

*К. Н. Добыш, А. С. Глушанина*

## **ИМПЛАНТИРУЕМАЯ ПОРТ-СИСТЕМА ДЛЯ ЦЕНТРАЛЬНОГО ВЕНОЗНОГО ДОСТУПА В ЛЕЧЕНИИ ТУБЕРКУЛЕЗА С МНОЖЕСТВЕННОЙ/ШИРОКОЙ ЛЕКАРСТВЕННОЙ УСТОЙЧИВОСТЬЮ**

*Научные руководители канд. мед. наук, асс. Н. Н. Маковский, канд. мед.  
наук, доц. А. Е. Скрыгин*

*Кафедра анестезиологии и реаниматологии*

*Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск*

**Резюме.** Использование имплантируемых порт-систем для центрального венозного доступа (ИПЦВД) в лечении М/ШЛУ-ТБ позволит избежать ежедневных внутримышечных и внутривенных инфузий через периферические вены. Опубликовано недостаточно работ о безопасности использовании ИПЦВД при лечении М/ШЛУ-ТБ. Были зафиксированы и проанализированы поздние осложнения.

**Ключевые слова:** Лечение туберкулеза, МЛУ-ТБ, имплантируемая порт-система.

**Resume.** During M/XDR-TB treatment totally implantable central venous access ports (TICVAP) can be used in order to avoid daily intramuscular or intravenous injections through peripheral veins over a period of several months. The studies on feasibility and safety of TICVAP in M/XDR-TB treatment are lacking. TICVAP feasibility was assessed, complications were recorded and analyzed.

**Key words:** Tuberculosis - management, MDR-TB, venous ports.

**Актуальность.** Несмотря на хороший периферический венозный доступ у некоторых пациентов, со временем, повторные венепункции и процесс склерозирования вен затрудняют процесс доставки препаратов. Полностью имплантируемые системы гарантируют значительное увеличение комфорта работы медицинского персонала и повышение комплаентности и качества жизни пациентов.

Осложнения, ассоциированные с использованием венозных портов, можно разделить на ранние (<30 катетеро-дней) и поздние (>30 катетеро-дней). Среди ранних выделяют ассоциированные с установкой, периоперационные (первые 24 часа) – пневмоторакс, повреждение стенки сосуда, кровоизлияние, гематому, пункцию артерии, боль. Поздние – тромботические осложнения, инфекционные осложнения, разрывы и переломы катетера, эмболия и обструкция просвета катетера, изменение положение венозного порта, аритмии, легочная эмболия [1, с.231].

**Цель:** Цель исследования – доказать безопасность применения ИПЦВД в лечении пациентов с М/ШЛУ-ТБ.

**Материалы и методы.** Нами были изучены 34 истории пациентов, которым были имплантированы центральные венозные порты между августом 2015 года и январем 2017 года в условиях операционной на базе РНПЦ «Пульмонологии и фтизиатрии». В исследовании приняли участие 23 мужчины и 11 женщин. Средний возраст составил 41,32 (от 19 до 58 лет) (табл.1). Средняя продолжительность стояния порта до завершения исследования составила 284 дня (от 34 до 622 дней). Общее число катетеродней – 9654 дня. Контрольной точкой исследования была выбрана дата 28 февраля 2017 года.

29 портов было установлено справа подключичном доступом. Из них один был удален и реимплантирован в левую подключичную вену. 2 порта были установлены в

правую бедренную вену и 3 во внутреннюю яремную вену. Только в 10 случаях установка порта проходила под УЗИ-контролем. При этом не было выявлено переоперационных осложнений (табл.1).

**Результаты и их обсуждение.** В процессе использования ИПЦВД осложнения наблюдались в 4 случаях (0,39 на 1000 катетеродней). Во всех 4-х случаях порт был преждевременно удален. В одном случае была предпринята попытка реимплантации, но второй порт был также досрочно удален.

