

ОЦІНКА РОЛІ УЛЬТРАЗВУКОВИХ МЕТОДІВ ДІАГНОСТИКИ У ВИЯВЛЕННІ ПІН

М.П. Мельничук ¹, О.О. Люлько ², А.З. Журавчак ¹

¹ ДНУ «Науково-практичний центр профілактичної та клінічної медицини» ДУС

² Запорізька обласна клінічна лікарня

Вступ. Простатична інтраепітеліальна неоплазія (ПІН) вважається передраковим станом та є актуальною медичною та соціальною проблемою в усьому світі. Згідно з даними ВООЗ у світі щорічно виявляється близько 1 100 000 нових випадків раку передміхурової залози (РПЗ) та близько 300 000 померлих від цього злоякісного новоутворення (ЗН) [1]. Одним із способів поліпшення ранньої діагностики та результатів лікування РПЗ є своєчасне виявлення ПІН [2, 3]. Згідно з даними різних авторів частота ПІН у пацієнтів із підозрою на РПЗ становить від 4,4% до 25%, а після трансуретральної резекції простати (ТУРП) – від 2,8% до 33% [4, 5]. Важливим завданням є виокремлення серед загального масиву пацієнтів із ПІН підгрупи високого ризику малігнізації, частота якої становить 15–60% [6, 7]. Такі ультразвукові методи дослідження, як трансректальне ультразвукове дослідження (ТРУЗД) та доплерографія впродовж багатьох років використовуються у діагностиці захворювань РПЗ. У той же час ультразвукова картина тканини простати при ПІН недостатньо описана та вивчена. Технічне удосконалення методу ТРУЗД за допомогою кольорового доплерівського дослідження поліпшило чутливість та специфічність біопсії простати у виявленні РПЗ. Характерними ультразвуковими ознаками РПЗ є вузлові гіпоехогенні осередки з підвищеною васкуляризацією. Однак чутливість та специфічність ТРУЗД у діагностиці РПЗ є обмеженими та складають 73,6% та 61,3% відповідно [8]. До 40% злоякісних осередків простати є ізоехогенними і лише 20–30% – гіпоехогенними [9].

Враховуючи клінічне значення ПІН як передракового стану, актуальним є визначення наявності або відсутності специфічних ультразвукових ознак ПІН з метою ранньої діагностики та попередження малігнізації. Систематизація, а також співставлення клінічних та ультразвукових даних з даними патогістологічного висновку є необхідними передумовами для виявлення особливостей візуалізації патологічних станів ПЗ на УЗД.

Мета дослідження: встановити значення ТРУЗД з доплерографією у діагностиці ПІН високого та низького ступенів.

Матеріали і методи дослідження. До дослідження увійшли 166 пацієнтів віком від 51 до 73 років (середній вік $66 \pm 2,3$ року), у яких діагноз ПІН був встановлений шляхом трансректальної мультифокальної біопсії простати під ТРУЗД наведенням. Показом до біопсії була підозра на РПЗ на підставі даних ПСА, пальцевого ректального дослідження, УЗД. Усім пацієнтам проводилося ТРУЗД передміхурової залози з доплерографічним дослідженням, під час якого виконувалася мультифокальна біопсія простати із забором від 6 до 14 стовпчиків тканини простати. Аналізу підлягали описи та висновки ТРУЗД з вивченням характеристики ділянок, підозрілих на ПІН та РПЗ, у співставленні з результатами патогістологічного дослідження.

