

ÎMBĂTRÂNIREA PIELII DINCOLO DE RIDURI: PERSPECTIVA HISTOLOGICĂ A FRAGILITĂȚII TISULARE

Bianca Sîrghi

Conducător științific: Tatiana Globa

Catedra de histologie, citologie și embriologie, USMF „Nicolae Testemițanu”, Chișinău, Republica Moldova

Introducere. Dincolo de manifestările clinice vizibile, precum ridurile cutanate, îmbătrânirea pielii determină fragilizarea profundă a arhitecturii tisulare, reflectată prin modificarea adeziunii celulare epidermice și deteriorarea joncțiunii dermo-epidermice, cu impact asupra integrității structurale. **Scop.** Studiarea datelor curente privind modificările histologice ale joncțiunilor intercelulare și dermo-epidermale în funcție de vârstă; evaluarea impactului microbiomului asupra fragilității tisulare. **Material și metode.** Lucrarea reprezintă un review narativ bazat pe analiza articolelor științifice publicate între 2003 și 2024, selectate din baze de date precum PubMed, ScienceDirect, Research Gate, Medline și SpringerLink. Au fost incluse studii experimentale, clinice și recenzii axate pe modificările histologice cutanate legate de vârstă. **Rezultate.** Înviețirea în vârstă este asociată cu alterarea semnificativă a joncțiunilor intercelulare epidermice, în special a desmozomilor și a joncțiunilor strânse, ceea ce determină pierderea coeziunii celulare, deshidratarea pielii și creșterea permeabilității cutanate. Joncțiunea dermo-epidermică suferă modificări structurale prin subțierea membranei bazale și aplatizarea papilelor dermice, afectând rezistența mecanică a pielii. Totodată, dezechilibrul microbiomului, cu reducerea speciilor *Cutibacterium* și *Lactobacillus*, contribuie la fragilitatea barierei cutanate, inflamație persistentă și reducerea capacității regenerative a pielii. **Concluzii.** Înțelegerea modificărilor histologice ale joncțiunilor intercelulare și dermo-epidermale este crucială pentru explicarea fragilității pielii la vârstnici. Dezechilibrul microbiomului amplifică inflamația și scade regenerarea, oferind noi perspective valoroase pentru prevenție și terapii inovatoare. **Cuvinte-cheie:** regenerarea pielii, desmozom, adeziune epidermică, microbiom.

SKIN AGING BEYOND WRINKLES: A HISTOLOGICAL PERSPECTIVE ON TISSUE FRAGILITY

Bianca Sîrghi

Scientific adviser: Tatiana Globa

Department of Histology, Cytology and Embryology, Nicolae Testemițanu University, Chișinău, Republic of Moldova

Introduction. Beyond visible clinical signs such as wrinkles, skin aging leads to a profound weakening and fragility of tissue architecture, clearly reflected in altered epidermal cell adhesion and progressive degradation of the dermo-epidermal junction, impacting overall structural integrity. **Objective.** To provide a synthesis of current data on histological changes in intercellular and dermo-epidermal junctions with age and to assess the impact of the microbiome on tissue fragility. **Material and methods.** This narrative review is based on the analysis of scientific articles published between 2003 and 2024, retrieved from major databases including PubMed, ScienceDirect, ResearchGate, Medline, and SpringerLink. The review includes experimental, clinical, and review studies focused on age-related histological changes in the skin. **Results.** Aging is associated with significant alterations in epidermal intercellular junctions, particularly desmosomes and tight junctions, leading to a progressive loss of cell cohesion, skin dehydration, and increased permeability. The dermo-epidermal junction undergoes structural alterations, including basement membrane thinning and flattening of dermal papillae, which impair the skin's mechanical resilience. Additionally, microbial dysbiosis - characterized by a reduction in beneficial *Cutibacterium* and *Lactobacillus* species - contributes to skin barrier fragility, chronic low-grade inflammation, and diminished regenerative potential. **Conclusion.** Understanding the histological changes of intercellular and dermo-epidermal junctions is essential to explain skin fragility in the elderly. Microbiome imbalance exacerbates inflammation and impairs regeneration, providing valuable insights for prevention and the development of innovative therapies. **Keywords:** skin regeneration, desmosome, epidermal adhesion, microbiome.