



پژوهشگاه رویان

راهنما و ملزومات بخش جنین‌شناسی در زمان پاندمی کووید-۱۹

تاریخ انتشار: اول اردیبهشت ۱۳۹۹

(تهیه شده توسط بخش جنین‌شناسی پژوهشگاه رویان به ترتیب الفبا:

مهدی آخوندی، بی‌تا ابراهیمی، پوپک افتخاری، فاطمه حسنی، اعظم دالمن، مجتبی رضازاده، نیلوفر زیارتی، مریم زارعی، عبدالحسین شاهوردی، پونه غزنوی، لیلی کریمیان، بهار موقر، ناهید نصیری)

هدف این راهنما عبارت است از کاهش خطر برای مراجعان، جنین‌شناسان، پرسنل آزمایشگاه‌ها، همکاران خدمات و سایر افراد جامعه و حفظ منابع حیاتی

مقدمه: بیماری همه‌گیر COVID-19 چالش‌های بی‌سابقه‌ای را برای خدمات درمانی در سراسر جهان ایجاد کرده است. بخش جنین‌شناسی پژوهشگاه رویان در کنار سایر بخش‌های درمانی این مرکز درحالی که تلاش می‌کند از بیماران، همکاران و عموم مردم محافظت کند به حفظ استمرار و تعالی مراقبت و فعالیت در آزمایشگاه‌های خود در این ایام سخت معتقد است.

بخش جنین‌شناسی مطابق با مأموریت خود برای تهیه بستر و پشتیبانی از تعاملات حرفه‌ای در میان اعضای آن، در طول این بحران جهانی ارتباط مناسبی با سایر اعضای تیم درمان ناباروری پژوهشگاه خواهد داشت.

در این سند، ما نظرات و پیشنهادهای ارائه شده توسط اعضای جنین‌شناس را به استناد معتبرترین راهنماهای منتشره در این زمینه در مورد روش‌ها و تغییرات انجام شده در آزمایشگاه‌های مختلف در سراسر دنیا در پاسخ به همه‌گیری COVID-19 ارائه می‌دهیم.



روش‌ها: بخش جنین‌شناسی پاسخ‌های اعضای خود را در رابطه با خط مشی‌ها و رویه‌های قابل اجرا در این بخش را با لحاظ کردن دستورالعمل‌های COVID-19 که توسط مقامات بهداشت عمومی و انجمن‌های حرفه‌ای ارائه شده بود، بررسی کرد. پاسخ‌ها در دو چک‌لیست بر اساس نوع خدماتی که آزمایشگاه در این زمان می‌تواند ارائه دهد، آورده شده است. اهداف و دلایل منطقی نیز پشت هر پیشنهاد گنجانده شده است.

نتیجه: فرایندها و پیشنهادهایی که در چک لیست ۱ گنجانده شده است، برای زمانی است که می‌خواهیم هیچ فعالیتی از قبیل تحریک تخمک‌گذاری، انتقال یا انجماد گامت و جنین نداشته باشیم. چک لیست ۲ جمع‌بندی ارائه شده توسط آزمایشگاه‌هایی است که همچنان فرایند IVF را با یا بدون انتقال تازه و / یا خدمات انتقال جنین منجمد (FET) در طول پاندمی COVID-19 ارائه می‌دهند.

تعدادی از توصیه‌ها برای هر آزمایشگاه IVF بدون در نظر گرفتن حضور یا عدم بیمار در طی همه‌گیری باید انجام شود. برای راحتی، اینها در هر دو چک لیست تکرار می‌شوند.



چک لیست ۱. توصیه‌های مورد نیاز براساس بازخورد آزمایشگاه‌های IVF که به‌طور کامل خدماتشان در زمان پاندمی ویروس COVID-19 متوقف شده است

شاخص‌ها: A- محافظت نسبت به ویروس COVID-19، B- مراقبت مستمر، PH-توصیه‌های بهداشت عمومی

(Public health recommendations)، FB- مبتنی بر بازخورد (Feedback-based)

