

## ЛІТЕРАТУРА

1. *Анестезиология* : в 5-ти т. : авт. пер. с укр. / под ред. проф. В. И. Черния, проф. Р. И. Новиковой. – К. : Здоров'я, 2004. – Т. 3. Интенсивная терапия при неотложных состояниях. – С. 135–149.
2. *Артеріальні, венозні тромбози та тромбоемболії. Профілактика та лікування*. – К. : ЗАТ «Віпол», 2006. – 72 с.
3. *Дерябин И. И.* Травматическая болезнь / И. И. Дерябин, О. С. Насонкин. – Л. : Медицина, 1987. – 301 с.
4. *Кірпічнікова К. А.* Діагностика, профілактика та корекція стану тромбонебезпеки при ендопротезуванні кульшового суглоба : автореф. дис. ... канд. мед. наук / К. А. Кірпічнікова. – Дніпропетровськ, 2007.
5. *Зильбер А. П.* Клиническая физиология в анестезиологии и реаниматологии / А. П. Зильбер. – М. : Медицина, 1984. – 480 с.
6. *Лазаренко Ю. В.* Можливості в оперативному лікуванні хворих з закритими переломами дистального відділу стегнової кістки / Ю. В. Лазаренко // Таврический медицинко-биологический вестник. – 2011. – Т. 14, № 4, ч. 1 (56). – С. 109–111.
7. *Морган-мл. Дж. Эдвард* Клиническая анестезиология / Дж. Эдвард Морган-мл., С. Михаил Мэвид. – М. : Бином, 2003.
8. *Рафмелл Д. П.* Регионарная анестезия: Самое необходимое в анестезиологии / Д. П. Рафмелл, Д. М. Нил, К. М. Вискоуми : пер. с англ. ; под общ. ред. А. П. Зильбера, В. В. Мальцева. – 2-е изд. – М. : МЕДпресс-информ, 2008. – С. 212–214.
9. *Функциональное состояние компонентов гемостаза у больных с острой интраоперационной кровопотерей* / В. Е. Шипаков, Е. Г. Рипп, М. Б. Цыренжапов [и др.] // Анестезиология и реаниматология. – 2009. – № 2. – С. 49–52.
10. *Guidelines of hemostasis inhibiting drugs and neuraxial anaesthesia (Spanish)* / J. V. Pitarch, J. De Ibanez, C. Sancho [et al.] // Rev Esp Anestesiol Reanim. – 2005. – Vol. 52. – P. 413–420.
11. *Vandermeulen E. P.* Anticoagulants and spinal-epidural anesthesia / E. P. Vandermeulen, H. Van Aken, J. Vermeylen // Anesth. Analg. – 1994. – Vol. 79. – P. 1165–1177.

Надійшла 27.04.2013

УДК 616-085/616.14

А. А. Суханов

## КОРРЕКЦИЯ СИСТЕМЫ ГЕМОСТАЗА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЭКСТРАКОРПОРАЛЬНЫХ МЕТОДОВ У БОЛЬНЫХ С СИНДРОМОМ ЗАВИСИМОСТИ ОТ НАРКОТИКОВ

Одесский областной медицинский центр, Одесса, Украина

УДК 616-085/616.14

А. А. Суханов

### КОРРЕКЦИЯ СИСТЕМЫ ГЕМОСТАЗА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЭКСТРАКОРПОРАЛЬНЫХ МЕТОДОВ У БОЛЬНЫХ С СИНДРОМОМ ЗАВИСИМОСТИ ОТ НАРКОТИКОВ

Проанализировали эффективность применения методов мембранного плазмафереза в коррекции системы гемостаза у 30 пациентов в возрасте 24–38 лет с синдромом зависимости от опиоидов. Оценили возможность использования аппаратного анализатора реологических свойств крови АРП-01М «Меднорд». Выявлено положительное влияние мембранного плазмафереза

после 3 сеансов у 30 больных данной группы в улучшении реологических свойств крови, купирование признаков хронического диссеминированного внутрисосудистого свертывания. Анализ полученных результатов позволяет в дальнейшем расширить показания к выполнению диагностики системы гемостаза аппаратным комплексом АРП-01М «Меднорд».

**Ключевые слова:** диагностика, опиоидная наркомания, мембранный плазмаферез, гиперкоагуляция.

UDC 616-085/616.14

A. A. Sukhanov

### **CORRECTION OF THE HEMOSTASIS SYSTEM USING EXTRACOR-POREAL METHODS IN PATIENTS WITH DRUG ADDICTION SYNDROME**

The continuous growth of drug addiction in Ukraine, leads to an increase in morbidity and mortality among the younger working population. Medical disorders were the cause of death in 60% of drug addicts. The use of membrane plasmapheresis removes from circulation activators of hemostatic products paracoagulation, activated blood factors cause hemodilution and red blood cells deplasmation, which helps to improve blood rheology and microcirculation and eliminates the blockade of phagocytic macrophages. The efficiency of membrane plasmapheresis methods application in the correction of the hemostatic system in 30 patients aged 24–38 years with the opioid dependence syndrome. It was appreciated the opportunity to use the blood rheological properties analyzer ARP-01M “Mednord”.

