

чества в крові тромбоцитів і активності XIII фактора. Після трансплантації больним на панкреонекроз стоволових кліток кордової крові суммарна фібринолітична активність плазми крові зменшується, однак остається більше контроль за счет високої інтенсивності ферментативного фібринолізу, тоді як неферментативний лизис фібрину нормалізується на 15-21-е сутки післяопераційного періода. Показатели Хагеманзависимого фібринолізу і потенціальної активності плазминогена досягають контрольних величин практично сразу після введення стоволових кліток кордової крові. Обща активність антиплазміна і активність їх быстродействующей фракції нормалізуються в кінці спостереження. Существенного зменшення претерпеває в крові розчинимих комплексів фібрин-мономера, которые на 15-21-е сутки післяопераційного періода оказуються почти в 4 рази менше, чем до начала лечения. В исследуемых больных отсутствовали тромбоэмболические и геморрагические осложнения некротического панкреатита. Трансплантация стоволових кліток кордової крові можна рекомендувати в качестве профилактики этих осложнений.

Ключевые слова: некротический панкреатит, стоволові клітки кордової крові, гемостаз, противосвертывающая система крові, фібринолітична активність крові.

UDC 616.37-002-02:616-002.1

The EFFECT of CORD BLOOD STEM CELLS on the SYSTEM of HAEMOSTASIS in PATIENTS with DIFFERENT STAGES of NECROTIC PANCREATITIS

Kebkalo A., Mamchych V., Lobyntseva G., Shabliy V.

Summary. There were examined 20 patients who received stem cells from cord blood in treatment of necrotic pancreatitis. Putting of the cord blood stem cells for patients with pancreatonecrosis normalizes the prothrombin with inland mechanism of clotting, causing inhibition of clotting by the external formation of the accelerator globulin, and reduces the degree of inhibition processes of the fibrinogenesis.

By action of the stem cells structural normocongelation accompanied by restoration of blood anti-clotting ability, number of blood platelets and activity of factor XIII. After the transplantation of the cord blood stem cells the total fibrinolytic activity of blood plasma decreases, but still greater than control by the high intensity of enzymatic fibrinolysis, whereas nonspecific lysis of fibrin normalized on the 15-21st day of the post surgery period. The indicators of the Hageman adjective fibrinolytic and activity of plasminogen reach the control values almost immediately after cord blood stem cells infiltration. The total antiplasmin activity and activity of their faction normalized at the end of observation. The undergoing major reduction exposed the blood content of the soluble fibrin-monomer complexes, that on the 15-21st day of post surgery period is almost in 4 times lower than before the treatment. The patients didn't have the thromboembolic and hemorrhagic complications of the necrotic pancreatitis. The stem cell transplantation of cord blood can be recommended as a prevention of these complications.

Key words: necrotic pancreatitis, cord blood stem cells, hemostasis, anticlotting system, fibrinolytic blood activity.

Стаття надійшла 7.02.2011 р.

УДК 616.61-008-64 – 036.12 – 078.839

Л. В. Король

ОКСИДАНТНО/АНТИОКСИДАНТНИЙ БАЛАНС КРОВІ ЗАЛЕЖНО ВІД СТАНУ ВОДОВИДІЛЬНОЇ ФУНКЦІЇ НИРОК ПРИ ХРОНІЧНІЙ ХВОРОБІ НИРОК IV- V СТАДІЇ

Державна установа “Інститут нефрології АМН України” (м. Київ)

Робота виконана згідно плану НДР «Вивчити стан хронічного запалення у хворих, які лікуються програмним гемодіалізом, та фактори, що впливають на нього; розробити підходи до їх корекції» (№ держреєстрації 0107U000276).

Вступ. Останнім часом все більше уваги приділяється вивченню ролі оксидативного стресу (ОС) у розвитку патології нирок різного генезу [1,4,8], особливо при порушенні водовидільної функції нирок (ВФН). Встановлено, що однією з причин прогресування хронічної хвороби нирок (ХХН) є порушення співвідношення між оксидантними та антиоксидантними реакціями в бік

надлишкового утворення ліпідних пероксидів, кількість яких, як показано, корелює з тяжкістю перебігу ХХН, стадією розвитку хронічної ниркової недостатності, і які вважаються цитотоксичними для нирок та призводять до розвитку дистрофічних змін в паренхімі нирок [1,3-8]. Хоча на сьогоднішній день визнана роль оксидативних процесів (ОП) в розвитку ХХН, але вивченню прямого взаємозв'язку активності цих процесів від стану ВФН приділено ще недостатньо уваги.

