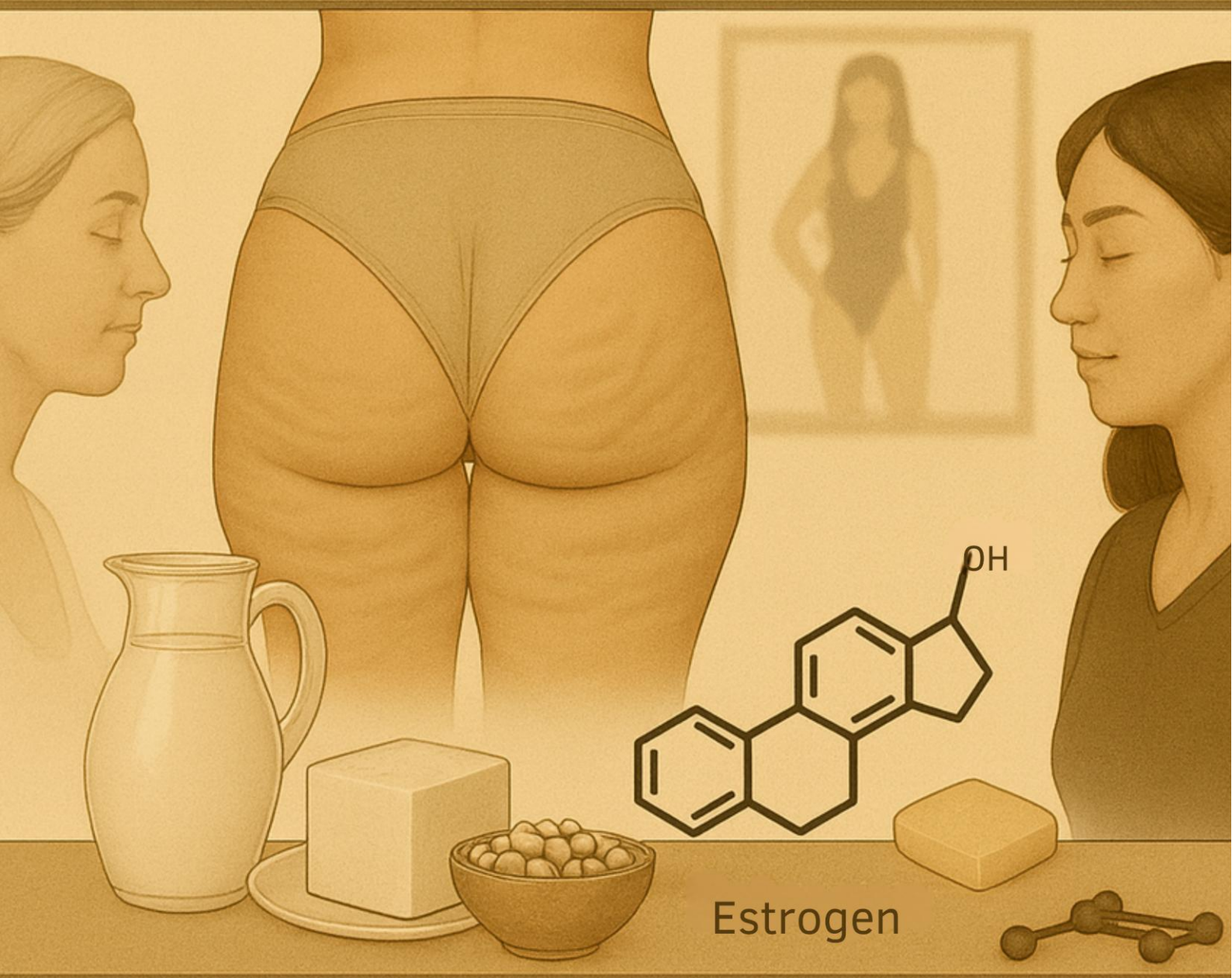
