

содержания гемоглобина и эритроцитов после проведенного МОК.

Данный метод не имеет таких противопоказаний, как группа препаратов эритропоэтинового ряда, и не ограничен из-за развития побочных эффектов, возникающих при заместительном переливании крови.

#### **Литература:**

1. Спас, В. В. Респираторный дистресс-синдром взрослых / В. В. Спас, Р. Э. Якубцевич. – Минск.: Ипати, 2007. – 230 с. : ил. – ISBN 978-985-90110-2-3.
2. Якубцевич, Р. Э., Спас, В. В., Плетнев, С. В. Использование магнитных полей в реаниматологии и интенсивной терапии // Мед. новости – 2003. - № 3 – С.72-74.
3. Савостьяник, С. А. Корректирующее влияние экстракорпоральной аутогемомагнитотерапии при гематологических нарушениях у больных с хронической болезнью почек, находящихся на программном гемодиализе / С. А. Савостьяник, Р. Э. Якубцевич, В. В. Спас, О. Е. Кузнецов, А. В. Максименко // Нефрология. – 2009.- Т.13, № 2. - С. 15-16.

## **МЕХАНИЗМЫ РЕАЛИЗАЦИИ ГАСТРОПРОТЕКТИВНОЙ АКТИВНОСТИ АГОНИСТОВ ВАНИЛОИДНЫХ РЕЦЕПТОРОВ (TRPV1) (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)**

*Гладких Ф. В., Степанюк Н. Г.*

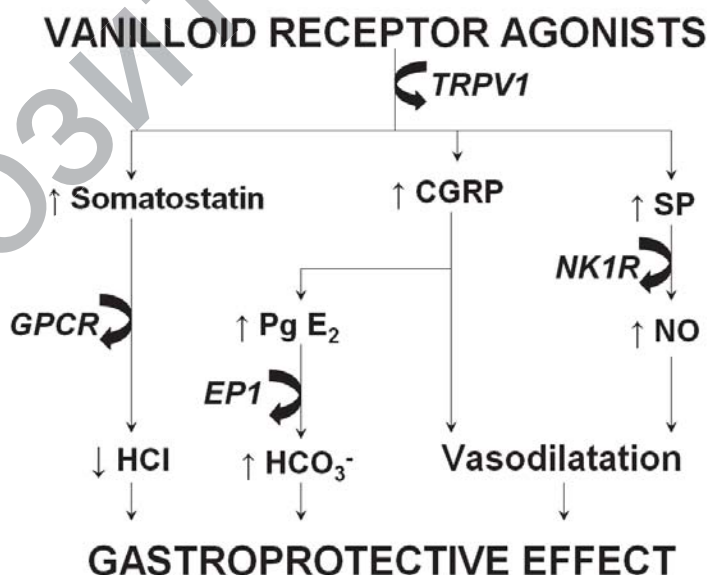
*Винницкий национальный медицинский университет  
имени Н. И. Пирогова, г. Винница, Украина*

Концепция «эффекторной функции» афферентных окончаний и сведения о наличии у определенной части чувствительных терминалей n. vagus везикул, содержащих нейропептиды, такие как субстанция Р (SP), кальцитонин-ген родственный пептид (CGRP) и др., позволяет рассматривать модуляцию активности афферентных окончаний как перспективный подход к гастропротективной терапии. Рецепторы, которые способны связываться с гомованил-замещенными лигандами (ванилоидами) и селективно модулировать локальную «эффекторную функцию» первичных афферентов, получили название ванилоидные (капсаициновые) рецепторы (vanilloid receptor). Они принадлежат к суперсемейству TRP (transient receptor potential) катионных каналов и образуют

в совокупности одно из шести суперсемейств – TRPV1 (transient receptor potential vanilloid 1).

Анализ результатов исследований [1-12], направленных на изучение влияния модуляторов активности TRPV1 на функциональное состояние желудочно-кишечного тракта, показал, что агонисты ванилоидных рецепторов (в частности активные компоненты жгучих специй – капсаицин, гингерол, зингерол, изотионаты и др.) обладают выразительным гастропротективным действием. Активация TRPV1 приводит к экзоцитозу Сафферентов нейропептидов (CGRP, SP, NKA, соматостатина и др.). Соматостатин, влияя на G-протеин-сопряжённые рецепторы (GPCR), приводит к снижению продукции HCl в желудке. Высвобождение CGRP вызывает активацию P<sub>g</sub>-опосредованных механизмов защиты слизистой оболочки желудка – повышение продукции P<sub>g</sub>E<sub>2</sub>, который, взаимодействуя с рецепторами EP1, приводит к повышению продукции HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>. Важным механизмом гастропротективного эффекта является индукция образования NO под влиянием CGRP и SP, которая взаимодействует с рецепторами нейрокинаина первого типа (NK1R). Повышение продукции NO вызывает расширение сосудов и улучшение трофики слизистой оболочки желудка (схема 1).

Схема 1. Пути реализации гастропротективного действия агонистов ванилоидных рецепторов (TRPV1)



Примечания:

1. **TRPV1** – transient receptor potential cation channel subfamily V member 1.

2. **CGRP** – calcitonin gene related peptide.

3. **GPCR** – G protein-coupled (linked) receptors (heptahelical receptors, serpentine receptor).

