

**بیانیه اجماعی ISUOG در خصوص روند انجام خدمات سونوگرافی روتین و تخصصی
مامایی در اپیدمی COVID-19**

مترجم:

دکتر آرا عمرانی پور، متخصص زنان و زایمان

ویرایش:

دکتر نسیم سنجری، متخصص زنان و زایمان، دبیر انجمن متخصصین زنان و مامایی ایران

دکتر سولماز پیری، پریناتالوژیست، مسئول روابط بین الملل انجمن متخصصین زنان و مامایی ایران

Translation by: Ara Omranipoor, MD, Obs & Gyne, Iran University of Medical Science

Review by: Nasim Sanjari,

Solmaz Piri, MD, Obs & Gyne, Perinatologist, Director of international affairs of National Iranian Association of Gynecologists and Obstetricians (NAIGO)

مقدمه

این بیانیه برای پزشکان و کارکنان شاغل در مراکز ارائه خدمات سونوگرافی روتین، پرخطر و تخصصی جهت مراقبت از زنان باردار در نظر گرفته شده است. بررسی سونوگرافی بخش مهمی از مراقبت در این مراکز است.

سونوگرافی روتین و تخصصی مامایی بخش مهمی از مراقبتهای دوران بارداری است که با وجود ادامه همه گیری جهانی بیماری کرونا ویروس 2019 (COVID-19) و همه عوارض (کوموربیدیتی) مرتبط با آن، باید همچنان انجام شود.¹

این سند راهنمای (گایدلاین) مدیریت بالینی نیست بلکه یک بیانیه اجماع نظر consensus از سوی کارشناسان بین المللی است ، که پیشنهادات و گزینه هایی را برای مدیریت گردش کار بیمار و رویکردهای بالینی در زمان COVID-19 ارائه می دهد که می تواند در کشورهای مختلف و مراکز مجزا، براساس منابع و زیرساخت های آنها وفق داده شود. استفاده مناسب از وسایل محافظت شخصی (PPE) و بهداشتی ، ضد عفونی کننده های پروب های اولتراسوند ، تجهیزات و اتاق سونوگرافی در راهنماهای جداگانه بیان شده است.^{2،3}

باید به زنان باردار و جنینهای آنها مراقبتهای بالینی بی خطر و مبتنی بر شواهد و به طور خاص استفاده از سونوگرافی بر اساس راهنماهای موجود، ارائه شود. در طول همه گیری جهانی (پاندمی) بیماری COVID-19 ، به منظور محافظت از بیماران و کارکنان باید تلاش شود تا ویزیت های بیماران به حداقل برسد ، به ویژه هنگامی که کمبود کارکنان به دلیل سیاست های ایزوله کردن فردی ، گردش کار در واحد سونوگرافی را تحت تاثیر قرار می دهد.

اصول اساسی در شرایط همه گیری عبارتند از:

1. باید منابع پزشکی ذخیره و مصرف آنها اولویت بندی شود.
2. برای جلوگیری از مواجهه غیرضروری پرسنل پزشکی با بیماران (بالقوه) عفونی و برعکس بسیار دقت شود. بخصوص در سونوگرافی به دلیل عدم امکان رعایت فاصله محافظتی (2 متر یا 6 فوت) بین خانم و ارائه دهنده خدمات ، خطر ابتلا به عفونت زیاد است.
3. تعداد ویزیت ها به حداقل مراجعات ضروری کاهش یابد و باید به خانمها توصیه شود برای جلوگیری از شیوع ویروس، بدون همراه مراجعه نمایند.

توصیه عمومی

تمام زنان نیازمند مراقبت براساس علائم و وضعیت عفونت باید تریاژ شوند. اولین قدم شناسایی بیماران است که قطعاً یا احتمالاً به ویروس آلوده شده اند و افرادی که (ظاهراً) آلوده نشده اند ، البته باید شواهد در حال افزایش بی علامتی بخش عمده ای از افراد آلوده را در نظر گرفت^{1،4}. توصیه می شود خانمها قبل از ورود به بخش سونوگرافی ، از طریق پرسشنامه COVID-19 غربالگری شوند.

بسیاری از مراکز مراقبت های بهداشتی، خدمات اختصاصی تریاژ COVID-19 را ایجاد کرده اند که در آن می توان بیماران علامتدار را ارزیابی کرده و در صورت لزوم برای بررسی عفونت ، حتی قبل از ورود

به بیمارستان مورد آزمایش قرار داد. اگر بیمار علامت دار باردار باشد ، باید توسط فرد مسئول مراقبت خود مطابق دستورالعمل های منطقه ای ارزیابی شود.

اگر چنین سرویس تریاژی موجود نباشد و یا بیمار علامتدار نباشد ، مهم است که خانم از نظر علائم و عوامل خطر براساس سابقه سفر ، شغل ، تماس قابل توجه و اقامت در کانونهای بیماری:
(TOCC²; Travel, Occupation, Contact, Cluster) ، قبل از حضور در مرکز سونوگرافی به شرح زیر مورد غربالگری مناسب قرار گیرد.

برنامه ریزی و سازماندهی ویزیتها:

ویزیتهای تعیین شده قبل از شروع وضعیت اضطراری:

- در صورت محدودیت های منطقه ای و یا کمبود کارکنان ، به تعویق انداختن یا لغو کلیه سونوگرافی های غیر اورژانس برای (حداقل) 14 روز باید در نظر گرفته شود. ویزیتها ممکن است طبق برنامه های توصیه شده مراقبتهای ضروری مجدداً تنظیم شوند (به تصویر زیر مراجعه کنید).
- با توجه به محدودیت های منطقه ای ، در دسترس بودن کارمندان ، سن حاملگی و اندیکاسیونها ، باید اورژانسی بودن ویزیتهای موجود توسط تیم پزشکی به صورت هفتگی بررسی شوند.
- در صورت به تعویق انداختن ویزیت غیر اورژانس ، باید از طریق تلفن به بیمار توضیح داده شود که مراقبتهای بارداریشان به خطر نمی افتد بلکه برای امنیت خانم باردار و فرزندش در زمان شیوع COVID-19 تغییر می یابد.
- اگر بیمار در معرض ویروس قرار گرفته یا مشخص شده که به این ویروس آلوده شده است ، باید توصیه شود که براساس دستورالعملهای منطقه ای و ملی به بیمارستان نرود و خودرا به مدت 14 روز ایزوله کند. برای نظارت وضعیت بیمار باید ارتباط نزدیک با ایشان برقرار شود.