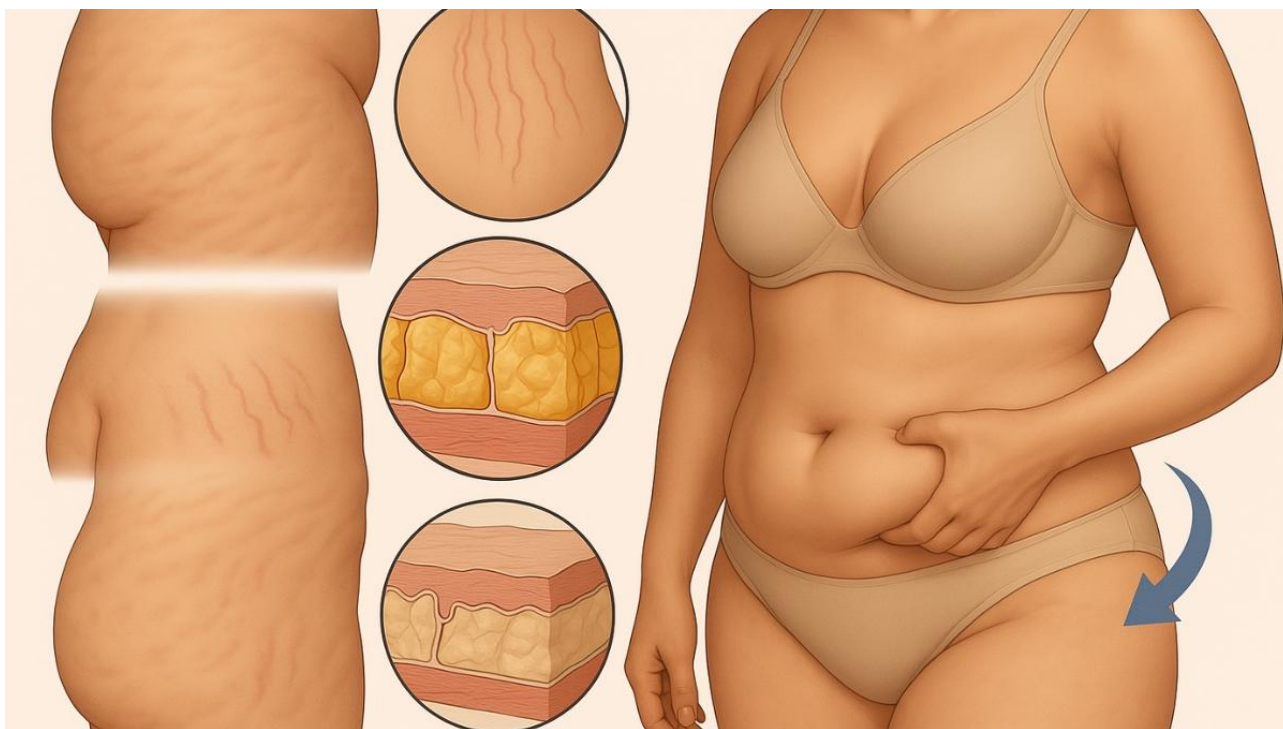


