

УДК 616.62-008.22+616.65-007.61-036:612.467.001.57

ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ МАТЕМАТИЧНОЇ МОДЕЛІ ПРОГНОЗУВАННЯ ВІДНОВЛЕННЯ САМОСТІЙНОГО СЕЧОВИПУСКАННЯ У ХВОРИХ З ГОСТРОЮ ЗАТРИМКОЮ СЕЧІ, ОБУМОВЛЕНОЮ ДОБРОЯКІСНОЮ ГІПЕРПЛАЗІЄЮ ПЕРЕДМІХУРОВОЇ ЗАЛОЗИ

С.П. Пасечніков¹, Н.О. Сайдакова¹, Я.М. Клименко¹, В.О. Попов²

ДУ «Інститут урології АМН України»¹

Національний медичний університет ім.О.О. Богомольця²

Як відомо, гостра затримка сечі (ГЗС) є одним з поширених ускладнень доброякісної гіперплазії передміхурової залози (ДГПЗ), яке не може не привертати до себе увагу фахівців, оскільки є потенційно небезпечним для життя та значно погіршує його якість. За даними різних авторів, ГЗС спостерігається у 40-55% таких хворих [1,2,3]. Ризик її виникнення зростає з віком. Зокрема, в публікаціях [4] вказується, що впродовж найближчих п'яти років для 70-річного хворого він складає >10%, а через 10 років він зростає втричі.

Загальноприйнята до недавнього часу тактика невідкладного оперативного втручання протягом декількох діб після відведення сечі – зазнала змін. Адже натеper доведеним є факт, що невідкладна операція після ГЗС в порівнянні з відстроченою, характеризується більшою частотою ускладнень і смертності в перший місяць після операції, внаслідок підвищеного ризику уросепсису, інтра- і післяопераційної кровотечі [5]. Крім медичного аспекту, бажання уникнути невідкладного оперативного втручання диктується економічними і адміністративно-технічними аспектами: тактика невідкладного хірургічного лікування за рахунок збільшення госпіталізації призводить до надмірного навантаження на стаціонарні відділення і, відповідно, до збільшення видатків [6,7]. Зазначене обумовило пошук можливостей забезпечення високої частоти відновлення самостійного сечовипускання після певного періоду дренивання сечового міхура. Так, застосування α -адреноблокаторів дозволило досягти позитивного ефекту у 34-62% хворих в плацебо-контрольованих дослідженнях

при статистично достовірній різниці [8-14]. Подібні дані (54,8%) були отримані й нами у власному дослідженні на 42 пацієнтах з використанням препарату тамсулозин (Омнік®) [15]. Разом з тим, у 38-66% хворих спроба видалення катетера (СВК) залишається невдалою, більше того, перетворюється на марну втрату часу з підвищенням ризику інфікування сечового тракту пацієнта та розвитку відповідних післяопераційних ускладнень. Отже величезної актуальності набуває визначення майбутньої відповіді на терапію α -адреноблокатором, тобто прогнозування результатів СВК. Існують публікації, які вказують на окремі фактори (вік >70 років, об'єм випущеної сечі при катетеризації ≥ 1000 мл), що негативно впливають на відновлення сечовипускання у пацієнтів з ГЗС, обумовленою ДГПЗ [16]. В 2009 році нами була розроблена, запатентована і опублікована оригінальна методика прогнозування ефективності застосування α -адреноблокатора (тамсулозина) для відновлення самостійного сечовипускання у хворих на ДГПЗ, ускладнену ГЗС [17,18]. Вона являє собою математичну модель. Суть її полягає у визначенні ймовірності несприятливих наслідків лікування на основі результатів поширених в клінічній практиці, рутинних методів обстеження хворих. Вона дозволяє за величиною сумарного показника віднести хворого до певної групи – вдалої чи, з певним ступенем ризику, невдалої СВК, а отже з високою ймовірністю визначити майбутню відповідь пацієнта на терапію. Проте, як і будь-який інший, цей спосіб прогнозування потребує перевірки на практиці, тобто на поточних спостереженнях.

Метою даного дослідження була оцінка ефективності і результатів впровадження в клінічну практику запропонованого способу прогнозування відновлення самостійного сечовипускання на фоні прийому тамсулозину у хворих з гострою затримкою сечі, обумовленою доброякісною гіперплазією передміхурової залози.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ

Дослідження проводились на клінічній базі відділу запальних захворювань ДУ «Інститут урології АМН України».