پیشنهادات	هدف	اساس و منطق
بررسی مستمر توصیه‌ها و اسناد راهنمای موجود توسط CDC، ASRM، SART و سایر منابع مرتبط صورت گیرد.	A	FB
در صورت لزوم، پروتکل‌های اضطراری موجود را مرور و بررسی کنید. در صورت عدم توانایی مراقبت از بیماران یا پشتیبانی از آزمایشگاه‌های خود، با مکان‌هایی در پیرامون خود که تعهد به پشتیبانی متقابل دارند، ارتباط برقرار کنید.	A, B	FB
با کارمندان به‌طور منظم ارتباط داشته باشید و آن را به روز کنید. از احوال آنها آگاه باشید و از انسجام و روحیه تیم حمایت کنید.	B	FB
توجه داشته باشید که حضور در محل را برای تکنیسین‌های آزمایشگاه محدود کنید، کسی که وظیفه حفظ و نگهداری روزانه کرایوتانک و آزمایشگاه و کارهای نظافت را بر عهده دارد، مانند SOPهای آزمایشگاهی تعریف شده حضور پیدا کند. بقیه پرسنل در خانه خود کار کنند و در حالت آماده باش قرار گیرند. اعضای تیم برای انجام وظیفه هر ۵ تا ۷ روز جابجا (روتیشن) شوند. اگر دو گروه نیرو در سایت مورد نیاز قرار دارند، طبق دستورالعمل‌های CDC، دستورالعمل‌های فاصله‌گذاری اجتماعی را رعایت کنید.	B	PH, FB
برای فراهم نمودن شرایط "پناهگاه در محل" حضور تمام وقت همراه با فاصله‌گذاری اجتماعی " در آزمایشگاه‌ها و مناطق اداری اقدام کنید. به کارمندان دستور دهید به هیچ عنوان مبادرت به خروج از آزمایشگاه نکنند تا زمانی که برای خروج روزانه و اتمام کار آماده شوند.	A	PH
انکوباتورها را خاموش نمایید تا نیاز به شارژ کپسول گاز و پاسخ به آلام‌های آن محدود شود.	A	FB
بازدید از آزمایشگاه و دفاتر اداری را به حداقل (به‌عنوان مثال تحویل ازت مایع) برسانید. همه افراد دیگر باید از راه دور در ارتباط باشند. به جای استفاده از نظافتچی‌های شرکتی، کارهای نظافت را تا حد امکان هر شخص خودش به‌عهده بگیرد.	A	FB
با همکاران بخش بالینی برای طراحی در زمینه غربالگری روزانه COVID-19 مناسب کارمندان و مراجعه کنندگان برنامه‌ریزی کنید.	A	PH
کارکنان خود را به شست‌وشوی مداوم دست‌هایشان تشویق کنید. دستورالعمل برای شست‌وشوی مناسب دست‌ها تهیه کنید.	A	PH
SOPهای جدید مرتبط با PPE (دستکش، ماسک‌ها، گان) در نظر بگیرید.	A	PH
SOPهای جدید ضد عفونی کردن سطوح و محل‌های کار را مرور کنید. توصیه‌های CDC در مورد ضد عفونی را مرور کنید. به کارکنان در رابطه با تمیز کردن منظم و ضد عفونی کردن‌های اضافی (مثلاً بعد از تحویل نیتروژن مایع) تاکید کنید. در انتخاب مواد پاک کننده احتیاط کنید- صابون 7x و یا اتانول ۷۰٪ که در برابر ویروس COVID-19 مؤثر است.	A	PH



FB	B	در مورد کمبودهای احتمالی گاز پزشکی آگاه باشید. به عنوان مثال، مخازن اضافی را در محدوده مورد نظر نگه دارید، با مسئول فروش خود و راننده کامیون تحویل در ارتباط باشید، یک فروشنده جایگزین را در نظر بگیرید.
FB	B	تجهیزات مورد نیاز برای بازگشایی مجدد آزمایشگاه را سفارش دهید. شرایط لازم برای ارائه خدمات به تعداد زیادی از مراجعان پس از خاتمه شیوع COVID-19 را در نظر داشته باشید.
PH	B	برقراری video visit/telemedicine یا ویزیت تصویری با بیماران توسط جنین‌شناس و متخصص زنان برای بررسی سطح اضطراب شروع درمان یا راهنمایی‌های لازم و حفظ آرامش
FB	B	اعضای تیم خود را در فعالیتهای آموزشی در زمان قرنطینه خانگی، با بازنگری در SOP، تحقیقات، گزارش‌ها، نوشتن مقاله، شرکت در جلسات آنلاین و وبینارها مشغول کنید.

ملزومات تعطیلی کامل مرکز درمان ناباروری

- ۱- به حداقل رساندن نیروهایی که هر روز باید حضور داشته باشند و شامل مدیر یا سوپروایزر آزمایشگاه، مسئول بخش انجماد و یک نیروی خدماتی هستند.
- ۲- خاموش کردن کلیه وسایل مثل انکوباتورها که در زمان تعطیلی به آنها نیازی نیست.
- ۳- افزایش تعداد تانک‌های نیتروژن
- ۴- برنامه‌ریزی پرسنل برای زمان شروع به کار مجدد
- ۵- برنامه‌ریزی میزان مواد مصرفی و محیط‌های کشت
- ۶- به حداقل رساندن موارد ریسک و خطر
- ۷- و مهمترین کار این دوران، پایش منظم میزان نیتروژن مایع داخل بیوتانک‌ها و برنامه‌ریزی برای ارتباط مستمر با واحد تولید نیتروژن، برنامه‌ریزی برای شارژ تنک‌ها و برنامه‌ریزی برای موارد بحران و خطر و چک کردن سیستم‌های هشدار



چک لیست ۲: توصیه‌های مورد نیاز بر اساس بازخوردهای آزمایشگاه‌های IVF برای ارائه خدمات IVF و

FET در دوران پاندمی کووید-۱۹

شاخص‌ها: A- محافظت نسبت به ویروس COVID-19، B- مراقبت مستمر، PH-توصیه‌های بهداشت عمومی

(Public health recommendations)، FB- مبتنی بر بازخورد (Feedback-based)

