УДК 338.512:614.38:378.2
https://doi.org/10.31612/2616-4868.2(24).2023.12

АНАЛІЗ ПОВЕДІНКИ БАЛАНСОВИХ ЗНАЧЕНЬ ВИТРАТ, ЯКОСТІ ТА КОМФОРТУ МЕДИЧНИХ ПОСЛУГ В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД МЕДИЧНОЇ ОСВІТИ ПАЦІЄНТА

О. В. Клименюк, О. М. Очередько, В. П. Клименюк, А. А. Руденко

Вінницький національний медичний університет ім. М. І. Пирогова, м. Вінниця, Україна

Резюме

Вступ. Уміння пацієнтом оцінити якість та комфорт медичних послуг і їх спів розмірність платежам має вирішальне значення для оптимізації медичних сервісів, зокрема через можливість посилення монопсонічної потужності колективного пацієнта як контраргумент монополістичній конкуренції виробника.
Мета дослідження. Оцінити стан надання хірургічних послуг пацієнткам з міомою матки та/або кіст яєчників в стаціонарах м. Вінниці за респонсивністю балансових значень витрат, якості, та комфорту медичних послуг в залежності від медичної освіти пацієнта.
Матеріали і методи. В основу аналітики, дизайну і програми дослідження покладена економетрична модель Д. Дранова і М. Саттертвайта, яка пов'язує балансові значень витрат, якості, та комфорту медичних послуг з індивідуалізованими еластичностями попиту. Модель емпірично специфікована для цілей дослідження в належну структурну форму. На цій теоретичній основі ми вивчили стан надання хірургічних послуг пацієнткам з міомою матки та/або кіст яєчників комбінованим (ретроспективне + проспективне) дослідженням основного масиву, а саме вивчено 150 медичних карт стаціонарних хворих гінекологічних відділень з трьох лікувально-діагностичних закладів м. Вінниці госпіталізованих протягом 6-ти років.
Результати. Здійснено аналіз поведінки балансових значень витрат, якості та комфорту медичних послуг в залежності від медичної освіти пацієнта.
Висновки. Гіпотеза щодо наявності респонсивності, а саме зменшення індивідуалізованої еластичності попиту за ціною, якістю та комфортом внаслідок недостатньої обізнаності пацієнта призводить до зменшення балансових значень витрат, якості і комфорту попередньо підтверджена. Недостатня достовірність ефектів на нашу думку пов'язана виключно з малою кількістю даних. Наявність правильно орієнтованих зміщень балансових значень вказує на конгруентну до ринкового середовища організацію надання стаціонарної акушерсько-гінекологічної допомоги по розглянутим нозологіям. Одночасно організація надання стаціонарної акушерсько-гінекологічної допомоги по розглянутим нозологіям відповідає умовам оптимізації, на основі чого й було розроблено теоретичну модель та систему структурних залежностей, отже, є ринковою і рентабельною.

Ключові слова: **організація медичної допомоги, ефективність медичної допомоги, балансова модель, еластичність попиту, міома матки, кіста яєчника.**

ВСТУП

Уміння пацієнтом оцінити якість та комфорт медичних послуг і їх співрозмірність платежам має вирішальне значення для оптимізації медичних сервісів, зокрема через можливість посилення монопсонічної потужності колективного пацієнта як контраргумент монополістичній конкуренції виробника. В основу аналітики, дизайну і програми дослідження покладена економетрична модель Д. Дранова і М. Саттертвайта [1], яка пов'язує балансові значень витрат, якості та комфорту медичних послуг з індивідуалізо-

ваними еластичностями попиту[5]. Ми показали, що еластичності залежать від «медичної освіти» пацієнта. На цій теоретичній основі ми вивчили стан надання хірургічних послуг пацієнткам з міомою матки та/або кіст яєчників в стаціонарах м. Вінниці. Дані зібрано комбінованим (ретроспективне + проспективне) дослідженням основного масиву, а саме вивчено 150 медичних карт стаціонарних хворих гінекологічних відділень з трьох лікувально-діагностичних закладів м. Вінниці.