Мета дослідження полягала у вивченні особливостей змін ОП у крові залежно від стану

ВФН, яку оцінювали за величинами добового діурезу (ДД) у пацієнтів ХХН IV-V стадії.

Об'єкт і методи дослідження. Дослідження проведені на зразках крові 96 пацієнтів з ХХН IV-V стадії віком від 21 до 60 років, які були згруповані у відповідні групи залежно від величин ДД у пацієнтів: I-ша група (15 пацієнтів) – ДД 1600-1000 мл, II-га група (20 пацієнтів) – ДД 1000-600мл на добу; III-я група (33 пацієнта) – ДД у межах 100-500мл на добу, IV -а група (28 пацієнтів) – ДД в межах 0-100 мл.

Зразки крові для дослідження у пацієнтів забирали з ліктьової вени вранці після 12-16-годинного голодування. Інтенсивність ОП оцінювали за накопиченням ТБК-активних продуктів в сироватці крові та еритроцитах, стан антиоксидантного захисту (АОЗ) оцінювали за вмістом в сироватці крові церулоплазміну (ЦП), трансферину (Тр) та показника сумарної пероксидазної активності (СПА) еритроцитів [3]. Індекс ОС (ІОС) у хворих розраховували за співвідношенням сумарних змін активності ОП до сумарних змін показників АОЗ [2]. Контрольну групу склали 30 практично здорових осіб того ж віку та статі. Дані дослідження опрацьовували за допомогою статистичних програм ("STATISTICA 8.0 for Windows"). Результати вважалися статистично вірогідними при рівні $p < 0,05$.

Результати досліджень та їх обговорення. При вивчення ОП в крові хворих на ХХН IV-V стадії залежно від стану ВФН, відмічено, що активність цих процесів має певну залежність від рівня ДД (табл.). Так, аналіз отриманих результатів показав, що у всіх групах пацієнтів зареєстровано статистично вірогідне підвищення інтенсивності ОП та концентрації ТБК-продуктів в крові порівняно з контролем. Причому відмітимо, що у пацієнтів з III-ї та IV-ї груп у сироватці крові концентрація ТБК-продуктів була вищою за показники у пацієнтів з I-ї та II-ї груп ($p < 0,001$), тобто у пацієнтів з більш вираженим зниженням ВФН, інтенсивність ОП (за даними вмісту ТБК-продуктів) у сироватці крові реєструвалася вірогідно більш високою порівняно з пацієнтами з менш вираженим зниженням ВФН. Майже аналогічну спрямованість до змін виявлено й за рівнем ТБК-продуктів в еритроцитах (найбільші показники в III-й групі, найменші - в I-й групі).

Аналізуючи показники АОЗ, встановлено, що у пацієнтів з усіх груп показник СПА еритроцитів був статистично вірогідно зниженим ($p < 0,001$) порівняно з контролем, але у пацієнтів з III-ї та IV-ї груп він перевищував (за середніми значеннями) показник у II-ї групи майже на 20%. Вміст Тр в сироватці крові в усіх групах суттєво знижувався (на 52-66%), проте максимальні зміни були

Таблиця

Показники ОП та АОЗ в крові хворих на ХХН IV- V стадії залежно від ДД ($M \pm m$)

	ТБК, мкмоль /л		ТР, ум.од./л	ЦП, г/л	СПА, мкмоль/хв.1гНв
	Сироватка	Еритроцити	Сироватка		Еритроцити
Контроль	119 \pm 35	549 \pm 51	5,2 \pm 0,9	0,222 \pm 0,01	457 \pm 20
I група, n=15	462 \pm 291	564 \pm 21	2,29 \pm 0,471	0,252 \pm 0,007 1	243 \pm 181
II група, n=20	486 \pm 33 1	570 \pm 28	2,47 \pm 0,23 1	0,274 \pm 0,016 1	238 \pm 24 1
III група, n=33	767 \pm 371,2, 4	720 \pm 24 1,2, 4	2,06 \pm 0,171	0,224 \pm 0,0144	272 \pm 17 1
IV група, n=28	654 \pm 351,3,5,6	632 \pm 18	1,76 \pm 0,151,4	0,232 \pm 0,013 5	271 \pm 20 1

Примітка: статистично достовірна різниця у порівнянні з контролем – ¹

статистично достовірна різниця у порівнянні:

між I-ю та III-ю групами – ²,

між I-ю та IV-ю групами – ³,

між II-ю та III-ю групами – ⁴, між II-ю та IV-ю групами – ⁵,

між III-ю та IV-ю групами – ⁶.

