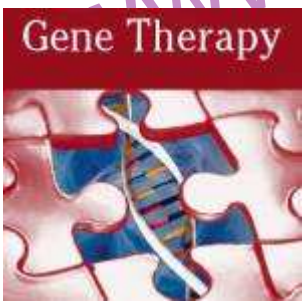
جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه کنید و یا باشماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۰۳۵۲۲۸۸۶ تماس حاصل نمایید



کاربرد بیوتکنولوژی در زمینهٔ علوم پزشکی و دارویی، موضوعات بسیار گسترده‌ای مانند ابداع روش‌های کاملاً جدید برای" تشخیص مولکولی مکانیسم‌های بیماری‌زایی و گشایش سرفصل جدیدی به نام پزشکی مولکولی"، "امکان تشخیص پیش از تولد بیماری‌ها و پس از آن"، "ژن‌درمانی و کنار گذاشتن (نسبی) برخورد معلولی با بیمار و بیماری"، "تولید داروها و واکسن‌های نوترکیب و جدید"، "ساخت کیت‌های تشخیصی"، "ایجاد میکروارگانیسم‌های دست‌کاری شده برای کاربردهای خاص"، "تولید پادتن‌های تک‌دودمانی (منوکلونال)" و غیره را در بر می‌گیرد .

امروزه برای تشخیص‌های دقیق، پیشگیری، درمان اساسی بیماری‌ها و در واقع سلامت و بهداشت جوامع ظاهراً راه دیگری جز پزشکی مولکولی به‌نظر نمی‌رسد. جدول شماره ۱، برخی از مزایای کاربرد روش‌های تشخیص مولکولی را که به مدد مهندسی

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه کنید و یا باشماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۰۳۵۲۲۸۸۶ تماس حاصل نمایید

- کاهش مبتلایان به بیماری ها و معلولیت های ژنتیکی
- شناسایی افراد حامل و پیشگیری از وقوع بیماری
- افزایش سطح بهداشت و سلامت جامعه
- کاهش چشمگیر هزینه های عظیم سرانه بیماران
- کاهش معنی‌دار تنش های روحی، فکری، اجتماعی و فرهنگی

ژنتیک و بیوتکنولوژی در خدمت بهداشت بشر قرار گرفته‌اند نشان می‌دهد :

در ادامه، به چند نمونه از دستاوردهای مهم مهندسی ژنتیک و بیوتکنولوژی مولکولی در علوم پزشکی، که تحولات بسیار بزرگی را در عرصه‌های مختلف زندگی بشر بوجود آورده یا خواهد آورد، اشاره می‌شود :

1-1-ژن درمانی (Gene Therapy)

بسیاری از صاحب‌نظران از سدهٔ حاضر به‌عنوان سدهٔ مهندسی ژنتیک و بیوتکنولوژی مولکولی یاد می‌کنند. به اعتقاد بسیاری از دانشمندان، تولد ژن‌درمانی در اوایل دهه ۱۹۹۰، یک رخداد بزرگ و انقلابی بود که چشم‌انداز جدیدی را در عرصه پزشکی مولکولی ایجاد کرد؛ زیرا برای نخستین بار در تاریخ علوم زیستی، کاربرد روش‌ها و فنون بسیار حساس و جدید جهت انتقال ژن‌های سالم به درون سلول‌های بدن و تصحیح و درمان ژن‌های جهش‌یافته و معیوب، پنجره‌ای نو به سوی مبارزه جدی، اساسی و علّی (نه معلولی و در سطح فرآورده‌های ژنی) با بسیاری از بیماری‌ها گشوده است.

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه کنید و یا باشماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۰۳۵۲۲۸۸۶ تماس حاصل نمایید

که به روش‌های متفاوت و متنوع (فیزیکی، شیمیایی و زیستی) صورت می گیرد .