МЕТА

Оцінити стан надання хірургічних послуг пацієнткам з міомою матки та/або кіст яєчників в стаціонарах м. Вінниці за респонсивністю балансових значень витрат, якості, та комфорту медичних послуг в залежності від медичної освіти пацієнта.

МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ

В основу аналітики, дизайну і програми дослідження покладена економетрична модель Д. Дранова і М. Саттертвайта, яка пов'язує балансові значень витрат, якості, та комфорту медичних послуг з індивідуалізованими еластичностями попиту. Модель емпірично специфікована для цілей дослідження в належну структурну форму. На цій теоретичній основі ми вивчили стан надання хірургічних послуг пацієнткам з міомою матки та/або кіст яєчників комбінованим (ретроспективне + проспективне) дослідженням основного масиву, а саме вивчено 150 медичних карт стаціонарних хворих гінекологічних відділень з трьох лікувально-діагностичних закладів м. Вінниці госпіталізованих протягом 6-ти років. Для визначення обсягу вибірки використано метод А. Сатора і У. Сарріс (Satorra & Sarris, 1985) [3] який спрощує визначення стандартизованого ефекту через матриці коваріацій, що описують підгонку даних за основної і нульової гіпотез замість функцій правдоподібностей. Оцінка параметрів структурних рівнянь та тестування гіпотез здійснені на основі бібліотек статистичної аналітичної системи R «*lavaan*», «*nimble*», «*rstan*».

ОСНОВНА ЧАСТИНА

Зв'язок між оптимальністю організації медичних послуг і респосивністю

В основі проведеного аналізу лежить структурна модель модель Д. Дранова і М. Саттертвайта, яка пов'язує балансові значення ціни (p), якості послуг (ql) і комфорту (cm) з еластичностями попиту за цими трьома атрибутами ($\eta_p^q, \eta_{ql}^q, \eta_{cm}^q$) [1]. Ми оцінювали стан надання хірургічних послуг пацієнткам з міомою матки та/або кіст яєчників за респонсивністю балансових значень витрат, якості, та комфорту медичних послуг в залежності від медичної освіти пацієнта (тотожно до інформаційному шуму). За відсутності належної інформації щодо цін η_p^q зменшується, те ж саме стосується двох інших атрибутів і відповідних еластичностей. Інформаційний шум діє як помилка виміру, яка знижує величину асоціації на коефіцієнт 1/альфа, де альфа дорівнює квадратному кореню з надійності вимірювання, альфа, див. Hunter, J. Schmidt, F. (2004) [4]. За моделлю Д. Дранова і М. Саттертвайта відсутності належної інформації щодо цін та наявності інформації щодо якості послуг, балансовий рівень якості ql* буде занадто високим. Те саме стосується комфорту пацієнта. Навпаки, недосконаліть інформації щодо якості та комфорту за наявності повної інформації щодо цін може призвести до занижених балансових значень якості та комфорту. Адже, як виходить з системи рівнянь зменшення еластичностей попиту за якістю та комфортом η_{ql}^q , η_{cm}^q обумовлює падіння балансових значень ql* and cm* нижче оптимальних [2]. Таким чином, якщо емпіричні дані відповідають висновкам моделі, система організації надання хірургічних послуг пацієнткам з міомою матки та/або кіст яєчників є респонсивною, тобто визначається ринком і є оптимальною щодо середовища, так як модель Д. Дранова і М. Саттертвайта розроблена за функціоналом оптимізації витрат до ефективності.

