

ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАЗНЫХ МЕТОДОВ ОБЕЗБОЛИВАНИЯ ПЕРЕД TRUS БИОПСИИ ПРОСТАТЫ

Мухтаров Шухрат Турсунович^{1,2}, Гиясов Шухрат Искандарович^{1,2}, Шавахабов Шавкат Шанасинович², Тухтамишев Музаффар Хикматхужа угли²

1 - Ташкентская медицинская академия, Республика Узбекистан, г. Ташкент;

2 - Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр урологии, Республика Узбекистан, г. Ташкент

ПРОСТАТА БЕЗИ TRUS БИОПСИЯСИДАН ОЛДИНГИ ТУРЛИ ХИЛ ОҒРИҚСИЗЛАНТИРИШ УСУЛЛАРИНИНГ ЭФФЕКТИВЛИГИ

Мухтаров Шухрат Турсунович^{1,2}, Гиясов Шухрат Искандарович^{1,2}, Шавахабов Шавкат Шанасинович², Тухтамишев Музаффар Хикматхужа угли²

1 - Тошкент тиббиёт академияси, Ўзбекистон Республикаси, Тошкент ш.;

2 – Республика ихтисослаштирилган урология илмий-амалий тиббиёт маркази, Ўзбекистон Республикаси, Тошкент ш.

EFFICACY OF SEVERAL METHODS OF ANESTHESIA BEFORE TRUS BIOPSY OF PROSTATE

Mukhtarov Shukhrat Tursunovich^{1,2}, Giyasov Shukhrat Iskandarovich^{1,2}, Shavakhabov Shavkat Shanasirovich², Tukhtamishev Muzaffar Khikmathuzha ugli²

1 - Tashkent Medical Academy, Republic of Uzbekistan, Tashkent;

2 - Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center of Urology, Republic of Uzbekistan, Tashkent

e-mail: info@tta.uz

Резюме. Мақола трансректал анестезиянинг учта усули - лидокаинли гел билан маҳаллий анал шиллиқ қаватини оғриқсизлантириши, перипростатик блокадаси - простата беши асоси ва чўққисига 2% -10 мл лидокаин эритмасини юбориши ва бирлаштирилган (маҳаллий ва перипростатик блокада билан) анестезия самарадорлигини ўрганишига бағишланган. 2018-2023 йиллар давомида қуйи сийдик йўллари симптомлари (ҚСЙС) бўйича РИУИА тиббиёт марказига мурожаат қилган беморларда ўтказилган простата безининг 281 та бирламчи мултифокал (ядро) биопсиялари натижаларининг истиқболли таҳлили ўтказилди. Анестезия натижаларини таққослаш шуни кўрсатдики, бирлаштирилган (маҳаллий ва перипростатик блокада) анестезиядан фойдаланиш мултифокал простата биопсиясини ўтказиши учун хавфсиз ва самарали усулдир.

Калит сўзлар: простата беши, биопсия, анестезия, саратон, оғриқ даражаси.

Abstract. The article is devoted to the study of the effectiveness of three methods of transrectal anesthesia - local anaesthesia with lidocaine gel, periprostatic block with 2% -10 ml lidocaine solution to the zone of base and apex of the prostate gland and combined anesthesia (combination of local anesthesia with periprostatic block). We performed a prospective analysis of the results of 281 primary multifocal (core) biopsies of the prostate performed in patients who applied to the RSSP Medical Center for lower urinary tract symptoms (LUTS) in the period 2018-2023. Comparison of the results of anesthesia showed that the use of combined anesthesia of the prostate is a safe and effective method before performing multifocal prostate biopsy.

Key words: prostate, biopsy, anesthesia, cancer, ;pain degree.

Актуальность. По данным Всемирной организации здравоохранения «рак предстательной железы (РПЖ) является одним из наиболее распространенных злокачественных новообразований у мужчин, составляет 15% от всех диагностированных раковых заболеваний, с частотой встречаемости 5% в возрасте менее 30 лет, увеличиваясь с коэффициентом вероятности 1,7 за десятилетие до распространенности в 59% (48-71%) в возрасте более 79 лет, и по показателям смертности занимает второе место после рака легкого (1,28 млн летальных случаев в 2018 году)» [1,2]. Согласно прогнозам «к 2030 г. число новых случаев РПЖ в Европе увеличится с 436 000 (по дан-

ным за 2012 год) до 590 000, а смертность возрастет со 101 000 (по данным за 2012 год) до 142 500» [3,4].

