TIBBIYOTDA SIRT TARANGLIK KOEFFITSENTINI ANIQLASHNING AHAMIYATI

Panjiyev X.
Termiz iqtisodiyot va servis universiteti o'qituvchisi,
Normamatova Shahnoza Xolmurod qizi
Pediatriya yo'nalishi 26-01 guruh talabasi.

Annotatsiya. Ushbu maqolada sirt taranglik koeffitsenti va uning tibbiyotdagi ahamiyati bo'yicha ma'lumotlar keltirilgan. Tibbiyot amaliyotida sirt taranglik koeffitsentini aniqlash usullari va amaliy natijalari bo'yicha tahlillar yoritilgan.

Kalit so'zlar: Sirt taranglik koeffitsenti, tomchi usulida sirt taranglik koeffitsentini aniqlash, yuzaki taranglik, Kasallik diagnostikasi va davolashda sirt tushunchasi.

Kirish

Yuzaki taranglik-bu biz kundalik hayotimizda ko'radigan hodisa. Ko'pgina biologik ko'rsatkichlar va tabiiy jarayonlar ko'pgina biokimyoviy reaktsiyalar eritmada emas, balki sirt va interfeysda sodir bo'ladigan namlash va interfeys tarangligini tushunishni o'z ichiga oladi. Sarum, siydik, me'da shirasi, amniotik suyuqlik, ovqat hazm qilish, siydik va reproduktiv yo'llar, endokrin bezlar, o'rta quloq, miya omurilik va alveolyar astar suyuqligi kabi inson biologik suyuqliklarida ko'plab sirt faol moddalar, oqsillar va lipidlar mavjud. Ushbu past va yuqori molekulyar og'irlikdagi sirt faol moddalar inson interfeyslarining sirt tarangligini boshqaradigan tananing turli to'qimalarida keng tarqalgan materiallardir. Ushbu interfeyslarda sodir bo'ladigan fizik-kimyoviy jarayonlar turli to'qimalar va tana a'zolarining hayotiy faoliyati uchun muhim ahamiyatga ega. Kasalliklarning patologik xususiyatlari tabiati va kattaligi bilan farq qiladi. Ushbu xilma-xillikka qaramay, turli xil buzilishlarning umumiy xususiyati fizik-kimyoviy va biokimyoviy xususiyatga asoslanadi.

Pnevmologiyadan tashqari, plazma, siydik va boshqa biologik suyuqliklarning sirt tarangligini baholaydigan boshqa tadqiqotlar ham mavjud, ammo bu ishdan tashqari reologiya va bu kuchlarni patologik kasallik holatlari bilan bog'lashda juda kam ish olib borilgan. Sirt tarangligining farmatsevtika formulasi va texnologiyasiga ta'siri bizning guruhimiz tomonidan o'rganilgan. Tibbiyotga ta'sir ko'rsatadigan biologik suyuqliklarning sirt tensiometriyasi hali boshlang'ich bosqichida. Ushbu nomuvofiqlikning sababi sirt reologiyasining tibbiyotga kiritilmaganligi va biologik suyuqliklarning nazariy tadqiqotlari va xususiyatlari yaxshi o'rnatilmaganligi bo'lishi mumkin. Ushbu maqola biologik yuzalar sohasidagi bilimlarimizning hozirgi holatiga muhim kashfiyotlar va muhim bosqichlarni ko'rib chiqadi va tibbiy diagnostika

vositasi sifatida sirt tarangligini muhokama qilish uchun kontekstni taqdim etadi, bu muntazam laboratoriya sinovlari bilan birgalikda differentsial diagnostika ko'rsatkichi sifatida ishlatilishi mumkin.

Sirt tarangligi va uni biologik namunalarda o'lchash bo'yicha nazariy ma'lumotlar.

