

NAGRODA NOBLA 2013 Z MEDYCINY A MEDYCYNĄ OSTEOPATYCZNA

Nagroda Nobla 2013 z Medycyny za odkrycie transportu wewnątrzkomórkowego i zewnątrzkomórkowego wyjaśnia również hipotezę wpływu mechanizmu tensegracji [1] na funkcje komórek, tkanek i narządów.

Cząsteczki enzymów, hormonów, neuroprzekaźników, cytokin i wielu innych substancji, przesyłane są zarówno pomiędzy poszczególnymi organellami wewnątrz tej samej komórki, jak i pomiędzy komórkami. Substancje te otoczone są pęcherzykami zbudowanymi z błon lipidowych. James E. Rothman stwierdził, że białka znajdujące się na błonie pęcherzyka i błonie docelowej (czy to innej organelli wewnątrzkomórkowej, czy błonie całej komórki) zlewają się ze sobą. Białka na błonach łączą się tylko w specyficznych kombinacjach, transportowane przez pęcherzyki substancje trafiają idealnie w to miejsce, w które powinny.

Zmiana kształtu komórki a zarazem błony komórkowej i błon organelli może utrudnić albo zablokować dostęp do właściwego miejsca połączenia pęcherzyków, co może zaburzyć fizjologię komórki, tkanek i narządów. Do zaburzenia kształtu komórki – cytoszkieletu dochodzi w wyniku działania nieodpowiednich sił mechanicznych [2, 3]. Prawidłowe ukształtowanie przestrzenne komórek, zapewnia cytoszkielet - białkowe struktury - mikrotubule i mikrofilamenty [4]. Prawidłowe ukształtowanie komórki, umożliwiają sprężyste odkształcanie się komórek co wpływa na mechanizm piezoelektryczny komórki i utrzymuje ją w homeostazie [5].

Aby odtworzyć prawidłowe ukształtowanie komórek, tkanek a nawet całych narządów (w zmianach funkcjonalnych), stosujemy zabiegi sklasyfikowane w Międzynarodowej Klasyfikacji Procedur Medycznych (ICD-9 nr 93.65); Osteopatyczne zabiegi lecznicze – funkcjonalne (Functional technique), BMT (Balanced ligamentous tension), dla narządów wewnętrznych stosujemy zabiegi visceralne.

1. Ingber DE. The architecture of life. *Sci Am.* 1998 Jan;278(1):48-57.
2. Dufort PA, Lumsden CJ. Cellular automaton model of the actin cytoskeleton. *Cell Motil Cytoskeleton.* 1993;25(1):87-104.
3. Wang N, Butler JP, Ingber DE. Mechanotransduction across the cell surface and through the cytoskeleton. *Science.* 1993 May 21;260(5111):1124-7.
4. Evans E, Ritchie K, Merkel R. Sensitive force technique to probe molecular adhesion and structural linkages at biological interfaces. *Biophys J.* 1995 Jun;68(6):2580-7.
5. Oschman JL. Charge transfer in the living matrix. *J Bodyw Mov Ther.* 2009 Jul;13(3):215-28.