При диагностике РПЖ производится мультифокальная биопсия предстательной железы, т.е. выполняется, чаще всего от 10 до 18 вколов в простату с забором столбиков материала для исследования[5-7]. Трансректальный доступ является широкораспространенным методом в различных центрах[7,8], в том числе и в Узбекистане.

При осуществлении процедуры биопсии пациент отмечает боль и дискомфорт, связанные как с введением иглы, что сопровождается повреждением слизистой оболочки прямого кишечника

ника и, далее, прохождением её в предстательную железу, так и дискомфорт в анальной области, вызванный введением ректального ультразвукового датчика.

Существующие и применяемые в разных центрах различные методы местной анестезии ПЖ перед биопсии, с учетом как применяемой техники выполнения анестезии, так и вида анестетика и его дозы до сих пор остается

дискутабельным вопросом между учеными. Следовательно, совершенствование техники существующих и разработка более эффективного метода обезболивания перед трансректальной биопсии ПЖ является актуальной проблемой вопросов диагностики РПЖ.

Цель исследования. Определить эффективность методов трансректальной анестезии ПЖ перед биопсии ПЖ.

Материал и методы. Проведен проспективный анализ результатов 281 первичных мультифокальных (core) биопсий простаты, выполненных пациентам, обратившихся в РСНПМ Центр Урологии по поводу симптомов нижних мочевых путей (СНМП) в период 2018-2023 гг..

Пациенты, обратившиеся в РСНПМЦУ по поводу симптомов нижних мочевых путей (СНМП), были обследованы согласно стандарту обследования, где имеется сбор данных жалоб и анамнеза заболевания, УЗИ верхних и нижних мочевых путей и предстательной железы, трансректальное ультразвуковое исследование предстательной железы (ТРУЗИ), трансректальное пальцевое исследование предстательной железы (ПРИ), заполнение международного опросника симптомов простаты (IPSS) и определение качества жизни пациента (QL, Bs), заполнение дневника мочеиспускания пациента в течение 3-х суток, Урофлоуметрия, анализ мочи, секрета предстательной железы, клиника-биохимические анализы крови с определением сывороточного простатического специфического антигена (ПСА).

Для определения эффективности обезболивания пациентов, в зависимости от использованного способа, пациенты были разделены на три группы.

В I группу включены пациенты (n=74), которым была выполнена местная анестезия слизистой анального канала прямого кишечника за 5-10 минут до проведения мультифокальной биопсии предстательной железы. Возраст пациентов составил $67,3 \pm 1,11$ (лет), размер простаты $69,6 \pm 3,45$ (см. куб.), уровень общего ПСА $79,5 \pm 14,2$ (нг/мл).

Во II группу включены мужчины (n=86), которым произведена трансректальная перипростатическая блокада под наведением трансректального УЗИ (ТРУЗИ), введением 2% - 10 мл раствора лидокаина в зону основания и верхушки ПЖ. Возраст пациентов данной группы составил $73,12 \pm 0,87$ (лет), размер простаты $62,83 \pm 2,7$ (см.куб), уровень общего ПСА $76,3 \pm 11,6$ (нг/мл).

В III группу включены пациенты (n=131), которым производили комбинированную анестезию, т.е. как местную слизистой анального канала прямого кишечника, так и перипростатическую блокаду, возраст которых составил $69,75 \pm 0,44$ (лет), размер простаты $60,4 \pm 2,45$ (см.куб), уровень общего ПСА $65,01 \pm 7,57$ (нг/мл).

Для выполнения «местной анестезии» перед выполнением мультифокальной биопсии мы использовали анестетик – гель, с содержанием в составе лидокаина 10 мл.