Suyuqlik molekulalari unga barcha qo'shni molekulalar tomonidan ta'sir qiluvchi jozibali kuchlarni boshdan kechiradi. Ommaviy fazada molekulalar nolga teng kuchga olib keladigan barcha yo'nalishlarda teng ravishda tortiladi; ammo sirtdagi yoki uning yaqinidagi molekulalar ularni suyuqlikning ichki qismiga tortishga moyil bo'lgan jozibali kuchga ega. Yuzaki taranglik, har qanday havo suyuqlik interfeysida sirtning energiyasi birlik uzunligiga kuch yoki birlik maydoniga energiya sifatida aniqlanadi. Suyuqlikning sirt erkin energiyasi uning sirt tarangligi bilan o'lchanadi va qattiq jismning sirt erkin energiyasi aloqa burchagi o'lchovlari bilan aniqlanishi mumkin. Yuz tarangligi harorat, o'lchash vaqti, apparat materiallari va suyuqlikning yopishqoqligi kabi ko'plab o'zgaruvchilarga bog'liq. Yangi sirt hosil bo'lganda, sirt faol kimyoviy moddalar sirtga tarqaladi va tekislanadi. Ushbu jarayon davomida sirt tarangligi tez va doimiy ravishda o'zgarib turadi. Dinamik sirt tarangligini o'lchash bizga ushbu o'zgarishlarni kuzatishga imkon beradi. Ya'ni, homiladorlik davrida biologik suyuqliklarning kompozitsion o'zgarishi tufayli sarumning sirt tarangligi pasayadi, biologik suyuqliklarda interfeys kuchlari hujayra morfologiyasini va hujayradan hujayraga birlashishini ta'minlashda ishtirok etadi.

To'qimalarni payvandlash

Yuzaki o'zgartirilgan biomateriallar o'ziga xos fiziologik xatti-harakatlarni namoyish etadigan sintetik materiallardir. Hozirda ular yurak-qon tomir, oftalmik (kontakt linzalari) va stomatologik ortopedik materiallarni yaratish uchun foydalanilmoqda. Hujayra yopishqoqligi dorivor implantlarda hal qiluvchi rol o'ynaydi. Hujayraning begona moddalar bilan aloqa qilishiga ta'sir qiluvchi ba'zi omillarga sirt zaryadi, hidrofobiklik va sirt energiyasi kiradi. Fibronektin, kollagen va laminin kabi hujayradan tashqari matritsa oqsillari in vitro hujayraning yopishishi uchun biriktiruvchi asos yaratadi. Bunday materiallar biologik muhitga ta'sir qilganda, oqsil adsorbsiyasi va hujayra yopishqoqligi sodir bo'ladi va material va hujayralarning interfeys xususiyatlari qurilmaning biologik moslik darajasini aniqlaydi.

Onkologik o'smaning morfologiyasi va metastazlari

Shishlar barcha turdagi to'qimalarning hujayralaridan paydo bo'lishi mumkin. Neoplazmalar qon, gormonlar va immunitet muvozanatining kompozitsion o'zgarishi bilan bog'liq. O'simta rivojlanishida yuzaga keladigan kompozitsion o'zgarishlar o'simtaning lokalizatsiyasi, hajmi va gistologik tuzilishi, davolash usuli, kasallikning davomiyligi va bemorning jinsi va yoshiga bog'liq. Tumor hujayra biologiyasi va hujayra termodinamik funktsiyasi hujayra taqdiri, apoptoz va ko'payish haqida muhim ma'lumotlarni aks ettirishi

mumkin. Egilish energiyasi, hujayrani eng past energiya holatiga o'tkazish uchun zarur bo'lgan energiya miqdori; ya'ni doira, sirt tarangligi bilan teskari bog'liqdir. Xavfli o'simtalarda saraton hujayralari yopishqoqligi yo'qligi natijasida hujayra-hujayra-hisobga kamayishiga mos spot desmosomes bir kamaydi soni bor. O'simta hujayrasining sirt tarangligini uning sirt xaritasidan o'lchash mumkin. O'simta yuzasini Gauss egriligi bilan tasvirlash mumkin, bu ortiqcha o'sish va hujayralardagi o'sish etishmasligiga to'g'ri keladi. Ijobiy Gauss egriligi bo'lgan o'smaning mintaqalari ortiqcha uyali o'sishni bildiradi, bu o'simta bosqinining dastlabki ko'rsatkichidir. Sirt tarangligi past bo'lgan hududlarda ichki bosim kuchi uni engib o'tishi mumkin edi, bu esa karsinomaning ajralishiga va mumkin bo'lgan metastazga va invaziya boshlanishiga olib kelishi mumkin. Karsinomalarda sirt tarangligi uchun minimal kritik qiymat mavjud, shu nuqtadan pastda o'simtaning invaziyasi va yoki metastazlari paydo bo'ladi. Bu korrelyatsiya sifatida ko'rsatilgan:

$$\gamma \geq \alpha H$$
$$\gamma < \alpha H$$

Bu erda γ sirt tarangligi, H qattiq o'simtaning o'rtacha egriligi. Shishlarning yaxshi yoki malign turlarga tasnifi, o'smalarning tasnifi va bosqichi sirt tarangligi o'lchovlari yordamida o'rganilishi mumkin. Chiziqli bo'lmagan elastiklik nazariyasi yordamida qattiq o'smaning o'sishi uchun matematik model joriy etildi. Ushbu model stress va hujayra shakli o'rtasidagi asosiy munosabatni tavsiflaydi. Ushbu korrelyatsiyalar, shuningdek, o'simta invaziyasi yoki metastaz sodir bo'lganligini aniqlashga yordam beradi. Nazariy taklif tibbiyot sohasida uyali darajada foydali bo'lishi mumkin va davolash rejasi bo'yicha ob'ektiv qarorlar qabul qilishga yordam beradi. O'simta bosqichlarini tashxislashda benign va malign o'smaning morfologiyasidan foydalanish mumkin. Xatarli o'smaning interfeysi xiralashgan va tartibsiz bo'lib, yaxshi xulqli o'smaning yuzasi silliq va tiniq bo'ladi. O'simtaga o'tish paytida neoplastik va normal hujayralar orasidagi fazalararo kuchlanish pasayadi va ikki hujayra populyatsiyasining aralashishiga olib keladi.

Buyrak va genitouriya kasalliklari

Siydik tarkibiy qismlari 150 dan ortiq kimyoviy moddalardan iborat; elektrolitlar, azotli birikmalar, vitaminlar, gormonlar, organik kislotalar va turli xil organik birikmalar. Ushbu normal tarkibiy qismlarning hech biri siydik sirt tarangligiga sezilarli ta'sir ko'rsatmaydi. Karbamid, siydik kislotasi, kreatinin va aseton sirt tarangligini o'zgartirmaydi. Sirt tarangligiga ta'sir qiluvchi siydik tarkibiga safro tuzi va natriy xlorid kiradi. Siydik sirt tarangligi va safro tuzi konsentratsiyasi o meksikasi teskari bog'liqlikni ko'rsatadi. Boshqacha qilib aytganda siydikning sirt tarangligi yoshga va kislotalilik va sariqlik kabi ba'zi holatlarga qarab kamayadi.

Siydikning sirt taranglik xususiyatlari odamning jinsi, yoshi va ovqatlanishiga bog'liq. Ushbu farqlar turli darajadagi eikosanoidlar, palmitik va gialuron kislotalari, karbamid, kreatinin va siydik kislotasi tarkibiga bog mekin. Siydikdagi kaltsiy miqdorining oshishi uroepiteliyaga bakterial yopishishni kuchaytirishi mumkinligi aniqlandi.

Oshqozon-ichak trakti

Oshqozon-ichak traktining ichki qoplamasi toksik moddalarning tizimli qon aylanishiga o'tishini bloklaydi. GI epiteliyasining yaxlitligini buzadigan har qanday modda kasallikni qo'zg'atishda ishtirok etishi mumkin. Shilliq oshqozon hidrofob mulkni beradi va bakteriyalar rioya va ishg'ol oldini oshqozon-ichak yo'lda bir viskoelastik gel qoplama hisoblanadi. Gastrointestinal trekning shilliq qavatining aloqa burchagini o'lchash shuni ko'rsatadiki, hidrofobiklik oshqozon antrumida eng yuqori bo'lib, to'g'ri ichak va yonbosh shilliq qavati orqali kamayadi. Mikroblarning biriktirilishi va insonning biologik yuzaleriga yopishishi infektsiyaning tezligi va darajasini aniqlashi mumkin. Hidrofobik yuzalarda bakteriyalarni biriktirish tezligi katta. Patogenez va infektsiyada patogenning yopishqoqligi va ligand va oshqozon-ichak trakti retseptorlari o'rtasidagi o'ziga xos stereokimyoviy o'zaro ta'sirlar muhim ahamiyatga ega. Shuning uchun mikrobial patogenlar uchun terapevtik vositalarni ishlab chiqish quyidagilarni o'z ichiga oladi.

