

درمان بیماری پارکینسون با سم بوتولینوم

عرفان شعبانی^{۱*}، محمدامین مشایخ پور^۱، فاطمه کریمی فیروزجایی^۱
۱- دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه علوم جانوری، دانشکده علوم پایه، دانشگاه مازندران، بابلسر، ایران

عرفان شعبانی: erfanshabaniii@gmail.com

چکیده

هدف: این بررسی یک مطالعه مروری درباره اثر درمانی سم بوتولینوم بر اختلالات حرکتی شایع در بیماری پارکینسون می باشد. سموم بوتولینوم که توسط باکتری غیرهوازی در سرده کلوستریدیا تولید می شود، با تأثیر بر پروتئین های SNAP و SNARE آزادسازی استیل کولین را از انتهای پیش سیناپسی مهار می کند. سم بوتولینوم به عنوان یک مداخله درمانی مهم در حوزه اختلالات حرکتی، به ویژه برای دیستونی های کانونی و عمومی ظاهر شده است. بیماری پارکینسون (PD) دومین اختلال شایع عصبی می باشد. این بیماری را می توان یک اختلال نورودژنراتیو دانست که با ترکیبی از علائم حرکتی (برادی کینزی، لرزش استراحت و سفتی) و غیر حرکتی (خستگی، اضطراب، درد پا، اختلال خواب، مشکلات ادراری، مشکلات تمرکز) نمایان می شود. این مطالعه به بررسی اختلالات حرکتی رایج در PD مانند لرزش، دیستونی کانونی پا، سفتی و انجماد راه رفتن (FOG) می پردازد. روش جستجو: جستجو با استفاده از پایگاه های داده Medline-PubMed و google scholar از ژانویه ۲۰۱۷ تا دسامبر ۲۰۲۳، به زبان انگلیسی در بیماران مبتلا به بیماری پارکینسون انجام شد. یافته ها: لرزش را می توان با استفاده از تزریق سم بوتولینوم بهبود بخشید، اما بهبود کنترل لرزش اغلب منجر به ضعف حرکتی هم زمان گشته و این فرایند سبب محدودیت استفاده از آن می گردد. درمان دیس کینزی های ناشی از لوودوپا با تزریق سم بوتولینوم به دلیل فرکانس و جهت متغیر آن ها دشوار است. نتیجه گیری: داده های اخیر نشان می دهد که صرف نظر از مکانیسم زمینه ای، درد پارکینسونیسم را می توان با تزریق سم بوتولینوم کاهش داد و هم چنین ما علائمی از جمله سیالوره، دیستونی، لرزش، دیس کینزی و یخ زدن راه رفتن، را مورد بحث قرار دادیم.

واژه های کلیدی: سم بوتولینوم، لرزش، دیستونی پا، یخ زدن راه رفتن، بیماری پارکینسون، درد



Treatment of Parkinson's disease with botulinum toxin

Erfan Shabani^{1*}, Mohammad Amin Mashayekh pour¹, Fateme Karimi Firouzjaei¹

1- MSc Student, Department of Animal Sciences, Faculty of Basic Sciences, University of Mazandaran, Babolsar, Iran

Erfan Shabani: erfanshabaniii@gmail.com

Introduction: This review discusses the therapeutic effect of Botulinum toxin for common motor disorders in Parkinson's disease. Botulinum toxins, which are produced by non-aerobic bacteria of the Clostridia class, inhibit the release of acetylcholine from the presynaptic terminal by affecting SNARE and SNAP proteins. Botulinum toxin has emerged as an important therapeutic intervention in movement disorders, especially for focal and generalized dystonias. Parkinson's disease (PD) is the second most common neurological disorder. It can be considered a neurodegenerative disorder that presents a combination of motor symptoms (bradykinesia, resting tremor, and rigidity) and non-motor symptoms (fatigue, anxiety, leg pain, sleep disturbances, urinary problems, and concentration dysfunctions). The study examines common motor disorders of Parkinson's disease, including tremors, leg dystonia, rigidity, and freezing of gait (FOG).

Search Method: A search for English language studies of Parkinson's disease patients was conducted using Medline-PubMed and Google Scholar databases from Jan 2017 to Dec 2023.

Results: Tremors can be improved with Botulinum toxin injection, but this improvement often leads to simultaneous motor weakness, thus restricting its use. Treating levodopa-induced dyskinesias with Botulinum toxin injections is challenging due to their frequency and unpredictable direction.

Conclusion: Recent data show that regardless of the underlying mechanism, Parkinsonian pain can be reduced with Botulinum toxin injection. We have also discussed other symptoms, such as drooling, dystonia, tremors, dyskinesias, and freezing of gait.

Keywords: botulinum toxin, tremor, leg dystonia, freezing of walking, Parkinson's disease, pain

