

8. Transcatheter Arterial Embolization (TAE) of Cancer-Related Bleeding / R Minici [et al.] // *Medicina (Kaunas)*. – 2023. – Vol. 59, No 7. – P. 1323. doi: 10.3390/medicina59071323.
9. Prostatic artery embolization as an alternative to indwelling bladder catheterization to manage benign prostatic hyperplasia in poor surgical candidates / A. Rampoldi, Barbosa F, Secco S [et al.] // *Cardiovasc Intervent Radiol.* – 2017. – Vol. 40. – P. 530-536.
10. Clinical Outcome of Immediate Transurethral Surgery for Benign Prostate Obstruction Patients with Acute Urinary Retention: More Radical Resection Resulted in Better Voiding Function / LK Huang [et al.] // *J Clin Med.* – 2019. – Vol. 8, No 9. – P. 1278. doi: 10.3390/jcm8091278.
11. Alfuzosin for the medical treatment of benign prostatic hyperplasia and lower urinary tract symptoms: a systematic review of the literature and narrative synthesis / A Mari [et al.] // *Ther Adv Urol.* – 2021. – Vol. 13. – P. 1756287221993283. doi: 10.1177/1756287221993283.
12. Impact of changing trends in medical therapy on surgery for benign prostatic hyperplasia over two decades / SY Choi, Kim TH, Myung SC [et al.] // *Korean J Urol.* – 2012. – Vol. 53. – P. 23-28.
13. Bipolar Transurethral Enucleation of the Prostate: Is it a size-independent endoscopic treatment option for symptomatic benign prostatic hyperplasia? / C Bebi [et al.] // *PLoS One.* – 2021. – Vol. 16, No 6. – P. e0253083. doi: 10.1371/journal.pone.0253083.
14. Prostatic artery embolization in people with spinal cord injury: a safe and effective technique to ease intermittent catheterization in case of concomitant benign prostatic hyperplasia / G Sampogna [et al.] // *Spinal Cord Ser Cases.* – 2022. – Vol. 8, No 1. – P. 34. doi: 10.1038/s41394-022-00499-6.

REFERENCES

1. Cai T, Cui Y, Yu S, Li Q, Zhou Z, Gao Z. Comparison of Serenoa repens with Tamsulosin in the treatment of benign prostatic hyperplasia: A systematic review and meta-analysis. *Am J Mens Health.* 2020 Mar-Apr;14(2):1557988320905407. (in Engl) doi: 10.1177/1557988320905407.
2. Zhang JL, Yuan K, Wang MQ, [et al.] The progress of prostatic arterial embolization in the treatment of benign prostatic hyperplasia. *Chin J Radiol.* 2017; 51:477–480. (in Engl)
3. Bhatia S, Sinha VK, Kava BR, [et al.] Efficacy of prostatic artery embolization for catheter-dependent patients with large prostate sizes and high comorbidity scores. *J Vasc Intervent Radiol.* 2018; 29:78–84. (in Engl)
4. Yuan B, Wang Y, Wang M, Zhang J, Yan J, Yuan K, Fu J, Wang X. Prostate artery embolization for the treatment of urinary retention caused by large (>80 mL) benign prostatic hyperplasia: Results of 21 patients. *J Interv Med.* 2020 Jul 9;3(3):142-145. (in Engl) doi: 10.1016/j.jimed.2020.07.007.
5. Shaparov B.M., Kapranov S.A., Kamalov A.A., Karpov V.K., Zlatovratskiy A.G. Super-selective prostatic arteries embolization in patients with benign prostate hyperplasia: prevention and treatment of complications. *Urology Herald.* 2021;9(4):111-121. (In Russ.) <https://doi.org/10.21886/2308-6424-2021-9-4-111-121>
6. Loginov M.O., Plechev V.V., Nartailakov M.A., Ishmetov V.Sh., Loginova M.V. Radial access during chemoembolization of the hepatic artery in patients with malignant tumors of the liver. *Bashkortostan Medical Journal.* – 2019;14(1):32-35. (In Russ.)
7. Pavlov V.N., Kapranov S.A., Safiullin R.I., Plechev V.V., Galimov O.V., Ishmetov V.Sh., Papoyan A.O., Ibragimov T.R., Blagodarov S.I., Zavalov K.I. The first experience in the embolization of prostatic arteries in patients with benign prostatic hyperplasia. *Creative surgery and oncology.* 2018;8(1):28-32. (In Russ.) <https://doi.org/10.24060/2076-3093-2018-8-1-28-32>
8. Minici R, Guzzardi G, Venturini M, Fontana F, Coppola A, Spinetta M, Piacentino F, Pingitore A, Serra R, Costa D, Ielapi N, Guerriero P, Apollonio B, Santoro R, Mgr Research Team, Brunese L, Laganà D. Transcatheter Arterial Embolization (TAE) of Cancer-Related Bleeding. *Medicina (Kaunas).* 2023 Jul 18;59(7):1323. (in Engl) doi: 10.3390/medicina59071323.
9. Rampoldi A, Barbosa F, Secco S, [et al.] Prostatic artery embolization as an alternative to indwelling bladder catheterization to manage benign prostatic hyperplasia in poor surgical candidates. *Cardiovasc Intervent Radiol.* 2017; 40:530–536. (in Engl)
10. Huang LK, Chang YH, Shao IH, Lee TL, Hsieh ML. Clinical Outcome of Immediate Transurethral Surgery for Benign Prostate Obstruction Patients with Acute Urinary Retention: More Radical Resection Resulted in Better Voiding Function. *J Clin Med.* 2019 Aug 22;8(9):1278. (in Engl) doi: 10.3390/jcm8091278.
11. Mari A, Antonelli A, Cindolo L, Fusco F, Minervini A, De Nunzio C. Alfuzosin for the medical treatment of benign prostatic hyperplasia and lower urinary tract symptoms: a systematic review of the literature and narrative synthesis. *Ther Adv Urol.* 2021 Apr 12;13:1756287221993283. (in Engl) doi: 10.1177/1756287221993283.
12. Choi SY, Kim TH, Myung SC, [et al.] Impact of changing trends in medical therapy on surgery for benign prostatic hyperplasia over two decades. *Korean J Urol.* 2012; 53:23–28. (in Engl)
13. Bebi C, Turetti M, Lievore E, Ripa F, Rocchini L, Spinelli MG, De Lorenzis E, Albo G, Longo F, Gadda F, Dell'Orto PG, Salonia A, Montanari E, Boeri L. Bipolar Transurethral Enucleation of the Prostate: Is it a size-independent endoscopic treatment option for symptomatic benign prostatic hyperplasia? *PLoS One.* 2021 Jun 9;16(6):e0253083. (in Engl) doi: 10.1371/journal.pone.0253083.
14. Sampogna G, Barbosa F, Brambillasca PM, Montanari E, Rampoldi A, Spinelli M. Prostatic artery embolization in people with spinal cord injury: a safe and effective technique to ease intermittent catheterization in case of concomitant benign prostatic hyperplasia. *Spinal Cord Ser Cases.* 2022 Mar 25;8(1):34. (in Engl) doi: 10.1038/s41394-022-00499-6.