On the basis of laboratory studies, hypercoagulation changes in the hemostatic system were observed in patients with opioid dependence syndrome. Spacing plasmapheresis session was 1–2 days plasmoeffusion volume was 600–800 ml, remote plasma substitution performed isotonic sodium chloride solution (0.9%). The use of membrane plasmapheresis removes from circulation activators of hemostatic products paracoagulation, activated blood factors cause hemodilution and deplasmation of red blood cells, which helps to improve blood rheology and microcirculation and eliminates phagocytic macrophages blockade. A positive effect of membrane plasmapheresis after 3 sessions was observed in patients of this group: improvement of rheological properties of blood, treatment of signs of disseminated intravascular coagulation. Analysis of the results leads to further expansion of indications for diagnostic hemostasis of the hardware complex ARP-01M “Mednord”.

**Key words:** diagnosis, opioid addiction, membrane plasmapheresis, hypercoagulation.

Непрерывный рост наркомании в Украине влечет за собой повышение уровня заболеваемости и смертности среди молодого трудоспособного населения. Причиной 60 % случаев смертности у наркоманов явились соматические заболевания. На основании морфологических исследований у наркоманов, умерших от передозировки наркотическими веществами, выявлены полнокровие сосудов, явления стаза и сладжирования в сосудах микроциркуляции, признаки гемосидероза, развитие которого объяснялось дисциркуляторно-гипоксическими эпизодами на фоне хронической наркомании, развитие массивного геморрагического отека легких с формированием в сосудах легких фибринозно-эритроцитарных тромбов [2; 3]. Применение мембранного плазмафереза позволяет удалить из кровотока активаторы гемостаза, продукты паракоагуляции, активизированные факторы крови, вызывает гемодилюцию и деплазмацию эритроцитов, что способствует улучшению реологических свойств крови и микроциркуляции, а также устраняет блокаду фагоцитирующих макрофагов [1; 4].

**Цель исследования** — оценить эффективность коррекции гемокоагуляционных нарушений в системе гемостаза у опиоидных наркоманов с использованием аппаратного комплекса АРП-01М «Меднорд» и мембранного плазмафереза.

## Материалы и методы исследования

В исследование включены 30 пациентов с опийной наркоманией, возраст больных 24–38 лет, находившихся на стационарном лечении. Исследование гемостаза проводили непосредственно перед каждым сеансом плазмафереза (табл. 1). Функциональное состояние компонентов системы гемостаза и фибринолиза оценивали инструментальным методом с использованием анализатора реологических свойств крови АРП-01М — низкочастотного пьезоэлектрического гемовискозиметра фирмы «Меднорд».

Динамические исследования функционального состояния гемостаза оценивали по основным показателям низкочастотной пьезокоагулографии (НПКГ): А0 — начальный показатель агрегатного состояния крови, отн. ед.; t1 — время контактной фазы коагуляции, мин; ИКК — интенсивность контактной фазы коагуляции; КТА — константа тромбиновой активности; ВСК — время свертывания крови, мин; ИКД — интенсивность коагуляционного драйва; ИПС — интенсивность полимеризации сгустка; Т — время формирования фибрин-тромбоцитарной структуры сгустка; ИРЛС — интенсивность ретракции и лизиса сгустка. Время для аппаратного исследования — 30–90 мин [6]. Для контроля использовали показатели стандартной коагулограммы: активированное частичное тромбопластиновое время (АЧТВ), протромбиновый индекс (ПТИ), количество фибриногена, растворимый фибрин-мономерный комплекс (РФМК) [5]. В период лечения больных применяли мембранный метод плазмафереза тремя сеансами на курс и удалением одномоментно 600–800 мл плазмы. Интервал между сеансами плазмафереза составлял 1–2 сут. Замещение удаленной плазмы выполняли изотоническим раствором хлорида натрия (0,9 %) в объеме плазмоексфузии.

Таблица 1

**Динамика показателей системы РАСК  
у опийных наркоманов после проведения мембранного плазмафереза**

Показатель	Фон	1-й сеанс	2-й сеанс	3-й сеанс
Гемовискозиграмма				
А0, отн. ед.	303,2±15,9	277,6±10,4*	253,2±20,4	228,2±14,7*
t1, мин	1,70±0,17	1,8±0,2	1,90±0,32	2,30±0,16*
ИКК	152,10±3,04	118,2±2,3	88,9±3,6*	86,10±3,04*
КТА	30,50±0,32	29,10±0,45	27,4±0,6	22,5±0,4
ВСК, мин	4,8±0,2	5,30±0,41	6,1±0,2*	7,4±0,3
ИКД	40,20±0,42	39,82±2,10	30,42±1,20	28,32±0,50
ИПС	35,25±0,40	34,50±0,65	30,3±0,7	26,15±0,51
МА	776,4±40,2	708,0±58,7**	696,0±48,1	606,4±38,6
ИРЛС	9,40±0,45	9,60±0,64	13,4±0,2*	14,40±0,45*
Коагулограмма				
ПТИ, %	127,2±2,4	118,2±3,2	108,6±2,6	88,2±2,7
ТВ, с	13,6±0,8	13,8±1,2	14,4±1,4	15,2±0,8
АЧТВ, с	38,6±1,4	43,3±1,4	45,2±2,3	46,2±1,2
Фибриноген, г/л	5,4±0,8	5,1±0,6	3,6±0,4	2,9±0,6
ФА, отн. ед.	8,2±0,6	7,8±0,7	7,4 ±0,8	6,6±0,6**
РКМФ, мг%	3,00±0,26	3,4±0,4	3,8±0,2	4,20±0,36

