

5. Жданов Д. А. Общая анатомия и физиология лимфатической системы. Ленинград, 1952.
6. Забудкин А. Ф., Попович Ю. А. Оценка эффективности и токсичности 5-фторурацила при различных способах введения больным с распространенным раком желудка. *Архив клин. и эксперим. медицины*. 2000, Т. 9, № 4. С. 483–486.
7. Кайряк О. В. Прогнозирование эффективности, опосредованной иммунокомпетентными клетками лимфотропной химиотерапии у больных злокачественными опухолями. *Матеріали науково-практичної конференції «Імунотерапія при лікуванні злоякісних новоутворень»*. Киев, 1998. С. 49–52.
8. Кайряк О. В. Содержание нуклеиновых кислот в лейкоцитах периферической крови и сыворотке у больных солидными опухолями при проведении эндолимфатической химиотерапии. *Архив клин. и эксперим. медицины*. 2000. Т. 9, № 4. С. 504–507.
9. Кайряк О. В., Дорошкевич В. С. Нуклеїнові кислоти в плазмі і сироватці хворих на рак жіночої репродуктивної системи. *Здоровье женщины*. 2005. № 2 (22), Ч. 2. С. 16–18.
10. Кайряк О. В., Коростылева Т. В. Прогноз эффективности химиотерапии у больных злокачественными опухолями путем детекции апоптоза в лимфоцитах периферической крови. *Международ. симпозиум «Молекулярные механизмы генетических процессов и биотехнология»*. Москва, 18–21 ноября; Минск, 22–24 ноября 2001 г.
11. Кайряк О. В., Семикоз Н. Г., Лисовская Н. Ю. Частота спонтанного апоптоза в лимфоцитах периферической крови опухоленосителей как критерий прогнозирования эффективности специального лечения. *Цитология и генетика*. 1999. Т. 33, № 2. С. 23–26.
12. Кайряк О. В., Семикоз Н. Г., Лисовская Н. Ю., Лифарь П. В., Савицкая В. В., Фелелов А. И. Апоптотические тельца как переносчики химиопрепаратов в опухолевую ткань. *Новоутворення*. 2007. № 2. С. 129–135.
13. Привес М. Г. Рентгенография лимфатической системы. Ленинград, 1948.
14. Хилько Д. А. Неoadьювантная эндолимфатическая полихимиотерапия в комплексном лечении местнораспространенного рака молочной железы. *Новоутворення*. 2007. № 1. С. 109–112.

УДК 616.423+616.428]-089.819.1  
doi: 10.33149/vkr.2023.02.10

## RU Еще раз к вопросу об эндолимфатической терапии

**О. В. Кайряк<sup>1</sup>, Н. Б. Губергриц<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Донецкий национальный медицинский университет, Украина

<sup>2</sup>Многопрофильная клиника «Инто Сана», Одесса, Украина

**Ключевые слова:** эндолимфатическая химиотерапия, история, методика, перспективы, эффективность

Первым этапом в развитии эндолимфатической терапии была лимфотропная терапия. Лимфотропная терапия осуществляется путем создания подкожного депо контрастного вещества либо введения препарата непосредственно в лимфоузел. Следующим этапом стало введение препарата в русло лимфосистемы путем однократной пункции периферического лимфатического сосуда. Проведение длительной эндолимфатической инфузии стало возможным после воплощения в жизнь идеи Г. В. Бондаря, который разработал специальный инструмент.

Катетеризация лимфатических сосудов производится в условиях чистой операционной. Наиболее распространенным является метод катетеризации лимфатических сосудов бедра. Кнутри от медиального края портняжной мышцы в подкожно-жировой клетчатке располагается сеть поверхностных лимфатических сосудов, которые достигают нижних поверхностных паховых лимфоузлов. Глубокие лимфатические сосуды

бедра находятся рядом с бедренной веной. Применение продольного либо продольно-косого разреза кожи является преимущественным. Достоинствами данного доступа являются возможность многократной катетеризации лимфососудов при проведении химиотерапии, более быстрое заживление раны в связи с рассечением кожи вдоль, а не поперек волокон.