برنامه ریزی ویزیت های جدید:

- همه ویزیتها بهتر است با تلفن و یا بصورت آنلاین بجای ملاقات حضوری نوبت دهی شوند.
- زمان حضور کارکنان باید به دقت براساس دستورالعمل و بسته به اندیکاسیونهای سونوگرافی و اولویتها برنامه ریزی شود و در صورت شک ، باید با پزشک مشورت نمایند.
- برای جلوگیری از شلوغی در اتاق انتظار ، ویزیتها باید با فاصله زمانی گذاشته شود و به بیماران توصیه می شود که با همراه مراجعه نمایند. کارکنان باید به بیمار اطمینان دهند که در صورت تمایل ، یک پزشک جهت مشاوره با او و اعضای خانواده وی از طریق تله کنفرانس در دسترس خواهد بود .
- ما توصیه می کنیم که یک شخص مسئول ، به کمک یک پزشک ، یک روز قبل از ویزیت ، با هر بیمار تماس بگیرد تا او را از نظر علائم و عوامل خطر مهم TOCC غربالگری کند. در صورت بروز علائم و یا TOCC مثبت ، ویزیت باید طبق برنامه اولویت بندی برای حداقل 2 هفته بعد دوباره تنظیم شود.
- اگر فناوری Telehealth وجود داشته باشد ، برای به حداکثر رساندن ظرفیت نیروی کار ، کارکنان قرنطینه شده می توانند صبح روز سونوگرافی، بیماران را برای عوامل خطر و علائم TOCC ، غربالگری نمایند. در صورت نیاز به تنظیم مجدد / لغو ویزیت ، آنها باید به بیمار اطمینان دهند که این امر تأثیر منفی بر سلامت خانم باردلر و جنینش نخواهد گذاشت.
- در اجتماعات با شیوع بالای ویروس، باید در نظر داشته باشیم که بیماران هنگام مراجعه به واحد، از ماسک های جراحی استفاده کنند.
- بیماران بهتر است به بروشور اطلاعات بیمار ISUOG درباره COVID-19 و بارداری و سایر اطلاعات منطقه ای مربوط به بیمار ارجاع داده شوند:

(<https://www.isuog.org/clinical-resources/patient-information-series/patient-informationcovid-19-and-pregnancy.html>)

ایجاد اتاق ایزوله در مرکز سونوگرافی:

بیماران بستری با عفونت مشکوک / احتمالی / تایید شده بیماری COVID-19 که نیاز به سونوگرافی روتین یا تخصصی مامایی دارند ، ترجیحاً در بستر ارزیابی و سونوگرافی شوند. بیماران سرپایی مشکوک /

احتمالی / قطعی عفونت COVID-19 که نیاز به حضور در واحد سونوگرافی دارند ، باید در یک اتاق ایزوله اختصاصی که در نزدیکی یک سرویس بهداشتی باشد، توسط سونوگرافر باتجربه سونوگرافی شوند.

• توصیه های کمیته ایمنی ISUOG برای انجام ایمن سونوگرافی های مامایی و زنان و تمیز نمودن تجهیزات در زمان همه گیری COVID-19 باید رعایت شوند.³

در حالت ایده آل ، باید تجهیزات جداگانه برای بیماران با عفونت مشکوک / احتمالی / تایید شده استفاده شود. این موارد عبارتند از: دستگاه سونوگرافی ، پروب ها ، ترجیحا بسته های ژل یکبار مصرف در صورت وجود به جای بطری های ژل ، دستکش و وسایل یکبار مصرف برای اقدامات تهاجمی.

هنگام ورود به مرکز سونوگرافی

هنگام ورود بیمار به ایستگاه تریاژ خارج از واحد سونوگرافی ، باید در مورد بروز هرگونه علائم و عوامل خطر TOCC پرسش شود. درجه حرارت بیمار باید بررسی شود.

اگر بیماری برای ویزیت خود با علائمی مانند سرفه ، تب یا تنگی نفس مراجعه کند و قبل از حضور در واحد سونوگرافی تخصصی مامایی، به مراکز اختصاصی تریاژ نرفته باشد ، مطابق پروتکل های محلی برای مدیریت عفونت COVID-19 ، باید به اتاق اختصاصی COVID-19 برای بیماران باردار فرستاده شود ، یا توسط یک پرسنل ارشد در یک اتاق ایزوله ویژه برای این منظور، ارزیابی شود.

مراقبتهای مامایی

این بیانیه اجماع نظر به اولویت بندی استفاده از سونوگرافی در مراقبت های مامایی در زمان شیوع COVID-19 می پردازد. گزینه های پیشنهادی برای مدیریت ویزیتها و رویکردهای بالینی بسته به پروتکل ها و دستورالعمل های منطقه ای ، کارکنان و زیرساخت ها ، باید توسط هر واحد خاص تنظیم شوند.

هدف کاهش انجام سونوگرافی و ادامه استفاده از قابلیت های سونوگرافی در موارد ضروری و دارای اندیکاسیون فوری است.

راهنمای عمومی تریاز زنان باردار نیازمند بررسی سونوگرافی

سونوگرافی مامایی با شناسایی حاملگیهای در معرض خطر اطلاعات مهمی را برای مدیریت به موقع مراقبتهای مادران و جنین ها و پیامدهای مطلوب فراهم میکند.

همچنین از آن به ویژه در همه گیری ها ، به عنوان ابزاری قدرتمند برای اطمینان بخشی بیمار و خانواده اش از سلامت جنین استفاده میشود.

