

*О.С.Федорук, К.А.Владиченко*

## **ЗМІНИ СТАНУ ФІБРИНОЛІЗУ ТА ПРОТЕОЛІЗУ ПРИ ОПЕРАТИВНОМУ ЛІКУВАННІ ДОБРОЯКІСНОЇ ГІПЕРПЛАЗІЇ ПЕРЕДМІХУРОВОЇ ЗАЛОЗИ**

Кафедра анестезіології, реаніматології та урології (зав. - проф. В.М.Коновчук)  
Буковинського державного медичного університету, м. Чернівці

**Резюме.** Досліджено динаміку показників протеолітичної та фібринолітичної активності сироватки крові при оперативному лікуванні пацієнтів із доброякісною гіперплазією передміхурової залози. Оперативне втручання виконувалось в об'ємі – трансуретральна резекція передміхурової залози. З'ясовано особливості стану фібринолізу та протеолізу під час інтра- та післяопераційного періодів. Проаналізовано стан протеолізу та

фібринолізу сироватки крові в пацієнтів із доброякісною гіперплазією передміхурової залози та контрольною групою, в яку було включено чоловіків ідентичного віку.

**Ключові слова:** доброякісна гіперплазія передміхурової залози, трансуретральна резекція, протеоліз, фібриноліз.

**Вступ.** Доброякісна гіперплазія передміхурової залози (ДГПЗ) – це захворювання, характерне для чоловіків літнього та старечого віку. Демографічне становище в Україні розвивається у напрямку “загального постаріння” населення, що, безумовно, впливає на відносну кількість захворювань на ДГПЗ у загальній структурі захворюваності. Трансуретральна резекція (ТУР) перед-

міхурової залози на сьогодні є “золотим стандартом” у хірургічному лікуванні ДГПЗ [2,3]. Внаслідок удосконалення ендоскопічного обладнання, техніки оперативного втручання, медикаментозного та анестезіологічного забезпечення ТУР поступово розширюються можливості виконання та показання для застосування даного виду лікування при ДГПЗ [1,2]. Тим часом є багато невирі-

шених питань, до яких належать адекватний відбір та оптимізація доопераційної підготовки хворих, правильний вибір техніки та об'єму виконання операції, зменшення ступеня операційного стресу, профілактика розвитку ТУР-синдрому, післяопераційних ускладнень та інші [2,3]. Одним із важливих напрямів корекції інтра- та післяопераційних ускладнень ТУР передміхурової залози є вивчення протеолітичної та фібринолітичної активності сироватки крові. За даними досліджень ряду авторів, протеоліз та фібриноліз – це фізіологічні процеси, які безпосередньо впливають на реологічний стан крові, процеси склерозування, тону судин, активність макрофагів тощо [1,4,5]. Враховуючи вік пацієнтів та значні інтраопераційні зміни гомеостатичних показників, які відбуваються під час ТУР передміхурової залози, ми вважаємо за доцільне проведення досліджень стану протеолітичної та фібринолітичної систем. У сучасній літературі недостатньо висвітлено дані про стан протеолізу та фібринолізу під час оперативного лікування ДГПЗ. Це ще раз підкреслює актуальність даного дослідження.

**Мета дослідження.** Дослідити стан протеолізу та фібринолізу у чоловіків, хворих на доброякісну гіперплазію передміхурової залози, яким проводилась її трансуретральна резекція.

**Матеріал і методи.** Обстежено 47 хворих на ДГПЗ та 31 людина літнього віку, які склали контрольну групу. Усім пацієнтам проводилось оперативне лікування в об'ємі ТУР передміхурової залози. Хворі на ДГПЗ були розподілені на 2 групи. Перша – 23 пацієнти, яким попередньо прове-

дено оперативне втручання в об'ємі – епістостомія. Друга – 24 хворих на ДГПЗ, яким проведено ТУР. Середній вік хворих першої групи склав  $67,50 \pm 5,80$  року, другої –  $75,30 \pm 6,10$  року. Дослідження показників стану протеолізу та фібринолізу сироватки крові проводилось до операції, під час її проведення та через 3 і 7 діб після ТУР передміхурової залози. За допомогою пакета електронних таблиць Microsoft Office Excel 2003 проведено статистичну обробку отриманих даних.

**Результати дослідження та їх обговорення.** Враховуючи вікові зміни активності фібринолітичної системи, для контролю було відібрано практично здорових чоловіків ідентичного віку. Аналіз даних дослідження дозволив з'ясувати, що в обох групах пацієнтів до оперативного втручання порівняно з контрольною групою статистично значимої різниці показників стану фібринолізу немає (табл. 1).