Об'єктом дослідження були 62 хворих з ГЗС, обумовленою ДГПЗ. Вони склали екзамінаційну групу. Діагноз у всіх хворих був верифікований на підставі даних обстеження згідно існуючих стандартів. Первинна документація представлена історіями хвороби та спеціальними індивідуальними картами пацієнта. Впродовж доби з моменту катетеризації і перевірки відповідності критеріям включення та виключення в дослідження – хворим призначали простатоселективний α -адреноблокатор Омнік® в дозі 0,4мг 1 раз на добу протягом 3 днів, на четвертий видалявся катетер. Зазначений препарат було обрано, виходячи з найбільшої безпечності тамсулозину серед інших α -адреноблокаторів.

Програмою дослідження передбачалось обстеження хворих за показниками загальних аналізів крові та сечі, біохімічного аналізу крові та УЗД. Причому серед біохімічних показників, відповідно до розробленої методики, визначались не тільки рівень креатиніну, сечовини і загального білірубіну крові, що входять до обов'язкових аналізів, необхідних для підготовки хворого до потенційного оперативного втручання, а й, так звані, «печінкові проби»: АсАТ, АлАТ, ГГТП. Проте в ході виконання роботи стала очевидною неможливість на тепер майже в усіх випадках отримати дані за трьома останніми показникам у зв'язку, як показала практика, зі складністю їх визначення для більшості лікувально-профілактичних закладів. Це змусило нас модифікувати методику, вилучивши їх із загального переліку ознак. Таким чином виникла необхідність в адаптації розробленої методики до реальних можливостей користуватись при її практичному застосуванні повноцінною інформацією. Тому реалізація мети даного дослідження потребувала двох складових, що стало його методологічною особливістю. Перша з них

стосувалась модернізації нововведення. Звідси логічним є те, що при цьому використовувався основний клінічний матеріал, який був базовим при створенні, як тепер можна сказати, першого варіанту методики прогнозування ризику невдалої СВК. Він був представлений 42 хворими дослідної групи з відповідною до предмету вивчення патологією. Їх детальний аналіз поданий в попередній публікації [18].

Друга частина роботи присвячена безпосередньо результатам використання на практиці модифікованого нововведення на поточних спостереженнях. Об'єктом її стали, як відмічено вище, 62 хворих, які впродовж 2008-2010 років були госпіталізовані з ГЗС, що виникла як ускладнення ДГПЗ.

Доведення дієвості, ефективності методики здійснювалось на основі принципів доказової медицини [19]. Розраховувались точність, чутливість, специфічність, прогностична цінність, відношення правдоподібності, посттестові шанси і посттестова ймовірність.

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Нижче послідовно подаємо конкретні результати дослідження. Спочатку ті, що отримані при вирішенні питання, яке виникло на етапі впровадження запропонованої методики. Як уже відмічалось, вона виправдала себе на етапі ретроспективного вивчення при прогнозуванні відповіді на консервативне лікування хворих з ГЗС, обумовленою ДГПЗ. Але в силу відомих обставин потребувала корекції, що й було зроблено. Результати «печінкових проб» з позиції доказовості були свідомо виключені з переліку ознак. В результаті чого їх кількість скоротилась до 18 факторів, що вміщували 41 параметр (Табл.1).

Як наслідок, зазнав змін і динамічний ряд, що ілюструє залежність результату лікування від значущості клінічних факторів в балах (Табл.2).

Дані таблиці демонструють, що сечовипускання відновилось у 18 із 20 (90%) пацієнтів із сумою балів виявлених у них ознак менше 0, тоді як при сумарному показнику більше 0 – тільки у 5 з 22 хворих (22,7%).

На основі цієї таблиці, згідно з характером явища, що розглядається, більш прийнятним виглядає виділення 3 підгруп хворих: з межовим значенням для першої менше 0, для другої від 0 до 3 і для третьої більше 3 балів В результаті одержуємо три ступеня ризику (Табл.3).

