

QON TOMIR ENDOTELIYASINING FUNKSIYALARI

Muxammadiyeva Umida Sanjar qizi

Toshkent tibbiyot akademiyasi 1-son davolash fakulteti 1-kurs talabasi

Kamilov Jamshid Yuldashevich

*Toshkent tibbiyot akademiyasi Gistologiya va
tibbiy biologiya fakulteti assistenti, Ilmiy rahbar*

Endoteliy-yurak bo'shlig'ining, qon va limfa tomirlarining ichki yuzasini qoplab turadigan mezinximal kelib chiqishga ega, bir qavatli yassi hujayralardan iborat.

Endoteliyning hujayralari tuzilishi kuchli qattiq birikmalar bilan bog'langan, ularning shakllanishi astrositlar bilan aloqa qilish natijasida yuzaga kelgan. Endoteliy bu-qon tomirlarning chuqur qatlamlaridan qon oqimini ajratib turadigan qon tomirlarining ichki qoplamasi hisoblanadi.

Bu to'qima hosil qiluvchi epiteliy hujayralarining monoqavati bo'lib, odamlarda massasi 1,5-2 kg ni tashkil etadi. Endoteliy doimiy ravishda juda ko'p miqdordagi juda muhim biologik faol moddalarni ishlab chiqaradi. Shu bilan inson tanasining butun maydoniga tarqalgan gigant parakrin organ hisoblanadi.

Zamonaviy tushunchalarga nazar solsak, endoteliy faqat filtr yoki baryer emas. Endoteliy tanadagi eng kata faol endokrin organ bo'lib, odamning barcha to'qimalarida diffuz tarzda tarqalgan.

Endoteliy qon ivishini nazorat qilish, buyrakning filtrlash funksiyalari, miyaning metabolitik ta'minoti, tonus va qon bosimini tartibga solish, yurakning qisqarish faolligi uchun muhim bo'lgan moddalarni sintez qiladi. Shu bilan birga suv, ionlar va metabolitik mahsulotlarning tanaga tarqalishini nazorat qiladi.

Qon bosimiga, oqayotgan suyuqlik mexanik ta'siriga, tomirlarning mushak qatlami tomonidan yaratilgan taranglik holatiga javob beradi.

Anatomik va kimyoviy shikastlanishga sezgir bo'lib, aylanma hujayralarning adgeziyasi (yopishishi) va agregatsiyasi kuchayishiga, lipid konglomeratlarining cho'kishiga, trombozning rivojlanishiga olib kelishi mumkin.

Bajaradigan funksiyalari

Endoteliy hujayralari qon tomirlari tizimining ko'p funksiyalarini bajaradi:

Trombin va fibrin kabi qon ivish komponentlarini regulyatsiya qiladi.

Angiogenez (yangi qon tomirlarining shakllanishi).

Qon bosimini nazorat qilish uchun vazodilatatsiya vazokonstriksiya.

Endoteliy qon tomirlar va limfa tomirlar qavatlarini hosil qilishda qatnashadi. Yurakning ichki qavati endokard tarkibiga kiradi va yurak klapanlarining ikki yuzasini ham qoplab turadi.

Endoteliy disfunktsiyasining turlari:

1. Vasomotor -arteriyalarning spazmi va natijada arterial gipertenziya.

2. Gemostatik-qon koagulyatsiyasi tizimidagi nomutanosiblik va qon tomirlarining shakllanishiga olib keladi.

3. Yopishtiruvchi-qon tomir devorida yallig'lanish jarayonlari rivojlanadi va leykotsitlar unga yopishadi.

4. Angiogenik-zarardan keyin qon tomirlarining tiklanishini sekinlashtiradi.

Endotelial disfunktsiya

Endoteliy - qon tomirlarining ichki yuzasini qoplaydigan hujayralarning bir qatlami hisoblanadi. Endotelial hujayralar qon bosimini nazorat qilish uchun vazokonstriksiya va kengayish kabi ko'plab qon tomir funksiyalarini bajaradi.