характерні для пацієнтів з IV-ї групи, у яких показники вмісту Тр в крові були навіть знижені майже на 30% порівняно з пацієнтами з II-ї групи ($p < 0,05$). Вміст ЦП в крові пацієнтів у I-ї та II-ї груп був статистично вірогідно вищим, ніж в контрольній групі ($p < 0,01$), а у III-ї та IV-ї групах – в межах контрольних значень. Отже, аналізуючи особливості змін активності ОП у хворих на ХХН IV-V стадії залежно від ВФН, слід зазначити, що пацієнти з III-ї групи (ДД 100-500мл) порівняно з I-ю, II-ю та IV-ю групами характеризуються вірогідним підвищенням вмісту ТБК-продуктів у крові, суттєвим підвищенням СПА

еритроцитів (порівняно з I-ю та II-ю групами) та зменшенням рівнів вмісту Тр та ЦП у сироватці крові; а пацієнти з IV-ї групи (порівняно з III-ю групою) характеризуються вірогідним зменшенням вмісту ТБК-продуктів у крові, стабільними показниками СПА, суттєвим зменшенням вмісту Тр.

Розрахунок ІОС в крові пацієнтів показав (рис.), що найнижчі величини ІОС характерні для пацієнтів II-ї групи, а найвищі для групи III, показники в якій перевищують показники у I-ї та II-ї групах майже вдвічі (для сироватки крові, $p < 0,001$) та на 12 і 15% в еритроцитах ($p < 0,05$).

Причому зауважимо, що ці зміни більш виразні при розрахунку ІОС в сироватці крові, а в еритроцитах - статистично достовірна різниця поміж групами виявлено тільки у порівнянні I-ї та III-ї груп, тобто можна вважати, що найбільша активність ОП характерна для позаклітинного сектора крові.

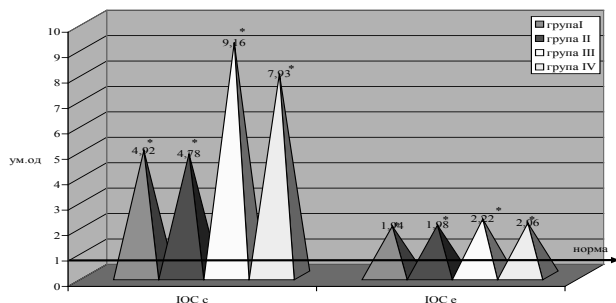


Рис. Показники ІОС у пацієнтів з ХХН IV-V залежно від ДД.

Примітка: * - статистично достовірна різниця порівняно з нормою

Отже, високий рівень ТБК-продуктів у крові пацієнтів відбиває інтенсивність реакцій пероксидації та різний ступінь неспроможності системи АОЗ компенсувати гіперпродукцію пероксидів у міру прогресування патологічного процесу в нирках [1,5] та в організмі в цілому [1,4]. Причиною виникнення ОС є зростання продукції вільних радикалів. Імунна система людини використовує ОС для боротьби з патогенами, а деякі активні форми кисню (АФК) утворюються при метаболізмі фізіологічно активних речовин, зокрема, еритропоєтину, реніну, простагландинів, брадикінінів, тромбоксану, які також тісно пов'язані з фізіологічними функціями нирок (екскреторною, гомеостатичною, метаболічною, ендокринною та ВФН). ВФН включає в себе: фільтрацію, проксимальну реабсорбцію, дистальну реабсорбцію та осмотичне концентрування сечі, а на процес реабсорбції, як відомо, впливають система реніна-ангіотензин, антидіуретичного гормону, які також тісно пов'язані з продукцією АФК [3,6,7]. Отже, фізіологічні функції нирки, що пов'язані з регуляцією водного балансу, осмотичного тиску, утворенням фізіологічно активних речовин, участю у обміні ліпідів, білків, вуглеводів

впливають на продукцію АФК, проте при відповідному АОЗ ця продукція знаходиться під фізіологічним контролем. У разі недостатності АОЗ в крові накопичуються продукти пероксидації, що сприяє розвитку ОС. В патогенезі багатьох захворювань нирок, у тому числі і ХХН IV-V стадії лежить саме дисбаланс між процесами утворення та нейтралізації продукції пероксидації, який в певній мірі, як показано, залежить від ступеня відновлення чи збереження ВФН.

