

آگاهی به ارتباط بین بیماری آلزایمر و دیابت نوع ۲

مینا حاجی زاده

مرکز تحقیقات بیوشیمی و بیوفیزیک، دانشگاه تهران، تهران، ایران

(این مقاله در مجموعه سمینارهای تحصیلات تکمیلی بیوفیزیک در نیمسال دوم ۹۶-۹۵ ارائه گردید)

چکیده

مقدمه: بررسی ارتباط و تشابهات بیماری دیابت و آلزایمر از جمله پژوهش‌هایی است که اکثر محققان در گرایش‌های مختلف علوم زیستی و پزشکی در مورد آن به تحقیق و آزمایش پرداخته‌اند. طبق آمار منتشرشده توسط سازمان بهداشت جهانی، دیابت ششمین و آلزایمر هفتمین علت مرگ و میر جهانی است و این مطلب ما را بر آن می‌دارد که در این زمینه به تحقیق و پژوهش بیشتری بپردازیم. از جمله ارتباط بین این دو بیماری می‌توان به آمیلوئیدبتا، تنش اکسیداتیو، پروتئین تائو، گیرنده‌های انسولین، ترکیبات گلیکوزیله‌شده نهایی اشاره کرد که شناخت هرچه بیشتر مسیر آن‌ها می‌تواند راهی برای کنترل بهتر این بیماری‌ها باشد.

روش‌ها: تکنیک‌های استفاده‌شده در این مطالعه شامل ایزوالکتریک فوکوسینگ (IEF)، فلورسانس، طیف‌سنجی جرمی

(Mass Spectrometry)، طیف‌سنجی رزونانس مغناطیسی هسته (NMR)، میکروسکوپ نیروی اتمی (AFM) می‌باشند.

بحث و نتیجه: طبق تحقیقات صورت‌گرفته تایید شده است که افزایش مقدار قند خون در افراد دیابتی و حتی افراد غیر دیابتی باعث بیماری‌های زوال عقلی مانند آلزایمر می‌شود. مغز جزو ارگان‌هایی از بدن است که با افزایش گلوکز خون دچار زیان می‌شود با توجه به اینکه تا کنون درمانی قطعی برای بیماری آلزایمر گزارش نشده است می‌توان با کنترل قند خون توسط تکنیک‌هایی که باعث تشخیص زود هنگام می‌شوند آن را پیشگیری و کنترل کرد همچنین می‌توان مسیر ارتباطی این دو بیماری را با کاهش رادیکال‌های آزادی که در نتیجه آن‌ها مسیر تنش اکسیداتیو فعال می‌شود و جلوگیری از تشکیل پلاک‌های آمیلوئیدی مختل کرد و حتی به درمان بیماری امید داشت.

استنتاج: در حال حاضر برای تشخیص بهتر ارتباط دیابت و آلزایمر و همچنین گام به گام پیش رفتن در مسیر ارتباط آن‌ها علم بیوفیزیک و ابزارهای بیوفیزیکی می‌تواند کمک‌های شایانی داشته باشد.

کلیدواژه: دیابت، آلزایمر، آمیلوئیدبتا، تنش اکسیداتیو، گیرنده انسولین، تشکیل فیبریل، ترکیبات گلیکوزیله‌شده نهایی

مراجع

- 1-D. Allan Butterfield , Fabio Di Domenico , Eugenio Barone, *Biochimica et Biophysica Acta* 1842 (2014) 1693–1706
- 2-Wei-Qin Zhao a , Matthew Townsend, *Biochimica et Biophysica Acta* 1792 (2009) 482–496
- 3-Subbiah Pugazhenthii , Limei Qin a , P. Hemachandra Reddy, *Biochimica et Biophysica Acta* xxx (2016) xxx–xxx
- 4-Victor A. Streltsov, Stephen J. Titmuss, V. Chandana Epa, Kevin J. Barnham, Colin L. Masters, Joseph N. Varghese, *Biophysical Journal* Volume 95 October 2008 3447–3456
- 5-Subramanian Vivekanandan a,b , Jeffrey R. Brender a,b , Shirley Y. Lee a , Ayyalusamy Ramamoorthy, *Biochemical and Biophysical Research Communications* 411 (2011) 312–316