Емпірична специфікація моделі

Структурний фрейм моделі підтримується трьома латентними факторами: інформаційним шумом (F1), якістю лікарняних послуг (F2), їх комфортом (F3), Рис. 1. F1 має навантаження (корелює) з віком пацієнтки, тривалістю хвороби, перенесеними втручаннями, освітою, і зайнятістю (ефекти f11-f15). F2 має навантаження від тривалості перебування в стаціонарі, тривалості втручання, ускладнень внаслідок втручання та анестезії (ефекти f21-f23, f25). Ще одне навантаження (ефект f24) F2 отримує від досвіду та кваліфікації медичного персоналу, що являється допоміжним латентним фактором F з навантаженнями від посади лікаря, стажу, і категорії [6]. Латентний фактор F3 визначений навантаженнями від порушення режиму лікування, скарг з боку пацієнта, типом палати (спеціалізована, готельного типу, одномісна, двомісна), тривалості перебування в стаціонарі, тривалості втручання, ускладнень внаслідок втручання та анестезії (ефекти f31-f36). Крім змінних, що визначали латентні фактори, структура включала екзогенні змінні, такі як ціна/витрати, і план страхування. Витрати за теоретичною моделлю модифікують латентні фактори F2, F3 (ефекти b21, b31) і в свою чергу залежать від латентного фактору F1 (ефект b11). Зважаючи на досліджуваний процес витрати також залежать від плану страхування (ефект b=0.7). Латентний фактор досвідченості пацієнтки (F1) впливає за гіпотезою 2 на фактори F2 і F3 (ефекти z1, z2), тоді як латентні фактори F2 і F3 мають спільну варіацію (ефект cov).