CELIULITO PATOFIZIOLOGIJA



Celiulitas yra viena dažniausiai pasitaikančių, tačiau
vis dar
ne iki galo suprastų esteriinių būklių, veikiančių
moteris
visame pasaulyje.

Celiulito Patofiziologija



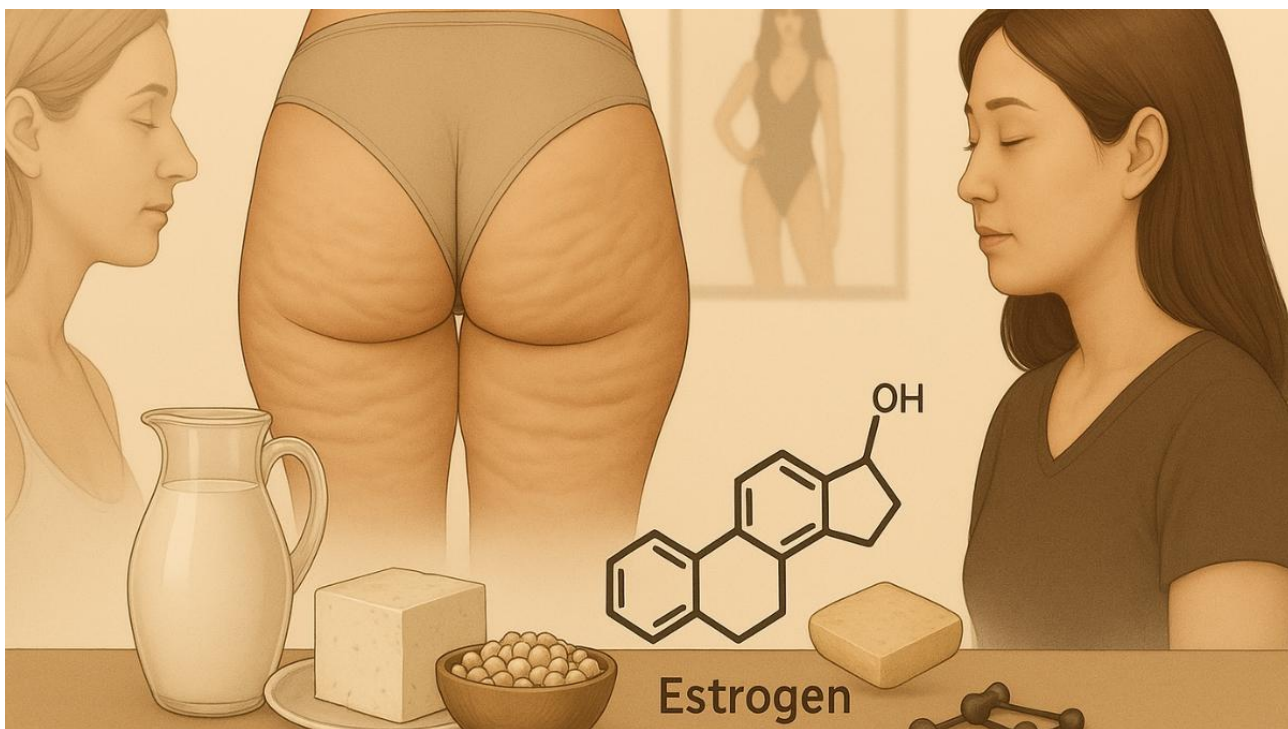
Celiulitas: Grožio Mitai Ir Mokslinė Tiesa

Celiulitas yra viena dažniausiai pasitaikančių, tačiau vis dar ne iki galo suprastų estetinių būklių, veikiančių moteris visame pasaulyje. Tai įrodo įvairūs terminai, kuriais apibūdinama ši nelygi oda ant sėdmenų ir šlaunų, tokie kaip *adiposus edematosa*, *dermopaniculosis deformans*, *status protrusus cutis* ir *ginoidinė lipodistrofija*. Atliekant ultragarsinį tyrimą, celiulitas pasireiškia kaip mažo tankio riebalų sandara tankesniame odos sluoksnyje. Egzistuoja daugybė teorijų, aiškinančių celiulito vystymosi mechanizmus, tačiau nė viena jų nėra galutinai patvirtinta. Tarp šių teorijų minimos mitybos poveikis, genetinis polinkis riebalų kaupimuisi, kraujagyslių funkcijos sutrikimai, riebalinio audinio perteklius ir lėtinis uždegimas (O. Draper, S. Jutte & L. Knight, 2021).



Mitybos Vaidmuo Celiulito Mažinime: Faktai Ir Hipotezės

Hipotezė, kad mityba turi įtakos celiulito vystymuisi, buvo plačiai aptarta vartotojų spaudoje. Daugybėje straipsnių pabrėžiama, jog dieta, kurioje mažai angliavandenių, riebalų ir druskos, bet gausu skaidulų, gali padėti sumažinti celiulito požymius. Vis dėlto, kontroliuojamas medicininis tyrimas, kuris patikrintų tiesioginį dietos poveikį celiulito mažinimui, dar nebuvo atliktas. Nepaisant to, mažai kalorijų turinti mityba, kurioje gali būti apribotas angliavandenių ir riebalų kiekis, gali prisidėti prie riebalinio audinio sumažėjimo ir bendros odos būklės pagerėjimo. Taip pat mažas druskos kiekis bei didelis skaidulų vartojimas gali padėti sumažinti tarpląstelinio skysčio tūrį, o tai mažina kraujagyslių apkrovą (O. Draper, S. Jutte & L. Knight, 2021).



