

Еритроцити — унікальна модель адаптаційних можливостей організму

Організм дорослої людини має $25 \cdot 10^{12}$ еритроцитів, при цьому кожну добу оновлюється біля 1% еритроцитів. За секунду в кровоток поступає $2 \cdot 10^6$ клітин. Еритроцити — це високоспеціалізовані клітини, у яких відсутнє ядро, але мембрана відіграє ключову роль в детермінації гомеостазу організму. Сучасні дослідження розширюють інформацію про функції еритроцитів. 1. Дихальна (перенесення кисню від легень до тканин і вуглекислого газу від тканин до легень). 2. Транспортна (перенесення білків, жирів, вуглеводів, вітамінів, гормонів і т. д.) 3. Участь в обміні речовин організму. 4. Еритроцити забезпечують буферні властивості крові — це підтримка рН крові (гемоглобін і оксигемоглобін складають одну з буферних систем крові). 5. Участь в обміні заліза. 6. Участь в регуляції жовчоутворення. 7. Захисна роль еритроцитів (зсідання крові, фібриноліз, адсорбція токсинів та різних отрут, що зменшує їх концентрацію в плазмі крові і перешкоджає переходу в тканини. 8. Участь у ферментативних процесах. 9. Регуляція утворення еритроцитів. 10. Регуляція імунної реакції організму. У кровотоці еритроцити живуть від 60 до 120 діб. Одним із важливих чинників у збереженні такої великої кількості функцій еритроцитів є стан їх мембран. Вплив негативних факторів навколишнього середовища та порушення обміну речовин в організмі призводить до розвитку анемії, які проявляються гіпоксією, серцево-судинною недостатністю, м'язовою слабкістю, трофічними розладами та іншими патологіями. У людей з віком знижується функція еритроцитарного ростка, збільшується швидкість осідання еритроцитів (ШОЕ). Старіння еритроцитів за різних умов призводить до руйнування їх мембран. Мембрани еритроцитів є моделлю для вивчення рівня вільно-радикальних процесів, стану антиоксидантних систем організму та його адаптаційних можливостей. За сучасними уявленнями, покращити стан мембран еритроцитів можна за рахунок використання лікарських рослин з адаптаційними властивостями [1, 2].

Таким чином, стан мембран еритроцитів дає можливість робити висновки про адаптаційні можливості організму.

1. *Garkava K.* To the Question of Adaptogenic Properties of Plants // Agrobiodiversity for improving nutrition, health and life quality. The scientific proceedings of the international AgroBioNet. — Nitra, 2015. — P.169–174.
2. *Garkava K., Dovgopola K., Tymoshenko U.* Antianemic properties of medicinal plants // Agrobiodiversity for improving the nutrition, health and quality of human and bees life. 4th International Scientific Conference, Sept. 11–13, 2019. — Nitra, 2019. — P.32.