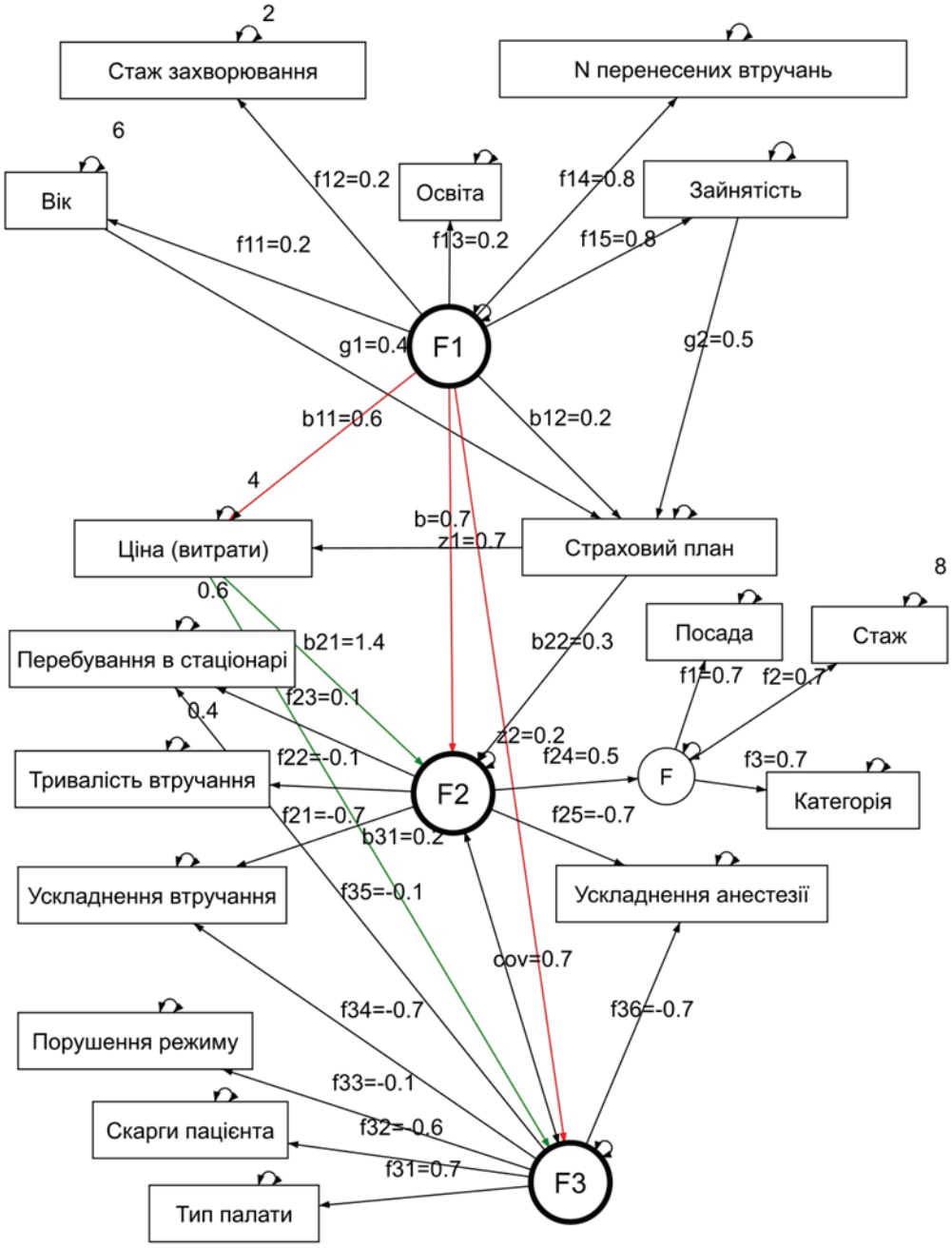

Рисунок 1. Структурна модель балансових значень вартості, якості та комфорту надання медичних послуг за Д. Драновим і М. Саттертвайтом з її емпіричною верифікацією та тестуванням впливу інформаційного шуму

Перш ніж перейти до аналізу поведінки балансових значень витрат, якості, та комфорту медичних послуг в залежності від інформаційного шуму розглянемо апостеріорні оцінки навантажень факторів змінними. Поряд з середніми значеннями навантажень і їх помилок m є можливість проаналізувати апостеріорні 95 % інтервали довіри, які набагато точніші, ніж отримані на основі параметричної статистики. Вони несиметричні відносно медіани і з масивнішими хвостами, що набагато краще описує вибіркові розподіли оцінок факторних навантажень.

З Таблиці 1 очевидно, що усі навантаження змінних на перший фактор позитивні і суттєві, довірчі інтервали виключають негативні значення, що доводить достовірність факторних навантажень. Зважаючи, що вищі значення змінних, що утворюють навантаження, свідчать про кращу обізнаність пацієнтки про своє захворювання, вищі значення фактору спів-направлені з кращою обізнаністю, що однозначно ідентифікує фактор. Краща обізнаність пацієнтки обґрунтовує збільшення індивідуальної еластичності попиту за витратами, якістю, та комфортом надання медичних послуг.

Таблиця 1

Апостеріорні оцінки навантажень на перший фактор (обізнаність пацієнтки)

Навантаження	Середнє	m	0,05	Медіана	0,95
Вік	0,274	0,243	0,005	0,161	0,604
Стаж захворювання	0,294	0,253	0,007	0,254	0,720
Освіта	0,307	0,145	0,042	0,302	0,529
Зайнятість	0,089	0,016	0,011	0,084	0,212

Апостеріорні оцінки навантажень на другий фактор (складність і якість медичної допомоги) наведені в Таблиці 2. Усі навантаження позитивні і суттєві, довірчі інтервали виключають негативні значення, що доводить достовірність факторних навантажень. Зважаючи на позитивність навантажень вищі значення фактору при свідчать про більшу складність і якість втручань.

Таблиця 2

Апостеріорні оцінки навантажень на другий фактор (складність і якість медичної допомоги)

Навантаження	Середнє	m	0,05	Медіана	0,95
Тривалість перебування в стаціонарі	0,123	0,017	0,007	0,111	0,285
Основний діагноз	1,668	0,288	1,057	1,758	2,239
Ускладнення основного діагнозу	0,837	0,327	0,158	0,758	1,591
Тип оперативного втручання	1,063	0,052	0,708	1,072	1,448
Вид оперативного втручання	2,037	0,286	1,437	2,064	2,635
Тривалість оператив-ного втручання*	1,001	0,002	0,985	1,002	1,014
Експертна оцінка якості	0,064	0,006	0,012	0,056	0,141
Наявність супутніх захворювань	0,389	0,049	0,242	0,398	0,527

