



بخشی از ترجمه مقاله

عنوان فارسی مقاله :

مدل کنترل پیش بینی کننده غیر خطی مقاوم دیابت قندی

عنوان انگلیسی مقاله :

Robust Nonlinear Model Predictive
Control of Diabetes Mellitus



توجه !

این فایل تنها قسمتی از ترجمه میباشد. برای تهیه مقاله ترجمه شده کامل با فرمت ورد (قابل ویرایش) همراه با نسخه انگلیسی مقاله، [اینجا](#) کلیک نمایید.



بخشی از ترجمه مقاله

VI. CONCLUSION

In the previous section three different scenarios have been tested and the results have been showed.

In general the results are satisfactory. The robust controller could compensate the effects of the external and internal disturbances and uncertainties, thus keeping the BG level in a physiologically acceptable region without dangerous over- or undershoots. On the other hand the test results raise some issues. The characteristics of the uncertainties in the system cause rapid growth of computational time even in case of short prediction horizons. This severely affects the prediction abilities of the controller, resulting in a "fuzzy" BG signal, with frequent undershoots. There are possible improvements that may help to solve this issue: considering another glucose model is one of them. With an appropriately chosen glucose model the robust optimization problem might fall into a simpler problem category, that could be solved more easily. Another aspect is the broader use of parallel programming, which can positively affect computational time. Apart from these, a demanding, however potentially more promising aspect would be an in-depth and focused research in robust optimization theory. YALMIP is a powerful tool for rapid development, however it's generality and easy usage might come with suboptimality in the particular cases we have examined.

جمع بندی

در بخش های قبلی، سه سناریو مختلف تست شده و نتایج آن به صورت زیر نشان داده شده است. به صورت کلی، این نتایج رضایت بخش هستند. کنترل کننده ی مقاوم میتواند تأثیرات های اختلال های خارجی و داخلی و عدم قطعیت را جبران کند، ازین رو میتواند سطح BG را در یک ناحیه ی قابل قبول فیزیولوژیک حفظ کند بدون این که سیگنال به صورت خطرناک افزایش یا کاهش داشته باشد. در طرف دیگر، نتایج این تست ها موجب چند مشکل میشود. مشخصه های عدم قطعیت در این سیستم منجر به رشد سریع زمان محاسبه حتی در مورد افق پیش بینی میشود. این موضوع به صورت شدید بر روی توانایی های پیش بینی کنترل کننده تأثیر میگذارد، و منجر به ایجاد سیستم فازی BG میشود که با کاهش سیگنال به صورت مکرر رو به رو میشود. سپس بهبود های احتمالی وجود دارد که میتواند به حل این مشکل کمک کند: در نظر داشتن مدل گلوکز دیگر، میتواند موجب بهبود شرایط شود. با انتخاب کردن یک مدل مناسب گلوکز، این مسئله ی بهینه سازی مقاوم میتواند به صورتی که مسئله ی ساده تر تبدیل شود که میتوان آن را راحت تر حل کرد. یکی دیگر از ابعاد استفاده ی گسترده تر از برنامه ریزی های موازی میباشد که میتواند به صورت مثبت بر روی زمان محاسبات تأثیر بگذارد. جدا از این موضوع، اما باید تحقیقات گسترده تری در زمینه ی نظریه ی بهینه سازی انجام شود. YALMIP یک ابزار قوی برای توسعه ی سریع میباشد، اما استفاده ی عمومی و کاربرد ساده ی آن، موجب میشود که کارایی آن از حالت بهینه در موارد خاصی که ما بررسی کردیم، کاهش پیدا کند.



توجه!

این فایل تنها قسمتی از ترجمه میباشد. برای تهیه مقاله ترجمه شده کامل با فرمت

ورد (قابل ویرایش) همراه با نسخه انگلیسی مقاله، [اینجا](#) کلیک نمایید.

برای جستجوی جدیدترین مقالات ترجمه شده، [اینجا](#) کلیک نمایید.