دستورالعملهای مختلفی در سطح ملی و بین المللی⁵⁻⁸ در مورد تعداد و زمان سونوگرافی ها وجود دارد. بنابراین بهتر است در موقع تصمیم گیری جهت تعداد و زمان سونوگرافیها ، مدیریت بالینی و پیگیری بیمار ، دستورالعمل های منطقه ای و تعداد پرسنل، در نظر گرفته شود.

اگر کارکنان یک واحد سونوگرافی مامایی دچار علائم COVID-19 شوند ، احتمالاً تأثیر چشمگیری بر منابع و ظرفیت این واحد خواهند داشت که به ناچار منجر به کاهش قابل توجه تعداد ویزیت های قابل انجام خواهند شد. بنابراین ، تقسیم بندی بیماران در سه گروه زیر برای اولویت بندی ، بر اساس نوع سونوگرافی و اندیکاسیون ها ، پیشنهاد میشود (شکل 1):

1. سونوگرافی هایی که باید بدون تأخیر انجام شوند ؛
2. سونوگرافی هایی که بدون تأثیر بر مراقبت های بالینی ممکن است برای چند هفته به تأخیر بیفتند.
3. سونوگرافی هایی که می توانند برای مدت زمان همه گیری بیماری لغو شوند.

تقسیم بندی سونوگرافیها عبارتند از:

1. بخشی از سونوگرافی روتین (سه ماهه اول یا دوم)؛
2. اندیکاسیون دار در موارد افزایش خطر قبلی ، مانند ناهنجاری های ساختاری و ژنتیکی و نارسایی جفت (پره اکلامپسی ، محدودیت رشد جنین) ، زایمان زودرس و شرایط مادر ،
3. اندیکاسیون دار بخاطر عوامل خطر پدید آمده در دوران بارداری (شکل 2).

معاینات سونوگرافی بهتر است مطابق دستورالعمل ISUG برای سونوگرافی سه ماهه اول و دوم حاملگی^{5,9} یا دستورالعمل های ملی و منطقه ای^{6,7} انجام شوند و توصیه می شود برای کوتاه کردن زمان اسکن با تماس مستقیم، به جای گرفتن تصاویر ثابت ، سوویپ های (sweeps) نواحی آناتومیک بصورت کلیپ ذخیره

شود و ذخیره آفلاین سطح مقطع سونوگرافیک مورد نظر و به دست آوردن اندازه گیری بیومتریکی در نظر گرفته شود. سونولوژیست / سونوگرافر می تواند هر تکنیکی را جهت تکمیل معاینه به کار گیرد. یک سونوگرافر با تجربه باید سونوگرافی را به تنهایی انجام دهد و هیچ کارآموزی نباید در اتاق حضور داشته باشد.

در زمان همه گیری COVID-19 بسته به شیوع منطقه ای بیماری و کمبود کارکنان و بر اساس توصیه فاصله گذاری اجتماعی ، بیماران پرخطر باید در اولویت ویزیت گیرند. علاوه بر این ، بهتر است اولویت بندی با توجه به نوع سونوگرافی در نظر گرفته شود، مثلا اولویت سونوگرافی آنومالی سه ماهه دوم نسبت به سونوگرافی سه ماهه اول [البته در صورت استفاده از یک روش غربالگری دیگر] و اولویت سونوگرافی های رشد بدلیل عوارض همزمان و جدید [در مادر یا جنین] مد نظر قرار گیرد.^{10,11}

راهنمای ویژه برای انجام سونوگرافی روتین در بارداری های کم خطر

این راهنما برای خانمهای باردار بدون فاکتور خطر یا کوموربیدیتی در مادر یا جنین مراجعه کننده جهت ارزیابی سونوگرافی روتین می باشد. مراقبتهای سونوگرافی با رعایت دستورالعملهای منطقه ای میتواند شامل موارد زیر باشد:

- بررسی سه ماهه اول برای ارزیابی محل حاملگی ، قابلیت زنده ماندن ، تعداد جنین و کوریونیسیتی ، سن حاملگی ، آناتومی جنین و غربالگری (آنوپلوئیدی / پره اکلامپسی)
- سونوگرافی آنومالی استاندارد در هفته 18 تا 23 برای ارزیابی فعالیت قلبی ، اندازه جنین ، آناتومی و سلامت عمومی جنین و ظاهر و محل جفت⁵
- سونوگرافی رشد جنین در سه ماهه سوم

در بیماران کم خطر ، بسته به اینکه از نظر عفونت COVID-19 بی علامت یا علامت دار هستند و /یا غربالگری مثبت عوامل خطر TOCC در زمان ویزیت را دارند ، توصیه های ارائه شده در جدول 1 را در نظر بگیرید.

جدول 1: تغییر معاینات سونوگرافی روتین در مادران کم خطر ، با توجه به اینکه آیا آنها برای عفونت COVID-19 بدون علامت هستند یا دارای علامت و / یا غربالگری مثبت و عوامل خطر TOCC را دارند.

سونوگرافی	بدون علامت	علامت دار و / یا غربالگری مثبت TOCC
11+0 تا 13+6 هفته (همچنین برای تعیین سن حاملگی)	Combined test پیشنهاد NIPT	Combined test 2 هفته بعد اگر هنوز در این محدوده سن حاملگی* است (مگر اینکه پروتکل های منطقه ای متفاوت باشند) NIPT / کواد تست و سونوگرافی دقیق 3-4 هفته پس از قرنطینه را پیشنهاد دهید
18+0 تا +0 23 هفته	سونوگرافی آنومالی	وقت دهی مجدد پس از قرنطینه ظرف 2-3 هفته †
سونوگرافی رشد جنین در سه ماهه سوم	انجام ندهید ، مگر در صورت اندیکاسیون بالینی	انجام ندهید ، مگر در صورت اندیکاسیون بالینی

* سونوگرافی در هفته های 11-13 توصیه نمی شود ، مگر اینکه سن حاملگی بعد از 2 هفته هنوز در محدوده مورد نظر باشد . † در کشورهایی که محدودیت سنی حاملگی جهت ختم وجود دارد ، باید محدودیت زمانی و پیامدهای آن قبل از وقت دهی مجدد به روشنی برای بیماران توضیح داده شود. اگر یک بیمار نزدیک به حد قانونی سن حاملگی می باشد ، سونوگرافی با استفاده از وسایل محافظت شخصی مناسب (PPE) یا تعویق به مدت 2-3 هفته را در نظر بگیرید.