Результати та їх обговорення. Беручи до уваги, що у частини пацієнтів ПІН було виявлено у декількох гістологічних стовпчиках, під час аналізу даних УЗД враховувалася сумарна кількість ділянок, які містили ПІН. Так, найчастіше у пацієнтів виявлена ПІН була локалізована у 1–2 стовпчиках, а саме у 73 (44%) хворих (з них в 1 стовпчику у 30 хворих, у 2 стовпчиках – у 43 осіб). У 51 (31%) випадку ПІН виявлялася у 3–4 біопсійних зразках (з них у 3 стовпчиках у 35 пацієнтів, у 4 стовпчиках – у 16 хворих). У 42 (25%) осіб ПІН було виявлено у 5 та більше стовпчиках ПЗ (з них у 5 стовпчиках – у 31 хворого, у 6 стовпчиках – у 7 пацієнтів, у 7 стовпчиках – у 4 осіб). Сумарна кількість біопсійних стовпчиків (осередків тканини простати), які містили ПІН, становила 510. З метою аналізу ділянки, у яких було виявлено ПІН, за ехогенністю було розподілено на гіпоехогенні, ізоехогенні та гіперехогенні. Встановлено, що кількість гіпоехогенних осередків складала 183 (35,9%), кількість ізоехогенних осередків ПІН становила 170 (33,3%), гіперехогенні осередки ПІН зустрічалися у 157 (30,2%) випадках (рис. 1).

Отже, найчастіше, а саме у 35,9% випадків осередки ПІН на УЗД були гіпоехогенними. На

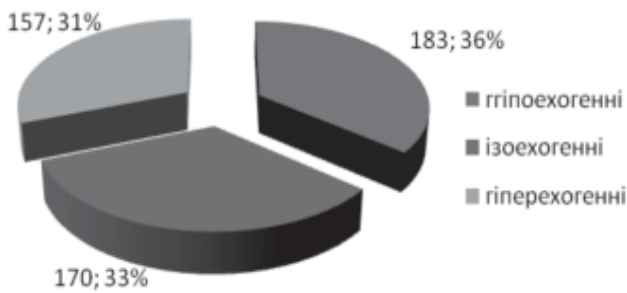


Рис. 1. Структура ділянок ПН за ехогенністю

2,6 % рідше зустрічалися ізоехогенні осередки та на 5,7% рідше гіперехогенні. У той же час не встановлено статистично вірогідної різниці стосовно частоти такого параметра, як ехогенність тканини простати з осередками ПІН ($P > 0,05$). Таким чином, осередки ПІН не мали специфічних ультразвукових ознак, що обмежує значення ТРУЗД у виявленні передракових станів.

Під час доплерографічного дослідження вивчався ступінь васкуляризації тканини простати, особливості судинного малюнка, а саме симетричність та рівномірність, щільність судин. З метою аналізу ділянки, у яких було виявлено ПІН, за ступенем васкуляризації було розподілено на гіповаскулярні, ізоваскулярні та гіперваскулярні у порівнянні з контралатеральною ділянкою незміненої паренхіми. Встановлено, що кількість гіповаскулярних осередків складала 265 (52%), кількість ізоваскулярних осередків ПІН становила 214 (42%), гіперваскулярні осередки ПІН зустрічалися у 31 (6%) випадку (рис. 2).



Рис. 2. Структура осередків ПН за ступенем васкуляризації

Отже, з найменшою частотою, а саме 6%, осередки ПІН відзначалися як гіперваскулярні. Частота гіповаскулярних та ізоваскулярних осередків ПІН достовірно не відрізнялася (51% та 43% відповідно). Таким чином, доплерографічні дані дослідження осередків ПІН свідчать про те, що тканина простати у таких випадках не має специфічних змін у васкуляризації та щільності судин у порівнянні з незміненою передміхуровою залозою.

Оскільки до задач дослідження входило визначення відмінностей у властивостях ПІНВС

та ПІННС, було проведено аналіз діагностичної цінності ультразвукових методів діагностики з порівняльною метою в залежності від ступеня ПІН. Вивчалася ультразвукова картина 383 гістологічних зразків ПІНВС, які було одержано шляхом біопсії простати. При цьому у 142 (37,1%) випадках осередки були гіпоехогенними, у 119 (31,1%) – ізоехогенними та у 122 (31,1%) – гіперехогенними. Після дослідження ультразвукової картини 127 гістологічних зразків ПІННС, які було одержано шляхом біопсії простати, виявлено, що у 41 (32,3%) випадку осередки були гіпоехогенними, у 51 (40,2%) – ізоехогенними та у 35 (27,5%) – гіперехогенними (рис. 3).