Таблиця 1

Карта оцінки хворих з ГЗС,
обумовленою ДГПЗ (модифікована)

№ п/п	Фактор	Ознака	Бал
1.	Вік, років	<61	-2
		61-75	0,5
		>75	2,2
2.	Антропометричні чинники	<168	1,4
		168-179	-0,7
		>179	0,6
	Зріст, см	<66	0,6
		66-85	-0,6
		>85	1
3.	Анамнестичні чинники	≤1000	-0,5
		>1000	1,4
	Об'єм випущеної сечі, мл	<12	-0,9
		>12	2,2
	Тривалість ГЗС, годин	≤4	1,4
		>4	-1,6
4.	Дані лабораторних досліджень	N	1,2
		>150	-1,5
	Гемоглобін, г/л	<4	0,8
		4-5	0,2
		>5	-0,5
	Еритроцити, Т/л	<6	-1,6
		≥6	0,7
	Протеїнурія	+	0,7
		-	-0,6
	Еритроцитурія	+	0,3
		-	-0,7
	Креатинін, мкмоль/л	<90	-0,7
		>90	0,5
	Сечовина, ммоль/л	N	-0,6
		>N	0,6
	Загальний білірубін, мкмоль/л	N	-0,2
		>N	0,6
	5.	Дані УЗД нирок, простати	+
-			0,4
СКХ		+	-1,7
		-	1,2
Прості кісти нирок		<100	-0,2
		>100	0,6
Об'єм простати, мл		до 1	1
		1-1,9	0,1
	2 і більше	-1,4	
	Ступінь ВПП, см		

*ГЗС – гостра затримка сечі;

ДГПЗ – доброякісна гіперплазія передміхурової залози;

ШОЕ – швидкість осідання еритроцитів;

ВПП – внутрішньоміхурова протрузія простати.

Таблиця 2

Залежність результату лікування від
значущості клінічних факторів в балах в
дослідній групі (модифікована)

Сума балів	Кількість хворих	СВК			
		вдала		невдала	
		абс.	%	абс.	%
-10(-11)	2	2	100	–	–
-9(-10)	0	–	–	–	–
-8(-9)	1	1	100	–	–
-7(-8)	3	3	100	–	–
-6(-7)	2	2	100	–	–
-5(-6)	3	3	100	–	–
-4(-5)	2	1	50	1	50
-3(-4)	4	3	75	1	25
-2(-3)	2	2	100	–	–
-1(-2)	0	–	–	–	–
0(-1)	1	1	100	–	–
0-1	5	2	40	3	60
1-2	2	1	50	1	50
2-3	3	1	33	2	67
3-4	2	–	–	2	100
4-5	1	1	100	–	–
5-6	3	–	–	3	100
6-7	1	–	–	1	100
7-8	1	–	–	1	100
8-9	1	–	–	1	100
9-10	2	–	–	2	100
10-11	1	–	–	1	100

*СВК – спроба видалення катетера.

Аналіз цієї таблиці свідчить, що ще до призначення консервативного лікування можна з цілковитою впевненістю передбачати можливі його результати. Ймовірність несприятливих результатів у хворих із III ступенем ризику складає 91,7%, у пацієнтів із II ступенем – 60%. При I ступені ризику несприятливі результати очікуються лише у 10% хворих. У підсумку це дає нам визначення результату з ймовірністю більше 90% для понад $\frac{3}{4}$ хворих.

Таблиця 3

Прогностична таблиця визначення наслідку консервативного лікування ГЗС, обумовленою ДГПЗ в дослідній групі (модифікована)

Ступінь ризику	Сума балів	Кількість хворих	Невдала СВК		
			абс.	%	±m
I	Менше 0	20	2	10	6,7
II	Від 0 до 3	10	6	60	15,5
III	Більше 3	12	11	91,7	7,96

*СВК – спроба видалення катетера.

Отже зазнала змін і прогностична таблиця визначення наслідку консервативного лікування ГЗС, обумовленою ДГПЗ, для практичного застосування (Табл.4).

Далі представимо дані по другій складовій роботи. В результаті обстеження хворі екзаменаційної групи розподілились наступним чином: I ступінь ризику мали 31 пацієнт, з III ступенем ризику було 22 хворих, проміжну, II групу ризику, склали всього 9 пацієнтів. Після видалення катетера самостійне сечовипускання відновилось у 33 хворих, що склало 53,2%. Цей показник майже не відрізняється від результату, отриманого нами раніше в дослідній групі – 54,8%.