پیشنهادات	هدف	اساس و منطق
بررسی مستمر توصیه‌ها و اسناد راهنمای موجود توسط CDC، ASRM، SART و سایر منابع مرتبط صورت گیرد.	A	FB
در صورت لزوم، پروتکل‌های اضطراری موجود را مرور و بررسی کنید. در صورت عدم توانایی مراقبت از بیماران یا پشتیبانی از آزمایشگاه‌های خود، با مکان‌هایی در پیرامون خود که تعهد به پشتیبانی دارند، متقابل ارتباط برقرار کنید.	A, B	FB
با کارمندان به‌طور منظم ارتباط داشته باشید و آن را به روز کنید. از روحیه و همبستگی اعضای تیم آگاه باشد و از آن حمایت کنید.	B	FB
به منظور مراقبت، حضور فیزیکی کارمندان را تا کمترین حد نیاز محدود کنید. با هدف جلوگیری از همپوشانی حضور هم‌زمان افراد در محل کار، شیفت‌ها و تیم‌های کاری تعیین کنید. تیم‌هایی را به‌صورت دورکاری از منزل در حالت آماده‌باش قرار دهید. در صورت امکان تیم‌های حاضر در محل کار را هر ۷-۵ روز یک‌بار تعویض کنید. دستورالعمل‌های مربوط به فاصله‌گذاری اجتماعی را از CDC تهیه کنید.	B	PH, FB
تا حد امکان، وظایف افراد را به‌صورت دورکاری تعریف کنید به‌طوری‌که در راستای کمک به افراد حاضر در محل کار و قرنطینه شدن آنها باشد.	A, B	FB
با همکاران تیم پزشکی برای انجام بیوپسی، انتقال جنین و غیره با در نظر گرفتن اعمال محدودیت حداکثری و رعایت نکات مربوط به شکستن زنجیره شیوع کار کنید. فرایند ضدعفونی وسایل و تجهیزات درمانی را افزایش دهید.	A, B	PH, FB
از بیمار بخواهید در طی مراجعات مونیتورینگ به شکل single guest یا انفرادی به مرکز مراجعه نماید.	A	FB
به هر شکل ممکن، سیستم گرفتن نمونه منی در منزل را پیاده‌سازی کنید. روش‌های ضدعفونی و کنترل عفونت را برای وسایل جمع‌آوری مایع منی در نظر بگیرید.	A	PH
در حین انجام کار در آزمایشگاه توصیه‌های مربوط به فاصله‌گذاری اجتماعی را رعایت کنید و از همکاران خود حداقل دو متر (۶ فوت) فاصله داشته باشید.	A	PH
در آزمایشگاه و مطب شرایط "پناهگاه در محل" = حضور تمام وقت همراه با فاصله‌گذاری اجتماعی " ایجاد کنید و به کارمندان بگویید که تا زمان ترک محل کار به قصد خانه، از محل خارج نشوند.	A	PH
بازدید از آزمایشگاه، مطب و بخش اداری را به کمترین حد ممکن محدود کنید برای مثال تحویل کپسول‌های گاز و سایر وسایل. همه افراد باید از راه دور در تماس باشند. به جای استفاده از پرسنل بخش نگهداری، از پرسنل داخل آزمایشگاه استفاده کنید.	A	FB



PH	A	با همکاران بالینی در زمینه طراحی یک گردش کار برای غربالگری روزانه کووید-۱۹ کارمندان، بیماران و فروشندگان خود برنامه‌ریزی کنید.
PH	A	کارکنان را برای شستن مکرر دست‌ها تشویق کنید و در مورد نحوه صحیح شستن دست‌ها به آنها آموزش دهید.
PH	A	برای استفاده از PPE (ماسک، دستکش و گان) SOP های تکمیلی و جدید را در نظر بگیرید.
PH	A	برای ضدعفونی کردن سطوح و مکان‌هایی که در آنها کار می‌کنید، SOP های تکمیل کننده در نظر بگیرید و توصیه‌های CDC در خصوص ضدعفونی را مرور کنید. کارکنان را برای ضدعفونی‌های مداوم و منظم آموزش دهید (مثلاً بعد از تحویل نیتروژن مایع). در انتخاب مواد ضدعفونی کننده دقت کنید. صابون هفت برابر رقیق شده و الکل ۷۰ درصد برای از بین بردن کووید-۱۹ مناسب هستند.
FB	B	در رابطه با احتمال کمبود گازهای پزشکی هوشیار باشید. برای مثال می‌توانید تانک‌های پر اضافی در آزمایشگاه داشته باشید، با نماینده فروش و راننده حمل تانک‌ها در ارتباط باشید و یک فروشنده جایگزین را شناسایی کنید.
FB	B	تیم خود را در این دوران به فعالیت‌های آموزشی تشویق کنید. مرور SOP ها، تحقیق، گزارش نویسی، مقاله نویسی و همچنین حضور در جلسات آنلاین و وبینارها از این دست فعالیت‌ها به شمار می‌آیند.



ملزومات شروع فعالیت مرحله بندی شده

از آنجایی که رعایت فاصله گذاری اجتماعی (فیزیکی) و دوری از تجمعات اهمیت ویژه ای در مسطح کردن شیب نمودار ویروس کرونا دارد، بر همین اساس بخش جنین شناسی پیشنهادهای زیر را درباره نحوه حضور، تعداد مراجعان و تعداد پرسنل ارائه می دهد.

۱- تعداد مراجعان قابل قبول در یک روز برای بخش جنین شناسی:

- عمل تخمک گیری و پانکچر حداکثر ۵ بیمار
- انتقال جنین فریز که شامل مرحله بلاستوسیست و **PGD/PGS** هم باشد حداکثر ۵ تا ۷ بیمار (البته طبق راهنماها انتقال جنین در این زمان پاندمی اصلاً توصیه نشده است و می توان این مراجعان را حذف کرد)
- فرایند **IUI** حداکثر ۳ بیمار (با توجه به شرایط پاندمی شاید بتوان بیماران **IUI** را نیز به زمان دیگر موکول کرد)
- فرایند اسپرم پروسسینگ حداکثر ۲ بیمار
- فرایند انجماد اسپرم ۲ تا ۳ بیمار که شامل موارد اورژانس هم می شود
- همکاری با اتاق عمل آقایان برای انجام فرایندهای تشخیصی و درمانی حداکثر ۳ بیمار (البته این قسمت باید با گروه اورولوژی تعامل شود و حضور طبق برنامه اساتید اورولوژی درخواست می شود)

۲- طبق تعداد مراجعان فوق، روزانه تعداد پرسنل مورد نیاز بخش جنین شناسی به قرار زیر خواهد بود:

- جنین شناس ۱ یا ۲ نفر
- ۵ نفر کارشناس یا کارشناس ارشد برای قسمت های انجماد، تخمک گیری و **IVF** و اسپرم پروسسینگ
- طبق برنامه ای از قبل تعیین شده روزانه یک نفر کارشناس برای انجام **PGD** (در صورتی که جزء برنامه کاری زمان پاندمی باشد) و یک نفر کارشناس دیگر برای حضور در اتاق عمل آقایان و هم زمان پوشش دادن نیازهای عصر کاری
- ۲ نفر پذیرش
- ۲ نفر خدمات

۳- نحوه ای حضور مراجعان باید به گونه ای باشد که تا حد امکان کمترین زمان و بیشترین فاصله فیزیکی بین خود مراجعان و بین مراجعان و پرسنل وجود داشته باشد. جهت انجام این مهم خدمات بخش که به مراجعان داده می شود باید مدنظر قرار گیرند. اصلی ترین علت مراجعه افراد پذیرش زوج برای گرفتن نمونه سیمن، پذیرش برای نوبت دهی و انجام هرگونه انجماد، پاسخ دادن به سوال هایی در ارتباط با تعداد و کیفیت گامت ها و جنین ها و مشاوره های مورد نیاز با جنین شناس است. بدین منظور برای کاهش تردها نیاز است موارد زیر اجرا شود.



- بر اساس دستورالعمل‌های بین‌المللی در زمان پاندمی کووید-۱۹ تا حد مقدور بهتر است نمونه سیمین در منزل جمع‌آوری شود و ظرف مدت معین به آزمایشگاه تحویل داده شود. سپس ظرف نمونه‌گیری با شرایط تعیین شده در ضمیمه‌های این دستورالعمل که برای **disinfection** آمده است، گندزدایی شده و وارد بخش سیمین پروسیسینگ می‌شود. برای انجام نمونه‌گیری در منزل یا خارج از محیط مرکز درمانی دستورالعملی تهیه شده است (ضمیمه شماره ۱).
- مراجعان کاملاً آگاه باشند که باید آزمایش‌های لازم جهت سلامت از نظر بیماری کووید-۱۹ را انجام داده و جواب آن را به‌همراه داشته باشند. همچنین باید کارت تردد که از طرف مرکز به آنها داده می‌شود را همراه داشته باشند.
- مراجعان باید طی دوران سیکل درمان ناباروری ۲ شماره تلفن مطمئن (شماره هر کدام از همسران) که بتوان هر لحظه با آنان ارتباط برقرار کرده و دستورات لازم را اخذ نمایند، در اختیار بخش جنین‌شناسی قرار دهند.
- برای اینکه بتوان بیماران را برای انجام نمونه‌گیری در منزل راهنمایی کرد و یا اینکه با رعایت حداکثر فاصله از اتاق‌های نمونه‌گیری استفاده نمایند باید مراجعان سیکل‌های **ART** روز تزریق **hCG** به بخش ارجاع شوند و برای بقیه موارد از قبل نوبت داده شود.
- جهت حفظ فاصله‌گذاری فیزیکی فضای انتظار بیشتری باید به قسمت **IVF** شامل آزمایشگاه جنین‌شناسی و اتاق عمل **IVF** اختصاص یابد (پیشنهاد می‌شود فضای جنب سالن کنفرانس در نظر گرفته شود و جایگاه‌های نشستن با فاصله تعبیه شود).
- از مراجعان خواسته شود تا حد ممکن در محوطه آزاد یا فضای اتومبیل شخصی خود حضور داشته باشند و پرسنل پذیرش به محض آماده شدن شرایط با آنها ارتباط برقرار خواهند کرد.
- در سالن انتظار مراجعان واحد **IVF** حتماً ۱ یا ۲ نفر پرسنل آموزش دیده، صبور و مجهز به وسایل حفاظتی برای نظم دادن به مراجعان حضور داشته باشند.
- برای حفظ حداکثری سلامت مراجعان از آنها درخواست می‌شود پروتکل‌های بهداشتی که انجمن‌های معتبر ارائه کرده‌اند را رعایت نمایند (مثلاً به همراه داشتن خودکار، استفاده از ماسک مگر در مواقع تعیین هویت، استفاده از دستکش، شست‌وشوی مرتب دست‌ها، به‌همراه داشتن دستمال کاغذی، استفاده از محلول‌های ضدعفونی موجود در محیط درمانی، حفظ فاصله ایمن و ...). این دستورالعمل‌ها بصورت مشروح در ضمیمه شماره ۲ آورده شده است.
- در صورت استفاده از اتاق‌های نمونه‌گیری مراجعه‌کننده باید متوجه باشد که این اتاق‌ها به نحو شایسته ضدعفونی شده و خود ایشان نیز قبل و بعد از نمونه‌گیری تمام دستورالعمل‌های لازم را رعایت کنند.
- مراجعان فاصله ایمن را از مسئولین پذیرش حفظ کنند و پرسنل پذیرش نیز به آنها اطمینان دهند که به صحبت‌هایشان گوش داده و درخواست آنها را انجام می‌دهند.
- مراجعان نباید پشت در بخش جنین‌شناسی یا اتاق عمل **IVF** تجمع کنند. برای این امر نیاز هست تا از طرف آزمایشگاه فردی آنها را در جریان روند پیشرفت فرایند درمان قرار دهد.