4. **Pg E<sub>2</sub>** – prostaglandin E<sub>2</sub>.

5. **EP1** – prostaglandin E<sub>2</sub> receptor 1 (PTGER1).

6. **SP** – substance P.

7. **NK1R** – neurokinin 1 receptor (tachykinin receptor 1 (TACR1), substance P receptor (SPR)).

В свою очередь применение антагонистов ванилоидных рецепторов (капсазепина, рутения красного и др.) или моделирование ванилоидной десенситизации приводит к снижению защитных свойств слизистой оболочки желудка.

#### Литература:

1. Capsaicin – sensitive neural afferentation and the gastrointestinal tract: from bench to bedside / ed. by G. Mozsik, Omar M. E. Abdel-Salam and Koji Takeuchi / Publisher: InTech, Croatia, 2014. – 320 p.

2. Capsaicin-resistant vagal afferent fibers in the rat gastrointestinal tract: anatomical identification and functional integrity / H. R. Berthoud, L. M. Patterson, A. E. Willing, K. Mueller, W. L. Neuhuber // Brain Res. – 1997. – № 746. – P. 195-206.

3. Domotor A. Capsaicin-sensitive afferentation and human gastrointestinal tract : Doctoral (Ph.D) Dissertation. – Science of Pharmacology Doctoral School “Optimalisation of drug”; Pecs, 2014. – 66 p.

4. Gastroprotective action of lafutidine mediated by capsaicin-sensitive afferent neurons without interaction with TRPV1 and involvement of endogenous prostaglandins / K. Fukushima, Y. Aoi, S. Kato [et al.] // World J. Gastroenterol. – 2006. – № 12 (19). – P. 3031-3037.

5. Geppetti P. Activation and sensitisation of the vanilloid receptor: role in gastrointestinal inflammation and function / P. Geppetti, M. Trevisani // British Journal of Pharmacology. – 2004. – № 141. – P. 1313-1320. – DOI: 10.1038/sj.bjp.0705768

6. Holzer P. Local effector functions of capsaicin-sensitive sensory nerve endings: involvement of tachykinins, calcitonin gene-related peptide and other neuropeptides. / P. Holzer // Neuroscience. – 1988. – № 24. – P. 739-768. – DOI: 10.1016/0306-4522(88)90064-4

7. Holzer P. Neural emergency system in the stomach / P. Holzer // Gastroenterology. – 1998. – № 114. – P. 823-839. – DOI: 10.1016/S0016-5085(98)70597-9

8. Holzer P. Transient receptor potential (TRP) channels as drug targets for diseases of the digestive system / P. Holzer // Pharmacol. Ther. – 2011. – № 131 (1). – P. 142–170. – DOI: 10.1016/j.pharmthera.2011.03.006

9. Mozsik G. Capsaicin as a new orally applicable gastroprotective and therapeutic drug alone or in combination in human healthy subjects and in pa-

tients / G. Mozsik // Prog. Drug. Res. – 2014. – № 68. – P. 209-258. – DOI: 10.1007/978-3-0348-0828-6\_9

10. Protective role of vanilloid receptor type 1 in HCL-induced gastric mucosal lesions in rats / S. Horie, H. Yamamoto, G. J. Michael, M. Uchida, A. Belai, K. Watanabe, J. V. Priestley, T. Murayama // Scandinavian Journal of Gastroenterology – 2004. – № 4. – P. 303-312. – DOI: 10.1080/0036520103008647.

11. Sharma S. K. Mechanisms and clinical uses of capsaicin / S. K. Sharma, A. S. Vij, M. Sharma // European Journal of Pharmacology. – 2013. – № 720 (1-3). – P. 55-62. – DOI: 10.1016/j.ejphar.2013.10.053

12. Szabo I. L. Cellular energetical actions of "chemical" and "surgical" vagotomy in gastrointestinal mucosal damage and protection: similarities, differences and significance for brain-gut function / I. L. Szabo, J. Czimmer, G. Mozsik // Curr. Neuropharmacol. – 2016. – Vol. 14, № 8. – DOI: 10.2174/1570159X14666160719121725.

## **БИОТЕХНОЛОГИИ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ЛОКАЛЬНЫХ МОЗАИЧНЫХ ОЖОГОВ У ДЕТЕЙ**

*Глуткин А. В.*

*УО «Гродненский государственный медицинский университет»*

Развитие медицины, в частности раздела биотехнологий, в последние годы привело к созданию нового направления в решении проблем заживления ран. Для стимуляции регенерации тканей используются коллагенсодержащие материалы. Коллаген является одним из наиболее перспективных биоматериалов, широко применяемых в мировой медицинской практике. Одним из современных коллагенсодержащих материалов является КОЛЛОСТ®, (Россия). Это коллаген I типа, полученный из кожи крупного рогатого скота, обработанной таким образом, что эпидерма, жировая клетчатка и все дермальные клетки удалены без нарушения коллагеновой матрицы, создавая неиммуногенный, инертный материал, по своему составу и структуре максимально приближен к человеческому коллагену. Отличие биоматериала КОЛЛОСТ® и его основное преимущество перед другими аналогами на основе коллагена заключается в том, что в данном материале используется нативный нереконструированный коллаген I типа, в нем сохранена трехспиральная структура волокна, он имеет более высокие показатели стабильности и является матрицей для направленной тканевой регенерации, что позволяет ис-