Встановлено вірогідне ( $p < 0,05$ ) зменшення фібринолітичної активності (ФА) порівняно з контролем та доопераційними показниками. На 3-тю добу після оперативного втручання в обох групах пацієнтів збільшувалась ФА сироватки крові, але її рівень був вірогідно нижчий, ніж до операції та в контрольній групі. У першій групі на 7-му добу після ТУР передміхурової залози ФА була меншою, ніж до операції, а сумарна та ферментативна ФА вірогідно нижчими, ніж у контрольній групі. У другій групі на 7-му добу після операції спостерігалось відновлення показників ФА.

При проведенні порівняльного аналізу показників протеолітичної активності (ПА) обох груп

Таблиця 1

**Показники фібринолітичної активності сироватки крові при доброякісній гіперплазії передміхурової залози ( $\bar{x} \pm Sx$ )**

	Сумарна фібринолітична активність, мл/год	Неферментативна фібринолітична активність, мл/год	Ферментативна фібринолітична активність, мл/год
Контроль (n=31)	1,47±0,04	0,67±0,02	0,80±0,02
1-ша група (n=23) До операції	1,43±0,08	0,65±0,03	0,77±0,04
1-ша група (n=23) Під час операції	1,20±0,05 $p < 0,001$ $p_1 < 0,02$	0,56±0,02 $p < 0,01$ $p_1 < 0,01$	0,65±0,02 $p < 0,001$ $p_1 < 0,02$
1-ша група (n=23) Через 3 доби	1,24±0,05 $p < 0,01$ $p_1 < 0,05$	0,58±0,02 $p < 0,01$ $p_1 < 0,02$	0,66±0,02 $p < 0,001$
1-ша група (n=23) Через 7 діб	1,32±0,05 $p < 0,05$	0,62±0,03	0,70±0,03 $p < 0,02$
2-га група (n=24) До операції	1,44±0,07	0,66±0,03	0,78±0,03
2-га група (n=24) Під час операції	1,19±0,06 $p < 0,01$ $p_1 < 0,02$	0,56±0,03 $p < 0,01$ $p_1 < 0,05$	0,64±0,03 $p < 0,001$ $p_1 < 0,01$
2-га група (n=24) Через 3 доби	1,32±0,06 $p < 0,05$	0,61±0,03	0,71±0,03 $p < 0,02$
2-га група (n=24) Через 7 діб	1,49±0,05	0,65±0,02	0,78±0,03

Примітка.  $p$  – ступінь вірогідності різниць досліджуваних показників порівняно з контролем;  $p_1$  – ступінь вірогідності різниць досліджуваних показників порівняно з групою хворих на ДГПЗ до оперативного лікування;  $n$  – число спостережень

Таблиця 2

Показники протеолітичної активності при доброякісній гіперплазії передміхурової залози ( $\bar{x} \pm Sx$ )

	Протеоліз за азоальбуміном, мл/год	Протеоліз за азоказеїном, мл/год	Протеоліз за азоколом, мл/год
Контроль (n=31)	3,65±0,10	3,88±0,12	0,92±0,05
1-ша група (n=23) До операції	4,10±0,11 p<0,01	4,34±0,11 p<0,02	0,94±0,04
1-ша група (n=23) Під час операції	4,17±0,10 p<0,01	4,19±0,09 p<0,05	0,93±0,05
1-ша група (n=23) Через 3 доби	3,69±0,08 p <sub>1</sub> <0,01	3,80±0,11 p <sub>1</sub> <0,01	0,84±0,04
1-ша група (n=23) Через 7 діб	3,58±0,12 p <sub>1</sub> <0,01	3,87±0,11 p <sub>1</sub> <0,01	0,82±0,05
2-га група (n=24) До операції	4,00±0,12 p<0,05	4,23±0,12 p<0,05	1,06±0,04 p<0,05
2-га група (n=24) Під час операції	4,08±0,11 p<0,05	4,20±0,13	0,97±0,08
2-га група (n=24) Через 3 доби	3,70±0,14	3,65±0,12 p <sub>1</sub> <0,01	0,95±0,07
2-га група (n=24) Через 7 діб	3,64±0,10 p <sub>1</sub> <0,05	3,66±0,13 p <sub>1</sub> <0,01	0,89±0,07

Примітка. p – ступінь вірогідності різниць досліджуваних показників порівняно з контролем; p<sub>1</sub> – ступінь вірогідності різниць досліджуваних показників порівняно з групою хворих на ДГПЗ до оперативного лікування; n – число спостережень