Barcha yurak-qon tomir xavf omillari (arterial gipertenziya, giperkolesterolemiya, buzilgan glyukoza bardoshlik, yosh, ortiqcha vazn, chekish, harakatsiz turmush tarzi, surunkali yallig'lanish va boshqalar) endotelial hujayralarning disfunktsiyasiga olib keladi.

Inson organizmidagi qon va limfa tomirlari ham endoteliydan tashkil topgan.

Arterial qon tomirlar 3 qavatdan iborat. Uning ichki pardasi bazal membranada yotgan endoteliy va endoteliy osti qavatlaridan iborat. Endoteliy osti qavati hujayralari yakka-yakka holatda uchraydi.

Kapillar qon tomirlar ham 3 qavatdan iborat. Uning ichki qavatini endoteliy hosil qiladi. Endoteliy hujayralari kapillar qon tomirlari bo'yiga qarab cho'zilgan chegaralari notekis bo'lgan yassi hujayralar qatlamlaridan iborat. Endoteliy hujayralari uzunligi 25-30 bazan 75-175 mkm, eni esa 8-10 mkm ga yetadi.

Hujayralarning qalinligi yadro joylashgan joylarda 3-5 mkm, chetki qismlari esa yupqalashib ketib, 0,1 mkm bo'ladi. Yadro oval yoki yumaloq shaklda bo'ladi.

Ammo yadroning shakli ba'zan o'zgarishi mumkin.

Endoteliy hujayralarini elektron mikroskopda kuzatilsa kapillar bo'shlig'iga qaragan yuzasi notekis ko'rinishda bo'ladi. Uzunligi 0,1-0,7 mkm bo'lgan sitoplazmatik o'simtalar va psevdopodiyalar hosil qilishi mumkin.

Bu kabi tuzilmalar kapillarlarning venoz qismida ko'proq uchraydi.

O'simtalar va psevdopodiyalar endoteliy yuzasini oshiradi. Endoteliy orqali suyuqlik o'tishiga qarab, ularni kattaliklari o'zgarib turadi. Endoteliyning hujayralarida organellalar kam, ular ham faqat yadro atrofida joylashgan. Ularning sitoplazmasida vezikulalar, organellalar va ko'p sonli mitoxondriyalar uchraydi. Endoteliyotsitlar bir biri bilan zich hujayralar aro birikish hosil qilib birikadi. Endoteliy hujayralarining maxsus xususiyatlaridan yana biri moddalarni maxsus mexanizmlar-transsitoz va oddiy difuziya yo'li orqali o'tkazadi.

Odamning barcha qon tomirlari tizimi qavatlari endoteliydan tashkil topgan. Qon tomirlar jarohatlanganda hosil bo'gan defektlar endoteliy hujayralari o'sishi va regeneratsiyasi hisobiga boradi. Jarohatlangan joyda birinchi sutkaning oxirida va ikkinchi sutka boshida endoteliy hujayralari amitotik yo'l bilan bo'linishi boshlanadi. Ikkinchi sutka oxiri va uchunchi sutka boshida hujayralar mitotik yo'l bilan bo'linadi. Ma'lumotlarga qaraganda arteriya qon tomirlari endoteliy qavati tiklanishi endoteliy

osti qavati hujayralari orqali boradi. Yurak taraqqiyotida ham endoteliy hujayralari qatnashadi. Bunda yurak kurtagi shakllangandan keyin mezinxema hujayralari differensiallashib endoteliy hujayralariga aylanadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Gistologiya Sitologiya va embriologiya kitobi:(mualliflar:Q.R.To'xtayev, F.X.Azizova, E.A.Tursunov, M.A.Abduraxmanov, Q.I.Rasulov, M.X.Raxmatova.)
2. Gistologiya (Zufarov K.A.)
3. Gistologiya (Qodirov.E.)
4. Gistologiya Sitologiya Embriologiya (Davronov R.D.)
5. Sitologiya Embriologiya va Umumiy Gistologiya (Tursunov.E.)
6. Sitologiya Embriologiya Gistologiya (To'ychiyev.S, Toshmanov.N.)