При сравнении эндолимфатического и внутривенного методов введения химиопрепаратов группы платины в сочетании с фторурацилом либо метотрексатом 289 больным раком яичников Т3N0-1 M0-1, подавляющее большинство у которых составила серозная аденокарцинома ( $85,62 \pm 2,77$  и  $84,93 \pm 3,17$ ), при эндолимфатическом методе зарегистрирована достоверно большая частота полных и частичных регрессий ( $59,63\% \pm 3,87\%$ ), чем при внутривенном введении ( $32,03\% \pm 4,14\%$ ).

Применение эндолимфатической химиотерапии фторурацилом  $700-800 \text{ мг/м}^2$  ежедневно в течение 5 дней в сочетании с внутривенным введением доксорубицина  $40 \text{ мг/м}^2$  при лечении больных распространенным неоперабельным раком желудка ( $n=33$ ) позволило увеличить общую эффективность до  $39,4\% \pm 8,5\%$  по сравнению с лицами ( $n=32$ ), получавшими те же препараты внутривенно ( $12,5\% \pm 5,84\%$ ). Медиана выживаемости (35 и 19 недель) и средняя продолжительность жизни ( $41,3 \pm 4,4$  и  $23,8 \pm 3,4$  недели) также достоверно различались в сравниваемых группах.

Эндолимфатический путь введения цитостатиков, демонстрирующий меньшую токсичность по сравнению с внутривенным, имеет право на существование и дальнейшую разработку усовершенствованных методик проведения.

EN **Revisiting the question of endolymphatic therapy**

**O. V. Kajryak<sup>1</sup>, N. B. Gubergrits<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Donetsk National Medical University, Ukraine

<sup>2</sup>“Into Sana” Multifield Clinic, Odessa, Ukraine

**Key words:** endolymphatic chemotherapy, history, technique, prospects, efficacy

Lymphotropic therapy was the first step in the development of endolymphatic therapy. Lymphotropic therapy was carried out by creating a subcutaneous depot of a contrast agent or injecting the drug directly into the lymph node. The next step was the introduction of the drug into the lymphatic system by a single puncture of the peripheral lymphatic vessel. After G. V. Bondar put his idea into action by making a special tool, it became possible to do long-term endolymphatic infusion.

Lymphatic catheterization is performed in a clean operating room. Catheterization of the thigh lymphatic vessels is the most common technique. A network of superficial lymphatic vessels extends from the medial edge of the sartorius muscle into the subcutaneous fat, reaching the lower superficial inguinal lymph nodes. The deep lymphatic vessels of the thigh are adjacent to the femoral vein. The use of a longitudinal or longitudinal-oblique skin

incision is preferable. The benefits of this access are that lymphatic vessels can be catheterized more than once during chemotherapy and wounds heal faster because the skin is cut along the fibers instead of across them.

When comparing endolymphatic and intravenous methods of administration of platinum group chemotherapy drugs in combination with fluorouracil or methotrexate in 289 patients with T3N0-1 M0-1 ovarian cancer, the vast majority of whom had serous adenocarcinomas ( $85.62 \pm 2.77$  and  $84.93 \pm 3.17$ ), a significantly higher frequency of complete and partial regressions was registered ( $59.63 \pm 3.87\%$ ) with the endolymphatic technique than with intravenous administration ( $32.03 \pm 4.14\%$ ).

Endolymphatic chemotherapy with fluorouracil  $700\text{--}800\text{ mg/m}^2$  daily for 5 days in combination with intravenous administration of doxorubicin  $40\text{ mg/m}^2$  in the treatment of patients with advanced, inoperable gastric cancer ( $n=33$ ) increased overall efficacy to  $39.4\% \pm 8.5\%$  when compared to patients ( $n=32$ ) who received the same drugs intravenously ( $12.5\% \pm 5.84\%$ ). The compared groups had significantly different median survival (35 and 19 weeks) and life expectancy ( $41.3 \pm 4.4$  and  $23.8 \pm 3.4$  weeks).

The endolymphatic administration of cytostatics, which demonstrates less toxicity compared to the intravenous one, has the right to exist and the potential to further develop improved techniques of administration.