із контролем встановлено вірогідне (p<0,05) збільшення протеолізу за азоальбуміном та азоказеїном у першій групі та вірогідне збільшення всіх показників ПА в другій групі (табл. 2). При порівнянні показників ПА під час оперативного втручання в обох групах не виявлено вірогідної різниці з доопераційними показниками. У першій групі залишилася статистично значимою різниця показників протеолізу за азоальбуміном та азоказеїном порівняно з контролем, а в другій групі лише протеоліз за азоальбуміном мав вірогідну різницю з показниками контрольної групи. На 3-тю та 7-му доби в першій групі встановлено вірогідне проградієнтне зменшення показників протеолізу за азоальбуміном та азоказеїном порівняно з доопераційним рівнем. У другій групі на 3-тю добу після ТУР передміхурової залози статистично значимим відносно до доопераційних показників виявилось зменшення протеолізу за азоказеїном (p<sub>1</sub><0,01). На 7-му добу післяопераційного періоду в другій групі спостерігалось вірогідне зменшення протеолізу за азоальбуміном та азоказеїном при зіставленні з показниками до ТУР передміхурової залози (табл. 2). При узагальненні даних про ПА під час оперативного лікування ДГПЗ встановлено, що найбільших змін в обох групах зазнавали такі показники ПА, як протеоліз за азоальбуміном та азоказеїном.

#### Висновки

1. Оперативні втручання з приводу доброякісної гіперплазії передміхурової залози в об'ємі – трансуретральна резекція – супроводжуються значними змінами протеолітичної та фібринолітичної активності сироватки крові.

2. Під час інтраопераційного періоду трансуретральної резекції передміхурової залози відбувається вірогідне зменшення фібринолітичної активності сироватки крові, що може бути патогенетичною ланкою розвитку інтра- та післяопераційних тромбоемболічних ускладнень.

**Перспектива подальших досліджень.** Перспективним є подальше дослідження статусу протеолітичної та фібринолітичної активності сироватки крові при проведенні трансуретральної резекції передміхурової залози з метою вдосконалення шляхів боротьби з інтра- та післяопераційними ускладненнями.

#### Література

1. Возіанов О.Ф., Федорук О.С., Гоженко А.І. Гостра ниркова недостатність. – Одеса: Одес. держ. мед. ун-т, 2003. – 376 с.
2. Федорук О.С., Іфтодій А.Г., Владиченко К.А. та ін. Аналіз трансуретральних операцій при доброякісній гіперплазії простати // Шпитальна хірургія. – 2005. – №2. – С. 68-71.
3. Ruzic B., Tomaskovic I., Trnski D., et al. Systemic stress responses in patients undergoing surgery for benign prostatic hyperplasia // BJU Int. – 2005. – V.95, N 1. – P. 77-82.
4. Taal M. W., Omer S. A., Nadim M. K. Cellular and molecular mediators in common pathway mechanisms of chronic renal disease progression // Curr. Opin. Nephrol. Hypertens. – 2000. – N 9. – P. 323-331.
5. DiBona G. F. Peripheral and Central Interactions between the Renin-Angiotensin System and the Renal Sympathetic Nerves in Control of Renal Function // Ann. N.Y. Acad. Sci. – 2001. – V.940, N 2. – P. 395-406.

**ИЗМЕНЕНИЕ СОСТОЯНИЯ ФИБРИНОЛИЗА И ПРОТЕОЛИЗА ПРИ ОПЕРАТИВНОМ ЛЕЧЕНИИ ДОБРОКАЧЕСТВЕННОЙ ГИПЕРПЛАЗИИ ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ***А.С.Федорук, К.А.Владыченко*

**Резюме.** Проведено исследования динамики показателей протеолитической и фибринолитической активности плазмы крови при оперативном лечении пациентов с доброкачественной гиперплазией предстательной железы. Оперативное вмешательство выполнялось в объёме – трансуретральная резекция предстательной железы. Выявлены особенности состояния фибринолиза и протеолиза во время интра- и послеоперационного периодов. Проведено анализ состояния фибринолиза и протеолиза плазмы крови у пациентов с доброкачественной гиперплазией предстательной железы и контрольной группы, в которую были включены мужчины идентичного возраста.

**Ключевые слова:** доброкачественная гиперплазия предстательной железы, трансуретральная резекция, протеолиз, фибринолиз.

**CHANGES OF THE STATE OF FIBRINOLYSIS AND PROTEOLYSIS IN SURGICAL TREATMENT OF BENIGN PROSTATE HYPERPLASIA***O.S.Fedoruk, K.A.Vladychenko*

**Abstract.** The authors have investigated the dynamics of the parameters for the proteolytic and fibrinolytic activity of the blood serum in case of operative treatment of patients with benign prostate hyperplasia. Surgical interference was performed to the extent of transurethral resection of the prostate gland. The peculiarities of the state of fibrinolysis and proteolysis during the intraoperative and postoperative periods have been ascertained. The state of proteolysis and fibrinolysis of the blood serum in patients with benign prostate hyperplasia and the control group, comprising men of identical age, has been analyzed.

**Key words:** benign prostate hyperplasia, transurethral resection, proteolysis, fibrinolysis.

Bukovinian State Medical University (Chernivtsi)

Рецензент – проф. Ю.С.Роговий

Buk. Med. Herald. – 2007. – Vol.11, №3.- P.90-93

Надійшла до редакції 10.05.2007 року