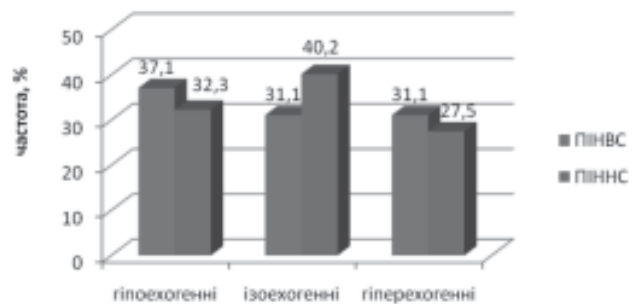


Рис. 3. Структура ділянок ПІНВС та ПІННС за ехогенністю

Після статистичної обробки не встановлено статистично достовірної різниці між частотою гіпо-, ізо- та гіперехогенних ділянок у випадках ПІНВС та ПІННС ($P > 0,05$).

Аналіз даних доплерографічного дослідження осередків ПІНВС встановив, що у 22 (5,7%) осередках спостерігалася підвищена васкуляризація, 172 (45%) випадки були ізоваскулярними та у 189 (49,3%) осередках з ПІНВС відзначалася знижена васкуляризація. У пацієнтів з ПІННС 9 (7%) осередків ПІННС були гіперваскулярними, 47 (37%) зразків були ізоваскулярними, у 71 (56%) випадків судинна щільність була зниженою (рис. 4).

Порівняльні дані доплерографічного дослідження тканини при ПІНВС та ПІННС свідчать про те, що для ПІН як високого, так і низького

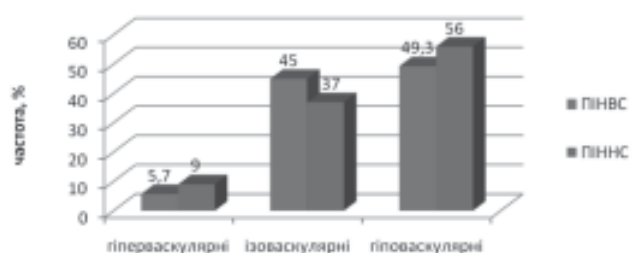


Рис. 4. Ступінь васкуляризації ПІНВС та ПІННС за даними доплерографії

ступеня характерна низька частота осередків високої васкуляризації (4% та 6% відповідно). У більшості випадків осередки ПІН є гіповаскулярними, але різниця між частотою гіпо- та ізоваскулярних випадків не була статистично достовірною.

Одержані результати свідчать про низьку діагностичну цінність ультразвукових методів дослідження по відношенню до ПІН високого та низького ступенів. У випадках ПІН відсутні патогномонічні ультразвукові ознаки, ехогенність осередків не є специфічною, не встановлено статистичної різниці в ультразвуковій, у т.ч. доплерографічній картині між ПІНВС та ПІННС. Чутливість та специфічність ТРУЗД як діагностич-

ного методу у випадку ПІН є низькими та малоінформативними. Актуальним є пошук інших інструментальних методів дослідження для ранньої діагностики і своєчасного лікування ПІН.

Висновки

1. Ехографічна картина ділянок ПІН не відрізняється від незміненої тканини передміхурової залози.

2. Осередки ПІН не мають патогномонічних доплерографічних ознак та відмінностей васкуляризації порівняно з незміненою тканиною простати.

3. Порівняльний аналіз даних ультразвукового дослідження ПІН високого та низького ступенів не виявив достовірної різниці.