- برای تکمیل رضایت‌نامه‌ها و قراردادهای باید فضایی مناسب در اختیار بیماران قرار گیرد و تا هر وقت لازم (اتمام پاندمی) قراردادهای نیاز به اثر انگشت نداشته باشد (اگر فردی مهر داشت می‌تواند استفاده کند).
- به محض اتمام کاری که فرد برای آن به بخش جنین‌شناسی مراجعه کرده‌است از وی خواسته شود تا محل را ترک کرده و مطمئن باشد در صورت نیاز مسئولین پذیرش با وی تماس خواهند گرفت.
- در مورد پرونده‌ها یا افرادی که نیاز به مشاوره جنین‌شناس دارند، تا حد امکان مشاوره‌ها در پرونده درج شود و اگر نیاز به مشاوره با مراجعه کننده بود، جنین‌شناس با حفاظت کامل از لحاظ پوشش با بیمار ملاقات کند و یا بصورت **Telemedicine/Telehealth** مشاوره انجام شود (در هر صورت اطمینان مراجعه کننده از پاسخگویی به سوالاتش جلب شود).

۴- نحوه پوشش و حفاظت پرسنل پذیرش و خدمات که به حضور، انجام امور پذیرش و نمونه‌گیری مراجعان نظم می‌دهند باید به شکل زیر باشد.

- حفاظت حداکثری (اقدامات احتیاطی جهانی) از لحاظ پوشش برای پرسنل پذیرش و خدمات مورد نیاز است. ابزار این اقدامات شامل اسکراب، کلاه، کاور کفش، دستکش، ماسک، شیلد یا عینک محافظ، در تماس نبودن با ابزار تیز و برنده، شست‌وشوهای مکرر و استفاده بیشتر از تمیزکننده‌های سطوح است. در زمان پاندمی کووید-۱۹ علاوه بر موارد فوق پوشیدن لباس ایزوله برای این دو دسته پرسنل آزمایشگاه الزامی است.
- تهویه هوا در محل حضور آنها باید به خوبی انجام شود.
- بین افراد پذیرش و مراجعان به نحو مطلوب (با شیشه یا طلق یا نایلون) حائل ایجاد شود.
- به هیچ عنوان خودکار/قلم پرسنل پذیرش با مراجعان رد و بدل نشده بلکه برای آنها یک خودکار جداگانه در نظر گرفته شود (در صورتیکه خودشان خودکار همراه نداشته باشند).
- پرسنل پذیرش لازم است از ابتدای شروع به کار در صبح (مجهز شدن به لباس ایزوله) تا اتمام ساعت کاری در محل خود کمترین جابجایی را داشته باشند و از خوردن و آشامیدن پرهیز کنند. پیشنهاد می‌شود فرد رابطی بین آنها و داخل آزمایشگاه حضور داشته باشد و یا از ابزار پیچ برای برقراری ارتباط استفاده کنند.
- پژوهشگاه باید تمام تلاش خود را برای استفاده حداکثری از امکانات پرونده الکترونیک کرده تا پرسنل پذیرش کمترین تماس را با کاغذ و پرونده داشته باشند.
- پژوهشگاه لازم است تا ابزار پرینتر لیبل را برای پذیرش جنین‌شناسی فراهم نماید. ظروف نمونه‌گیری از این پس باید قبل از ورود به داخل آزمایشگاه سیمن پروسیسینگ ضد عفونی شوند و این امر مشخصات بیمار را که با مازیک نوشته شده باشد، پاک می‌کند.
- همکاران قسمت خدمات که محل حضور آنها در کنار همکاران پذیرش است، موظفند تمام مسائل بهداشتی که به آنها آموزش داده می‌شود را بطور کامل اجرا کنند. از آنجایی که این همکاران باید به امر مهم ضد عفونی اتاق‌های



نمونه‌گیری بپردازند لازم است از پیش‌بند یا پانجوه‌های ضدآب هم علاوه بر تجهیزات ذکر شده در بالا استفاده نمایند.

- همکار خدماتی که مشغول ضدعفونی و گندزدایی اتاق‌های نمونه‌گیری‌ست نباید وارد محوطه آزمایشگاه‌های جنین‌شناسی شود. در صورت نیاز به حضور باید از ضدعفونی بودن لباس خود اطمینان داشته باشد.

۵- نحوه ورود ظروف نمونه‌گیری، مایحتاج آزمایشگاه اعم از وسایل یک‌بار مصرف یا محیط‌های کشت، کپسول‌های گازهای CO₂ یا میکس و تانک‌های نیتروژن باید به‌نحوی باشد که از عدم ورود آلودگی اطمینان حاصل شود.

- ظروف نمونه‌ی بیماران پس از قرار گرفتن در جایگاه مخصوص در قسمت ورودی آزمایشگاه باید توسط یک دستمال آغشته به محلول صابونی ۷٪ و سپس دستمال آغشته به الکل ۷۰٪ ضدعفونی شده و در یک محل واسط بین سالن پذیرش و آزمایشگاه سیمن پروسیسینگ قرار داده شود. سپس پرسنل قسمت سیمن پروسیسینگ نمونه را به‌همراه برگه‌های آزمایشگاه بیمار به داخل آزمایشگاه برده و پس از تطابق نمونه با برگه‌ها آن را داخل انکوباتور ۳۷ درجه‌سانتی‌گراد قرار دهد و طبق پروتکل آزمایشگاه آن را پروسیس کند.

- از ورود هرگونه اشیاء بدون طی فرایند ضدعفونی به داخل آزمایشگاه باید جلوگیری شود. کلیه وسایل اعم از کارتن‌های حاوی ظروف یک‌بار مصرف یا محیط‌های کشت باید قبل از ورود به آزمایشگاه در یک محل مطمئن ضدعفونی شده و یا تا حد امکان اشیاء داخل آن تخلیه شده و سپس به داخل آزمایشگاه منتقل شود.

