

آزمایشگاه پاتوبیولوژی و ژنتیک

پارسه



بانک DNA

نماب ۲۷ (نشریه ماهانه آزمایشگاه پارسه)



Parseh
Pathobiology &
Genetics Lab.

تهران - خیابان جناح - بالاتر از بلوار شهید گلاب
نرسیده به فلکه دوم صادقیه - نبش کوچه عابدزاده
ساختمان پزشکان پارسه - طبقات اول تا چهارم

تلفن و دورنگار : ۵ - ۴۴۲۸۷۶۳۲

www.ParsehLab.com
www.ParsehLab.net
info@parsehlab.com

@ParsehLaboratory



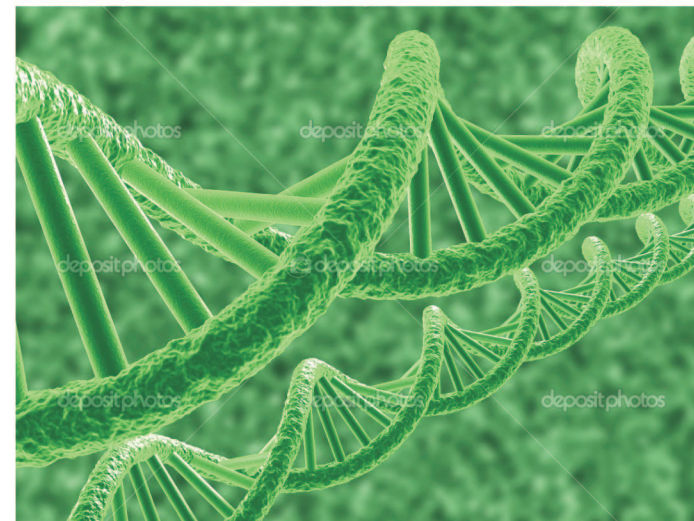
@ParsehLaboratory

آزمایشگاه پاتوبیولوژی و ژنتیک پارسه

تهران - خیابان جناح - بالاتر از بلوار شهید گلاب - نرسیده به فلکه دوم صادقیه
نبش کوچه عابدزاده - ساختمان پزشکان پارسه - طبقات اول تا چهارم

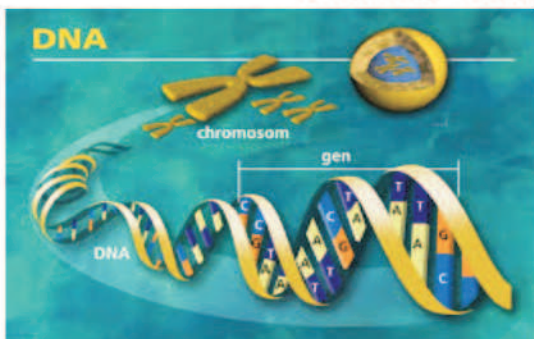
تلفن و دورنگار : ۵ - ۴۴۲۸۷۶۳۲

Parseh Pathobiology & Genetics Lab.



Parseh Pathobiology & Genetics Lab.

البته لازم به ذکر است که کد موجود در توالی DNA در هسته جای دارند ولی محل ساخته شدن پروتئین در سیتوپلاسم سلول است. برای انتقال اطلاعات این کدها از هسته به سیتوپلاسم توسط یک دستگاه تبدیل کننده کد، اطلاعات هر بخش از DNA که نیاز به بازخوانی دارد تبدیل به رمزهایی تحت عنوان RNA می شود که پس از عبور از غشاء هسته و ورود به سیتوپلاسم توسط دستگاه کدخوان رمزگشایی شده و تبدیل به پروتئین می گردد.