Mitybos Įtaka Celiulitui: Kultūriniai Veiksniai Ir Hormonų Balansas

Analizuojant celiulito sąsają su mityba, verta atkreipti dėmesį ir į kultūrinius mitybos įpročius. Celiulitas dažniau pastebimas baltaodėms moterims nei rytietiškos kilmės moterims. Žinoma, šviesesnės odos tekstūros nelygumai yra geriau matomi, tačiau yra ir teorijų, teigiančių, kad rytietiškos kilmės moterys natūraliai turi mažiau celiulito. Vienas galimas paaiškinimas – mitybos poveikis cirkuliuojančiam estrogenui. Pavyzdžiui, Rytų šalyse karvės pienas vartojamas mažiau nei Jungtinėse Valstijose, kuriose didelė dalis pieno gali turėti estrogenų, įsisavintų iš pašaro. Be to, rytietiškos kilmės moterys dažnai vartoja didelius kiekius fermentuotos sojos tofu ar sojų riešutų, kuriuose gausu fitoestrogenų. Šios medžiagos gali slopinti endogeninio estrogeno gamybą antinksčiuose ir kiaušidėse, skirtingai nei estrogenai, gaunami su karvės pienu (O. Draper, S. Jutte & L. Knight, 2021).

Taigi, viena iš galimų celiulito priežasčių yra netinkama mityba, lemianti riebalų sankaupas, skysčių susilaikymą bei padidėjusį cirkuliuojančių estrogenų kiekį. Kita teorija pabrėžia genetinių veiksnių įtaką šios būklės atsiradimui (O. Draper, S. Jutte & L. Knight, 2021).



Genetiniai Veiksniai Ir Hormonų Įtaka Celiulito Formavimuisi

Daugelis mokslininkų teigia, kad riebalų kaupimosi pobūdis, lemiantis celiulito atsiradimą, yra nulemtas genetiškai. Tai reiškia, kad moterys, nepaisant savo mitybos ar estrogenų poveikio, senstant linkusios kaupti riebalus tose pačiose kūno vietose kaip ir jų motinos. Vienas iš galimų paaiškinimų yra hormonų receptorių aleliai, kurie lemia receptorių kiekį ir jautrumą estrogenui, o tai gali turėti įtakos poodinio riebalinio audinio pasiskirstymui (O. Draper, S. Jutte & L. Knight, 2021).

Pierardas palaikė šią teoriją, pabrėždamas, kad celiulitas nėra tiesiogiai susijęs su padidėjusia kūno mase, bet gali būti nulemtas paveldimų kūno proporcijų, ypač juosmens ir klubų santykio (O. Draper, S. Jutte & L. Knight, 2021).



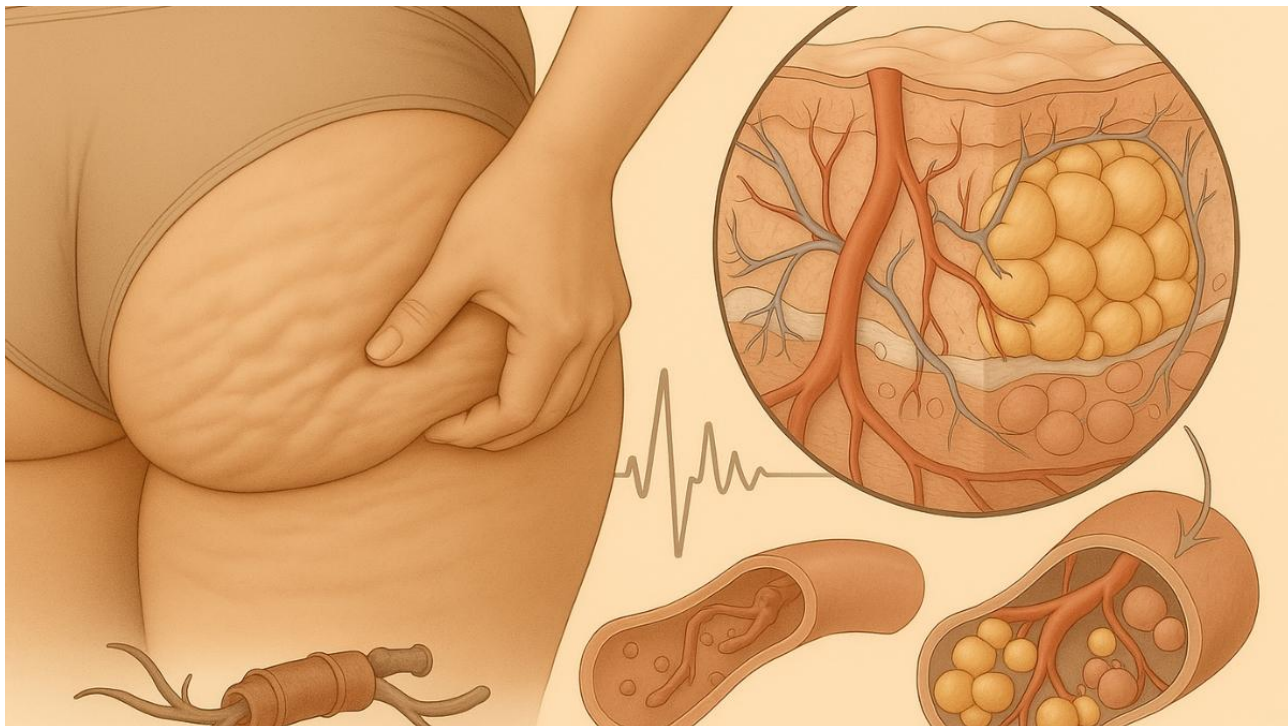
Dažniausia celiulito vieta yra viršutinė užpakalinė šlaunų dalis. Jis taip pat gali atsirasti ant viršutinės užpakalinės rankų dalies, sėdmenų ir priekinės šlaunų dalies.