کشف بسیاری از ژن‌های بیماری‌زای مهم در آینده نزدیک، کاربرد روش‌های متنوع و بی‌سابقه غربال‌سازی ژنتیکی و پیشگویی‌های بسیار دقیق پیرامون تعیین سرنوشت جنین از نظر بیماری‌های ژنتیک پیش و پس از تولد، از دیگر قابلیت‌های مهندسی ژنتیک و ژن‌درمانی است. پژوهشگران با انجام تحقیقات گسترده بر بسیاری از محدودیت‌های موجود در زمینه ژن‌درمانی فائق آمده‌اند. همچنین در زمینه هدف گیری بسیار اختصاصی سلول و انتقال ژن یا DNA ی برهنه به درون آن- به عنوان دارو- پیشرفت‌های چشمگیری حاصل شده است .

علیرغم اینکه در حال حاضر ژن‌درمانی، روشی پرهزینه بوده و به فنون پیشرفته و تخصصی نیاز دارد، اما به‌زودی از این روش در مورد طیف بسیار وسیعی از بیماری‌ها استفاده خواهد شد. همچنین شواهد فزآینده و امیدبخشی وجود دارد که استفاده از روش‌های پزشکی مولکولی، در آینده‌ای نه چندان دور و در مقایسه با وضع کنونی، صدها بار هزینه‌های درمانی را نیز کاهش خواهد داد .

1-2-طرح بین‌المللی ژنوم انسان (IHGP)

پروژه بین‌المللی ژنوم انسان، یکی از مهم‌ترین و عظیم‌ترین طرح‌های تحقیقاتی زیست‌شناسی عصر حاضر است که با رمزگشایی از ژنوم انسان، گره‌های بی‌شماری را گشوده و قله‌های متعددی را فتح کرده است. این طرح که انجام آن، مولود پیشرفت‌ها و اطلاعات جدید محققان در عرصه مهندسی ژنتیک است، در آینده‌ای نزدیک، تحولات عمیق و غیره‌منتظره‌ای را در علوم پزشکی به‌وجود

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه کنید و یا باشماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۰۳۵۲۲۸۸۶ تماس حاصل نمایید

مهندسی ژنتیک و بیوتکنولوژی مولکولی به حساب آورد. در جداول ۲ و ۳، خلاصه شماری از اطلاعات مهم درباره این طرح ارایه شده است :

جدول ۳- برخی از دستاوردهای طرح بین‌المللی ژنوم انسان (IHGP ۱۹۹۰ تا ۲۰۰۲)

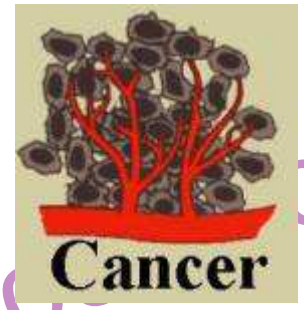
- تعیین نقشهٔ دقیق ژن‌ها بر روی کروموزوم‌های انسان
- تهیهٔ نقشه فیزیکی کروموزوم‌های انسان و تعدادی موجود الگو
- تعیین ردیف (توالی) کامل بازهای ژنوم انسان و موجودات الگو
- درک عمیق از نحوهٔ بیان و تنظیم ژن‌ها
- فراهم شدن بستر مناسب برای شناسایی نقش دقیق ژن‌های مختلف در ایجاد بیماری و سلامتی
- افزایش فوق‌العاده درک و بصیرت انسان از ساختار ژنتیکی خود
- افزایش فوق‌العاده توان انسان برای انجام مطالعات زیست‌شناسی به‌ویژه ژنتیک مولکولی
- استفاده از استخر وسیع اطلاعاتی برای تعیین هویت دقیق تمام ژن‌ها
- شناسایی دقیق بسیاری از میان‌کنش‌های پیچیده بین ژنی و محیطی که در نهایت به فنوتیپ منجر می‌شود
- و به‌طور خلاصه، انجام این طرح انقلاب عظیمی است که تحولات بنیادی در پزشکی به‌ویژه در عرصه‌های پیشگیری، تشخیص مولکولی و درمان اساسی بسیاری از بیماری‌ها را نوید می‌دهد.