- در خصوص کپسول‌های CO₂ با دقت شود تا به میزان لازم در دسترس آزمایشگاه باشد. قبل از قرارگیری در محل ذخیره و قبل از ورود به آزمایشگاه حتما طبق پروتکل، ضدعفونی شوند. برای جابجایی و حمل و نقل آنها حتما از پرسنل آموزش دیده خود آزمایشگاه کمک گرفته شود.

- در مورد تانک‌های شارژ نیتروژن حتما باید قبل از پر کردن آنها با نیتروژن در محل ذخیره اصلی پژوهشگاه و قبل از ورود تانک‌ها به آزمایشگاه اصول ضدعفونی رعایت شود. این نکته حائز اهمیت است که حتما فرد آموزش دیده این کار را به عهده بگیرد. این فرد حتما باید از نظر ابتلا به کروناویروس مرتب چک شده و هنگام کار از وسایل حفاظتی چون دستکش، ماسک، روکشی و شیلد استفاده کند و لباس‌های عاری از آلودگی داشته باشد.

۶- بخش جنین‌شناسی در دوران پاندمی کووید-۱۹ باید مقررات سختگیرانه در مورد حضور افراد غیرپرسنل به داخل آزمایشگاه لحاظ کند.

- برای حفظ ایمنی افراد و نمونه‌های بیماران به‌جز پرسنلی که شیفت هستند و با رعایت اصول ایمنی و بهداشتی، فرد دیگری حق حضور و رفت و آمد به داخل بخش را ندارد.

- افراد حاضر در بخش موظفند در تمام مدت لازم برای حضور در آزمایشگاه، محل را ترک نکنند و برای کارهای دیگر راهی بخش‌ها و مکان‌های اداری نشوند.



- پژوهشگاه باید تمهیداتی قرار دهد تا افراد از طریق تلفن و یا سیستم‌های مبتنی بر شبکه (مثل اتوماسیون) نیازهای اداری افراد را برآورده کند.
 - در صورت نیاز به حضور پرسنل تاسیسات، ایشان موظفند مقررات ایمنی و بهداشتی را رعایت نمایند.
 - چهار بخش بسیار مهم از نظر انتشار آلودگی، بخش‌های برداشت تخمک از مایع فولیکولی، اسپرم پروسسینگ، محل ذخیره تانک‌های نیتروژن (اتاق انجماد) و اتاق‌های نمونه‌گیری هستند. در این بخش‌ها افراد باید کاملاً موارد احتیاط را رعایت کرده و از نظر پوشش لباس حداکثر حفاظت را داشته باشند (گان، ماسک، روکفشی، عینک محافظ یا شیلد، و کلاه).
 - توصیه می‌شود برای سال جاری و تا انتهای پاندمی تمام نمونه‌های بیولوژیکی که احتیاج به انجماد دارند (گامت‌ها و جنین) در تانک نیتروژن جدید ذخیره شود. اگر مبتلا بودن یکی از همسران به کووید-۱۹ پس از پانکچر محرز شد جنین آنها در تانک مخصوص کووید-۱۹ مانند سایر نمونه‌های عفونی ذخیره شود تا دانش محققان درباره نحوه‌ی سرایت از طریق انتقال جنین کامل شود.
 - اگر قبل از انجام پانکچر ابتلای خانم به کووید-۱۹ محرز شد باید عمل پانکچر متوقف شود و اگر آقا مبتلا باشد و مشخص شود که خانم کاملاً سالم است می‌توان پانکچر انجام داد و تخمک منجمد کرد.
- ۷- چهار بخش بسیار مهم از نظر انتشار آلودگی، بخش‌های برداشت تخمک از مایع فولیکولی، اسپرم پروسسینگ، محل ذخیره تانک‌های نیتروژن (اتاق انجماد) و اتاق‌های نمونه‌گیری هستند. در این بخش‌ها افراد باید کاملاً موارد احتیاط را رعایت کرده و از نظر پوشش لباس حداکثر حفاظت را داشته باشند (گان، ماسک، روکفشی، عینک محافظ یا شیلد، و کلاه).
- ۸- توصیه می‌شود برای سال جاری و تا انتهای پاندمی تمام نمونه‌های بیولوژیکی که احتیاج به انجماد دارند (گامت‌ها و جنین) در تانک نیتروژن جدید ذخیره شود. اگر مبتلا بودن یکی از همسران به کووید-۱۹ پس از پانکچر محرز شد جنین آنها در تانک مخصوص کووید-۱۹ مانند سایر نمونه‌های عفونی ذخیره شود تا دانش محققان درباره نحوه‌ی سرایت از طریق انتقال جنین کامل شود.
- ۹- اگر قبل از انجام پانکچر ابتلای خانم به کووید-۱۹ محرز شد باید عمل پانکچر متوقف شود و اگر آقا مبتلا باشد و مشخص شود که خانم کاملاً سالم است می‌توان پانکچر انجام داد و تخمک منجمد کرد.
- ۱۰- این دستورالعمل هنوز ناقص است و بقیه قسمت‌ها در روزهای آینده کامل خواهد شد.



منابع

بیشتر مطالب بالا حاصل نظرات متخصصان جنین‌شناسی بالینی است.

راهنما ASRM

راهنما انجمن ناباروری کانادا

راهنما CRB

راهنماهای داخلی پژوهشگاه رویان



ضمیمه شماره ۱.

(راهنمای جمع آوری مایع منی در خارج از آزمایشگاه)

مراجعه‌کننده محترم؛ در شرایط فعلی کشور یعنی شیوع ویروس کرونا (کووید ۱۹) برای حفظ سلامتی شما و همسرتان و سایر مراجعان مصلحت بر این است که نمونه مایع منی خود را در منزل تهیه فرمایید. نگران از دست رفتن کیفیت آن نباشید و طبق دستورالعمل زیر نمونه‌گیری کنید.