NIPT ، non-invasive prenatal testing ، تست غیرتهاجمی قبل از تولد.

راهنمای انجام سونوگرافی روتین در بارداری های دارای عوارض زمینه ای و جدید

در حاملگیهای دارای اندیکاسیونهای مادری ، از قبیل پره اکلامپسی ، دیابت ، کلستاز ، غربالگری مثبت آنتی بادی ، بیماری قلبی عروقی ، مشکلات انعقادی ، سایر بیماری های مزمن یا سابقه زایمان زودرس ، باید پایش دقیق بارداری برنامه ریزی شود.

در حاملگی های دارای اندیکاسیونهای جنینی، از جمله غربالگری آنوپلوئیدی مثبت ، محدودیت رشد جنین ، ناهنجاری های ساختاری مشکوک ، ناهنجاری های ژنتیکی ، حاملگی های چند قلویی(بخصوص دوقلوییهای مونوکوریونی) یا جفت غیر طبیعی ، پیگیری ضروری است.

در این بیماران ، با توجه به اینکه آیا آنها برای عفونت COVID-19 بدون علامت یا علامت دارند و یا دارای غربالگری مثبت برای TOCC در زمان ویزیت ملاقات تعیین شده هستند، برنامه سونوگرافی ارائه شده در جدول 2 را در نظر بگیرید.

جدول 2: تغییر معاینات سونوگرافی روتین خانمهای با عوارض زمینه ای و جدید ، با توجه به این که آیا آنها برای عفونت COVID-19 بدون علامت یا علامت دار و/ یا غربالگری مثبت برای عوامل خطر TOCC دارند یا خیر

سونوگرافی	بدون علامت	علامت دار و / یا غربالگری مثبت TOCC
11+0 تا 13+6 هفته (همچنین برای تعیین سن حاملگی)	Combined test پیشنهاد NIPT	Combined test مجدد در مدت 2 هفته اگر هنوز در محدوده سن حاملگی* است (مگر اینکه پروتکل های منطقه ای متفاوت باشند) • NIPT / کواد تست وانجام سونوگرافی دقیق

3-4 هفته پس از قرنطینه را پیشنهاد دهید		
• وقت دهی مجدد پس از قرنطینه ظرف 2-3 هفته †	• سونوگرافی آنومالی	18+0 تا 23+0 هفته
• وقت دهی مجدد در صورت لزوم †	• تعداد را به حداقل ممکن کاهش دهید	سونوگرافی رشد جنین در سه ماهه سوم

* درین موارد سونوگرافی در هفته های 11-13 توصیه نمی شود ، مگر اینکه سن حاملگی بعد از 2 هفته مناسب باشد. † در کشورهایی که محدودیت قانونی سن حاملگی برای ختم حاملگی وجود دارد ، ، باید محدودیت زمانی و پیامدهای آن قبل از وقت دهی مجدد به روشنی برای بیمار ان توضیح داده شود. اگر یک بیمار نزدیک به حد قانونی حاملگی می باشد ، سونوگرافی با استفاده از وسایل محافظت شخصی مناسب (PPE) یا تعویق به مدت 2-3 هفته را در نظر داشته باشید. † فقط در صورت طبیعی بودن آخرین بررسی، مجدداً وقت دهی شود. اگر محدودیت رشد جنین وجود دارد ، طبق پروتکل استاندارد سونوگرافی را انجام دهید.

راهنمای ویژه برای انجام سونوگرافی روتین در زنان مبتلا به عفونت مشکوک / احتمالی / تایید شده

COVID-19

برای انجام ایمن سونوگرافی های زنان و مامایی و ضد عفونی تجهیزات در زمان COVID-19³ به راهنمای موقت ISUOG در مورد عفونت کورونا ویروس جدید 2019 در حاملگی و بعد از زایمان² و کمیته ایمنی ISUOG مراجعه کنید.

موارد زیر را در نظر بگیرید:

1- موارد مشکوک / احتمالی باید به صورت ایزوله و موارد تایید شده باید در یک اتاق ایزوله فشار منفی درمان شوند. موارد تأیید شده بسیار شدید بیماری باید در یک اتاق ایزوله فشار منفی در بخش مراقبت های ویژه ICU بستری شوند.

2. کارکنان باید PPE² مناسب هنگام مراقبت از زنان باردار مبتلا به عفونت مشکوک / احتمالی / تأیید شده COVID-19 داشته باشند.

3. در زمان مناسب ، سونوگرافی در بستر برای ارزیابی رشد جنین ، حجم مایع آمنیوتیک و داپلر عروق بند ناف ، در صورت لزوم ، قابل انجام است. این سونوگرافی باید توسط سونوگرافر با تجربه انجام شود تا مدت زمان سونوگرافی کوتاه شود.

4- زنان باردار مبتلا به عفونت تأیید شده یا در حال بهبودی از بیماری خفیف ، باید 4 هفته پس از بهبودی بررسی رشد جنین شوند. سونوگرافیهای پیگیری بعدی بهتر است بر اساس یافته ها تعیین شوند.

5- مطالعات قبلی هیچ گونه شواهدی از عفونت مادرزادی با کروناویروس (SARS-CoV) گزارش نکرده است ، و در حال حاضر هیچ اطلاعاتی در مورد خطر ناهنجاری مادرزادی هنگام عفونت COVID-19 در سه ماهه اول یا اوایل سه ماهه دوم بارداری وجود ندارد. با این وجود ، سونوگرافی مورفولوژی دقیق در هفته 18 تا 23 بارداری برای زنان باردار مبتلا به عفونت تأیید شده COVID-19 اندیکاسیون دارد. بسته به محدودیت زمانی قانونی برای خاتمه بارداری ، این سونوگرافی ممکن است تا 4 هفته به تأخیر بیفتد تا شیوع بیماری کاهش یابد.