جدول ۲- مشخصات طرح بین‌المللی ژنوم انسان

- ایده اولیه طرح در دسامبر ۱۹۸۴ توسط ژنتیکدان‌های صاحب نام امریکایی، ارائه شد.
- در سال ۱۹۸۸ کنگره امریکا رسماً اجرای این طرح را از سال ۱۹۹۱ به مدت ۱۵ سال تصویب کرد و بودجه‌ای معادل ۳ میلیارد دلار به آن اختصاص داد.
- علاوه بر آمریکا، کشورهای اروپایی، ژاپن، کانادا، استرالیا، نیوزلند و شمار زیادی از دیگر کشورها، مجریان این طرح می‌باشند.
- سهم امریکا، با تفاوت چشمگیری از همه مجریان دیگر بیشتر است.
- در این طرح که از تمامی جنبه‌ها، مورد مشابهی برای آن در علوم زیستی و حتی دیگر علوم تجربی وجود ندارد، ده‌ها کشور، صدها آزمایشگاه تخصصی و هزاران دانشمند و پژوهشگر مشارکت کرده‌اند.
- برای اجرای طرح، سه مرکز (مادر) در دنیا: امریکا، کشورهای اروپایی به مرکزیت لندن، و کشورهای خاور دور به مرکزیت توکیو دایر گردیده است.
- طرح در اواسط سال ۲۰۰۱، زودتر از زمان پیش‌بینی شده، تقریباً به عمدهٔ اهداف خود رسید.

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه کنید و یا باشماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۰۳۵۲۲۸۸۶ تماس حاصل نمایید

1-3-شناسایی مکانیسم‌های مولکولی پیدایش سرطان



امروزه از رهگذر به‌کارگیری مهندسی ژنتیک و بیوتکنولوژی مولکولی، این پرسش که سرطان چگونه ایجاد می‌شود؟، دیگر جزء اسرار ناشناخته علمی به حساب نمی‌آید. در خلال دو دهۀ اخیر، پژوهشگران با استفاده از روش‌های مولکولی و نتایج حاصل از مطالعاتی مانند طرح رمزگشایی از ژنوم انسان، به پیشرفت‌های خیره‌کننده‌ای در شناسایی علل و مراحل مولکولی پیدایش سرطان دست یافته‌اند که در آینده نزدیک، به روش‌های انقلابی در مسیر درمان آن منجر خواهد شد. با آنکه هنوز هیچ‌کس قادر نیست زمان دقیق غلبه کامل بر سرطان را پیش‌گویی کند، اما چشم‌انداز آن بسیار نویدبخش است .

در این راستا، تلاش‌های گسترده‌ای برای درمان سرطان با استفاده از روش‌های ژن‌درمانی (مانند انتقال ژن‌های بازدارندۀ سرطان به درون سلول‌ها) به طور فزاینده‌ای در حال افزایش است. مهار ژن‌هایی که بیشتر از اندازه طبیعی تکثیر یا بیان شده‌اند (مانند آنکوژنهای فعال‌شده) و جایگزینی یک ژن ناقص یا حذف‌شده از جمله راهبردهای این روش درمانی به حساب می‌آیند .

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه کنید و یا باشماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۰۳۵۲۲۸۸۶ تماس حاصل نمایید

سلول‌های سرطانی، تکثیر شده و تمام سلول‌های بدخیم را در بدن از بین ببرد، اما به سلول‌های سالم آسیبی نرساند .نتایج به دست آمده از این شیوهٔ جدید، روی موش‌های الگو موفقیت‌آمیز بوده و توانسته است حدود ۶۰ درصد از سلول‌های سرطانی را نابود سازد .

شماری از شرکت‌های دارویی جهان نیز با تکیه بر فرآیندها و قابلیت‌های بیوتکنولوژی مولکولی، بر روی طراحی داروها و عوامل درمانی مناسب جهت توقف ماشین تکثیر بی‌رویه سلولی (سرطان (فعالیت می کنند .

بی‌شک انجام این پژوهش‌ها، که در آینده‌ای نزدیک به نتایج مفیدی برای درمان شماری از سرطان‌های انسانی منجر خواهد شد، بدون بکارگیری اصول و فنون مهندسی ژنتیک و بیوتکنولوژی میسر نمی‌بود .

