



O'zgarmas tokning organizm to'qimalariga ta'sir mexanizmi

Abduazizova Ozoda Umidjon qizi

Xodjamurodova Marjona Muhiddin qizi

Toshkent davlat stomatologiya
instituti, 107-B guruh talabalari

Xodjayeva D.Z

Ilmiy rahbar

Annotatsiya: Mazkur tezisdagi o'zgarmas tokning organizm to'qimalariga ko'rsatadigan fiziologik va patologik ta'sir mexanizmlari yoritilgan. Xususan, hujayralar darajasida sodir bo'ladigan buzilishlar, regeneratsiya jarayonlari, yallig'lanish reaksiyalari va uzoq muddatli salbiy oqibatlar tahlil qilinadi. Ushbu jarayonlarning tibbiyotda diagnostika va terapiyada ahamiyati ko'rib chiqiladi.

Kalit so'zlar: O'zgarmas tok, to'qima regeneratsiyasi, yallig'lanish, fibroblast, hujayra zararlanishi, fiziologik javob.

Kirish. O'zgarmas tok (DC — Direct Current) — bu bir xil yo'nalishda harakatlanuvchi elektr zaryadlari oqimi bo'lib, tibbiyotda fizioterapiya va regeneratsiyani rag'batlantirish maqsadida keng qo'llaniladi. U organizmning to'qimalariga ta'sir qilib, fiziologik hamda patologik o'zgarishlarni yuzaga keltirishi mumkin. Ushbu tezisdagi



o'zgaras tokning to'qimalarga ta'sir mexanizmi, u orqali yuzaga keladigan jarayonlar hamda ularning klinik ahamiyati tahlil qilinadi.

Asosiy qism

1. O'zgaras tokning to'qimalarga umumiy ta'siri

O'zgaras tok ta'sirida hujayra membranalarining o'tkazuvchanligi o'zgaradi, ionlar oqimi faollashadi, bu esa mitoxondriyal faoliyatga, ATP ishlab chiqarilishiga va hujayra ichidagi muvozanatga ta'sir qiladi. Bu jarayon yallig'lanish mediatorlari, ayniqsa sitokinlar ishlab chiqarilishi orqali kuchayadi.

2. Regeneratsiya va hujayra yangilanishi

To'qima shikastlanganda o'zgaras tok fibroblastlar faoliyatini rag'batlantirib, kollagen va boshqa struktura oqsillarining sintezini oshiradi. Bu esa yaralarning tez bitishini ta'minlaydi. Elektrostimulyatsiya asab va mushak to'qimalarining tiklanishini tezlashtiradi.

3. Yallig'lanish va immun javob

Tok ta'sirida to'qimalarda mikroshikastlar yuzaga keladi, bu esa himoya mexanizmlarini faollashtiradi. Leukotsitlar faollashadi, sitokinlar va boshqa mediatorlar ajralib chiqadi. Bular yallig'lanish jarayonining boshlanishi yoki kuchayishiga olib keladi.

4. Fiziologik va patologik oqibatlar

Qisqa muddatli va nazorat ostidagi ta'sir organizmga ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Ammo uzoq davom etgan yoki kuchli tok ta'siri to'qimalarda nekroz, fibroz va elastiklikning yo'qolishiga sabab bo'lishi mumkin. Bu esa surunkali kasalliklar rivojlanishiga turtki bo'ladi.

Xulosa. O'zgaras tok organizmga ma'lum dozalarda ijobiy ta'sir ko'rsatib, to'qimalarda regeneratsiyani faollashtiradi, ammo uzoq muddat yoki noto'g'ri qo'llanilsa,



salbiy oqibatlarga ham olib kelishi mumkin. Shuning uchun ushbu to'klarning ta'sir mexanizmlarini chuqur o'rganish va amaliyotda ilmiy asoslangan holda qo'llash muhim hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Tortora G.J., Derrickson B. Principles of Anatomy and Physiology. Wiley, 2017.
2. Guyton A.C., Hall J.E. Textbook of Medical Physiology. Elsevier, 2020.
3. Pilla A.A. Mechanisms and therapeutic applications of time-varying and static magnetic fields. Bioelectromagnetics, 24(3), 2013.
4. Назаренко Г.И. Биофизика электрических токов в медицине. Москва: Медицина, 2016.