc tại cơ sở y tế khi thai phụ thuận lợi trong việc đi lại (nếu có phương tiện cá nhân, tránh đi phương tiện công cộng).

Hỗ trợ tâm lý – xã hội cho phụ nữ mang thai

Trong thời gian giãn cách xã hội, cần duy trì chăm sóc trước sinh bằng cách tư vấn từ xa, để xác định các dấu hiệu căng thẳng, lo lắng, rối loạn giấc ngủ, trầm cảm, hay bất kỳ tình trạng bất ổn khác nào từ sớm và hỗ trợ tâm lý hoặc có

giải pháp phù hợp. Bên cạnh đó có thể tiến hành lớp học tiền sản cho các cặp vợ chồng trong quý ba của thai kỳ. Điều này sẽ giúp củng cố sự tự tin của người mẹ hoặc cặp vợ chồng về quan điểm sinh con, chăm sóc trẻ sơ sinh, đồng thời đồng hành cùng họ trong quá trình nuôi dạy con cái. Hỗ trợ tâm lý phải được duy trì nếu cần thiết.

Phụ nữ mang thai có các dấu hiệu gợi ý COVID-19: sốt, ho, các dấu hiệu về đường hô hấp (khó thở) hoặc các dấu hiệu của viêm phổi

Nếu nghi ngờ nhiễm virus, thai phụ cần thông báo với bác sĩ để được loại trừ các bệnh khác gây sốt cũng như đánh giá mức độ nghiêm trọng và xác định bất kỳ tai biến sản khoa nào. Thai phụ có thể gọi cho các dịch vụ cấp cứu hoặc đến đơn vị cấp cứu nơi đang được theo dõi thai kỳ, đảm bảo rằng thông báo cho cơ sở y tế về nguy cơ nhiễm virus. Những thai phụ nghi ngờ hoặc xác định nhiễm COVID-19 cần được quản lý bởi bác sĩ đa khoa và hội chẩn bác sĩ sản khoa và các trường hợp có dấu hiệu nghiêm trọng hoặc các bệnh đi kèm trầm trọng hơn nên được quản lý tại bệnh viện.

KẾT LUẬN

Đại dịch COVID-19 đã ảnh hưởng đến việc chăm sóc trước sinh do giảm tỷ lệ tiếp nhận bệnh nhân, khám siêu âm, sàng lọc trước sinh và xét nghiệm chẩn đoán. Tuy nhiên, các dịch vụ khám thai trong thời kỳ đại dịch có tầm quan trọng rất lớn trong việc quản lý các bệnh liên quan đến thai kỳ, chẩn đoán các bất thường thai nhi, giúp tư vấn bệnh nhân đầy đủ, kịp thời. Do đó, cần có những chiến lược phù hợp để chăm sóc tiền sản

trong đại dịch COVID-19 hiện nay, cũng cần có các phương pháp thực hành để ngăn ngừa phụ nữ mang thai nhiễm SARS-CoV-2, giúp chẩn đoán sớm và điều trị. Việc quản lý tại nhà và chăm sóc trước sinh, thời gian sinh, lựa chọn phương pháp sinh, quản lý quá trình sinh và chăm sóc hậu sản là điều cần thiết để có được một em bé khỏe mạnh trong bối cảnh đại dịch COVID-19.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Carrasco I, Muñoz-Chapuli, M, Vigil-Vázquez, S, Aguilera-Alonso, D, Hernández, C, Sánchez-Sánchez, C, Oliver, C, Rianza, M, Pareja, M, Sanz, O, Pérez-Seoane, B, López, J, Márquez, E, Domínguez-Rodríguez, S, Hernanz - Lobo, A., De León - Luis, JA, Sánchez-Luna, M, & Navarro, ML (2021). SARS-COV-2 infection in pregnant women and newborns in a Spanish cohort (GESNEO-COVID) during the first wave. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 21(1), 326. <https://doi.org/10.1186/s12884 - 021 - 03784 - 8>
2. CDC (2020, February 11). Healthcare Workers. Centers for Disease Control and Prevention. <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019 - ncov/hcp/inpatient - obstetric - healthcare - guidance.html>
3. CDC (2022, February 18). Vaccination Considerations for People Pregnant or Breastfeeding. Centers for Disease Control and Prevention. <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019 - ncov/vaccines/recommendations/pregnancy.html>
4. Coronavirus infection and pregnancy (n.d.). Royal College of Obstetricians & Gynaecologists. Retrieved February 19, 2022, from <https://www.rcog.org.uk/en/guidelines - research - services/guidelines/coronavirus - pregnancy/covid - 19 - virus - infection - and - pregnancy/>.
5. Karasek, D, Baer, R. J., McLemore, M. R., Bell, A. J., Blebu, B. E., Casey, J. A., Coleman - Phox, K., Costello, J. M., Felder, J. N., Flowers, E., Fuchs, J. D., Gomez, A. M., Karvonen, K., Kuppermann, M., Liang, L., McKenzie - Sampson, S., McCulloch, C. E., Oltman, S. P., Pantell, M. S., ... Jelliffe - Pawlowski, L. L. (2021). The association of COVID - 19 infection in pregnancy with preterm birth: A retrospective cohort study in California. *Lancet Regional Health. Americas*, 2, 100027. <https://doi.org/10.1016/j.lana.2021.100027>.
6. Khan, M. S. I., Nabeka, H., Akbar, S. M. F., Al Mahtab, M., Shimokawa, T., Islam, F., & Matsuda, S. (2020). Risk of congenital birth defects during COVID - 19 pandemic: Draw attention to the physicians and policymakers. *Journal of Global Health*, 10(2), 020378. <https://doi.org/10.7189/jogh.10.020378>.
7. Ozalp, M., Demir, O., Akbas, H., Kaya, E., Celik, C., & Osmanagaoglu, M. A. (2021). Effect of COVID - 19 pandemic process on prenatal diagnostic procedures. *The Journal of Maternal - Fetal & Neonatal Medicine: The Official Journal of the European Association of Perinatal Medicine, the Federation of Asia and Oceania Perinatal Societies, the International Society of Perinatal Obstetricians*, 34(23), 3952-3957. <https://doi.org/10.1080/14767058.2020.1815190>.
8. Vivanti, AJ, Deruelle, P, Picone, O, Guillaume, S, Roze, J - C, Mulin, B, Kochert, F, De Beco, I, Mahut, S, Gantois, A, Barasinski, C, Petitprez, K, Pauchet - Traversat, A - F, Droy, A, & Benachi, A. (2020). Follow - up for pregnant women during the COVID - 19 pandemic: French national authority for health recommendations. *Journal of Gynecology Obstetrics and Human Reproduction*, 49(7), 101804. <https://doi.org/10.1016/j.jogoh.2020.101804>.