عمده نقایص ژنتیکی، از تغییر در این کدهای توالی DNA ناشی می شود که این تغییرات شامل حذف قسمتی از طول DNA و در نتیجه حذف برخی کدها، اضافه شدن تعدادی کد اضافی، جابجایی قطعه هایی از DNA و بسیاری از تغییرات دیگر که در نهایت، منجر به عدم تولید پروتئین و یا تولید یک پروتئین بدون عملکرد می گردد که عدم وجود فعالیت آن پروتئین خاص به صورت یک اختلال در فعالیت و سلامت فرد، خود را بروز می دهد. بسته به اهمیت و عملکرد پروتئین گاهی نقایص ژنتیکی حتی منجر به مرگ نوزاد در روزهای اولیه زندگی می گردد. نمونه ای از این تغییرات و نقایص، حذف کروموزوم Y در مردان است که حذف نواحی کدکننده پروتئین های لازم برای تولید اسپرم

به طوری که به عنوان مثال در مرد، تعداد اسپرم ها، میزان تحرک و طبیعی بودن شکل اسپرم های هر فرد و در زن، تخمک گذاری، سالم بودن تخمک ها، میزان توانایی رحم برای نگهداری جنین و بسیاری موارد دیگر، تماماً از محتوای ژنی و عملکرد طبیعی ژن های فرد منشأ می گیرد که همین امر، اهمیت بررسی ژنتیکی افراد به ویژه در موارد ناباروری با علت نامشخص و موارد سقط مکرر را مشخص می کند.

با توجه به موارد فوق، راه بررسی این ژن ها و حصول اطمینان از سالم یا ناقص بودن آنها و به طور کلی ارزیابی ژن ها چیست و چگونه میسر خواهد بود؟ پیشرفت های اخیر علوم و تکنولوژی در عرصه ژنتیک و پزشکی مولکولی مشخص کرده است که اولین قدم در مسیر این نوع ارزیابی، در دسترس داشتن نمونه مناسب جهت انجام آزمایش های ژنتیکی و مولکولی است، که با داشتن مولکول های DNA هر فرد، این امر امکان پذیر است.

◀ DNA چیست؟

DNA یا دزوکسی ریبونوکلیک اسید محل ذخیره اطلاعات وراثتی هر فرد می باشد. محل حضور DNA داخل هسته بوده که به صورت یک نردبان دو رشته ای از توالی بازهای آلی به دنبال هم تشکیل یافته است که مشابه دندانهای یک زیپ بوده و با پیچ و تاپ خوردن های متوالی این رشته ها متراکم شده و کروموزوم ها را تشکیل می دهند. زبان رمز DNA به صورت کدهای سه حرفی می باشد که در داخل سلول توسط اندامک های رمزخوان کدهای مربوطه رمزگشایی شده و تبدیل به پروتئین می گردد و در نتیجه تمامی فعالیت های حیاتی سلول توسط پروتئین هایی کنترل می شود که از روی رمزهای DNA ساخته شده اند.

بانک DNA

امروزه پیشرفت علوم و تکنولوژی ثابت کرده است که بسیاری از بیماری ها، منشاء وراثتی و ژنتیکی دارند. وراثت وقتی مفهوم پیدا می کند که بدانیم بدن انسان از میلیاردها سلول تشکیل شده است و هر سلول محتوی تعداد زیادی ژن است که فعالیت های سلول و به طور کلی فرد را تنظیم می کند، بخشی از این ژن ها کنترل کننده باروری و تولیدمثل می باشند. هرگونه نقص در این ژن ها می تواند باعث اختلالاتی مانند ناباروری، کاهش باروری و بیماری های دیگر شود که علاوه بر اثرات نامطلوب در فرد حامل ژن، امکان انتقال این ژن های معیوب از والدین به فرزندان نیز وجود دارد.

هرگاه ژن ها طبیعی و سالم باشند، اولاً خود فرد هیچ گونه مشکلی نخواهد داشت، ثانياً فرزندان او هم که وارث این ژن ها هستند، سالم خواهند بود. در بسیاری مواقع، شخصی که خود حامل یک ژن معیوبی است سالم به نظر می رسد و مشکل خاصی ندارد ولی در صورت وجود همان ژن ناقص در همسر فرد (که او نیز سالم به نظر می رسد)، فرزند یا فرزندان آنها ممکن است به شدت بیمار و یا دچار مشکلات ذهنی و جسمی باشند. به بیان دیگر این والدین حامل ژن های معیوب هستند که وقتی این ژن های معیوب از پدر و مادر هر دو به فرزند منتقل شوند باعث اختلال و مشکلات ژنتیکی در فرزند می شود که گاهی شدت اختلالات به حدی است که جنین در همان اوایل بارداری سقط می شود. از طرف دیگر نقایص ژنتیکی، علل بخشی از موارد ناباروری در زنان و مردان می باشد.