Дані Таблиці 3 свідчать, що усі навантаження змінних на третій фактор позитивні і суттєві, довірчі інтервали виключають негативні значення, що доводить достовірність факторних навантажень. Вищі значення змінних, що утворюють навантаження, свідчать про важкість патології та більшу інтенсивність медичної допомоги, що супроводжується меншим комфортом. Якірними вжиті навантаження змінних «скарги з боку пацієнтки» і «дискомфорт палати», зафіксовані як +1. Такі навантаження свідчать, вищі значення фактору спів-направлені з більшим дискомфортом надання медичної допомоги як це сприймається пацієнтом.

Таблиця 3

Апостеріорні оцінки навантажень на третій фактор (важкість патології та більша інтенсивність медичної допомоги)

Навантаження	Середнє	m	0,05	Медіана	0,95
Тривалість перебування в стаціонарі	0,950	0,030	0,758	0,966	1,127
Основний діагноз	1,682	0,387	0,892	1,820	2,361
Ускладнення основного діагнозу	0,712	0,356	0,098	0,623	1,489
Тип оперативного втручання	1,506	0,121	1,122	1,508	1,928
Вид оперативного втручання	2,212	0,387	1,492	2,264	2,921
Тривалість оператив-ного втручання	1,341	0,062	1,167	1,344	1,505
Кількість місць в палаті	0,996	0,003	0,984	0,995	1,013
Скарги з боку пацієнтки	1,000	0,004	0,981	1,002	1,013
Наявність супутніх захворювань	0,348	0,048	0,140	0,332	0,587

Тестування гіпотези

За основною гіпотезою зменшення індивідуалізованої еластичності попиту за ціною, якістю та комфортом внаслідок недостатньої обізнаності пацієнта призводить до зменшення балансових значень витрат, якості і комфорту.

Для тестування гіпотези перш за все розглянемо розподіл значень трьох латентних факторів за пацієнтами (Рис. 2.).

Як видно з діаграми, фактори F1 і F2 позитивно корелюють, тобто у осіб із вищими значеннями фактора F1 спостерігаються і вищі значення фактора F2. Тоді як обернена залежність очевидна для факторів F1 і F3. А саме, у осіб із вищими значеннями фактора F1 спостерігаються нижчі значення фактора F3. Відповідно обернена залежність очевидна і для факторів F2 і F3. Дійсно, у осіб із вищими значеннями фактора F2 спостерігаються нижчі значення фактора F3.

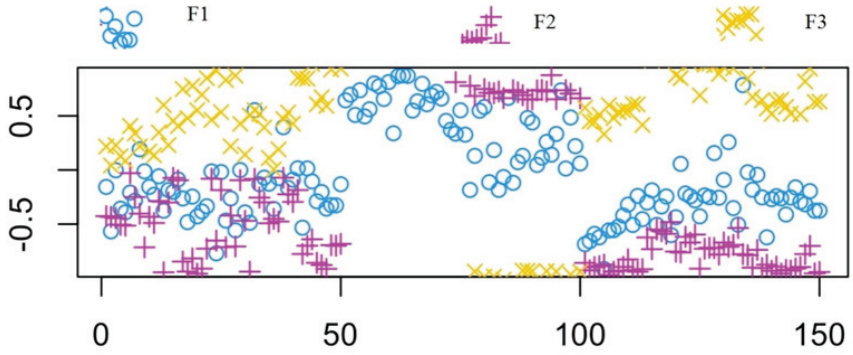

Рисунок 2. Розподіл значень трьох латентних факторів (F1, F2, F3) за пацієнтами

Для кількісного тестування гіпотези апостеріорні оцінки коефіцієнтів кореляції між балансовими значеннями факторів обізнаності, якості та дискомфорту надання медичних послуг наіедені в Таблиці 4.