- ❖ ظرف نمونه‌گیری را فقط از آزمایشگاه جنین‌شناسی تحویل بگیرید و حتماً شناسنامه‌های خود را همراه داشته باشید.
- ❖ مطمئن شوید که نام و نام‌خانوادگی شما و همسرتان و شماره پرونده روی ظرف نمونه‌گیری نوشته شده است.
- ❖ نمونه مایع منی، بین ۲ تا ۷ روز بعد از آخرین نزدیکی جمع‌آوری شود.
- ❖ قبل از نمونه‌گیری، دست‌ها را به خوبی شسته و سپس دستگاه تناسلی خارجی را حتماً با کمی سرم فیزیولوژی (یا آب جوشیده سرد) شست‌وشو دهید و سپس با یک دستمال کاغذی خشک کنید.
- ❖ به‌هیچ‌عنوان از کاندوم، صابون جامد، صابون مایع، ژل، روغن، کرم، آب‌دهان و نظایر آن جهت گرفتن نمونه استفاده نشود. این مواد اسپرم‌ها را می‌کشند.
- ❖ از وارد کردن دست یا هر چیز دیگر به داخل ظرف نمونه‌گیری، خودداری شود. اگر در زمان نمونه‌گیری موی آلت تناسلی وارد ظرف نمونه‌گیری شد، به هیچ‌وجه سعی در خارج کردن آن نکنید. آزمایشگاه به صورت استریل آن را خارج می‌کند.
- ❖ مراجعه‌کننده می‌تواند جهت تسهیل در نمونه‌گیری با همسر خود نزدیکی داشته باشد در این‌صورت نمونه مورد آزمایش نباید با ترشحات تناسلی آلوده شود.
- ❖ جمع‌آوری نمونه از طریق تحریک مصنوعی (استمناء) بهتر از روش مقاربتی است.
- ❖ حتماً تمام نمونه مایع منی (بخصوص بخش اول آن) باید در ظرف نمونه‌گیری جمع‌آوری شود و در صورت از دست‌رفتن بخشی از نمونه حتماً در قسمت زیر مشخص شود، کدام بخش از نمونه از دست رفته است.
- ❖ بخش اولیه بخش میانی بخش انتهایی
- ❖ از جمع‌آوری نمونه ریخته شده خارج از ظرف به‌داخل آن جداً خودداری کنید و جهت اقدامات لازم به آزمایشگاه جنین‌شناسی اطلاع دهید.
- ❖ در فاصله زمانی انتقال ظرف حاوی نمونه مایع منی به آزمایشگاه، آن را داخل یک دستمال کاغذی پیچیده و در دست یا زیر بغل نگهداری کنید و از نگهداری نمونه در جای سرد یا خیلی گرم جداً خودداری کنید.
- ❖ ظرف حاوی نمونه مایع منی را حداکثر تا ۱ ساعت بعد از نمونه‌گیری، به آزمایشگاه جنین‌شناسی تحویل دهید.
- ❖ عدم رعایت نکات فوق در نتیجه درمان شما تاثیر منفی خواهد گذاشت، لذا در رعایت آن دقت لازم به‌عمل آورید.
- ❖ اینجانب به شماره پرونده با رعایت موارد ذکر شده فوق، نمونه مایع منی خود را در خارج از آزمایشگاه در ساعت در تاریخ جمع‌آوری کرده و در ساعت به آزمایشگاه جنین‌شناسی تحویل داده‌ام.

امضاء



ضمیمه شماره ۲.