Таблиця 4

Прогностична таблиця визначення наслідку консервативного лікування ГЗС, обумовленою ДГПЗ для практичного застосування (модифікована)

Ступінь ризику					
I		II		III	
сума балів	ймовірність невдалої СВК	сума балів	ймовірність невдалої СВК	сума балів	ймовірність невдалої СВК
Менше 0	10%	Від 0 до 3	60%	Більше 3	91,7%

*СВК – спроба видалення катетера.

Залежність результату лікування в екзаменаційній групі від значущості клінічних факторів у балах представлена в таблиці 5.

Таблиця 5

Залежність результату лікування від значущості клінічних факторів в балах (екзаменаційна група)

Сума балів	Кількість хворих	СВК			
		вдала		невдала	
		абс.	%	абс.	%
-12-(-13)	2	2	100	–	–
-11-(-12)	–	–	–	–	–
-10-(-11)	–	–	–	–	–
-9-(-10)	1	1	100	–	–
-8-(-9)	3	3	100	–	–
-7-(-8)	1	1	100	–	–
-6-(-7)	2	2	100	–	–
-5-(-6)	4	4	100	–	–

продовження таблиці 5

-4-(-5)	2	2	100	–	–
-3-(-4)	5	5	100	–	–
-2-(-3)	4	4	100	–	–
-1-(-2)	2	1	50	1	50
0-(-1)	5	3	60	2	40
0-1	3	2	67	1	33
1-2	3	1	33	2	67
2-3	3	1	33	2	67
3-4	3	–	–	3	100
4-5	1	–	–	1	100
5-6	5	–	–	5	100
6-7	1	–	–	1	100
7-8	4	–	–	4	100
8-9	4	–	–	4	100
9-10	1	–	–	1	100
10-11	2	–	–	2	100
11-12	–	–	–	–	–
12-13	–	–	–	–	–
13-14	1	–	–	1	100

*СВК – спроба видалення катетера.

Дані таблиці свідчать, що серед хворих із сумою балів менше 0, які увійшли до підгрупи з низьким ризиком, самостійне сечовипускання не відновилось лише у 3 хворих (9,7%). У проміжній підгрупі негативний результат лікування був у 4 пацієнтів – 44,4%, в підгрупі високого ризику жоден з 22 пацієнтів не був здатен до самостійного сечовипускання після видалення катетера. Більш наочно вони знайшли своє відображення в таблиці 6.

Таблиця 6

Залежність результату консервативного лікування від бальної оцінки в підгрупах хворих з ГЗС, обумовленою ДГПЗ в екзаменаційній групі

Ступінь ризику	Сума балів	Кількість хворих	Невдала СВК		
			абс.	%	±m
I	Менше 0	31	3	9,7	5,3
II	Від 0 до 3	9	4	44,4	16,6
III	Більше 3	22	22	100	14

*СВК – спроба видалення катетера.

При порівнянні даних цієї таблиці з прогностичною таблицею визначення наслідку консервативного лікування ГЗС, обумовленою ДГПЗ (Табл.3), було виявлено їх значну подібність. Зокрема, майже не відрізнялась частка невдалих СВК в підгрупі низького ризику: 10% в дослідній групі проти 9,7% в екзаменаційній. Більш показовою є частота невдалого лікування в підгрупі високого ризику в екзаменаційній групі – 100% у порівнянні з 91,7% в дослідній групі. Крім того, дещо кращою була відповідь на терапію хворих проміжної підгрупи в екзаменаційній групі – 44,4% невдалих СВК проти 60% в дослідній групі. Отже призначення консервативного лікування, як і передбачалось на підставі розробленої методики, було цілком виправдане в групі низького ризику, було можливим в групі проміжного ризику і абсолютно недоцільне в групі високого ризику.