**Таблица 1.** Характеристика пациентов

Средний возраст	41,32
Мужчины	23
Женщины	11
Правая подключичная вена	29
Левая подключичная вена	1
Правая внутренняя яремная вена	3
Правая бедренная вена	2
Средняя длительность стояния катетера	293
МНО	1,07
АЧТВ, с	34
ПВ, с	23,54
Среднее число тромбоцитов, $\cdot 10^9$	299

Осложнения распределились следующим образом (табл.2). Одной из причин удаления послужила тревожность пациента по поводу присутствия порта и желание самого пациента удалить порт. В анамнезе у пациента отмечаются жалобы на приступы сердцебиения, потливость, головокружение, страх смерти.

**Таблица 2.** Причины удаления ИПЦВД

Причина	Частота
Тромботические осложнения	6 % (0,2 на 10000 катетеродней)
Инфекционные осложнения	3% (0,1 на 10000 катетеродней)
Боль	3% (0,1 на 10000 катетеродней)
Желание пациента	3% (0,1 на 10000 катетеродней)

В другом случае возникла дисфункция порта, которая проявлялась невозможностью инфузии и аспирации. ИПЦВД была реимплантирована и позже удалена по причине появления боли у пациента при проведении инфузий.

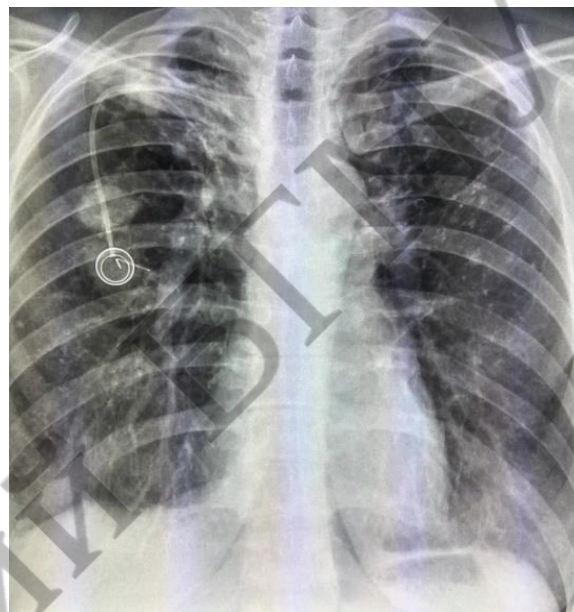
Наиболее тяжелым осложнением стало развитие синдрома Верхней полой вены в результате формирования тромба на кончике катетера. Частота тромботических осложнений по данным литературы составляет от 2% в исследовании Aribas et al и 2,6% в работе Barrios et al до 17,56% в исследовании Massmann et al. Caers et al приводит цифру в 8,46% [2, с.474], [3, с.27], [4, с.1595], [5, с.327].

Инфицирование и нагноение раны над местом имплантации порта также явилось причиной удаления только в одном случае. Частота инфекционных осложнений в работе Sofue et al составила 6,7%, в исследовании Caers et al – 4,4%, в исследовании Barrios et al – 2,1% [6, с.1710], [5, с.330], [2, с.27].

Указанные осложнения в дальнейшем разрешились без последствий. При этом не было выявлено какой-либо закономерности, развившихся осложнений. Показатели гемостаза пациентов, которым был удален порт, существенно не отличаются от общей выборки. Исследование также продемонстрировало высокий уровень приверженности пациентов с ИПЦВД к лечению, предпочтение ИПЦВД перед периферическими венозными катетерами и внутримышечными инъекциями, как со стороны пациентов, так и со стороны персонала.