(Šaltinis: P. Goldman, M. & Hexsel, D. (2019) *Cellulite Pathophysiology and Treatment Second Edition*, p. 24).

Celiulito Patofiziologijos Ginčai

Celiulito Teorija	Privalumai	Trūkumai
Mitybos Įtaka	Rytų moterys, vartojančios sojoje esančius fitoestrogenus, pasižymi mažiau celiulito.	80% moterų visame pasaulyje turi celiulitą, nepaisant dietos.
Genetiškai Nulemtas Riebalų Kaupimasis	Celiulito turinčių motinų dukros taip pat linkusios pasireikšti celiulitui.	Celiulitą galima sumažinti vartojant mažiau kūno riebalų, tai lemia pačios moteris
Kraujagyslių Nepakankamumas	Odos kraujagyslių pablogėjimas sukelia padidėjusį skysčių susilaikymą ir celiulito atsiradimą.	Ultragarsinis celiulito tyrimas rodo riebalinį audinį, spaudžiant odą, ne tik skysčius.
Riebalinio Audinio Perteklius	Moteris, turinčios daugiau kūno riebalų, linkusios pasireikšti daugiau celiulito.	Svorio metimas nepašalina celiulito.
Lėtinis Uždegimas	Kolagenazės sukeltas uždegimas skaido odos kolageną, dėl kurio atsiranda riebalinio audinio išvaržos.	Ne visos menstruojančios moteris turi vienodą celiulito laipsnį.

(Šaltinis: P. Goldman, M. & Hexsel, D. (2019) *Cellulite Pathophysiology and Treatment Second Edition*, p. 25).



