



انواع مدل‌های کنترلی ریاضی برای کنترل بیماری دیابت نوع ۲

کد: mcm2.20140

طاهره فلاح<sup>۱</sup>، علی وحیدیان کامیاد<sup>۱</sup>، علی اکبر رتوف<sup>۲</sup>

<sup>۱</sup>دانشگاه آزاد اسلامی واحد گناباد

<sup>۲</sup>گروه ریاضی دانشگاه فردوسی مشهد

<sup>۳</sup>کلینیک تخصصی بیماران دیابت پارسیان مشهد

چکیده:

با توجه به اینکه ازدیاد قند خون باعث بروز بیماری‌ها و عوارض گوناگون از جمله دیابت می‌شود، کنترل هرچه بهتر این عارضه زمانی امکان پذیر است که مدل دقیقتری از این بیماری در دست باشد بر این اساس مدل سازی ریاضی ارتباط قند خون و تزریق انسولین در بیماران دیابتی موضوع مورد مطالعه بسیاری از محققان در دهه اخیر بوده است. در این مقاله ابتدا تعریف بیماری دیابت و انواع آن همراه با روشهای درمان و استراتژی‌های کنترلی موجود برای کنترل غلظت گلوکز خون در بیماران دیابتی و بیماران بخش مراقبت‌های ویژه که اغلب دچار اختلالات انسولینی و هایپرگلیسمیا (افزایش بیش از حد قند خون) هستند، سپس سیستم دینامیکی غلظت قند در خون را و همچنین مدل‌سازی ریاضی ارتباط قند خون و تزریق انسولین معرفی می‌شوند پس از آن و در پایان نتیجه گیری از مطالب ارائه شده بیان می‌شود. در این مقاله سعی بر آن است تا از بین انواع مدل‌های ریاضی ارائه شده برای کنترل بیماری دیابت بهترین و مناسب ترین مدل انتخاب شود.