УДК 616-006.04

© Коллектив авторов, 2024

В.С. Щекин, Л.М. Кутляров, И.И. Терегулов, А.О. Власова
**МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА СУММЫ БАЛЛОВ
 ПО ШКАЛЕ ГЛИСОНА ДО И ПОСЛЕ РАДИКАЛЬНОЙ ПРОСТАТЭКТОМИИ**
*ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет»
 Минздрава России, г. Уфа*

Рак предстательной железы входит в число широко распространенных злокачественных новообразований у мужчин. На сегодняшний день в России рак простаты встречается в 15,1% случаев среди всех онкологий у мужчин. Выявляемость рака простаты основывается на патоморфологической оценке тканей по системе Глисона, позволяющей оценить рост и дифференцировку опухоли. Часто обнаруживаются различия суммы баллов по шкале Глисона в образцах, полученных при биопсии и после радикальной простатэктомии.

Материал и методы. В данной работе представлен сравнительный анализ суммы баллов по шкале Глисона в образцах после полифокальной биопсии и радикальной простатэктомии у 50 пациентов Клиники Башкирского государственного медицинского университета в 2023 году.

Результаты. В 59,4% случаев результаты исследования биопсийного материала предстательной железы совпадали с данными суммы баллов по шкале Глисона после простатэктомии, в 13,5% случаев наблюдалось снижение показателей суммы баллов по шкале Глисона и в 27% случаев отмечалось их увеличение.

Заключение. Понижение суммы баллов по шкале Глисона после проведения простатэктомии ассоциируется с более благоприятным прогнозом выживаемости, в свою очередь повышение градации, в частности за счет компонента Глисона 4, в большинстве случаев расценивается как прогностический фактор биохимического рецидива и раково-специфической смертности. Особенно важна микроскопическая характеристика, отражающая лимфоваскулярную инвазию и экстрапростатическое распространение, что может оказывать влияние на стадирование рака простаты.

Ключевые слова: рак предстательной железы, полифокальная биопсия простаты, сумма баллов по Глисону, радикальная простатэктомия.