Висновки. Результати проведених досліджень свідчать, що при ХХН IV-V стадії активізуються ОП та знижується антиоксидантний резерв крові, зокрема за рахунок зменшення вмісту Тр сироватки крові та пригнічення СПА еритроцитів, що призводить до посилення ОС. Показано також, що рівні ТБК- продуктів у сироватці крові та відповідь системи АОЗ певною мірою залежать від величин ДД, тобто від стану ВФН нирок.

Перспективи подальших досліджень. Буде продовжено всебічне вивчення інтимних патогенетичних механізмів розвитку ОС залежно від стану ВФН у пацієнтів з ХХН III - IV стадій.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Дудар І.О. Хронічне запалення при хронічній хворобі нирок. Гіпотези та відповіді / І.О. Дудар // Укр. журнал нефрології та діалізу. – 2007. – № 1 (13). – С. 33-42.
2. Камышников В.С.. Справочник по клинико-биохимической лабораторной диагностике: Минск, "Беларусь". – 2002, Т.1. – 495с.
3. Король Л.В. Активність ферментів антиоксидантної системи у хворих на термінальну ниркову недостатність та після трансплантації нирок : автореф. на здобуття ступеня канд. біол. наук : 03.00.04 «Біохімія» / Л.В. Король. – Київ, 1998. – 16с.
4. Лапчинская И. И. Хроническое воспаление у пациентов на гемодиализе / И. И. Лапчинская, Р. М. Кишко, Е. Л. Семенец // Укр. журнал нефрології та діалізу. – 2009. – № 1 (21). – С. 56-63.
5. Agarwal R. Proinflammatory effects of oxidative stress in CKD: role of additional angiotensin II blockade / R. Agarwal // American Journal of Kidney Disease. - 2003. - V. 284, N 4. - P. 863-869.
6. Spittle M. A. Oxidative stress and inflammation in dialysis patients / M. A. Spittle, N. A. Hoenich, G. I. Handelman // American Journal of Kidney Disease. - 2001. - V. 38. - P. 1408-1413.
7. Temple M.D. Complex cellular responses to reactive oxygen species / M.D. Temple, G.G. Perrone, I.W. Dawes// Trends in Cell Biology.-2005. - Vol. 15, is.6. - P.319-326.

УДК 616.61-008-64 – 036.12 – 078.839

ОКСИДАНТНО/АНТИОКСИДАНТНЫЙ БАЛАНС КРОВИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СОСТОЯНИЯ ВОДОВЫДЕЛИТЕЛЬНОЙ ФУНКЦИИ ПОЧЕК ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ ПОЧЕК IV-V СТАДИИ

Король Л.В.

Резюме. В статье представлены результаты исследования оксидантно/антиоксидантного (О/А) баланса крови у 96 пациентов с хронической болезнью почек IV- V стадии в зависимости от состояния водовыделительной функции почек (ВФН), которую и оценивали по величинам суточного диуреза (СД). Установлено, что изменения О/А баланса крови зависят от состояния ВФН, то есть от величин СД : чем меньше СД, тем более выражен О/А дисбаланс и выше индекс оксидативного стресса.

Ключевые слова: оксидантно/антиоксидантный баланс, оксидативный стресс, хроническая болезнь почек, водовыделительная функция почек, суточный диурез.