Таблиця 4

Апостеріорні оцінки коефіцієнтів кореляції між балансовими значеннями факторів обізнаності, якості та дискомфорту надання медичних послуг

Коефіцієнти кореляції	Середнє	m	0,05	Медіана	0,95
F_cor[1,1]	1,000	0,000	1,000	1,000	1,000
F_cor[1,2]	0,283	0,357	-0,314	0,269	0,817
F_cor[1,3]	-0,289	0,601	-0,985	-0,266	0,561
F_cor[2,1]	0,283	0,357	-0,314	0,169	0,817
F_cor[2,2]	1,000	0,000	1,000	1,000	1,000
F_cor[2,3]	-0,920	0,034	-0,960	-0,937	-0,845
F_cor[3,1]	-0,289	0,601	-0,985	-0,266	0,561
F_cor[3,2]	-0,920	0,034	-0,960	-0,937	-0,845
F_cor[3,3]	1,000	0,000	1,000	1,000	1,000

Кореляційний зв'язок між балансовими значеннями фактора обізнаності та фактором якості надання медичних послуг (F_cor[1,2]) позитивний як по середній оцінці (0,283), так і по медіані (0,269), проте довірчий інтервал надто широкий і включає від'ємні значення (–0,314; 0,817), що означає відсутність достовірного зв'язку.

Аналогічно кореляційний зв'язок між балансовими значеннями фактора обізнаності та фактором дискомфорту надання медичних послуг (F_cor[1,3]) негативний як по середній оцінці (–0,289), так і по медіані (–0,262), проте довірчий інтервал надто широкий і включає позитивні значення (–0,985; 0,561), що означає відсутність достовірного зв'язку між обізнаністю та дискомфортом.

Лише кореляційний зв'язок між балансовими значеннями фактора якості та фактором дискомфорту надання медичних послуг (F_cor[2,3]) негативний як по середній оцінці (–0,920), так і по медіані (–0,937) з довірчим інтервалом, що виключає позитивні значення (–0,960; –0,845), що означає присутність достовірного оберненого зв'язку між якістю та дискомфортом.

Таким чином, хоч графічне зображення розподілів факторів за пацієнтами, і параметри локалізації за середніми оцінками і медіанами коефіцієнтів кореляцій і свідчать про правильність гіпотези 2, зібраних даних виявилось недостатньо для набуття статистичної значимості ефектів.

Таким чином, відсутність достовірності ефектів на нашу думку виключно пояснюються малим розміром вибірки. Підтвердженням є оцінки ad-hoc потужності, яка свідчить про необхідний розмір вибірки 600 для тестування ефекту обізнаності на балансові значення якості медичної допомоги і 1000 для тестування ефекту обізнаності на балансові значення комфорту медичної допомоги на рівні потужності 80 % і помилки першого роду 5 %.

Тому можна визначити наш результат як попереднє тестування на недостатній вибірці. З цієї точки зору вважаємо, що гіпотеза підтверджена попередньо за напрямками коефіцієнтів кореляції. Слід також

відмітити, що сила зв'язку між фактором обізнаності та факторами якості і дискомфорту знаходиться на границі середнього і слабкого зв'язку, що відповідає економетричним оцінкам еластичності і семі-еластичності попиту на медичні послуги за вагомими факторами.

Важливо те, що організація надання стаціонарної акушерсько-гінекологічної допомоги по розглянутим нозологіям відповідає умовам оптимізації, на основі чого й було розроблено теоретичну модель та систему структурних залежностей, отже, є ринковою і рентабельною.

Емпірично знайдені залежності мають велике практичне значення. Зокрема, для розуміння поведінки страховика, розуміння поведінки клієнта, об'єднання їх інтересів з інтересами виробника медичних послуг для досягнення оптимального еквілібриуму значень вартості, якості та комфорту послуг. Цільовою аудиторією є саме пацієнти, так як саме вони вирішують і участь у страхуванні, і види страхових полісів, і організовують зворотній зв'язок, сприяючи певним формам обслуговування через безпосередню участь і відгуки чи стримуючи їх. Підтвердження напрямків залежностей, описаних гіпотезою, розкриває інструменти впливу на громаду через інформованість і медичну грамотність, що змінює еластичності попиту і, отже, змінює еквілібриум значень вартості, якості та комфорту медичних сервісів.