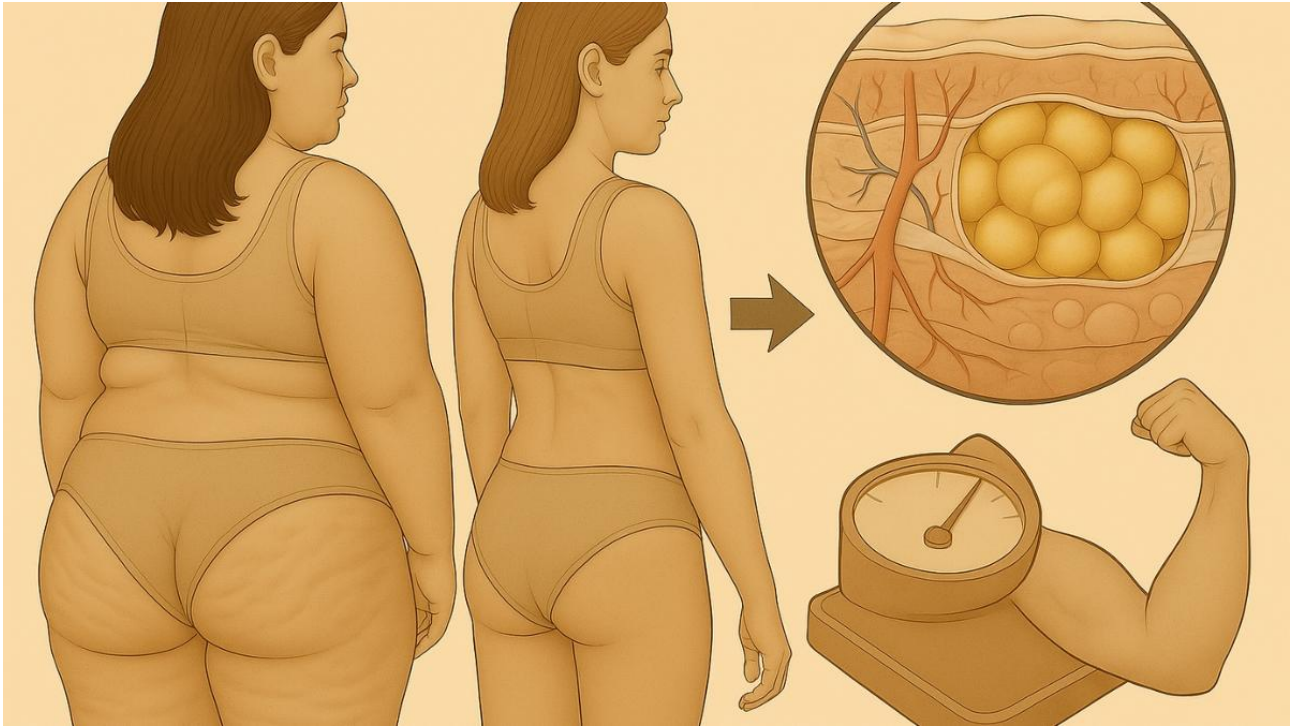
Kraujagyslių Nepakankamumas Kaip Celiulito Atsiradimo Veiksny

Viena iš labiausiai paplitusių teorijų apie celiulito atsiradimą yra kraujagyslių nepakankamumas. Smithas teigia, kad celiulitas yra degeneracinis procesas, kurį sukelia odos kraujagyslių būklės pablogėjimas, ypač kapiliarų tinklų nykimas. Dėl to odoje ir poodiniuose audiniuose kaupiasi skysčių perteklius. Manoma, kad šis kapiliarų tinklo nykimas atsiranda dėl to, kad susikaupusios riebalų ląstelės sulimpa ir trukdo veninio kraujo tekėjimui (O. Draper, S. Jutte & L. Knight, 2021).

Kai kapiliarų tinklai pažeidžiami, dermoje prasideda kraujagyslių pokyčiai, dėl kurių sumažėja baltymų sintezė, o audinių pažeidimai nebeatstatomi. Baltymų sankaupos nusėda aplink riebalines sankaupas po oda, todėl suspaudus odą tarp nykščio ir smiliaus atsiranda „apelsino žievelės“ efektas. Tačiau šiame etape celiulitas dar nėra matomas (O. Draper, S. Jutte & L. Knight, 2021).

Celiulito požymiai tampa akivaizdūs tik tada, kai dermoje susidaro kieti mazgeliai, sudaryti iš riebalų, apsuptų tankių baltymų struktūrų. Ultragarsinis tyrimas šiame etape atskleidžia dermos suplonėjimą, o poodiniai riebalai stumiasi į viršų, sukeldami odos suglamžymą, būdingą celiulitui (O. Draper, S. Jutte & L. Knight, 2021).

