

## واکنش زنجیره ای پلیمرز فلورسانت کمی (QF-PCR)

### QF-PCR چیست؟

واکنش زنجیره ای پلیمرز فلورسانت کمی (QF-PCR) روشی ارزان، سریع و قابل اطمینان برای تشخیص ناهنجاری در کروموزوم های 13، 18، 21، X، Y (ناهنجاری های شایع کروموزومی) می باشد. با استفاده از روش QF-PCR ناهنجاری های تعدادی کروموزومهای ذکر شده تا حدود 99٪ قابل تشخیص است.

### QF-PCR برای چه کسانی مناسب است؟

- ✓ مادر با سن بالای 35 سال
- ✓ زمانی که مادر وقتی برای انجام کاریوتایپ ندارد
- ✓ در مادرانی که به روش IVF بارداری شده اند
- ✓ مادرانی که سابقه ناباروری طولانی داشته است
- ✓ سطوح غیر طبیعی مارکرهای بیوشیمیایی در آزمایشات غربالگری
- ✓ نتایج غیر طبیعی در سونوگرافی
- ✓ سابقه فامیلی مثبت برای اختلالات ژنتیکی
- ✓ حاملگی هایی با ریسک ناهنجاری های کروموزومی

### مقایسه تکنیک QF-PCR با دو تکنیک کاریوتایپ و FISH

- ✓ برخلاف روش QF-PCR کاریوتایپ نیازی به کشت سلولهای آمیون ندارد بسیار سریعتر آماده می شود. بطور کلی تکنیک QF-PCR به علت جوابدهی در مدت زمان 3 تا 5 روز اضطراب حاصل از انتظار دراز مدت والدین برای تکمیل نتایج آزمایش کاریوتایپ را کاهش خواهد داد.
- ✓ در روش QF-PCR هزینه ای که فرد متقبل می شود در مقایسه با روش FISH و کاریوتایپ کمتر است.
- ✓ در مواردی که نمونه جنینی با سلوله ای مادری آلوده شده باشد امکان رسیدن به جواب صحیح توسط QF-PCR نسبت به دو تکنیک دیگر بیشتر خواهد بود.
- ✓ محدودیت تکنیک QF-PCR در مقایسه با روش کاریوتایپ که در آن تمام کروموزوم ها از نظر ساختاری و تعدادی مورد بررسی قرار می گیرد این است که تنها مشکلات تعدادی تنها پنج کروموزوم 13، 18، 21، X و Y را بررسی می نماید و قادر به شناسایی نقص های ساختاری هیچ یک از کروموزوم ها نمی باشد.

## نمونه مورد نیاز جهت انجام QF-PCR

این آزمایش را می توان بر روی نمونه CVS که در هفته 11 الی 12 بارداری گرفته می شود و همچنین بر روی نمونه مایع آمنیون که در حدود هفته های 14 تا 18 بارداری گرفته می شود انجام داد. برای اطمینان از صحت انجام آزمایش نمونه خون مادر نیز در هنگام نمونه گیری اخذ می گردد که در صورت وجود آلودگی مادری با نمونه جنین مورد مقایسه و بررسی قرار گیرد.

## کاربرد QF-PCR در تشخیص قبل از لانه گزینی (PGD)

می توان با استفاده از تکنیک QF-PCR و FISH، بر روی رویان های اولیه حاصل از IVF، اختلالات عددی کروموزومی را تشخیص داد و سپس جنین سالم را در رحم لانه گزینی کرد. ضمناً در این روش می توان قبل از لانه گزینی جنین در رحم جنسیت را نیز انتخاب نمود.

## روند آزمایش QF-PCR در آزمایشگاه

- ✓ درخواست آزمایش توسط پزشک
- ✓ مشاوره ژنتیک و راهنمایی در خصوص روش QF-PCR
- ✓ اخذ نمونه جنینی (پرزه های جفتی یا مایع آمنیون )
- ✓ انتقال نمونه به آزمایشگاه و انجام آزمایش کروموزومی با روش QF-PCR