در زنان مبتلا به عفونت تأیید شده COVID-19، در صورت عدم بستری در بیمارستان ، باید برای وقت دهی مجدد ویزیت‌های آنها تلاش کرد. در صورت بستری شدن در بیمارستان ، مطابق دستورالعمل موقت ISUOG در مورد عفونت COVID-19 در دوران بارداری و بعد از زایمان² ، باید از سلامت جنین اطمینان حاصل شود.

برنامه سونوگرافی پیشنهادی ارائه شده در جدول 3 را می توان در این بیماران در نظر گرفت.

جدول 3: تغییرات معاینات سونوگرافی روتین در زنان مبتلا به عفونت -مشکوک / احتمالی / تأیید شده COVID ، بر اساس سابقه بستری بودن

سونوگرافی	سرپایی	بستری
11+0 تا 13+6 هفته (همچنین برای تعیین سن حاملگی)	<ul style="list-style-type: none"> • Combined test در مدت 2 هفته اگر هنوز در محدوده سن حاملگی* است (مگر 	<ul style="list-style-type: none"> • در بستر انجام شود • NIPT / کواد تست را پیشنهاد دهید

	اینکه پروتکل های منطقه ای متفاوت باشند) <ul style="list-style-type: none"> • NIPT / کواد تست را پیشنهاد دهید و سونوگرافی دقیق ظرف 3-4 هفته پس از بهبود انجام شود 	
<ul style="list-style-type: none"> • در بستر انجام شود † 	<ul style="list-style-type: none"> • وقت دهی مجدد در 3-4 هفته پس از بهبود † 	18+0 تا +0 23 هفته
<ul style="list-style-type: none"> • رشد جنین را هر 4 هفته یا زودتر بر اساس یافته ها پیگیری کنید. 	<ul style="list-style-type: none"> • تعداد را کاهش دهید ، با اولین سونوگرافی 2-4 هفته پس از بهبودی 	سونوگرافی رشد جنین در سه ماهه سوم

* سونوگرافی در این شرایط در هفته های 11-13 توصیه نمی شود ، مگر اینکه سن حاملگی بعد از 2 هفته مناسب باشد. † در کشورهای که محدودیت سنی حاملگی برای خاتمه حاملگی وجود دارد ، باید محدودیت زمانی و پیامدهای آن قبل از وقت دهی مجدد به روشنی برای بیماران توضیح داده شود. اگر یک بیمار نزدیک به سن قانونی حاملگی می باشد ، سونوگرافی با استفاده از وسایل محافظت شخصی مناسب (PPE) انجام شود یا تعویق به مدت 2-3 هفته مد نظر قرار گیرد. ‡ این می تواند یک سونوگرافی هدفمند باشد ، زیرا در صورت بیماری شدید، ممکن است انجام سونوگرافی کامل مورفولوژیک امکان پذیر نباشد.

دیگر خدمات تخصصی سونوگرافی

مراکز مختلف انواع خدمات اختصاصی سونوگرافی را ارائه می دهند و غالباً مراقبت روتین دوران بارداری و سونوگرافی نیز در همان مراکز انجام می شود. به منظور به حداقل رساندن ویزیت های بیمار ، بهتر است در همان روز ویزیت / سونوگرافی معمول قبل از تولد ، ویزیت تخصصی را هم برنامه ریزی کرد و حتی الامکان از Telehealth ، مثلاً برای مشاوره ژنتیکی استفاده کرد.

در زمان همه گیری COVID-19 ، بسته به شیوع منطقه ای بیماری و کمبود کارکنان و بر اساس توصیه فاصله گذاری اجتماعی ، توصیه های زیر بر اساس ارزیابی نسبت سود - زیان بعمل آمده است:

ویزیت های حاملگی دوقلوئی مونوگوریونی

1. زنان باید تشویق شوند که سونوگرافی روتین خود را از دست ندهند.
2. در صورت بروز سندرم ترانسفوزیون جنین به جنین شدید و یا محدودیت رشد جنین در یکی از قل ها، مداخله (intervention) جنینی را با استفاده از PPE مناسب (بر اساس علائم ، وضعیت TOCC و وضعیت COVID-19) انجام دهید.

ویزیت های کلینیک تخصصی زایمان زودرس

برای زنان در معرض خطر زایمان زودرس خودبخودی:

1. اگر بیمار بدون علامت از نظر ابتلا به عفونت COVID-19 بدون فاکتورهای خطر TOCC است ، در صورت امکان ویزیت های ارزیابی طول دهانه رحم را در 16 هفته به جای 14 هفته ، شروع کنید. اگر طول دهانه رحم در 18 و 20 هفته پایدار باشد ، بیمار را از کلینیک ترخیص کنید.
2. اگر بیمار علامت عفونت COVID-19 و یا فاکتورهای خطر TOCC را دارد ، در صورت عدم مصرف پروژسترون ، آن را تجویز کنید و در صورت امکان ویزیت را تا پس از اتمام دوره قرنطینه به تاخیر بیندازید.

بررسی اکوکاردیوگرافی جنین

این بررسی بهتر است با مشاوره ی متخصص قلب و عروق اطفال یا فوق تخصص طب جنین برنامه ریزی شود تا اطمینان حاصل شود که بیماران شدیداً نیازمند ، متناسب با تعداد پرسنل و کاهش خطر انتقال ، در اولویت ویزیت قرار گیرند. باید در نظر داشت که این یک سونوگرافی زمانبر است. اگر مرکز توانایی ارائه اکوکاردیوگرافی جنین همزمان با سونوگرافی مامایی را داشته باشد ، باید سعی کرد تا در یک ویزیت هر دو انجام شود. اگر این کار در یک مرکز ارجاعی انجام می شود ، مشاوره با آن مرکز لازم است.