Yakuniy izohlar

Yuzalar biologik hodisalarning deyarli barcha jihatlari uchun juda muhimdir. Sirt tushunchasi kasallik diagnostikasi va davolash, biomaterial implant, qonning mosligi va biosensorlar kabi ko'plab biologik sohalarda qo'llanilgan. Turli kasalliklar tana suyuqliklarining tarkibi va fazalararo kuchlanishiga ta'sir qiladi. Ushbu o'zgarishlarni yanada tasdiqlash uchun sirt tensiogrammasi ba'zi patologik buzilishlarning ko'rsatkichi sifatida ishlatilishi mumkin. Klinik diagnostikada hech qanday biomarker samarali bo'lmasligi yaxshi qabul qilingan. Agar turli xil texnikalar qo'llanilsa, patologik kasallikni yaxshiroq tushunish mumkin. Sirt tensiometriyasi nozik o'zgarishlarni aniqlaydigan sezgir usul fosfolipid va sirt faol moddalar biologik suyuqliklar tarkibi. Yuzaki taranglik usullaridan foydalanish oson va cheklangan miqdordagi namunani talab qiladi. Qon va siydikning sirt tarangligining pasayishi ba'zi kasalliklar uchun xarakterli bo'lib ko'rinadi, boshqa kasalliklar esa ushbu parametrlarning oshishi natijasida yuzaga keladi. Yaxshi o'rnatilgan dinamik sirt tarangligi o'lchovlari biologik suyuqliklarda sirt reologiyasi haqidagi tushunchamizni kengaytiradi. Ushbu sharh maqolasida interfeyslararo tensiometrik o'lchovlarning tibbiy qo'llanishdagi diagnostika vositasi va davolash samaradorligini nazorat qilish moslamasi sifatida imkoniyatlari muhokama qilindi. Biz siydik va qon namunalariga ko'proq e'tibor qaratgan holda biologik suyuqliklarning sirt tarangligi bo'yicha tadqiqotlarni davom ettiramiz. Biz sirt tarangligini inson biologik

suyuqliklarining sirt taranglik xatti-harakatlarini o'rganadigan tibbiy amaliyotda qo'shimcha foydali ma'lumotlarni taqdim etadigan tibbiy diagnostika vositasi sifatida tasavvur qilamiz.

Foydalanilgan adabiyotlar (References):

1. Zukhriddinovna K. D. METHODOLOGY OF TEACHING PHYSICS IN ACADEMIC LYCEUMS OF MEDICAL DIRECTION //Journal of Critical Reviews. - 2020. T. 6. №. 5. C. 2019.

2. Khodjaeva D. Z., Abidova N. S., Gadaev A. M. PROVIDING CORRECT EVALUATION OF STUDENTS IN DISTANCE LEARNING //POLISH SCIENCE JOURNAL. - 2021. - C. 52.

3. Abduganieva S. K., Nurmatova F. B., Khodjaev D. Z. INTER-SUBJECT INTEGRATION ON THE EXAMPLE OF BIOPHYSICS AND INFORMATION TECHNOLOGIES IN MEDICINE //Oriental Journal of Medicine and Pharmacology. - 2022. – T. 2. – №. 05. C. 26-31.

4. Djurakulova S. S., Xodjayeva D. Z. ARTERIAL BOSIM OSHISHI. GIPERTONIYA //Educational Research in Universal Sciences. - 2024. T. 3. - №. 2 SPECIAL. - C. 80-82.