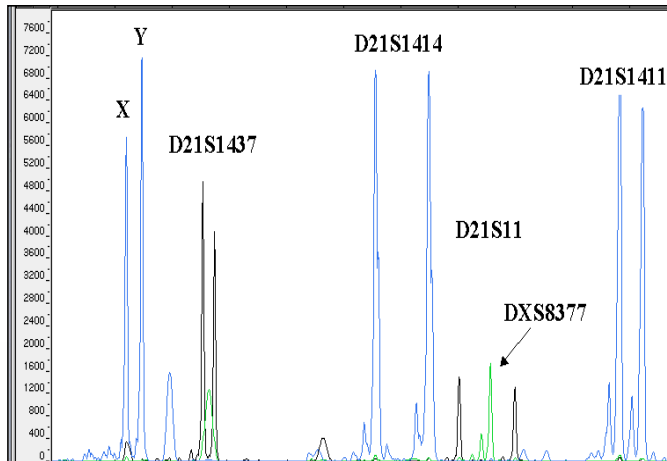


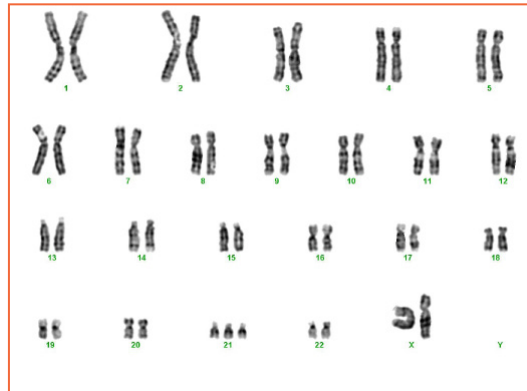
## QF-PCR:

Quantitative Fluorescence PCR



مدت زمان مورد نیاز برای آزمایش چقدر است؟

۱. آزمایشگاه معمولاً جواب آزمایش را پنج روز پس از انجام نمونه گیری آماده می کند.
۲. آزمایشگاه پس از حصول نتایج بلافاصله پزشک یا خانواده را از جواب آزمایش مطلع می سازد.
۳. در مواردی که نتیجه آزمایش مبهم باشد، امکان تکرار آزمایش وجود دارد.



۶- کارایی این تکنیک تحت تاثیر سن جنین نیست و در هر زمان از بارداری قابل انجام است.



محدودیت های تکنیک QF-PCR چیست؟

۱. در این روش درجات پائین موزائیسیم و آنپلوئیدها، که سلولهای ناهنجار کمتر از ۱۵ تا ۲۰ درصد از رده سلولی را تشکیل دهند، قابل تشخیص نیستند.
۲. QF-PCR روشی قابل اطمینان برای تشخیص حذف های کروموزومی نمی باشد.
۳. در موارد بسیار نادری جواب آزمایش نمی تواند گویای وضعیت کلیه مارکرها بر روی یک یا چند کروموزوم باشد. در این موارد نمونه ها به روش FISH یا کاریوتایپ مورد بررسی قرار خواهند گرفت.

## تشخیص پیش از تولد :

تشخیص پیش از تولد ناهنجاری های کروموزومی با استفاده از کشت سلولهای جنینی حاصل از آمنیوسنتز یا بیوپسی از جفت امکان پذیر شده است. اگرچه با استفاده از آزمایش کاریوتایپ، امکان تشخیص تغییرات عددی و ساختمانی کروموزوم ها فراهم است، لیکن انجام این تست مستلزم صرف وقت طولانی و انجام تکنیک های متعدد است. لذا آزمایش نوین QF-PCR مخصوصاً در مواردی که محدودیت زمانی برای انجام آزمایش کاریوتایپ وجود دارد، مناسب تر است.

## QF-PCR چیست؟

در طی ۱۰ سال اخیر تکنیک فلورسنت کمی (QF-PCR) برای تشخیص سریع پیش از تولد آنوپلوئیدی های کروموزومی شایع بکار گرفته شده است. در این روش تکرارهای کوتاه (STRs) با مارکرهای DNA موجود بر روی کروموزوم های ۱۳، ۱۸، ۲۱، X و Y تکثیر شده و با نشانگرهای فلورسنتی نشانه گذاری و نهایتاً مقدار آنها با الکتروفورز اندازه گیری می شود.

## آزمایش چگونه و بر روی چه نمونه هایی صورت می گیرد؟

پرزه های جفتی یا مایع آمنیوتیک حاوی سلول با برچسب نام و مشخصات نمونه به همراه نمونه خون وریدی مادر (۵ تا ۱۰ میلی لیتر در لوله آغشته به ماده ضد انعقاد EDTA) می بایست به آزمایشگاه ارسال گردد. در برخی موارد که نتیجه آزمایش مبهم است نمونه خون مادری برای تشخیص بهتر مورد استفاده قرار می گیرد. کلیه نمونه های پرزها و مایع آمنیوتیک بوسیله QF-PCR مورد آزمایش قرار می گیرد و در صورتی که علائم و نشانه های مشخص بالینی ابتلا به بیماری در جنین وجود داشته باشد، کاریوتایپ نیز به همراه این آزمایش صورت می گیرد.

## فواید بکارگیری تکنیک QF-PCR چیست؟

۱- فواید این روش حساسیت و ویژگی بالای آن می باشد که ناهنجاریهای کروموزومی عمده را تشخیص می دهد.

۲- بخش عمده ی این تست بطور اتوماتیک انجام می شود و همین امر باعث توان عملیاتی بالا با صرف هزینه ای بسیار کم می گردد و همچنین تشخیص پیش از تولد سریع را برای کلیه بارداری ها امکان پذیر می سازد. به همین علت اضطراب حاصل از انتظار درازمدت والدین برای تکمیل نتایج آزمایش کاریوتایپ را کاهش داده است.

۳- این روش دارای حساسیت بسیار بالایی است و در نتیجه نمونه بسیار کمی مورد نیاز است.

۴- در این تکنیک به علت استفاده از مارکرهای STR که بسیار پلی مروف یا چندشکل هستند، انجام آزمایش بر روی نمونه های جنینی که آلوده به سلولهای مادری است امکان پذیر می شود و نیز امکان ارزیابی کیفیت تخم لقاح شده (زیگوسیستی) در بارداری های چندقلو وجود دارد.

۵- بکارگیری STRهای مختلف با اشکال متفاوت و خاص کروموزومی نیز تشخیص تریزومی های جزئی (partial trisomies) را امکان پذیر می سازد.