

اولین همایش ملی نانو تکنولوژی درآپا و کاربردها



محل برگزاری: همدان دانشکده شهید مفتاح

۱۵ اسفند ۱۳۹۲



ارژمان محب زینت علمائزاد اواروکل حافظ محب زینت اسفندیار

استفاده از نانوذرات برای درمان بیماری دیابت

نویسندگان: نوید مرزنگی^{۱*}، پونه مرد آزاد^۲، علیرضا عبدانی پور^۳

۱- دانشگاه آزاد اسلامی واحد اردبیل، دانشکده فنی مهندسی، اردبیل، ایران پست

الکترونیکی: nmarzangi1994@yahoo.com

۲- دانشگاه آزاد اسلامی واحد اردبیل، دانشکده فنی مهندسی، اردبیل، ایران پست الکترونیکی: P.mardazad@gmail.com

۳- دانشگاه آزاد اسلامی واحد اردبیل، دانشکده پزشکی، آزمایشگاه سلول های بنیادی، اردبیل، ایران

پست الکترونیکی: Abdani.anatomy@yahoo.com

* پست الکترونیک نویسنده مسئول: nmarzangi1994@yahoo.com

کد پستی: 5614717687

شماره تلفن ثابت: 0451-2246149

شماره همراه: ۰۹۳۷۵۴۸۷۵۴۳

چکیده:

دیابت جزء بیماری های متابولیک است که به دنبال اختلال در ترشح انسولین، عملکرد انسولین و یا هر دو ایجاد می گردد. بیماری دیابت به دسته نوع 1، 2 و بارداری طبقه بندی می شود. در صورت عدم توجه به بیماری، سلامتی و نیز کیفیت زندگی بیمار در جنبه های مختلف تحت تاثیر قرار می گیرد. در بیماری دیابت، مراقبت از خود بسیار روند دردناکی است. این کار نیازمند نمونه گیری مداوم خون برای آزمایش قند و تزریق روزانه انسولین است و خطر ابتلا به عفونت به دنبال تزریق های متوالی در بیماران مبتلا وجود

اولین همایش ملی نانو تکنولوژی درآب و کاربردها



محل برگزاری: همدان دانشکده شهید مفتاح

۱۵ اسفند ۱۳۹۲



ارژمان محط زیت کلمنه اواروکل حانط محط زیت اسنان بران

دارد. در حال حاضر برای فائق آمدن بر این مشکلات و جلوگیری از تزریق روزانه انسولین، از نانوذرات برای رسانش انسولین به درون بدن و تنظیم قند خون استفاده می شود.

برای رسانش انسولین می توان از انواع نانوذرات از جمله نانوذرات پلیمری، نانوذرات سرامیکی، نانوذرات طلا و ... به همراه پلی ساکارید ها استفاده کرد. این رسانش می تواند به طرق مختلفی همانند روش خوراکی، استنشاقی ها صورت گیرد.

واژگان کلیدی: دیابت، قند خون، انسولین، نانوذرات پلیمری، نانوذرات طلا، پلی ساکارید ها

مقدمه:

دیابت بیماری است که با کاهش ترشح انسولین توسط سلولهای جزایر پانکراس (لوزالمعده) ایجاد می شود و در نتیجه منجر به افزایش سطح گلوکز خون (قند خون) می شود.

دیابت بی مزه حالتی از این بیماری است که باعث دفع مقدار زیاد ادرار رقیق و بدون رنگ می شود که این امر ناشی از کمبود هورمون ضد ادراری (ADH) می باشد. این هورمون توسط غده هیپوفیز خلفی ترشح می شود و هورمونی تعیین کننده در ابتلا به دیابت بی مزه می باشد.

از علایم این بیماری می توان به کاهش بیش از حد وزن، افزایش دفع ادرار، تشنگی زیاد، تمایل بیش از حد برای خوردن غذا (پرخوری) و... اشاره کرد. (۱)

دیابت شیرین خود در سه دسته دیابت شیرین نوع (۱) یا وابسته به انسولین، دیابت شیرین نوع (۲) یا غیروابسته به انسولین و دیابت بارداری طبقه بندی می شود.

علت ابتلا به دیابت نوع (۱) تخریب سلولی سلولهای بتا (β) در جزایر لانگر هانس لوزالمعده بر اثر حمله سلولهای ایمنی T می باشد که نوعی بیماری خود ایمنی محسوب می شود در نتیجه این امر پانکراس هیچ انسولینی ترشح نمی کند.

ابتلا به دیابت نوع (۱) بیشتر در بین کودکان و نوجوان شایع است و به آن دیابت نوجوانی نیز گفته می شود. دیابت نوع (۲) نیز در اثر مقاومت به انسولین و کمبود نسبی انسولین در بدن ایجاد می شود دیابت بارداری به شرایطی گفته می شود که برای اولین بار در طی دوران بارداری قند خون افزایش می یابد. علت این امر هنوز شناسایی نشده است اما اعتقاد براین است که هورمون های تولید شده در طی بارداری باعث کاهش حساسیت بدن زن به انسولین در نتیجه منجر به بالا رفتن سطح قند خون می شوند.