V.S. Schekin, L.M. Kutliyarov, I.I. Teregulov, A.O. Vlasova MORPHOLOGICAL EVALUATION OF THE GLYSON SUM BEFORE AND AFTER RADICAL PROSTATECTOMY

Prostate cancer is one of the most widespread malignant neoplasms in men and today in Russia prostate cancer occurs in 15.1% of all cancers in men. The detection of prostate cancer is based on a pathomorphological assessment of tissues using the Gleason system, which allows to assess the growth and differentiation of the tumor. It is often possible to detect differences between biopsy and radical prostatectomy samples in terms of changes in the amount of points on the Gleason scale.

Material and methods. In this paper, we comparatively analyzed the sum of Gleason scores after a multifocal biopsy and radical prostatectomy in 50 patients of the Bashkir State University Clinic in 2023.

Results. In 59.4% of cases, the results of the examination of prostate biopsy material coincided with the results after prostatectomy according to the sum of points on the Gleason scale, in 13.5% of cases there was a decrease and in 27% of cases there was an increase.

Conclusion. A decrease in the Gleason score after prostatectomy is associated with a more favorable prognosis of survival, in turn, an increase in graduation, in particular, due to the Gleason component 4, in most cases is regarded as a prognostic factor of biochemical recurrence and cancer-specific mortality. In particular, microscopic characteristics reflecting lymphovascular invasion and extraprostatic spread are important, which may affect the staging of prostate cancer.

Key words: prostate cancer, polyfocal prostate biopsy, Gleason sum, radical prostatectomy.

Рак предстательной железы (РПЖ) является одним из наиболее распространенных злокачественных новообразований у мужчин [1], занимая второе место после рака легких [2], а по данным S.V. Carlsson находится на пятом месте по летальности от рака среди мужчин во всем мире: в 2020 году число новых случаев рака составило 1 414 000, а смертей – 375 304. Как отмечает ряд авторов, частота встречаемости РПЖ будет увеличиваться в связи со старением населения [2,3].

В Российской Федерации за 2021 год первично выявлено 580 415 случаев злокачественных опухолей, включая 265 039 случаев у мужчин и 315 376 случаев у женщин. В сравнении с 2020 годом отмечен рост случаев онкологических заболеваний на 4,4%. Рак предстательной железы в 2021 году занимал 15,1% случаев всех онкологий у мужчин с распространенностью 59,24 на 100 000 населения [4]. Заболевание чаще диагностируется у мужчин старше 60 лет, у 40% пациентов на момент госпитализации обнаруживается местное распространение или метастазы.

Согласно рекомендациям Американской и Европейской ассоциаций урологов, план ведения пациентов включает в себя регулярное мониторингирование, проведение пальцевого исследования, измерение уровня простатического специфического антигена (PSA), проведение трансректального ультразвукового исследования (ТРУЗИ) и возможно выполнение биопсии предстательной железы [5,6].

Окончательное заключение выносится при обнаружении злокачественного процесса по результатам полифокальной биопсии или исследования послеоперационного материала простаты [7]. В настоящее время отмечается увеличение выявляемости высокодифференцированного рака предстательной железы у пациентов, проходящих диспансеризацию по Указу Президента Российской Федерации № 204 от 07.05.2018 года. Данный процесс основан на патоморфологической оценке тканей пациентов с повышенным уровнем простатического специфического антигена (PSA), позволяющего динамически контролировать развитие местно локализованного РПЖ, простатической интраэпителиальной неоплазии (PIN) или участков мелкоацинарной пролиферации (ASAP). При распространенном РПЖ, патоморфологическая картина позволяет оценить характер роста и дифференцировку злокачественного процесса.

Система Глисона, используемая для классификации опухолей, была разработана для наиболее распространенной формы морфологии – ацинарной аденокарциномы предстательной железы. При этом оценка аденокарциномы в материале радикальной простатэктомии проводится только для крупных опухолевых узлов, а мелкие фокусы высокодифференцированного рака не оцениваются, за исключением случаев, когда низкодифференцированный рак обнаружен в мелком фокусе [8,9]. Различия в оценке гистологического ма-

териала после биопсии и радикальной простатэктомии встречаются часто и заключаются как в увеличении, так и в уменьшении суммы баллов по шкале Глисона [7,10-13].

Согласно классификации TNM рак простаты стадивируется в зависимости от уровня PSA и суммы баллов по шкале Глисона. При РПЖ I и II стадии рекомендуются активное наблюдение или бдительное ожидание. Также может быть предложена лучевая терапия (внешняя лучевая или брахитерапия) или хирургическое вмешательство. У тех пациентов, у которых более высокий балл (7-8) по шкале Глисона, рак может развиваться быстрее, поэтому часто рекомендуются радикальная простатэктомия и лучевая терапия. Европейская ассоциация урологов рекомендует активное наблюдение больных при раке низкого злокачественного потенциала, который соответствуют следующим критериям [10]: ПСА < 10 нг/мл, сумма баллов по шкале Глисона ≤ 6; cT1, cT2a; опухоль, обнаруженная в двух или более из 10–12 образцов диагностической пункционной биопсии, полученных в соответствии с рекомендациями в руководстве Европейской ассоциации урологов; менее 50% опухоли в каждом из пораженных образцов пункционной биопсии.