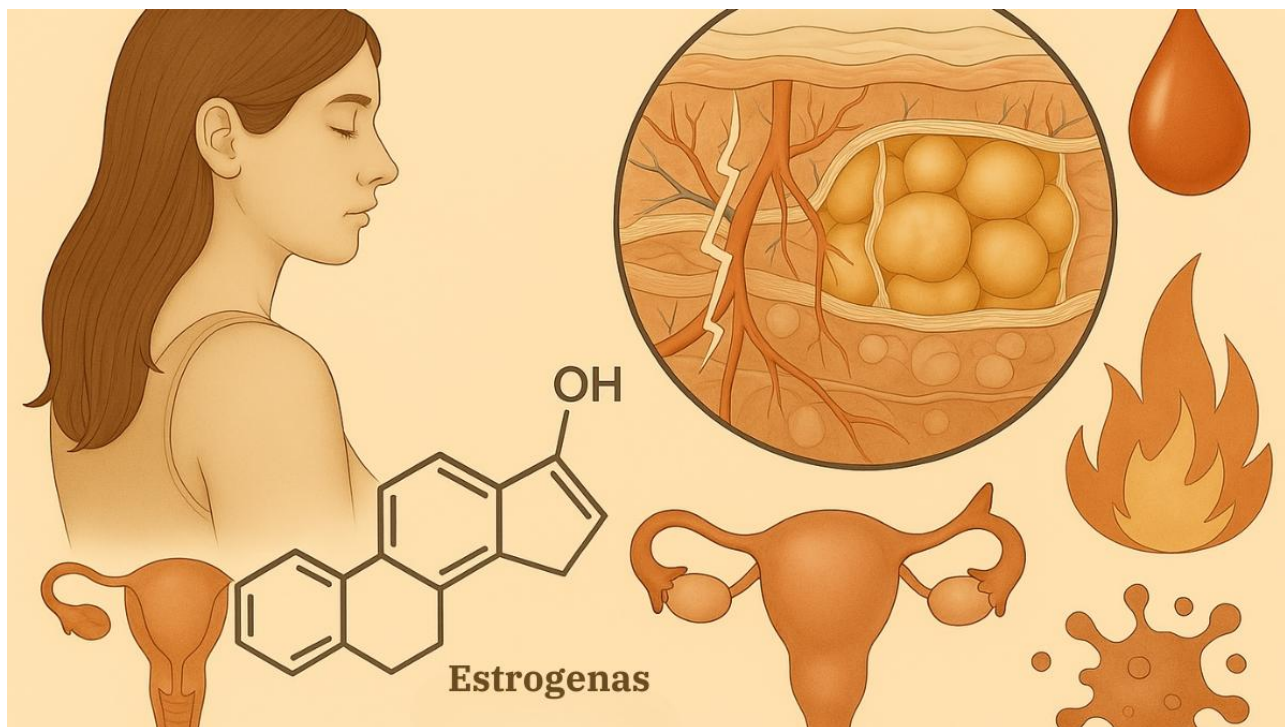
Taigi, ši teorija teigia, kad hormonų sukeltas riebalų kaupimasis, riebalinių skiltelių spaudimas kapiliaruose, sumažėjęs veninio kraujo grįžimas, sulipusių riebalinių skiltelių formavimasis ir baltymų nusėdimas aplink šias struktūras yra pagrindiniai celiulito atsiradimo veiksniai (O. Draper, S. Jutte & L. Knight, 2021).



Celiulitas Ir Svorio Ryšys: Kaip Riebalų Sankaupos Veikia Odos Išvaizdą

Kai kurie mokslininkai pastebėjo, kad celiulitas dažniau pasireiškia antsvorio ar nutukimo turinčioms moterims. Manoma, kad tai susiję su gausiomis riebalų sankaupomis poodiniame audinyje, kurios yra apgaubtos skaidulinėmis pertvaromis, jungiančiomis odą su gilesniais audiniais. Šie skaiduliniai prisitvirtinimai aplink riebalines sankaupas lemia būdingą odos suglamžymą, kuris yra celiulito požymis (O. Draper, S. Jutte & L. Knight, 2021).

Svorio mažinimas, kuris sumažina riebalinių skiltelių dydį ir pašalina perteklinių riebalų metabolinį poveikį, gali pagerinti celiulito išvaizdą. Be to, reguliarus fizinis aktyvumas, ypač raumenų tonusą stiprinantys pratimai, padeda sukurti tvirtesnį pagrindą viršutiniams audiniams, taip sumažinant celiulito matomumą (O. Draper, S. Jutte & L. Knight, 2021).