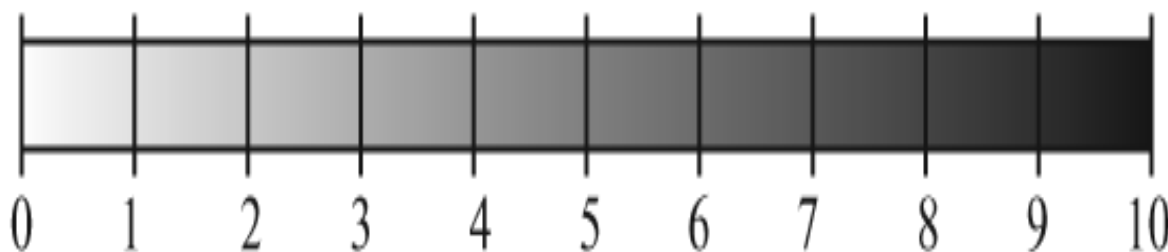
Для выполнения «перипростатической блокады» перед выполнением мультифокальной биопсии ПЖ наводящий адаптор для введения иглы устанавливается трансректальному датчику, (рис. 1).

В нашем исследовании производили процедуру мультифокальной биопсии простаты, с помощью биопсийного пистолета VIP high speed multi используя иглу 18g (длина 20 см).



Рис. 1. Трансректальный датчик с наводящим адаптором, с иглой для введения раствора лидокаина

10- бальная оценка боли



1-3 – Легкая боль, 4-6- Средняя боль, 7-9- Сильная боль, 10- Худшая возможная боль

Рис. 2. Числовая рейтинговая шкала (ЧРШ) определения боли

Таблица 1. Оценка интенсивности боли, испытываемой больными при выполнении мультифокальной биопсии простаты на фоне местной анестезии слизистой анального канала

Местная анестезия слизистой анального канала (гель+лидокаин)	Интенсивность боли во время биопсии по ЧРШ	Через 1 час после процедуры по ЧРШ	Через 2 часа после процедуры по ЧРШ
n=74	4,89±0,11	1,9±0,11	0,29±0,05

Таблица 2. Оценка интенсивности боли, испытываемой больными при выполнении мультифокальной биопсии простаты на фоне перипростатической блокады 2% раствором лидокаина

Перипростатическая блокада	Интенсивность боли во время биопсии по ЧРШ	Через час после процедуры по ЧРШ	Через 2 часа после процедуры по ЧРШ
n=86	2,31±0,09	0,7±0,09	0,11±0,05

Сравнение эффективности методов обезболивания оценивалась с помощью числовой рейтинговой шкалы [9], (рис.2).

Боль оценивали сразу после операции, когда пациенту предоставляли ЧРШ и просили определить интенсивность перенесенной боли во время проведения биопсии. Таким же образом, пациентами были определены интенсивность присутствия боли от процедуры через 1 и 2 часа после биопсии. Только после удовлетворительного самостоятельного мочеиспускания пациенты отпускались на амбулаторное наблюдение с рекомендациями.

Статистическая обработка материала проведена с помощью программ MS Office Excel 2007, StatSoft Statistica 8.0 с использованием критериев Стьюдента, Фишера. Статистически значимыми считали различия при $p < 0,05$.

Результаты исследования. Мы провели анализ степени ощущения боли больными во время процедуры биопсии, через 1 и 2 часа после процедуры, выполненной на фоне местной анестезии слизистой анального канала и получили следующую картину, табл.1.

Как видно из таблицы 1, у пациентов на фоне местной анестезии слизистой анального канала с помощью геля с лидокаиновым содержанием во время процедуры мультифокальной биопсии (минимум 10 вколов в простату) больными испыты-

валась боль средней интенсивности, равной 4,89±0,11 по 10 бальной числовой шкале, через 1 и 2 часа интенсивность боли снизилась и ощущалась ими как легкая.

Оценка боли у пациентов II группы во время процедуры мультифокальной биопсии, через 1 и 2 часа после процедуры на фоне перипростатической блокады 2% раствором лидокаина (10 мл) в область основания и верхушки простаты показала следующую картину, таблица 2.

Как видно из таблицы 2, у пациентов на фоне перипростатической блокады 2% раствором лидокаина во время процедуры мультифокальной биопсии (минимум 10 вколов в простату) испытывалась легкая боль, равной в среднем 2,31±0,09 по 10 бальной числовой шкале, через 1 и 2 часа интенсивность боли снизилась и ощущалась не всеми пациентами.

