

ТЕЗИ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ З МІЖНАРОДНОЮ УЧАСТЮ
«ЕНДОКРИННА ПАТОЛОГІЯ: МУЛЬТИДИСЦИПЛІНАРНИЙ ПІДХІД»
29—30 ТРАВНЯ 2025 РОКУ

DOI <http://doi.org/10.30978/CEES-2025-2-68>

Використання методів поляризаційної біомедичної оптики в діагностиці автоімунного тиреоїдиту

О. В. Білоокий¹, О. Г. Ушенко², В. В. Білоокий¹

¹ Буковинський державний медичний університет, Чернівці

² Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича

За автоімунного тиреоїдиту (АІТ) під впливом генетичних чинників, стресу та порушення гематотиреоїдного бар'єра розвивається автоімунне запалення щитоподібної залози (ЩЗ) зі зменшенням кількості колоїдів, плоскоклітинною метаплазією фолікулярних клітин — тироцитів, розростанням сполучної тканини в інтерстиції, інфільтрацією строми лімфоцитами та утворенням клітин Гюртле. В основу біофізичного модельного аналізу оптичних властивостей нативних гістологічних зрізів ЩЗ покладено результати лазерних поляриметричних досліджень біологічних тканин.

Мета — визначити можливості застосування методів поляризаційної біомедичної оптики в діагностиці автоімунного тиреоїдиту на основі застосування патофізіологічного аналізу порушень цілісності гематотиреоїдного бар'єра.

Матеріали та методи. Досліджували дві групи хворих: контрольну групу здорових донорів ($n=51$) і дослідну групу пацієнтів з АІТ ($n=51$). Використовували лазерні методи (поляризаційний, інтерференційний, мультифрактальний). Кількісно визначали статистичні параметри мап еліптичності поляризації, еліптичності поляризації фазових і мультифрактальних спектрів цифрових мікроскопічних

зображень нативних гістологічних зрізів біопатів ЩЗ хворих на АІТ.

Результати. Виявлено статистично значуще зростання дисперсії за гальмування асиметрії та ексцесу еліптичності поляризації, а також дисперсії за зниження асиметрії та ексцесу еліптичності поляризації фазових цифрових мікроскопічних зображень нативних гістологічних зрізів. Виявлені достовірні зростання біофізичних оптичних показників цифрових мікроскопічних зображень нативних гістологічних зрізів щитоподібної залози хворих на аутоімунний тиреоїдит зумовлені розростанням сполучної тканини в інтерстиції внаслідок автоімунного запалення.

Висновки. Виявлене статистично значуще зростання біофізичних оптичних показників цифрових мікроскопічних зображень нативних гістологічних зрізів ЩЗ хворих на АІТ зумовлене розростанням сполучної тканини в інтерстиції внаслідок автоімунного запалення. Статистично значуще гальмування асиметрії та ексцесу еліптичності поляризації фазових цифрових і мультифрактальних спектрів мап еліптичності поляризації мікроскопічних зображень нативних гістологічних зрізів пояснюється зменшенням кількості колоїдів як кристалічної компоненти у хворих на АІТ у результаті ушкодження гематотиреоїдного бар'єра ЩЗ.