Цікавими виявились результати статистичного аналізу екзаменаційної групи. Достовірний зв'язок з результатом консервативного лікування показали такі фактори, як вік, вага хворих, тривалість ГЗС, об'єм випущеної сечі при катетеризації, наявність протеїнурії, еритроцитурії, рівень гемоглобіну крові та ШОЕ. При

оцінці дослідної групи такий зв'язок демонстрували лише тривалість ГЗС і тривалість захворювання на ДГПЗ. Дещо слабший він був із віком, рівнем сечовини крові та наявністю у пацієнтів кіст нирок. Таким чином, тепер можна стверджувати, що одним з основних чинників, які суттєво впливають на результат консервативного лікування ГЗС, обумовленою ДГПЗ, є її тривалість. Отже напрошується твердження, що раннє надання екстреної допомоги хворим з ГЗС збільшує шанси на вдалу СВК.

Оцінка розробленої методики з позицій доказової медицини передбачала, перш за все, визначення чутливості, специфічності і точності (діагностичної ефективності). Результати будь-якого тесту прийнято розподіляти на чотири групи: істиннопозитивні, хибнопозитивні, істиннонегативні, хибнонегативні (Табл.7) [20].

Таблиця 7

Співвідношення між результатами діагностичного тесту й захворюванням (таблиця «2x2»)

Результат тесту	Захворювання		Всього
	є	немає	
Позитивний	a (істинно)	b (хибно)	a+b
Негативний	c (хибно)	d (істинно)	c+d
Сума	a+c	b+d	a+b+c+d

Для спрощення проведення такої оцінки, що цілком виправдано і відповідає методології, вся сукупність хворих екзаменаційної групи має бути розділена на 2 частини з однією точкою розподілу – точкою діагностично значущого рівня (Cut-off point). За точку розподілу було обрано суму балів в 3 одиниці, отже були об'єднані хворі з підгруп низького (I) і помірного (II) ступеня ризику. Співвідношення між результатами оцінки і результатами СВК представлено в таблиці 8.

Враховуючи те, що методикою прогнозування передбачається визначення ймовірності несприятливих наслідків лікування при наявності тієї чи іншої ознаки, за позитивний результат діагностичного тесту прийнято той, при якому ймовірність відновлення сечовипускання є низькою, відповідно негативний – висока ймовірність відновлення сечовипускання. Отже при сумі балів більше 3 (позитивний результат) іс-

тиннопозитивний результат отримано в усіх хворих. При сумі балів менше 3 істиннонегативний результат мав місце у 33 пацієнтів, а хибнонегативний – у 7.

Таблиця 8

Співвідношення між результатами бальної оцінки і результатами СВК у хворих з ГЗС, обумовленою ДГПЗ

Результат оцінки	Результат СВК		Всього
	невдала	вдала	
Більше 3	22	0	22
Менше 3	7	33	40
Сума	29	33	62

*СВК – спроба видалення катетера.

Чутливість (S_n) характеризує здатність діагностичного тесту виявляти захворювання у осіб, які дійсно мають дане захворювання [19].

$$S_n = a/(a+c) = 22/(22+7) = 75,9\%$$

Специфічність (S_p) – частка обстежених без даного специфічного порушення, у яких значення тесту негативні [19].

$$S_p = d/(b+d) = 33/(0+33) = 100\%$$

Таким чином, виявлення у пацієнта суми балів більше 3 не залишає надії на вдалу СВК, а отже зберігає дорогоцінний час та гроші держави, хворого чи страхової компанії.

Точність (діагностична ефективність) – частка правильних результатів тесту в загальній кількості результатів як позитивних, так і негативних [19].

$$\text{Точність} = (a+d)/(a+b+c+d) = (22+33)/(22+0+7+33) = 88,7\%$$

Прогностична цінність позитивного результату (+PV) – ймовірність наявності захворювання при позитивному результаті тесту.

$$+PV = a/(a+b) = 22/(22+0) = 100\%$$

Це свідчить про те, що результат бальної оцінки більше 3 виключає ймовірність відновлення самостійного сечовипускання у хворого.

Прогностична цінність негативного результату (–PV) – ймовірність відсутності захворю-

вання при негативному (нормальному) результаті тесту.

$$-PV = d/(c+d) = 33/(7+33) = 82,5\%$$

Отже ймовірність того, що у пацієнта з результатом бальної оцінки менше 3 СВК виявиться вдалою складає 82,5%.