Список літератури

1. World Health Organization. Health Statistics and Information Systems: WHO Mortality Database. URL: http://who.int/healthinfo/mortality_data/en/. Accessed November 6, 2014.
2. De Nunzio C., Albissini S., Cicione A., Gacci M. Widespread High-grade Prostatic Intraepithelial Neoplasia on biopsy predicts the Risk of Prostate Cancer // *Archivio Italiano di Urologia e Andrologia*. – 2013. – Vol. 85, N 2. – P. 59–64.
3. Haffner M., Barbieri C. Shifting paradigms for high-grade prostatic intraepithelial neoplasia // *European Urology*. – 2016. – Vol. 69, N 5. – P. 831–833.
4. Taneja S., Morton R. Prostate cancer diagnosis among men with isolated high-grade intraepithelial neoplasia enrolled onto a 3-year prospective phase III clinical trial of oral toremifene // *J. Clin. Oncol.* – 2013. – Vol. 31. – P. 523–529.
5. Tao Z., Shi A. Epidemiology of prostate cancer: current status // *European review for Medical and Pharmacological Sciences*. – 2015. – Vol. 19. – P. 805–812.
6. Patel P., Nayak Y., Biljetina Z., Donnelly B. Prostate cancer after initial PIN and benign prostate biopsy // *The Canadian Journal of Urology*. – 2015. – Vol. 22. – P. 8056–8062.
7. Munireddy M., Girish H., Prasad K., Rajareddy H. Prevalence of Prostatic Intraepithelial Neoplasia in Patients Diagnosed as Benign Prostatic Hyperplasia Underwent Transurethral Resection // *International Journal for Scientific Study*. – 2016. – Vol. 3. – P. 134–138.
8. Lopes P., Sepulveda L., Ramos R., Sousa P. The role of transrectal ultrasound in the diagnosis of prostate cancer: new contributions // *Radiol Bras.* – 2015. – Vol. 48. – P. 7–11.
9. Marks L., Young S. MRI-ultrasound fusion for guidance of targeted prostate biopsy // *Curr Opin Urol.* – 2013.

Реферат

ОЦЕНКА РОЛИ УЛЬТРАЗВУКОВЫХ МЕТОДОВ ДИАГНОСТИКИ В ВЫЯВЛЕНИИ ПИН

М.П. Мельничук, А.А. Люлько,
А.З. Журавчак

Статья касается проблемы ультразвуковой диагностики простатической интраэпителиальной неоплазии как предракового процесса простаты. Целью исследования было определение наличия специфических ультразвуковых признаков ПИН. Проанализированы данные ТРУЗИ и

Summary

ASSESSMENT OF THE ROLE OF ULTRASOUND DIAGNOSTIC METHODS IN IDENTIFYING PIN

M.P. Melnychuk, O.O. Lulko,
A.Z. Zhuravchak

The article is dedicated to the problem of prostate intraepithelial neoplasia ultrasound diagnostics. The objective was to determine specific ultrasound features of PIN. Transrectal ultrasound and Doppler data of 166 patients with high grade and low grade PIN were analysed. Such ultrasound

доплерографии 166 пациентов с ПИН высокой и низкой степеней путем сопоставления данных УЗИ и патогистологии. Сравнению подлежали такие эхографические признаки как эхогенность (гипо-, изо- и гиперэхогенные) и степень васкуляризации (гипо-, изо- и гиперваскулярные) очагов ткани простаты, в которых выявлена ПИН. Установлено отсутствие достоверной разницы по эхогенности и степени васкуляризации очагов ПИН высокой и низкой степени, что свидетельствует о низкой ценности ТРУЗИ и доплерографии как методов диагностики предраковых состояний простаты.

Ключевые слова: простатическая интраэпителиальная неоплазия, ультразвуковое исследование, доплерография.

Адреса для листування

А.З. Журавчак

E-mail: zhura_67@yahoo.com

features as echogenicity (hypo-, iso- and hyperechogenic) and vascularisation grade (hypo-, iso- and hypervascularisation) of prostate samples with PIN were compared. There was no any statistically confirmed difference in echogenicity and vascularisation determined between high and low grade PIN and normal prostate tissue. Investigation data indicate low significance of transrectal ultrasound and dopplerography in diagnostics of prostate intraepithelial neoplasia.

Keywords: prostate intraepithelial neoplasia, ultrasound investigation, dopplerography.