Отримані залежності знаходяться у повній відповідності з іншим теоретичним конспектом, а саме теорією економічної поведінки лікаря стаціонару як раціонального агента, запропонованою канадськими економетристами Д. Ічевіном і Б. Фортіном (Damien Échevin, Bernard Fortin, 2011), яка передбачає одно-направлені зміни балансових значень якості і комфорту медичної допомоги, а також середньої тривалості перебування у стаціонарі з перерозподілом клінічних і пара-клінічних годин. Ця концепція повністю узгоджуються з отриманими нами закономірностями, і дозволяє ширше інтерпретувати отримані результати.

Отже, краща обізнаність пацієнта дійсно підвищує еластичність попиту на медичні послуги за ціною, якістю, і комфортом. Відповідно пацієнтка краще орієнтується в пропонованих програмах страхування чи вирішує про форми оплати з кишені. Уже існування різних програм по оплаті медичних послуг стверджує факт обізнаності. Медичні заклади необхідно конкурують за програми, в кінцевому шляху за пацієнта і лікар поставлений в умови «показувати результат», тобто працювати на якість за збереження ресурсів лікарні від чого залежить його утилітна крива, тобто задоволеність роботою, зокрема матеріальна. На нашу думку нам вдалося знайти підтвердження здорового конкурентного середовища як виробника медичних послуг, так і страховика хай хоч по обмеженому переліку нозологій, контингентів, виробників, страховиків, та послуг. В немалій мірі це конкурентне середовище залежить і від обізнаності пацієнта, який уже робить свідомий вибір щодо виду оплати і конкретного виробника.

ВИСНОВКИ

Гіпотеза щодо наявності респонсивності, а саме зменшення індивідуалізованої еластичності попиту за ціною, якістю та комфортом внаслідок недостатньої обізнаності пацієнта призводить до зменшення балансових значень витрат, якості і комфорту попередньо підтверджена

Недостатня достовірність ефектів на нашу думку пов'язана виключно з малою кількістю даних.

Наявність правильно орієнтованих зміщень балансових значень вказує на конгруентну до ринкового середовища організацію надання стаціонарної акушерсько-гінекологічної допомоги по розглянутим нозологіям.

Одночасно організація надання стаціонарної акушерсько-гінекологічної допомоги по розглянутим нозологіям відповідає умовам оптимізації, на основі чого й було розроблено теоретичну модель та систему структурних залежностей, отже, є ринковою і рентабельною.

ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШОГО РОЗВИТКУ В ДАНОМУ НАПРЯМКУ

Головною на нашу думку перспективою є збільшення доказовості через проведення post-hoc мета-аналізу із залученням нових регіонів з однонаправленими ефектами. Це по-перше, дасть змогу зменшити довірчі інтервали оцінок ефектів, а по-друге, визначити характеристики медико-соціального, економічного і демографічного середовища, які сприяють респонсивності.

КОНФЛІКТ ІНТЕРЕСІВ

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

ФІНАНСУВАННЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

Робота виконана в рамках наукових досліджень Вінницького національного медичного університету імені М. І. Пирогова «Маркетингові та фармакоекономічні дослідження лікарських засобів та схем лікування в Україні», № державної реєстрації – 0116U005801.