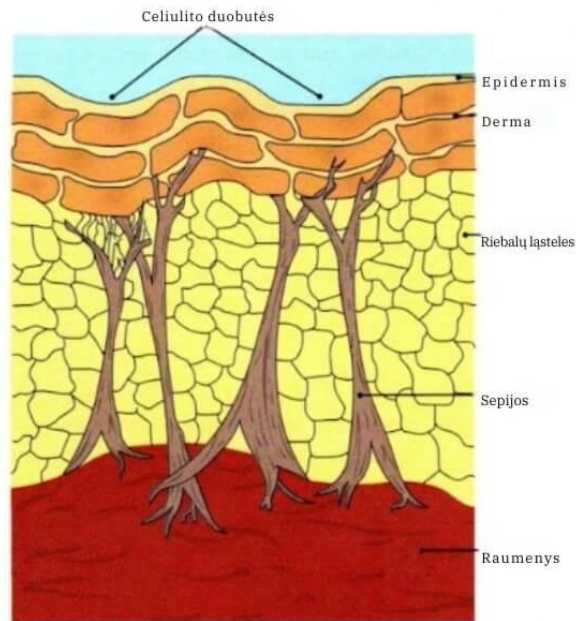


Hormonų Ir Uždegimo Vaidmuo Celiulito Formavimosi Procese

Kai kurie mokslininkai teigia, kad celiulitas yra uždegiminis procesas, kurio metu suyra dermoje esantis kolagenas, sukeldamas poodinio riebalinio audinio išvaržas, matomas ultragarsu. Celiulito atsiradimas brendimo ir menstruacijų metu paskatino tyrėjus nagrinėti hormoninius pokyčius, susijusius su endometriumo atsisluoksniavimu. Manoma, kad menstruacijų metu vyksta metaloproteinazių (MMP), tokių kaip kolagenazė (MMP-1) ir želatinazė (MMP-2), sekrecija. Endometriumo liaukų ir stromos ląstelės išskiria šiuos fermentus, kad prasidėtų menstruacinis kraujavimas. Kolagenazė neutralioje terpėje skaido fibrilinius kolagenus ne tik endometriume, bet ir dermoje (O. Draper, S. Jutte & L. Knight, 2021).

Be to, želatinazę B gamina stromos arba putliosios ląstelės vėlyvosios proliferacinės endometriumo fazės metu ir po ovuliacijos. Šis fermentas susijęs su leukocitų, makrofagų ir eozinofilų antplūdžiu, prisidedančiu prie uždegimo. Vienas iš uždegimo požymių yra odos glikozaminoglikanų sintezė, kuri skatina vandens kaupimąsi ir pablogina celiulito išvaizdą dėl patinimo. Ultragarsiniai tyrimai rodo, kad šių glikozaminoglikanų buvimas pasireiškia kaip mažo tankio aidai odos ir poodinio sluoksnio sandūroje (O. Draper, S. Jutte & L. Knight, 2021).

Endometriumo kolagenazės sekrecija, sukelianti menstruacijas, taip pat skatina kolageno skaidymą dermoje. Dėl pasikartojančios ciklinės kolagenazės veiklos su amžiumi sunaikinama vis daugiau odos kolageno, todėl celiulito požymiai ryškėja. Galiausiai, kai kolageno kiekis dermoje sumažėja pakankamai, susilpnėja odos struktūra, o poodiniai riebalai gali prasiskverbti tarp skaidulinių pertvarų, būdingų moterų riebaliniam audiniui. Jei poodinių riebalų yra daugiau, išvaržos tampa labiau pastebimos (O. Draper, S. Jutte & L. Knight, 2021).



Adipocitų organizacija tarp skaidulinių pertvarų
 lemia odos duobutes, būdingas celiulitui

(Šaltinis: P. Goldman, M. & Hexsel, D. (2019) *Cellulite Pathophysiology and Treatment Second Edition*, p. 25).

(O. Draper, S. Jutte & L. Knight, 2021).

Celiulito Patofiziologija: Daugiaveiksė Kilmė Ir Mokslinių Tyrimų Svarba

Celiulito patofiziologija išlieka prieštaringa tema. Geresnis šios būklės supratimas galėtų padėti sukurti efektyvesnius gydymo metodus. Tikėtina, kad celiulito atsiradimą lemia daugelio veiksnių derinys, įskaitant hormonų poveikį, genetinius aspektus, riebalinio audinio struktūrą, mikrocirkuliacijos sutrikimus ir lėtinis uždegimas. Akivaizdu, kad celiulitas yra plačiai paplitusi būklė, dažniausiai pasireiškianti moterims ir linkusi ryškėti su amžiumi. Norint išsiaiškinti papildomus priežastinius veiksnius, būtini tolesni moksliniai tyrimai (O. Draper, S. Jutte & L. Knight, 2021).