1-4-شبیه‌سازی(Cloning)

از دیگر موضوعات بسیار مهم روز در زمینه مهندسی ژنتیک و بیوتکنولوژی مولکولی، که ارتباط تنگاتنگی با علوم پزشکی داشته و احتمالاً در آینده منشأ تحولات بزرگی در این زمینه خواهد بود،

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه کنید و یا باشماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۰۳۵۲۲۸۸۶ تماس حاصل نمایید

همانندسازی از روی سلول بالغ یک موجود زنده، نسخه‌ای مشابه موجود اولیه ساخته می‌شود .

شایان ذکر است که نخستین موفقیت انسان در کلون‌سازی یک پستاندار بالغ (گوسفند دالی) در سال ۱۹۹۶ توسط یان ویلموت انگلیسی و همکاران وی در مؤسسه راسلین (ادینبر، اسکاتلند) با انتقال هستهٔ یک سلول سوماتیک (غیرجنسی) به‌درون سیتوپلاسم یک اووسیت (سلول جنسی ماده) که هسته‌اش خارج شده بود، به دست آمد .

به طور کلی، محققان علم ژنتیک و بیوتکنولوژیست‌های مولکولی اعتقاد دارند که تلاش‌های آنها در این زمینه، می‌تواند به کاربردهای بسیار ارزشمندی در زمینه‌های پزشکی، کشاورزی و مانند آن‌ها منجر شود .

البته علیرغم بحث‌های بسیار جدی که در مورد سوء استفاده‌های احتمالی از مقوله شبیه‌سازی و عواقب زیستی و اخلاقی آن در دنیا وجود دارد، خوشبختانه اعتقاد اکثریت قابل توجهی از صاحب‌نظران امر که با درک مسئولیت خطیر انسانی خود، به پژوهش‌های متنوع و گسترده مهندسی ژنتیک و بیوتکنولوژی در عرصه پزشکی مولکولی مشغولند، این است که تحقیقات مذکور باید تنها برای مقاصد پیشگیری، تشخیص و درمان اساسی بیماری‌ها به کار رفته شود .

2-بیوتکنولوژی مولکولی و صنعت

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه کنید و یا باشماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۰۳۵۲۲۸۸۶ تماس حاصل نمایید

در سال‌های اخیر، بیوتکنولوژی مولکولی در صنایع گوناگون جایگاه منحصر به فردی پیدا کرده است. امروزه در برخی از معادن دنیا، استخراج و بازیافت کانی‌های پرارزشی مانند طلا، نقره، مس و اورانیوم به کمک میکروارگانیسم‌ها و با روش‌های زیستی (Bioleaching) صورت می گیرد .

تولید صنعتی بسیاری از اسیدهای آلی مانند اسید سیتریک، اسید استیک و اسید لاکتیک و همچنین تولید روغن‌هایی با ترکیبات اسیدهای چرب ویژه که دارای ارزش بالایی در صنایع غذایی و مواد پاک کننده هستند، از دیگر زمینه‌های حضور فعال بیوتکنولوژی در صنعت است .

علاوه بر این، به اعتقاد بسیاری از صاحب‌نظران، یکی از عرصه‌های بسیار حیاتی بیوتکنولوژی، در "صنایع آنزیمی" است؛ چراکه به جرأت می‌توان ادعا کرد بدون استفاده از فرآیندهای بیوتکنولوژیک و طراحی سویه‌های میکروبی مهندسی ژنتیک شده، پیشرفت‌های بزرگ بشر در زمینه تولید انبوه آنزیم‌ها و بیوکاتالیست‌های بسیار با ارزش و متنوع که به‌عنوان مواد مادر در صنایع گوناگون غذایی، شیمیایی، سلولزی، نفت، تولید شوینده‌ها و غیره به کار می‌روند، تقریباً غیرممکن و دور از دسترس بود .