ЛІТЕРАТУРА

1. Dranove D., Satterthwaite M. Monopolistic Competition when Price and Quality are Imperfectly Observable. The RAND Journal of Economics. 1992. № 4 (23). P. 518-534.
2. Du H., Zhang Z., & Yuan K.-H. Power analysis for t-test with non-normal data and unequal variances. Springer Proceedings in Mathematics & Statistics. 2016. № 1 (1). P. 373-380.
3. Satorra A., Saris W. E. Power of the likelihood ratio test in covariance structure analysis. Psychometrika. 1985. № 50 (1). P. 83-90.
4. Schmidt F.L., Hunter J. E. General Mental Ability in the World of Work Occupational Attainment and Job Performance. Journal of Personality and Social Psychology. 2004. № 86. P. 162-173.
5. Yaremena I. V., Ocheredko O. M. The influence of competition on quality of hospital treatment from physician behavior perspective (theoretical model verification with case presentation from Vinnitsa, Ukraine). Science Rise: Medical Science. 2017. № 2 (10). P. 25-31.
6. Yaremena I. V., Ocheredko O. M. Physician behavior in hospital in competitive environment. Fourth international conference on Biology and Medical Sciences. 2015. P. 204-209.

REFERENCES

1. Dranove, D., Satterthwaite, M. (1992). Monopolistic Competition when Price and Quality are Imperfectly Observable. The RAND Journal of Economics, 4 (23), 518-534.
2. Du, H., Zhang, Z., & Yuan, K.-H. (2016). Power analysis for t-test with non-normal data and unequal variances. Springer Proceedings in Mathematics & Statistics, 1 (1), 373-380.
3. Satorra, A., Saris, W. E. (1985). Power of the likelihood ratio test in covariance structure analysis. Psychometrika, 50 (1), 83-90.
4. Schmidt, F. L., Hunter, J. E. (2004). General Mental Ability in the World of Work Occupational Attainment and Job Performance. Journal of Personality and Social Psychology, 86, 162-173.
5. Yaremena, I. V., Ocheredko, O. M. (2017). The influence of competition on quality of hospital treatment from physician behavior perspective (theoretical model verification with case presentation from Vinnitsa, Ukraine). Science Rise: Medical Science, 2 (10), 25-31.
6. Yaremena, I. V., Ocheredko, O. M. (2015). Physician behavior in hospital in competitive environment. Fourth international conference on Biology and Medical Sciences, 1, 204-209.

Summary

ANALYSIS OF THE BEHAVIOR OF BALANCE VALUES OF COSTS, QUALITY AND COMFORT OF MEDICAL SERVICES DEPENDING ON THE PATIENT'S MEDICAL EDUCATION

O. V. Klymenyuk, O. M. Ocheredko, V. P. Klymenyuk, A. A. Rudenko

Vinnytsia National Pirogov Memorial Medical University, Vinnytsia, Ukraine.

The aim. To evaluate the state of surgical services for patients with uterine fibroids and/or ovarian cysts in hospitals in Vinnytsia by the correspondence of the balance values of costs, quality, and comfort of medical services depending on the patient's medical education.

Materials and methods. The analysis, design, and program of the study are based on the econometric model of D. Dranov and M. Satterthwaite, which relates the balance values of costs, quality, and comfort of health care services to individualized elasticities of demand. The model is empirically specified for the purposes of the study in a proper structural form. On this theoretical basis, we studied the state of the provision of surgical services to patients with uterine fibroids and/or ovarian cysts by a combined (retrospective + prospective) study of the main array, namely, 150 medical records of inpatients of gynecological departments from three medical diagnostic institutions of Vinnytsia hospitalized over a six-year period.

Results. The behavior of the balance values of costs, quality, and comfort of medical services depending on the patient's medical education was analyzed.

Conclusions. The hypothesis of the existence of responsiveness, namely, a decrease in the individualized elasticity of demand for price, quality, and comfort due to lack of patient awareness leads to a reduction in the balance values of costs, quality, and comfort, has been previously confirmed. In our opinion, the insufficient reliability of the effects is due solely to the small amount of data. The presence of properly oriented shifts in balance sheet values indicates the organization of inpatient obstetric and gynecological care for the nosologies under consideration that is congruent with the market environment. At the same time, the organization of inpatient obstetric and gynecological care for the considered nosologies meets the conditions of optimization, on the basis of which a theoretical model and a system of structural dependencies were developed, and therefore, they offer marketable and cost-effective solutions.

Key words: **organization of medical care, efficiency of medical care, balance model, elasticity of demand, uterine fibroids, ovarian cyst.**