Оценка интенсивности боли у пациентов III группы, во время процедуры мультифокальной биопсии, через 1 и 2 часа после процедуры на фоне выполненной комбинированной анестезии – местной, слизистой анального канала гелем с лидокаином (Катеджель 12,5г) и через 5 минут в сочетании с перипростатической блокадой 2% раствором лидокаина (10 мл) в область основания и верхушки простаты показала следующую картину, табл.3.

Таблица 3. Оценка интенсивности боли, испытываемой больными при выполнении мультифокальной биопсии простаты на фоне комбинированной анестезии

Местная анестезия слизистой анального канала + Перипростатическая блокада	Интенсивность боли во время биопсии по ЧРШ	Через час после процедуры по ЧРШ	Через 2 часа после процедуры по ЧРШ
n=54	2,01±0,04	0,47±0,04	0,11±0,02

Таблица 4. Сравнительная оценка интенсивности боли, испытываемой больными при выполнении мультифокальной биопсии в зависимости от метода обезболивания

	Местная vs Перипрост-ая	Местная vs комбинир-ная	Перипрост-ая vs комбинированная
Во время процедуры	p<0.001	p<0.001	p>0.05
Через 1 час после процедуры	p<0.05	p<0.01	p>0.05
Через 2 часа после процедуры	p>0.05	p>0.05	p>0.05

Как видно из таблицы 3, у пациентов на фоне комбинированной анестезии (местная + перипростатическая блокада) во время процедуры мультифокальной биопсии также испытывалась легкая боль, равной в среднем 2,01±0,04 по 10 бальной числовой шкале, через 1 и 2 часа интенсивность боли снизилась настолько, что ощущалась не всеми пациентами.

Далее, мы провели сравнительную оценку эффективности различных методов обезболивания, выполненных перед мультифокальной биопсией простаты и получили следующую картину, таблица 4.

Таким образом, по сравнению с местной анестезии, наиболее комфортно и с наименьшим ощущением боли проходила биопсия на фоне комбинированной анестезии, когда пациенты во время процедуры ощущали легкую боль (p <0.001), через час после процедуры интенсивность боли была также значима ниже (p <0.01), через 2 часа боль практически не испытывали.

Сравнение ощущения боли пациентами при мультифокальной биопсии, выполненной на фоне перипростатической блокады с эффективностью комбинированной анестезии показало схожую картину, достоверной разницы в интенсивности ощущения боли не оказалось. Но ради справедливости необходимо отметить, что при выполнении биопсии только на фоне перипростатической блокады, пациенты испытывают дискомфорт, связанный с введением ректального датчика через анальное отверстие до процедуры биопсии.

Осложнений при выполнении местной анестезии и после анестезии у пациентов мы не наблюдали.

Обсуждение. Впервые о необходимости проведения биопсии под обезболиванием сообщили Р.А.Nash, et al. в 1996 году [10], указавшие, что инъекции лидокаина в нервные пучки, прилегающие к простате позволяют уменьшить боль испытываемую пациентами, в связи с биопсией.

Процедура часто выполняется на фоне перипростатической инфильтрации местными ане-

стетиками, хотя есть сообщения, что эффективность обезболивания при промежностном и трансректальном доступах расцениваются как недостаточные [11].

Предстательная железа богата нервными окончаниями, но точная анатомия периферических нервных волокон органа, вегетативная и сенсорная иннервация предстательной железы у человека по-прежнему не изучена до конца [12]. Доказано, что капсула простаты содержит многочисленные вегетативные нервные волокна, передающие висцеральные болевые импульсы в спинной мозг через волокна, проходящие по сосудистой ножке [13]. Также имеются данные, что часть сенсорных волокон простаты, особенно ее вершинной части, идут через соматические пудендалные нервы.

По мнению некоторых авторов [11,14,15,16] перипростатическая инфильтрация анестетиками не устраняет полностью боль во время процедуры. Доказательством этого, также служат работы, подтверждающие повышение эффективности обезболивания при биопсии с помощью апикальной и интрапростатической местной анестезии либо отдельно, раздельно или в сочетании с перипростатической блокадой [15-17].