تولید پلاستیک‌های قابل تجزیه(Green Plastics) ، تولید انرژی‌های تجدیدپذیر با استفاده از بیومس(Biomass) ، طراحی و تولید ساختارهای نانومتری (Nanostructures) جدید مثل

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه کنید و یا باشماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۰۳۵۲۲۸۸۶ تماس حاصل نمایید

روش‌های بیوتکنولوژی در افزایش بازیافت و سولفورزدایی نفت خام و پاکسازی آلودگی‌های زیست‌محیطی به کمک فرآیندهای زیستی، از دیگر عرصه‌های نوین و با ارزش بیوتکنولوژی در صنعت و محیط زیست به شمار می‌روند.

www.kandoocn.com

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه کنید و یا باشماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۰۳۵۲۲۸۸۶ تماس حاصل نمایید

ساخت ٤ داروی بیوتکنولوژی در ایران / صرف ۳۰۰ میلیارد دلار برای خرید داروهای بیوتکنولوژی در ۵ سال آینده

خوشبختانه ایران در دهه اخیر پیشرفت های چشمگیری در این زمینه داشته است و و در حوزه بیوتکنولوژی حداقل ۴ داروی بیوتکنولوژی ساخته است، در حالیکه کل داروهای بیوتکنولوژی در دنیا ۳۵ تا ۴۰ مورد بیشتر نیست.

www.kandoocn.com

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه کنید و یا باشماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۰۳۵۲۲۸۸۶ تماس حاصل نمایید

دکتر سید محسن نایب پور در کنگره بین المللی نانو و میکرو تکنولوژی پزشکی در خصوص تاثیر فناوریهای نوین در عرصه سلامت اضافه کرد: خوشبختانه علوم جدید در کشور ما پیشرفت زیادی داشته است اما هنوز در آغاز راه قرار داریم، البته چندان عقب نیستیم زیرا این علوم به عنوان علوم جدید در دنیا مطرح هستند و می توان با برنامه ریزی منسجم حداقل در دهه آینده اختلاف زمانی خود را با دنیا کم کنیم .

مجری طرح تولید فرآورده های دارویی بیوتکنولوژی مرکز رشد واحدهای فناوری دانشگاه علوم پزشکی تهران یاد آور شد: کشور ما در زمینه بیوتکنولوژی اقدامات بسیار خوبی انجام داده و با استفاده از علوم مهندسی ژنتیک در تهیه داروهای بسیار پیشرفته، حرکت مثبت و رو به جلویی داشته است. کاربرد این داروها در زمینه درمان انواع سرطان ها و بیماری هایی که کمبود برخی هورمون ها در آن نقش دارند و چاره ای جز تهیه داروهای بیوتکنولوژی در آن وجود ندارد، است .

وی افزود: هم اکنون استفاده از بیوتکنولوژی و مهندسی ژنتیک برای ساخت داروهای موثر و تخصصی در اختیار چند کشور از جمله آمریکا، چند کشور اروپایی و ژاپن است و این امر نشان می دهد که این کشورها این علم را به عنوان یک حربه در اختیار دارند و اگر کشورهای دیگر به این دانش دست پیدا نکنند در آینده به آنها وابسته می شوند. کشورهایی نظیر ما که نفت خیز هستند هم مجبور می شوند که ثروت خود را برای خریداری این فرآورده های بیوتکنولوژی از دست بدهند .

نایب پور خاطرنشان کرد: در حال حاضر حدود ۷۰۰ تا ۸۰۰ میلیارد دلار صرف درمان دارویی و از آن میان ۷۰ تا ۱۰۰ میلیارد دلار صرف روش های جدید دارویی می شود به این عدد هر سال به مقدار ۲۵ تا ۳۰ درصد اضافه می شود و در واقع در ۵ سال آینده 200 تا ۳۰۰ میلیارد دلار هزینه خرید داروهای بیوتکنولوژی می شود .

وی تأکید کرد: در حالی که داروهای بیوتکنولوژی برای درمان بیماری های صعب العلاج مفید است، کشور ما مجبور است که این روش ها را بکار گیرد .

نایب پور افزود: هم اکنون در کشور ما بیماران و پزشکان داروهایی که با دانش بومی ایرانی ساخته شده را مصرف و تجویز می کنند و این نشان دهنده مورد اطمینان بودن این داروها است .