Міністерство освіти і науки України
Міністерство охорони здоров'я України
Національна академія медичних наук України
Всеукраїнська громадська організація «Наукове товариство анатомів, гістологів, ембріологів та топографоанатомів України»
Асоціація патологоанатомів України
Дніпровський державний медичний університет

МАТЕРІАЛИ ДЕСЯТОЇ ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ З МІЖНАРОДНОЮ УЧАСТЮ

«ТЕОРІЯ ТА ПРАКТИКА СУЧАСНОЇ МОРФОЛОГІЇ»

ЗБІРНИК НАУКОВИХ РОБІТ

5-6 ЛИСТОПАДА 2026 року
м. Дніпро, Україна

УДК 61(063)

Т62 **Теорія та практика сучасної морфології** : матеріали Десятої Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю (м. Дніпро, 5-6 листопада 2026 року) / Дніпровський державний медичний університет. – Дніпро: ДДМУ, 2026. – 244 с.

Збірник містить матеріали Десятої Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю «Теорія та практика сучасної морфології» (м. Дніпро, 5-6 листопада 2026 року), а також реферати наукових статей, опублікованих в журналі «Морфологія» (2026, Том. 20, № 3 і №4), який входить до Переліку наукових фахових видань України (категорія Б).

На конференції розглянуті методологія та базові принципи морфологічних досліджень, фундаментальні питання нормальної анатомії та гістології, проведений морфологічний аналіз патологічних процесів, питання ембріології та клітинної біології в нормі та при патології, сучасні морфологічні дослідження в експерименті та клініці, морфологічні дослідження у фармакології та клінічній медицині, питання з історії розвитку вітчизняної та світової морфології, а також оптимізації навчальної діяльності кафедр морфологічного профілю. Значну увагу на конференції присвячено новітнім морфологічним методам і науковим технологіям.

Матеріали конференції можуть бути корисними для широкого кола науковців-морфологів, науково-педагогічних працівників закладів вищої медичної освіти, співробітників науково-дослідних установ, аспірантів, слухачів курсів підвищення кваліфікації, практичних лікарів.

Редколегія не завжди поділяє погляди авторів публікацій. Автори оприлюднених матеріалів несуть повну відповідальність за підбір, точність наведених фактів, цитат, отриманих даних, ілюстрацій, висновків та інших відомостей. Матеріали подаються в авторській редакції мовою оригіналу.

Відповідальний за випуск – Твердохліб І.В.

© ДДМУ, автори тез доповідей, 2026

MORPHOLOGICAL CHANGES IN HUMAN ERYTHROCYTES DURING CRYOPRESERVATION WITH POLYETHYLENE GLYCOL (MOLECULAR WEIGHT 1500)

N.G. Zemlianskykh
Institute of problems for cryobiology and cryomedicine of the National Academy of Sciences of Ukraine
Kharkiv, Ukraine

Low-temperature storage of human erythrocytes enables the creation of donor blood reserves, the need for which increases during military operations. The use of glycerol for blood cryopreservation entails several drawbacks associated with the necessity of removing it after thawing due to the osmotic gradient between the physiological environment and the glycerol-saturated cells. Polyethylene glycol with a molecular weight of 1500 (PEG), as a potential alternative cryoprotectant, does not require removal and ensures a high level of cell preservation following cryopreservation. However, transferring the cells to physiological conditions reveals their instability.

The purpose of the study was to determine changes in erythrocyte shape at various stages of cryopreservation as an integral characteristic of modifications in the components of the membrane-cytoskeleton complex.

To assess morphological changes, an Olympus FV3000 confocal microscope (Olympus, Japan) was used. Erythrocytes were incubated with PEG for 30 min, frozen at −196°C, and thawed at 37°C.

Under the impact of PEG, human erythrocytes transform from discocytes into stomatocytes. After thawing, the cell suspension contains not only stomatocytes but also irregularly deformed erythrocytes with protrusions. Transferring cryopreserved cells to physiological conditions does not result in a reversible transformation of cell shape, indicating latent damage to the membrane-cytoskeleton complex.

Given the potential of non-penetrating cryoprotectants, it is necessary to elucidate the mechanisms of cell damage and identify factors for stabilization of erythrocytes.