*Примечание.* Статистически значимые различия по сравнению с исходными показателями: \* —  $p < 0,05$ ; \*\* —  $p < 0,01$ .

## Результаты исследования и их обсуждение

Исследования системы гемостаза у больных с опийной наркоманией после 1-го сеанса мембранного плазмафереза показали отсутствие существенных изменений от исходных показателей гемовискозиграмм и коагулограммы. Мы обратили внимание на снижение показателя А0 с  $(303,2 \pm 15,9)$  до  $(277,6 \pm 10,4)$  отн. ед., то есть на 8,44 % ( $p < 0,05$ ), максимальной плотности сгустка (МА) с  $776,4 \pm 40,2$  до  $708,0 \pm 58,7$ , то есть на 8,8 % ( $p < 0,01$ ), что явилось естественным следствием некоторого улучшения реологических свойств крови. Наметилась определенная незначительная тенденция к уменьшению гиперкоагуляционного сдвига и фибринолитической активности (ФА), что регистрировалось практически всеми показателями лабораторных и инструментальных методов исследования.

После 2-го сеанса мембранного плазмафереза отмечалось снижение ИКК до  $88,9 \pm 3,6$ , то есть на 41,55 %; усиление ВСК на 27,08 %, увеличился ИРЛС на 42,55 %, значения оказались статистически достоверными.

На фоне проведенного анализа 3-го сеанса мембранного плазмафереза, по данным гемовискозиграмм и коагулограммы, мы отмечали изменения в сосудистотромбоцитарном звене: статистически достоверное А0 на 24,7 %; время контактной фазы коагуляции R (t1) на 35,29 %; также снизился показатель ИКК до  $86,1 \pm 3,04$ . В коагуляционном звене отмечен сдвиг в сторону снижения коагуляционной активности, регистрируемый всеми хронометрическими показателями гемовискозиграмм и коагулограммы, хотя не все из них изменились статистически достоверно. Фибринолитическая активность снизилась на 24,24 % ( $p < 0,01$ ); ИРЛС увеличился на 34,72 % ( $p < 0,05$ ).

Данные, полученные у 30 обследованных больных после 3 сеансов мембранного плазмафереза на основании лабораторных и инструментальных методов исследования системы РАСК, свидетельствуют об эффективности мембранного плазмафереза в улучшении реологических свойств крови, купировании лабораторных признаков ДВС-синдрома.

## Выводы

1. Использование метода низкочастотной пьезоэлектрической гемовискозиметрии позволяет оперативно в реальном времени и достоверно оценить все нарушения в системе регуляции агрегатного состояния крови.

2. Проведение курса лечебного плазмафереза с 3 сеансами больным с опийной инъекционной наркоманией позволило в основном купировать лабораторные признаки хронического ДВС-синдрома с нормализацией показателей всех звеньев системы гемостаза.

## ЛИТЕРАТУРА

1. *Воинов В. А.* Место мембранного плазмафереза в наркологии / В. А. Воинов // Со-временные проблемы наркологии. – Астрахань, 2007. – С. 60–64.

2. *Трансмуральный инфаркт миокарда у молодых больных с неизменными коронарными артериями, принимавших метадон* / Д. Г. Иоселиани, С. П. Семитко, Д. Г. Громов [и др.] // Кардиология. – 2004. – № 10. – С. 107–112.

3. *Катюхин В. Н.* Поражение легких и сердца у опийных наркоманов на фоне септицемии / В. Н. Катюхин, Е. В. Кондакова // Клиническая медицина. – 2006. – № 7. – С. 36–39.

4. *Эфферентные методы детоксикации в токсикологии* / А. Ф. Михайленко, Н. Д. Шинкаренко, А. П. Гедо [и др.] // Біль, знеболювання і інтенсивна терапія. – 2012. – № 1 (Дод.). – С. 333–334.

5. *Лабораторные методы исследования системы гемостаза и диагностика нарушения гемокоагуляции* : учеб. пособие / Ю. В. Первушин, С. Ш. Рогова, Н. И. Ковалевич [и др.]. – Москва, 2009.

6. *Новый метод в исследовании функционального состояния системы регуляции агрегатного состояния крови* / О. А. Тарабрин, И. И. Тютрин, А. В. Туренко [и др.] // Интегра-тивна антропология. – 2011. – № 2 (18). – С. 37–40.

Поступила 7.06.2013