Крім цих характеристик визначають також відношення правдоподібності і посттестову ймовірність/шанси. Відношення правдоподібності (LR) – відношення ймовірності (або шансів) певного (зазвичай позитивного/негативного) результату тесту в осіб з захворюванням до ймовірності цього ж результату в осіб без захворювання [19].

$$LR+ = S_n / (1-S_p) = 0,759 / (1-1) \Rightarrow LR+ \rightarrow \infty$$

Оскільки математика забороняє ділення на нуль – результат відношення правдоподібності прямує до безкінечності.

$$LR- = (1-S_n) / S_p = (1-0,759) / 1 = 0,24$$

Інтерпретація отриманих результатів проводиться згідно таблиці 9 [20].

Отже отримане в результаті підрахунку балів значення більше 3 чітко вказує на недоцільність консервативного лікування ГЗС, а результат менше 3 є підставою для його призначення.

Посттестова ймовірність/шанси (post-test probability/odds) характеризує ймовірність виявлення захворювання після того, як стали відомі результати тесту [20]. Посттестова ймовірність визначається через посттестові шанси, які в свою чергу розраховуються шляхом визначення претестових шансів (pre-test odds).

$$\text{Pre-test odds} = \text{розповсюдженість} / (1 - \text{розповсюдженість}) = 0,468 / (1-0,468) = 0,88$$

Post-test odds «+» та post-test probability «+» у нашому випадку не можуть бути арифметично розраховані через нецифрове значення LR+. Можна лише відмітити, що їх результати є дуже високими.

$$\text{Post-test odds} \llcorner \rightarrow \llcorner = LR- \times \text{pre-test odds} = 0,24 \times 0,88 = 0,2112$$

$$\text{Post-test probability} \llcorner \rightarrow \llcorner = \text{post-test odds} \llcorner \rightarrow \llcorner / (\text{post-test odds} \llcorner \rightarrow \llcorner + 1) = 0,21 / (0,21+1) = 17,4$$

Інтерпретація різних відношень правдоподібності

LR	Інтерпретація
>10	Значне і переконливе збільшення ймовірності захворювання (підтвердження діагнозу)
5-10	Середнє збільшення ймовірності захворювання
2-5	Невелике збільшення ймовірності захворювання
1-2	Мінімальне збільшення ймовірності захворювання
1	Ймовірність захворювання без змін
0,5-1,0	Мінімальне зменшення ймовірності захворювання
0,2-0,5	Невелике зменшення ймовірності захворювання
0,1-0,2	Середнє зменшення ймовірності захворювання
<0,1	Значне і переконливе зменшення ймовірності захворювання (виключення діагнозу)

*LR – відношення правдоподібності.

Наведені вище результати показників підтверджують надвисоку прогностичну цінність запропонованої методики. Адже у разі отримання хворим за сумою балів наявних ознак результату більше 3, він потрапляє до III групи – групи високого ризику. В такому випадку розроблена методика захищає пацієнта: знижує ймовірність розвитку запальних ускладнень, дозволяє уникнути непотрібних витрат і зберігає час. Хворі з результатом менше 3 мають добрі шанси на відновлення самостійного сечовипускання.

ВИСНОВКИ

1. Розроблена методика прогнозування результатів консервативного лікування ГЗС, обумовленою ДГПЗ, є ефективним способом діагностики, що дозволяє диференційовано підходити до застосування СВК у кожного пацієнта. Індивідуалізований підхід дозволяє обґрунтовано уникнути недоцільного застосування препаратів у одних хворих, а це заощаджує час і гроші, а

головне, зменшує ризик запальних ускладнень. У інших – ефективність застосування тамсулозіна зростає понад 90%, а отже можна досягти зниження витрат на їх лікування і покращити якість надання допомоги зменшенням кількості невідкладних оперативних втручань, які супроводжуються доведено більшою кількістю ускладнень.

2. Доведено, що одним з основних чинників, який суттєво впливає на результат консервативного лікування ГЗС, обумовленою ДГПЗ, є тривалість ГЗС. Це спонукає до впровадження адміністративних заходів, які можуть допомогти прискорити надання ургентної допомоги таким хворим, а також до покращення санітарно-просвітницької роботи, особливо серед груп ризику.

3. З позицій доказової медицини розроблений спосіб прогнозування володіє достатньо високою діагностичною ефективністю (88,7%) і еталонною специфічністю в 100%.