دستورالعمل‌های جهانی رعایت بهداشت فردی در زمان شیوع بیماری کووید-۱۹

۱. تعداد مراجعات به مرکز درمانی را به حداقل برسانید و تنها در زمان تعیین شده مراجعه کنید. اگر دچار مشکل شدید و یا سوالی برایتان پیش آمد از طریق تلفن برای رفع مشکل یا شنیدن پاسخ خود اقدام کنید.
۲. در زمان مراجعه به مرکز درمانی از تجمع در درب ورودی خودداری کنید. به‌علت سنجش‌هایی که در بدو ورود انجام می‌شود، با حفظ فاصله ایمن بعد از اتمام کار مراجعه کننده قبلی وارد محوطه پژوهشگاه شوید.
۳. از مسیر مشخص و از تونل ضدعفونی عبور کنید.
۴. برای ارزیابی اولیه، با همکاری که مسئولیت تب‌سنجی را به عهده دارند همکاری لازم را داشته باشید.
۵. در گفتن شرح حال (در صورت داشتن سرفه و تب و علائم دیگر در روز یا ساعات قبل) صادق باشید.
۶. کارت مربوط به تردد به منظور مجوز ادامه درمان را تحویل بگیرید و در تمام مدت روز آن را همراه داشته‌باشید.
۷. در هر مرحله از طول سیکل درمانی قبل از ورود اگر علائمی از تب و سرفه یا علائم سرماخوردگی در خود مشاهده کردید، موضوع را به مرکز اطلاع دهید.
۸. در زمان سرفه یا عطسه بهداشت را رعایت کرده و جلوی دهان و بینی خود را با دستمال یا بازوی خود بپوشانید. دستمال کاغذی استفاده شده خود را در سطل زباله (ترجیحاً درب دار) بیاندازید و در اولین فرصت و قبل از هر گونه تماس، دست خود را بشوید یا از محلول های ضدعفونی استفاده کنید.
۹. برای مراجعه به مرکز، در صورت امکان از وسایل نقلیه عمومی استفاده نکنید.
۱۰. حتماً از وسایل و تجهیزات محافظت شخصی (ماسک، دستکش) استفاده کنید و ژل ضدعفونی دست و همچنین دستمال کاغذی همراه داشته باشید.
۱۱. حتی‌الامکان بدون همراه و یا تنها با یک همراه مراجعه کنید.
۱۲. از آوردن فرزند خود به مرکز جدا خودداری کنید.
۱۳. از خودکار شخصی خود استفاده کنید.
۱۴. از تلفن همراه خود جز در موارد ضروری استفاده نکنید.
۱۵. در تمام مدت حضور در مرکز درمانی، تماس‌های خود با میز، صندلی، درب و سایر سطوح را به حداقل برسانید.
۱۶. حتی‌الامکان از آسانسور استفاده نکنید و یا قبل از سوار شدن به تعداد افراد داخل آسانسور و حفظ فاصله ایمن دقت کنید.
۱۷. با سایر مراجعان در سالن انتظار یا اتاق‌های استراحت دست ندهید و حتی‌الامکان مکالمه نکنید. رعایت فاصله ایمن اجباری است.
۱۸. در زمان انتظار در سالن، از صندلی‌هایی با علامت رنگی دارند استفاده کنید.
۱۹. در زمان واریز قبض و هزینه‌ها از ازدحام در محل صندوق پرهیز کنید و روی علائم مشخص شده بایستید.
۲۰. در صورت نیاز ضروری به استفاده از دستگاه عابر بانک، از دستکش استفاده کنید، و یا از دستمال کاغذی برای لمس دکمه استفاده کنید. پس از اتمام کار دستمال را در سطل زباله ترجیحاً درب‌دار بیاندازید. در نهایت حتما دست و کارت خود را فوراً ضد عفونی کنید.
۲۱. در زمان حضورتان در مرکز سعی کنید دستان خود را با آب و صابون و به شکل اصولی و رعایت زمان ۲۰ ثانیه‌ای بشوید. در غیر این صورت از محلول‌های ضدعفونی کننده استفاده کنید (مطابق شکل).
۲۲. حتی‌الامکان از وسایل زینتی مثل ساعت مچی، انگشتر و دستبند و عینک آفتابی استفاده نکنید و یا در زمان شست‌وشوی دست‌ها، انگشتر و عینک خود را هم با آب و صابون بشوید.
۲۳. در صورت نیاز به استفاده از آرمیوه یا کمپوت، از آرمیوه و کمپوتی که قبلاً تهیه کرده‌اید استفاده کنید. کمپوت را در منزل از ظرف فلزی خارج کرده و در ظروف تمیز و دربسته قرار داده و همراه خود بیاورید. از قاشق یک‌بار مصرف استفاده نکنید.
۲۴. سعی کنید از دستگاه آب سرد کن استفاده نکنید. یک بطری آب کوچک همراه داشته باشید. از لیوان شخصی خود استفاده کنید.
۲۵. به علت محدودیت جهت استریل کردن، از بوفه‌ها و سوپرمارکت خوراکی خریداری نکنید. از قبل پیش‌بینی‌های لازم برای استفاده از مواد غذایی را بکنید و خرید را به حداقل برسانید. بهتر است جز در مواقع ضروری در زمان حضور در مرکز از خوردن پرهیز شود.



۲۶. در زمان مراجعه به هر بخش (گرفتن فرم‌های رضایت‌نامه، توضیحات مربوط به پرونده، گرفتن کارت فریز و ...) فاصله اصولی را رعایت کنید و برای جلوگیری از تجمع نوبت را رعایت کنید.
۲۷. استفاده از وسایل شخصی (کیف پول، کلید، دفترچه بیمه، کیسه داروها، کیف دستی و ...) را به حداقل برسانید. دسته کلید را صرفاً هنگام نیاز و در زمان رسیدن به منزل یا ماشین از کیف خود خارج کنید.
۲۸. کیف و سایر وسایل شخصی را هرگز روی زمین و یا سایر سطوح قرار ندهید.
۲۹. به هشدارها و راهنماهای نصب شده روی دیوارها توجه کنید.
۳۰. در زمان خارج کردن دستکش اصول آن را به دقت رعایت کنید (مطابق شکل) و دستکش را در سطل زباله درب‌دار بیاندازید (دستکش قابلیت استفاده مجدد را ندارد، آن را در کیف یا جیب خود نگذارید).
۳۱. در زمان نمونه‌گیری مایع منی بهداشت فردی را رعایت کنید. قبل از استفاده از اتاق دست‌ها را استریل کنید. از ملافه یک‌بار مصرف استفاده کنید. حتی الامکان ظرف نمونه‌گیری را روی سطوح سرویس بهداشتی قرار ندهید. قبل از خروج از اتاق مجدد دست‌ها را با آب و صابون و به شکل اصولی شست‌وشو دهید (مطابق شکل)، قبل از خروج از اتاق روی دستگیره درب، مواد ضدعفونی اسپری کنید. ظرف نمونه را در جای مخصوص قرار دهید.
۳۲. بعد از اتمام کار درمانی، بهتر است بدون فوت وقت از مرکز خارج شوید. از تردد بی‌مورد و غیر ضروری در سالن انتظار و حیاط جداً خودداری کنید.



نحوه صحیح شست و شوی دست‌ها

برای بهداشت دست از دو روش مالش دست به هم با شست و شوی آب و صابون (یا با الکل ۷۰ درصد یا ژل‌های ضد عفونی) استفاده می‌شود. برای انجام شست و شوی بهداشتی دست، شش حرکت زیر به مدت ۲۰ ثانیه تعریف شده است.





نحوه صحیح خارج کردن دستکش‌ها از دست