*Рисунок 2* – Горизонтальное положение пациента во время имплантации



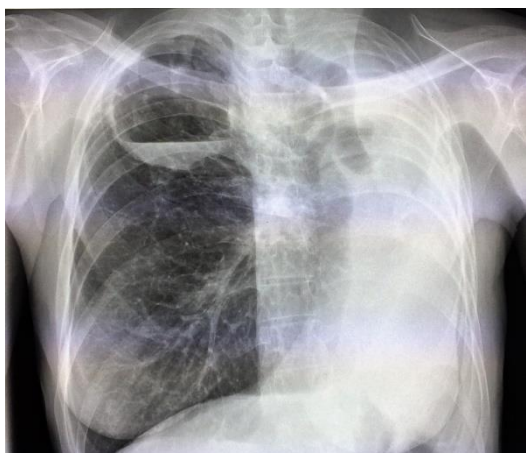
*Рисунок 1* – Вертикальное положение пациента после имплантации

Выбор доступа при имплантации портов зависит от местных рекомендаций и профессиональных навыков врача. Самые популярные варианты – наружная и внутренняя яремные, подключичная вены. Альтернативный вариант включает головную вену доступом через дельтовидногрудную борозду и, в крайнем случае, подмышечная вена и вены нижней конечности [7, с.345].

В нашем исследовании 29 портов было установлено справа подключичном доступом. Из них один был удален и реимплантирован в левую подключичную вену. Следует отметить, что в зависимости от типа катетера, доступа и телосложения пациента положение кончика катетера может меняться после контрольной рентгенограммы. В положении на спине органы средостения, центральные вены поджимаются содержимым брюшной полости. В вертикальном положении катетер смещается кверху, так как центральные вены растягиваются, а резервуар порта фиксирован к грудной стенке. Кроме этого вследствие гравитации грудная стенка опускается, что приводит к еще большему смещению катетера кверху. Особенно это заметно у тучных пациентов и женщин (рис. 1 и 2).

Яремный доступ использовался в случае неудачи при постановке подключичным доступом в 3-х случаях.

2 порта были имплантированные в правую бедренную вену в связи с пневмонэктомией у пациентов и смещения органов средостения и сосудисто-нервного пучка, а также вследствие активного туберкулезного процесса (формирование каверны) в оставшемся легком (рис. 3).



*Рисунок 3 – Пневмонэктомия*



*Рисунок 4 – Бедренный доступ*

**Выводы.** Проведенное исследование показало результаты сравнимые с общемировой практикой. Главной причиной удаления ИПЦВД становятся тромботические осложнения. Полученные результаты, показывающие безопасность и преимущества ИПЦВД, позволяют рекомендовать дальнейшее расширение использования данного метода на программном уровне.

*K. N. Dobysh, A. S. Hlushanina*

### **TOTALLY IMPLANTABLE CENTRAL VENOUS ACCESS PORTS FOR M/XDR-TB TREATMENT**

*Tutors: assistant N. N. Makovski, assistant professor A. E. Skrahin  
Belarusian State Medical University, Minsk*

#### **Литература**

1. Lewis, C. A. Quality Improvement Guidelines for Central Venous Access / C. A. Lewis // Journal of Vascular and Interventional Radiology. – 2003. – №14. – С. 231-235.
2. Barrios, C. H. Evaluation of an implantable venous access system in a general oncology population / C. H. Barrios // Oncology. – 1992. – №49. – С. 474-478.
3. Aribas, B. K. Factors on patency periods of subcutaneous central venous port: long-term results of 1,408 patients / B. K. Aribas // Cancer Imaging. – 2015 – №15. – С. 27.
4. Massmann, A. Local Low-Dose Thrombolysis for Safe and Effective Treatment of Venous Port-Catheter Thrombosis / A. Massmann // Annals of Surgical Oncology. – 2015. – №22. – С. 1593–1597.
5. Caers, J. Catheter tip position as a risk factor for thrombosis associated with the use of subcutaneous infusion ports / J. Caers // Support Care Cancer. – 2005. – №13. – С. 325–331.
6. Sofue, K. Ultrasonography-guided central venous port placement with subclavian vein access in pediatric oncology patients / K. Sofue // Journal of Pediatric Surgery – 2015. – №50. – С. 1707-1710.
7. Thomopoulos, Th. Routine Chest X-ray is not Mandatory after Fluoroscopy-Guided Totally Implantable Venous Access Device Insertion / Th. Thomopoulos // Annals of Vascular Surgery. – 2014. – №28. – С. 345-350.