همانند سونوگرافی های مامایی ، می توان از یک رویکرد سه قسمتی برای اولویت بندی اکوکاردیوگرافیها، بصورت اضطراری ، فوری و انتخابی (غیر فوری) استفاده کرد.

- ویزیت های درجه 1 (انتخابی): در اندیکاسیونهایی از قبیل سابقه خانوادگی ، استفاده از روشهای کمک باروری ، حاملگی چندقلویی و استفاده از داروهای تراوتونیک ، تعویق ویزیت به مدت 4 هفته را با توجه به اندیکاسیونها در نظر بگیرید. (تا بعد از یک دوره ایزوله 2 هفته ای در صورتی که بیمار دارای علائم و یا عوامل خطر TOCC یا عفونت تأیید شده COVID-19 باشد)
- ویزیت های درجه 2 (فوری): برای اندیکاسیون هایی از قبیل $NT < 3.5$ میلی متر ، سابقه دیابت مادر یا صرع ، تعویق ویزیت ملاقات را به مدت 2-4 هفته در نظر بگیرید. اگر بیمار علامت دار و / یا مثبت از نظر عوامل خطر TOCC است و یا عفونت تأیید شده COVID-19 دارد ، از PPE مناسب استفاده کنید.
- ویزیت های درجه 3 (اضطراری): در صورت وجود نقص جنینی خارج قلبی یا نقص قلبی مشکوک ، به ویژه نقص مژوری که تأیید آن بر مدیریت بیمار تأثیر می گذارد ، بلافاصله بیمار را ویزیت کنید. اگر بیمار علامت دار و / یا مثبت از نظر عوامل خطر TOCC است و یا عفونت تأیید شده COVID-19 دارد ، از PPE مناسب استفاده کنید.

روشهای تهاجمی

در صورتیکه فوق تخصص طب جنین تشخیص دهد اندیکاسیونی برای انجام یک روش تهاجمی برای بررسی ژنتیکی وجود دارد، باید مطابق با دستورالعمل های ISUOG عمل شود¹² و ملاحظات زیر باید در نظر گرفته شود. با وجود محدودیت داده ها ، مطالعات انجام شده در مادران مبتلا به ویروس نقص ایمنی

بدن انسان HIV ، هپاتیت B ، هپاتیت C ، سیتومگالوویروس و ویروس تبخال ، خطر کم و محدود انتقال عمودی در طی اقدامات تهاجمی وجود دارد.¹³ به همین دلیل ، احتیاط لازم است. در یک مطالعه از 9 زن باردار مبتلا به عفونت COVID-19 در سه ماهه سوم هیچ گزارشی از عفونت داخل رحمی مشاهده نشد.¹⁴ در حالی که یک بررسی سریع از مطالعات توصیفی زنان مبتلا به COVID-19 در دوره پری ناتال هیچ موردی از انتقال عمودی در بین 25 بارداری را گزارش نکرده است،¹⁵ یک مقاله تحقیقاتی اخیراً یک نوزاد متولد شده از مادر مبتلا به عفونت COVID-19 ، با آنتی بادی IgG و IgM مثبت ، با وجود نتیجه اسید نوکلئیک منفی ویروسی را گزارش کرد.¹⁶ ، که احتمال انتقال عمودی را افزایش می دهد ، اما داده های بیشتری لازم است. اطلاعاتی در مورد عوارض جنینی و پری ناتال عفونت در سه ماهه اول و اوایل سه ماهه دوم ، زمانی که ممکن است روشهای تهاجمی انجام شود ، در دسترس نیست.

با توجه به خطر ناشناخته انتقال ویروس در نمونه برداری از پرزهای جفتی (CVS) و توصیه به تأخیر در ارزیابی بیماران مبتلا به عفونت مشکوک / احتمالی تا 14 روز ، احتمالاً آمنیوسنتز بر CVS ارجح می باشد.

وقت های سونوگرافی رشد

در حاملگی های دارای اندیکاسیون بررسی رشد جنین، تعداد دفعات سونوگرافی، باید مجدداً بررسی شده و سونوگرافی های غیر فوری کاهش یابند. در طول همه گیری COVID-19 ، با توجه به توصیه فاصله گذاری اجتماعی و پس از ارزیابی نسبت سود - زیان ، توصیه می کنیم برای گروه های زیر کاهش تعداد دفعات سونوگرافی رشد جنین به یک سونوگرافی در 28 و / یا 36 هفته در نظر گرفته شود:

1. بیماران مبتلا به دیابت حاملگی که به خوبی کنترل می شوند.
2. بیماران مبتلا به اختلالات تیروئید که عملکرد طبیعی تیروئید دارند.
3. بیماران مبتلا به اختلالات پزشکی ، مانند آسم که نیازی به درمان منظم ندارند یا مبتلایان به صرع که تحت درمان نیستند.
- 4- افراد دارای شاخص توده بدنی بالا.

در مراکز که داپلر شریان رحمی (UtA) در هفته 20-24 اندازه گیری می شود ، بررسی رشد برای حاملگی های در معرض خطر محدودیت رشد جنین می تواند بر اساس مقادیر میانگین pulsatility index

UtA (PI) انجام شود. افرادی که داپلر طبیعی دارند باید در هفته 32-36 یک سونوگرافی رشد جنین داشته باشند و کسانی که دارای صدک $UtA-PI > 95$ هستند باید از 28 هفته به بعد سونوگرافی منظم داشته باشند.

به خانمها توصیه می شود فشار خون خود را بطور متناوب کنترل کنند و در صورت افزایش فشار خون یا کاهش حرکات جنین پس از 30 هفته با مراقبین خود تماس بگیرند.

در مراکزی که تست سلامت قبل از تولد با استفاده از تست بدون استرس (NST) و ارزیابی مایع آمنیوتیک متعاقب آن (پروفایل بیوفیزیکی تغییر یافته MBP) انجام می شود ، میتوان جهت کم کردن زمان ویزیت ، پروفایل بیوفیزیکی بدون تست (NST) را انجام داد.