УДК 616.61-008-64 – 036.12 – 078.839**ОКСИДАНТНО/АНТИОКСИДАНТНИЙ БАЛАНС КРОВІ ЗАЛЕЖНО ВІД СТАНУ ВОДОВИДІЛЬНОЇ ФУНКЦІЇ НИРОК ПРИ ХРОНІЧНІЙ ХВОРОБІ НИРОК V СТАДІЇ****Король Л.В.**

Резюме. В статті представлені результати дослідження оксидантно/антиоксидантного (О/А) балансу крові у 96 пацієнтів з хронічною хворобою нирок IV- V стадії залежно від стану водовидільної функції нирок (ВФН), яку оцінювали за величинами добового діурезу (ДД). Встановлено, що зміни О/А балансу крові залежать від стану ВФН (тобто від величин ДД) : чим менший ДД, тим більш виражений О/А дисбаланс і вищий індекс оксидативного стресу.

Ключові слова: оксидантно/антиоксидантний баланс, оксидативний стрес, водовидільна функція, добовий діурез, хронічна хвороба нирок IV- V стадії

UDC 616.61-008-64 – 036.12 – 078.839**OXIDANT / ANTIOXIDANT BALANCE OF BLOOD IN DEPENDENCE ON THE STATE OF WATER EXCRETORY RENAL FUNCTION IN CHRONIC RENAL DISEASE IN IV-V STAGE****Korol L.V.**

Summary. The article presents the results of oxidant / antioxidant balance of blood obtained in 96 patients with chronic kidney disease in IV –V stage according to the state of water excretory kidney function and variables of daily urine output. It was stated, that the changes in oxidant / antioxidant balance of blood depend on the state of water excretory kidney function and variables of daily urine output: the lower the daily urine output, the more pronounced oxidative / antioxidant imbalance and the higher the index of oxidative stress.

Key words: oxidant/antioxidant balance, oxidative stress, chronic renal disease, daily urine output, water excretory kidney function.

Стаття надійшла 16.12.2010 р.

УДК 616-08+616-001.4*П.С.Кризина, О.В. Письменна, Сізов О.С., Лісовий Д.Є., Кузнєцов М.Ю.***НАНОДИСПЕРСНІ ФЕРОМАГНЕТИЧНІ ПОРОШКИ В МІСЦЕВОМУ ЛІКУВАННІ РАН****(ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ)****Київський медичний університет Української асоціації народної медицини (м. Київ)**

Робота є фрагментом наукових розробок за темою «Рани і рановий процес» (номер державної реєстрації 0109V008527). Досліджувальний матеріал запатентований в Україні (патенти №№ 6012, 9643, 15464 і рішення про видачу патента № 98020683)

Вступ. Рани на теперішній час займають одне з провідних місць у структурі захворювання населення [2]. За статистичними даними, на них припадає біля 60% від загального числа хворих. Кількісні показники цієї патології зберігають тенденцію до явного їх збільшення, що обумовлено резистентністю ранової інфекції до застосовуваних при місцевому лікуванні лікарських засобів [1] серед яких більшість характеризується, переважно, монодією на певну фазу ранового процесу, що потребує подальший пошук нових лікарських засобів, які дозволять цілеспрямовано і ефективно впливати на перебіг ранового процесу при місцевому лікуванні ран упродовж всіх його фаз [9].

На підставі отриманих даних впливу ранових ксенопротекторів (гідратцелюлозної плівки, клею БФ-6) і нанодисперсних феромагнетичних

порошків (НДФМП) на перебіг ранового процесу в експериментальних площинних не- та інфікованих ранах нами на протязі 1999-2007 років були створені нові лікарські засоби («Фероцель», «Фероклей», «Фероклей-С» і «Фероклей-Ц») для поліпшення місцевого лікування ран [5-8].

Мета дослідження полягала у вивченні впливу створених нами лікарських засобів на перебіг ранового процесу в експериментальних інфікованих ранах при місцевому їх лікуванні.

Об'єкти методу дослідження. Експериментальні дослідження були проведені на 50 білих статевозрілих щурах з масою тіла 180-220 г, які були розподілені на 1 контрольну групу (КГ) і 4 дослідних групи (ДГ) по 10 щурів в кожній. Рани тварин КГ оброблялися спиртовою настійкою йоду, а у тварин ДГ – покривалися: в першій ДГ «Фероцелем», в другій – «Фероклеем», в третій – «Фероклеем-С» і четвертій – «Фероклеем-Ц». Експериментальні рани виконувалися площею 4 см в міжлопатковій ділянці сконструйованими нами приладами [3,4] і інфікувалися стандартними культурами золотистого стафілокока (штам 209) в обсязі 1 мл/2х10⁹ мікробних тіл та синьогнійної палички