На наш взгляд интересное исследование провели Akan H et al. [18], которые сравнили эффективность обезболивания введением 1-2% раствора лидокаина с 2-х сторон в зону основания простаты по 5 мл (10 мл), с эффективностью введения 5 мл раствора только в зону верхушки простаты. По данным исследователей, каждая анестезия - одиночная апикальная инъекция и двусторонние базальные инъекции достаточно эффективны с точки зрения профилактики боли во время биопсии, и, главное преимущество однократной инъекции в апикальную зону простаты - это использование половины количества местного анестетика.

Mazdak, H. et al. [19] провели сравнительную оценку эффективности боли и стоимости анестезии при перипростатической блокаде 2%

раствором лидокаина (5 мл) 2 вкола в основание простаты, с группой пациентов с местной анестезией стенки кишечника гелем с 2% лидокаином (10 мл), с внутривенной седацией, введением midazolam (25 мг/кг), fentanyl (2 мг/кг) и ketamine (1 мг/кг), а также проведением спинномозговой анестезии (СМА): 0.5% bupivacaine (1.5 мл). По данным авторов, все указанные виды анестезии были эффективными, кроме местной анестезии слизистой кишечника, но отличались стоимостью и определенными рисками осложнений.

Мы в своем исследовании, в отличие от исследования Akan H et al. [18], при выполнении перипростатической блокады использовали другую технику, разработанную нами в клинике. В область основания простаты, вместо двух вколов, мы проводили один вкол через стенку кишечника по центру, откуда можно была, передвигая конец иглы, с 2-х сторон поочередно ввести анестетик 2% раствора Лидокаина по 3 мл (6 мл), после чего, также через один вкол, проведенный в области верхушки простаты, соблюдая ту же технику можно было вводить с 2-х сторон анестетик в объеме 4 мл. Благодаря данной технике, аналогичное количество анестетика (10 мл) мы вводили в четыре разные точки перипростатического пространства, добиваясь хорошей комфортной анестезии для пациента, но, совершая всего 2 вкола через слизистую кишечника. Мы считаем очень важным минимизацию травмы стенки кишечника, снижая количество вколов во время анестезии, где имеется обилие микрофлор, пациенту, которому предстоит выполнить мультифокальную биопсию с множественными вколами иглы также через стенку кишечника. Т.е. минимизируя количество вколов в стенке кишечника, мы добились лучшей анестезии при комбинации местной анестезии слизистой анального канала в сочетании с перипростатической блокадой и подтвердили эффективность данной анестезии объективно, через ЧРШ. При этом, у пациентов после местной анестезии никаких осложнений не наблюдали.

Выводы. Самым эффективным методом выбора анестезии при выполнении TRUS биопсии простаты является комбинированная анестезия – местной, слизистой анального канала с помощью геля с лидокаиновым содержанием и перипростатической блокады 2% - 10 мл раствором лидокаина зоны основания и верхушки ПЖ.

Литература:

1. Schroder F.H., Hugosson J., Roobol M.J. et al. Prostate-cancer mortality at 11 years of follow-up. *N Engl J Med* 2012;366:981-90.
2. Ferlay, J., et al., Cancer incidence and mortality worldwide: sources, methods and major patterns in GLOBOCAN 2012. *Int J Cancer*, 2015. 136(5): p. E359-86.