استفاده از مشاوره تلفنی و کلینیک های از راه دور (مجازی)

کلینیک های پیش از تولد و ویزیت ها برای عوامل خطر غیر فوری، می توانند با مشاوره تلفنی مجازی انجام شوند.

AUTHORS

R. S. Abu-Rustum, Division of Maternal Fetal Medicine, Department of Obstetrics and Gynecology, University of Florida College of Medicine

R. Akolekar, Fetal Medicine Unit, Medway NHS Foundation Trust, Gillingham, UK; and Institute of Medical Sciences, Canterbury Christ Church University, Kent, UK

A. Sotiriadis, Second Department of Obstetrics and Gynecology, Faculty of Medicine, Aristotle University of Thessaloniki, Thessaloniki, Greece

L. J. Salomon, Obstétrique et Plateforme LUMIERE, Hôpital Necker-Enfants Malades (AP-HP) et Université de Paris, Paris, France

F. Da Silva Costa, Department of Gynecology and Obstetrics, Ribeirão Preto Medical School, University of São Paulo, Ribeirão Preto, São Paulo, Brazil; and Department of Obstetrics and Gynaecology, Monash University, Meulbourne, Australia

Q. Wu, Department of Ultrasound, Beijing Obstetrics and Gynecology Hospital, Capital Medical University, Beijing, P.R. China

T. Frusca, Obstetrics and Gynecology Unit, University of Parma, Parma, Italy.

C. M. Bilardo, Department of Obstetrics, Gynaecology and Fetal Medicine, AmsterdamUmc, Location VUmc, Amsterdam, The Netherlands

F. Prefumo, Department of Clinical and Experimental Sciences, University of Brescia, Italy

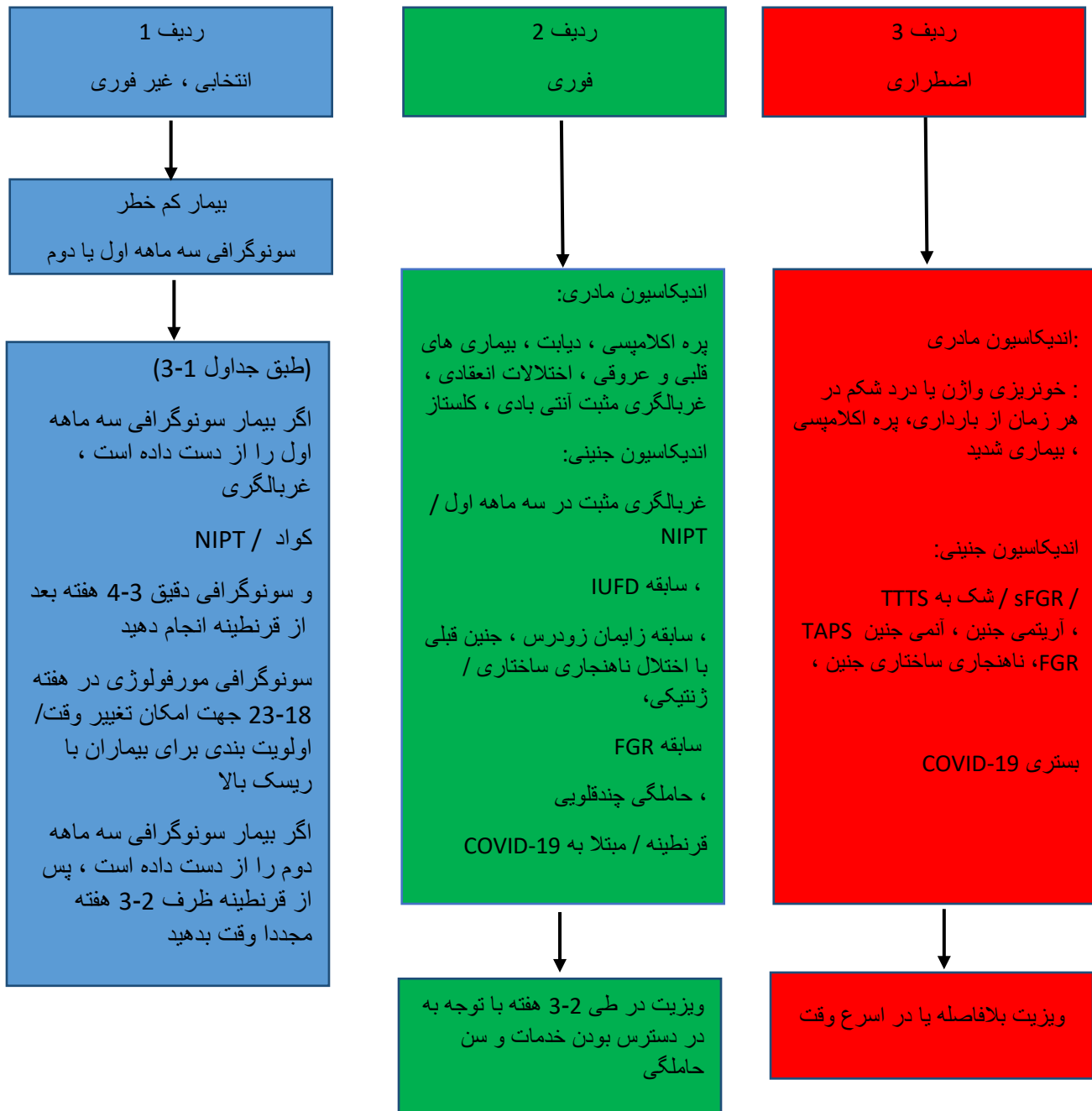
L. C. Poon, Department of Obstetrics and Gynaecology, The Chinese University of Hong Kong, Hong Kong