Список літератури

1. Roehrborn C. *The epidemiology of acute urinary retention in benign prostatic hyperplasia* / C. Roehrborn. – *Rev Urol*, 2001. – №3. – с.187-92.
2. Emberton M. *Acute urinary retention in men: an age-old problem* / M. Emberton, K. Anson. – *BMJ*, 1999. – 318. – p.921-925.
3. Пасечніков С.П. *Обґрунтування вибору α -адреноблокатора для купірування гострої затримки сечі* / С.П. Пасечніков, Ю.В. Бухалов. – *Здоров'я чоловіки*, 2004. – 3. – с.158-160.
4. *Natural history of prostatism: Risk factors for acute urinary retention* / S. Jacobsen, D. Jacobson., C. Girman [et al.]. – *J. Urol*, 1997. – 158. – p.481-487.
5. Fitzpatrick J. *The natural history of benign prostatic hyperplasia* / J. Fitzpatrick. – *BJU Int*, 2006. – Apr. – 97. – Suppl 2. – p.3-6.

6. Emberton M. Definition of at-risk patients: dynamic variables / M. Emberton. – BJU Int, 2006. – Apr. – 97. – Suppl 2. – p.12-15.
7. The management of men with acute urinary retention / R. Pickard, M. Emberton, S. McNeal [et al.]. – BJU, 1998. – №81. – p.712-720.
8. Kumar V. Alpha adrenergic blockers in the treatment of benign hyperplasia of the prostate / V. Kumar, S. Dewan. – Int Urol Nephrol, 2000. – №32. – p.67-71.
9. McNeill S. The role of alpha-blockers in the management of acute urinary retention caused by benign prostatic obstruction / S. McNeill. – Eur Urol. – 2004. – №45. – p.325-332.
10. Sustained release alfuzosin and trial without catheter after acute urinary retention: a prospective, placebo-controlled / S. McNeill, P. Daruwala, I. Mitchel [et al.]. – BJU Int, 1999. – №84. – p.622-627.
11. McNeill S. Does acute urinary retention respond to alpha-blockers alone? / S. McNeill – Eur Urol, 2001. – №39 (Suppl.6). – p.7-12.
12. Alfuzosin 10 mg once daily in the management of acute urinary retention: results of a double-blind placebo-controlled study / S. McNeill, T. Hargreave, C. Roehrborn [et al.]. – Urology. – 2005. – №65 (1). – p.83-90.
13. Lucas M. Tamsulosin in the management of patients in acute urinary retention from benign prostatic hyperplasia / M. Lucas, T. Stephenson, V. Nagrund. – BJU Int, 2005. – №95. – p.354-357.
14. The management of acute urinary retention in France: a cross-sectional survey in 2618 men with benign prostatic hyperplasia / F. Desgrandchamps, De la A. Taille, J. Doublet [et al.]. – BJU Int, 2006. – №97 (4) – p.727-733.
15. Симптоми нижніх мочевих путей: Матеріали ювілейної науково-практичної конференції урологів / Под ред. А.Ф. Возіанова, В.Н. Лесового, С.П. Пасечникова [и др.]. – Харків, 2007. – с.88-89.
16. Management of acute urinary retention associated with BPH: A worldwide comparison in 3785 men / J. Fitzpatrick, F. Desgrandchamps, S. Hong [et al.]. – Materials of 23rd Annual EAU Congress (Milan, 26-29 March 2008).
17. Пат. 41518 Україна, МПК (2006) А61В 5/107, А61В 5/20, А61В 8/08, G01N 33/48. Спосіб прогнозування ефективності консервативного лікування гострої затримки сечовипускання у хворих на гіперплазію передміхурової залози / Возіанов О.Ф., Пасечников С.П., Сайдакова Н.О. [та ін.]; заявники та винахідники Державна установа «Інститут урології АМН України», Національний медичний університет ім.О.О.Богомольця. – № u200814761, заявл. 22.12.2008; опубл. 25.05.2009, Промислова власність, № 10.
18. Прогнозування результатів застосування тамсулозіна для відновлення сечовипускання у хворих на доброякісну гіперплазію передміхурової залози, ускладнену гострою затримкою сечі / О.Ф. Возіанов, С.П. Пасечников, Н.О. Сайдакова [та ін.]. – Здоров'я чоловіка, 2008. – №3. – с.118-123.
19. Колесник Н.А. Теория и практика доказательной медицины / Н.А. Колесник, В.Н. Непомнящий, Е.С. Самусева. – Киев, 2006. – 200 с.