3. Haas, G.P., et al., The worldwide epidemiology of prostate cancer: perspectives from autopsy studies. *Can J Urol*, 2008. 15(1): p. 3866-71.
4. Bell, K.J., et al., Prevalence of incidental prostate cancer: A systematic review of autopsy studies. *Int J Cancer*, 2015. 137(7): p. 1749-57.
5. Soloway MS. Do unto others—why I would want anesthesia for my prostate biopsy. *Urology*. 2003; 62:973-975.
6. Emiliozzi P, Scarpone P, DePaula F, et al. The incidence of prostate cancer in men with prostate specific antigen greater than 4.0 ng/ml: a randomized study of 6 versus 12 core transperineal prostate biopsy. *J Urol*. 2004;171:197-199.
7. Shandera KC, Thibault GP, Deshon JE Jr. Variability in patient preparation for prostate biopsy among American urologists. *Urology*. 1998;52:644-646.
8. Viacheslav V. Iremashvili, Alexander K. Chepurov, Konstantin M. Kobaladze, and Safail I. Gamidov . Periprostatic Local Anesthesia With Pudendal Block for Transperineal Ultrasound-guided Prostate Biopsy: A Randomized Trial. *UROLOGY* 75: 1023–1028, 2010. © 2010 Elsevier Inc.
9. Acute Pain Management : Operative or Medical Procedures and Trauma ,Clinical Practice Guideline N1, AHCPR Publication No. 92-0032; February 1992. Agency for Healthcare Research & Quality, Rockville, MD; pages 116-117.
10. Nash, P. A., Bruce, J. E., Indudhara, R. and Shinohara, K.: Transrectal ultrasound guided prostate nerve blockade eases systematic needle biopsy of the prostate. *J Urol*, 155: 607, 1996
11. Luscombe CJ, Cooke PW. Pain during prostate biopsy. *Lancet*. 2004;363:1840-1841.
12. Rodrigues AO, Machado MT, Wroclawski ER. Prostate innervation and local anesthesia in prostate procedures. *Rev Hosp Clin Fac Med Sao Paulo*. 2002;57:287-292.
13. Hollabaugh RS Jr, Dmochowski RR, Steiner MS. Neuroanatomy of male rhabdosphincter. *Urology*. 1997;49:426-434.
14. Viacheslav V. Iremashvili, Alexander K. Chepurov, Konstantin M. Kobaladze, and Safail I. Gamidov . Periprostatic Local Anesthesia With Pudendal Block for Transperineal Ultrasound-guided Prostate Biopsy: A Randomized Trial. *UROLOGY* 75: 1023–1028, 2010. © 2010 Elsevier Inc.
15. Ashley RA, Inman BA, Routh JC, et al. Preventing pain during office biopsy of the prostate: a single center, prospective, doubleblind, 3-arm, parallel group, randomized clinical trial. *Cancer*. 2007;110:1708-1714.
16. Lee HY, Lee HJ, Byun SS, et al. Effect of intraprostatic local anesthesia during transrectal ultrasound guided prostate biopsy: comparison of 3 methods in a randomized, double-blind, placebo controlled trial. *J Urol*. 2007;178:469-472.

17. Nguyen CT, Jones JS. Comparison of traditional basal and apical periprostatic block: impact on injection pain and biopsy pain. *BJU Int.* 2007;99:575-578.
18. Akan H, Yildiz O, Dalva I, Yьcesoy C: Comparison of two periprostatic nerve blockade techniques for transrectal ultrasound-guided prostate biopsy: bilateral basal injection and single apical injection. *Urology* 2009; 73: 23–26.
19. Mazdak, H., Abtahi, A. M., Momeni, F. & Izadpanahi, M. H. A comparison of pain control and complications using three different ways of anesthesia in patients undergoing transrectal ultrasound-guided prostate biopsy. *J Res Med Sci.* 23, 17 (2018).

**ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАЗНЫХ МЕТОДОВ
ОБЕЗБОЛИВАНИЯ ПЕРЕД TRUS БИОПСИИ
ПРОСТАТЫ**

*Мухтаров Ш.Т., Гиясов Ш.И., Шавахабов Ш.Ш.,
Тухтамишев М.Х.*

Резюме. Статья посвящена изучению эффективности трех способов трансректальной анестезии – местной, слизистой анального канала гелем с лидокаином, перипростатической блокады 2% -10 мл раствором Лидокаина в зону основания и верхушки предстательной железы и комбинированной анестезии (сочетание местной анестезии с перипростатической блокадой). Проведен проспективный анализ результатов 281 первичных мультифокальных (core) биопсий простаты, выполненных пациентам, обратившихся в РСНПМ Центр Урологии по поводу симптомов нижних мочевых путей (СНМП) в период 2018-2023 гг. Сравнение результатов анестезии показало, что использование комбинированной анестезии предстательной железы является безопасным и эффективным способом перед выполнением мультифокальной биопсии ПЖ.

Ключевые слова: предстательная железа, биопсия, анестезия, рак, шкала боли.