SAR

REFERENCES

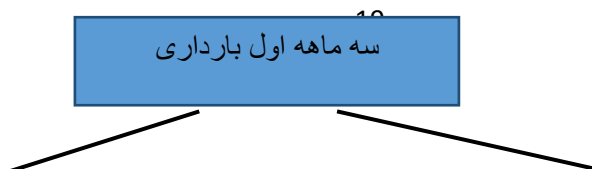
1. Rasmussen SA, Smulian JC, Lednicky JA, Wen TS, Jamieson DJ. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) and Pregnancy: What obstetricians need to know. *Am J Obstet Gynecol*. 2020. DOI:10.1016/j.ajog.2020.02.017.
2. Poon LC, Yang H, Lee JCS, Copel JA, Leung TY, Zhang Y, Chen D, Prefumo F. ISUOG Interim Guidance on 2019 novel coronavirus infection during pregnancy and puerperium: information for healthcare professionals. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2020. DOI: 10.1002/uog.22013.
3. Poon LC, Abramowicz JS, Dall'Asta A, Sande R, ter Haar G, Maršal K, Brezinka C, Miloro P, Basseal J, Westerway SC, Abu-Rustum RS, Lees C. ISUOG Safety Committee Position Statement: safe performance of obstetric and gynecological scans and equipment cleaning in the context of COVID-19. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2020. DOI: 10.1002/uog.22027.
4. Li R, Pei S, Chen B, Song Y, Zhang T, Yang W, Shaman J. Substantial undocumented infection facilitates the rapid dissemination of novel coronavirus (SARS-CoV2). *Science* 2020. DOI: 10.1126/science.abb3221.
5. Salomon LJ, Alfirevic Z, Berghella V, Bilardo C, Hernandez-Andrade E, Johnsen SL, Kalache K, Leung KY, Malinger G, Munoz H, Prefumo F, Toi A, Lee W. Practice guidelines for performance of the routine mid-trimester fetal ultrasound scan. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2011; **37**: 116–126.
6. Committee on Practice Bulletins—Obstetrics and the American Institute of Ultrasound in Medicine. Practice Bulletin No. 175: Ultrasound in Pregnancy. *Obstet Gynecol* 2016; **128**: e241–256.
7. AIUM-ACR-ACOG-SMFM-SRU Practice Parameter for the Performance of Standard Diagnostic Obstetric Ultrasound Examinations. *J Ultrasound Med* 2018; **37**: E13–E24.
8. Khalil A, Rodgers M, Baschat A, Bhide A, Gratacos E, Hecher K, Kilby MD, Lewi L, Nicolaidis KH, Oepkes D, Raine-Fenning N, Reed K, Salomon LJ, Sotiriadis A, Thilaganathan B, Ville Y. ISUOG Practice Guidelines: Role of ultrasound in twin pregnancy. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2016; **47**: 247–263.
9. Salomon LJ, Alfirevic Z, Bilardo CM, Chalouhi GE, Ghi T, Kagan KO, Lau TK, Papageorgiou AT, Raine-Fenning NJ, Stirnemann J, Suresh S, Tabor A, Timor-Tritsch IE, Toi A, Yeo G, Committee CS. ISUOG practice guidelines: Performance of first-trimester fetal ultrasound scan. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2013; **41**: 102–113.
10. Royal College Obstetricians and Gynaecologists (RCOG). Coronavirus (COVID-19) Infection in Pregnancy. <https://www.rcog.org.uk/globalassets/documents/guidelines/coronavirus-covid-19-infection-in-pregnancy-v2-20-03-13.pdf>.
11. Boelig RC, Saccone G, Bellussi F, Berghella V. MFM Guidance for COVID-19. *Am J Obstet Gynecol MFM* 2020. DOI: 10.1016/j.ajogmf.2020.100106.
12. Ghi T, Sotiriadis A, Calda P, Da Silva Costa F, Raine-Fenning N, Alfirevic Z, McGillivray G. ISUOG Practice Guidelines: invasive procedures for prenatal diagnosis. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2016; **48**: 256–268.
13. López M, Coll O. Chronic viral infections and invasive procedures: Risk of vertical transmission and current recommendations. *Fetal Diagn Ther* 2010; **28**:1–8.
14. Chen H, Guo J, Wang C, Luo F, Yu X, Zhang W, Li J, Zhao D, Xu D, Gong Q, Liao J, Yang H, Hou W, Zhang Y. Clinical characteristics and intrauterine vertical transmission potential of COVID-19 infection in nine pregnant women: a retrospective review of medical records. *Lancet* 2020; **395**: 809–815.
15. Mullins E, Evans D, Viner RM, O'Brien P, Morris E. Coronavirus in pregnancy and delivery: rapid review. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2020. DOI: 10.1002/uog.22014.
16. Dong L, Tian J, He S, Zhu C, Wang J, Liu C, Yang J. Possible Vertical Transmission of SARS-CoV-2 From an Infected Mother to Her Newborn. *JAMA* 2020. DOI: 10.1001/jama.2020.4621.

شکل 1 الگوریتم اولویت بندی ویزیتها ی واحد سونوگرافی مامایی در زمان همه گیری بیماری COVID-19



FGR, fetal growth restriction; IUFD, intrauterine fetal death; NIPT, non-invasive prenatal testing; sFGR, selective fetal growth restriction; TAPS, twin anemia polycythemia sequence; TTTS, twin-totwin transfusion syndrome.

شکل 2 الگوریتم مدیریت زنان باردار نیازمند به ارزیابی سونوگرافی در زمان عفونت COVID-19



Maternal indications: chronic hypertension, poorly controlled diabetes (gestational and pre-gestational), cholestasis, pre-eclampsia, cardiovascular disease, coagulopathy, positive antibody screen, other chronic disease, COVID-19 infection. †Fetal Indications: multiple gestation, prior preterm delivery, prior intrauterine fetal death, prior fetal growth restriction (FGR), fetal structural or chromosomal abnormality, FGR, fetal anemia. ‡Other indications: placenta previa, vasa previa, suspicion of placenta accreta spectrum, marginal cord insertion. MCA, middle cerebral artery; UA, umbilical artery.