Реферат

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ВОССТАНОВЛЕНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО МОЧЕИСПУСКАНИЯ У БОЛЬНЫХ С ОСТРОЙ ЗАДЕРЖКОЙ МОЧИ, ОБУСЛОВЛЕННОЙ ДОБРОКАЧЕСТВЕННОЙ ГИПЕРПЛАЗИЕЙ ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

С.П. Пасечников, Н.О. Сайдакова,
Я.Н. Клименко, В.О. Попов

Острая задержка мочи (ОЗМ) – достаточно частое, болезненное и потенциально опасное для

Summary

EVALUATING OF THE FORECASTING MATHEMATICAL MODEL EFFECTIVENESS OF URINATION SELF-RECOVERY IN PATIENS WITH ACUTE RETENTION OF URINE DUE BENIGN PROSTATIC HYPERPLASIA

S.P. Pasichnikov, N.O. Saidakova,
Y.N. Klivenko, V.O. Popov

Acute urinary retention (AUR) – is a frequent painful and potential dangerous for life complication, observed in 40-55% BPH men. Nowadays trial without catheter (TWOC) has become the popular

жизни осложнение, которое наблюдается у 40-55% больных доброкачественной гиперплазией предстательной железы (ДГПЖ). На современном этапе приобрели распространение попытки извлечения катетера (ПИК) после определённого периода дренирования мочевого пузыря для восстановления самостоятельного мочеиспускания у этих пациентов. У 38-66% больных такой подход неэффективен. Ранее нами была разработана, запатентована и опубликована оригинальная методика прогнозирования эффективности применения α -адреноблокатора для восстановления самостоятельного мочеиспускания у больных ДГПЖ, осложнённой ОЗМ. Однако, как и любой другой, этот способ прогнозирования требовал проверки на практике, то есть на текущих наблюдениях. Целью нашего исследования была оценка эффективности и результатов внедрения в клиническую практику предложенного способа прогнозирования восстановления самостоятельного мочеиспускания на фоне приёма тамсулозина у больных с ОЗМ, обусловленной ДГПЖ. Объектом исследования были 62 больных с ОЗМ, обусловленной ДГПЖ, которым проводилась ПИК. Проверка действенности методики осуществлялась на основе принципов доказательной медицины. Исследования обнаружили достаточную чувствительность способа прогнозирования и ее эталонную специфичность. Позитивные результаты были получены также при определении прогностической ценности, отношений правдоподобности, посттестовых шансов и посттестовой вероятности. Доказано, что одним из основных факторов, которые существенно влияют на результат консервативного лечения ОЗМ, обусловленной ДГПЖ, является ее длительность. Следовательно, разработанная методика является эффективным способом диагностики, что позволяет дифференцировано подходить к применению ПИК у каждого конкретного пациента. Это улучшает результаты лечения, сохраняет время и уменьшает финансовые расходы.

Ключевые слова: острая задержка мочи, попытка извлечения катетера, методика прогнозирования, доказательная медицина.

treatment option in these patients. 38-66% of these approaches are not successful. Earlier the original methodology of prognostication of efficiency of application of α 1-adrenergic blocker for TWOC after AUR in BPH-patients was worked out, patented and published by us. However, as well as any other, this method of prognostication required verification in practice, i.e. on current supervisions. The aim of our research was an estimation of efficiency and results of introduction in clinical practice of the offered method of prognostication of the result of TWOC after AUR in BPH-patients used tamsulosin. The objects of the study were 62 patients with AUR due to BPH, conducted throw TWOC. Verification of methodology effectiveness was made on the basis of principles of evidence-based medicine. Researches found out the sufficient sensitivity of method of prognostication and perfect specificity. Positive results were got also at determination of predictive values, likelihood ratio, post-test probability/odds. It is well proven that one of basic factors that substantially influence on the result of medical treatment of AUR in BPH-patients is the duration of it. Thus, the worked out methodology is the effective method of diagnostics, that allows differentiated application of TWOC for each concrete patient. It improves the results of treatment, keeps time and decreases financial charges.

Key words: acute urinary retention, trial without catheter, methodology of prognostication, evidence-based medicine.