Третья стадия РПЖ, при которой сумма баллов по шкале Глисона составляет 8,9,10, характеризуется экстрапростатическим распространением, но без отдаленных метастазов и поражения лимфатических узлов. Оперативные вмешательства применяются не всегда, в частности у пожилых мужчин может быть использована только андрогенная депривационная терапия (АДТ). При местнораспространенном раке предстательной железы (сумма по шкале Глисона ≥ 8) рекомендуется комбинация лучевой терапии и АДТ или только радикальная простатэктомия. Последняя влечет за собой хирургическое удаление предстательной железы вместе с простатической уретрой и семенными пузырьками. Дополнительная тазовая лимфаденэктомия проводится при III стадии опухоли. Это полезно для диагностических целей, но терапевтический эффект еще не был продемонстрирован однозначно [11,12]. Лимфаденэктомия связана с повышенной частотой осложнений (лимфоцеле или лимфедема до 17,6%) [12]. Целью хирургического вмешательства является достижение границ резекции без опухоли (резекция R0), поскольку положительный край резекции (R1) связан с повышенной вероятностью рецидива [13,14]. Четвертая стадия РПЖ характеризуется вовлечением в злокачествен-

ный процесс лимфатических узлов и наличием или отсутствием отдаленных метастазов. Терапия на данной стадии представляет собой комбинацию радикальной простатэктомии, химио-, брахио- и лучевой терапии. В каждом клиническом случае рака IV стадии подход к лечению решается индивидуально.

Целью работы является сопоставление суммы баллов по шкале Глисона в образцах ткани предстательной железы после полифокальной биопсии и радикальной простатэктомии у 50 пациентов, оперированных в Клинике Башкирского государственного медицинского университета в 2023 году.

Материал и методы

Проведен ретроспективный анализ данных 50 исследований полифокальной биопсии предстательной железы с последующей радикальной простатэктомии (РПЭ) в онкологическом отделении Клиники Башкирского государственного медицинского университета в 2023 году. Перед началом лечения было проведено комплексное клиническое обследование пациентов: сбор анамнеза, физикальный осмотр и пальцевое ректальное исследование, анализ уровня общего и свободного PSA, ультразвуковое исследование, магнитно-резонансная томография, гистологическое и иммуногистохимическое исследования материала. Критерием включения в исследование были уровень PSA > 4 нг/мл, очаг по MPT PI-RADS 4-5; выявленный РПЖ при биопсии с суммой баллов по Глисону 6-10. Критериями исключения были: микроРПЖ, PIN, ASAP, уровень PSA < 4 нг/мл.

Возраст пациентов варьировал от 52 до 88 лет (средний возраст 68,3±7,7 года). Объем предстательной железы (ПЖ) по данным ТРУЗИ составлял в среднем 45±3,2 см³. Полифокальная биопсия выполнялась под местной или внутривенной анестезией, после этого всем пациентам выполнялась робот-ассистированная лапароскопическая простатэктомия.

Результаты

Проведен анализ результатов гистологических исследований с сравнительной характеристикой суммы баллов по шкале Глисона. Оказалось, что в 59,4% случаев сумма баллов по шкале Глисона в образцах после РПЭ совпадала с биопсийными образцами, полученными до РПЭ, в 13,5% случаев понижалась, а в 27% случаев отмечалось повышение баллов. Разница между заключениями варьировала на 1 балл в тех случаях, когда сумма баллов по шкале увеличивалась с 6 до 7. Был зафиксирован случай снижения на 2 балла (с 9 до 7), при этом в биопсийном материале до РПЭ

обнаруженный компонент 5-го паттерна в последующем при исследовании образцов после РПЭ оказался третичным (т.е. менее 5%). В наших наблюдениях сумма Глисона 6 (3+3) в 53,8% случаев была повышена до 7 (3+4, 4+3). В то же время индекс 7 (3+4) подтвержден после простатэктомии в 90,9% исследований.

Обсуждение. Многие авторы отмечают, что биопсия предстательной железы не может дать точную оценку размерам, локализации и морфологии опухолевого процесса [15]. Например, исследователи сообщают об увеличении индекса Глисона 6 (3+3) в 59% случаев [16-18]. Компонент 4 обладает высокой скоростью и большим разнообразием местного распространения и метастазирования. В работе H.J. Lavery et al. (2012) обнаружены клетки-клоны, соответствующие 4 баллам по шкале и их эволюция из 3-го паттерна. [19]. Затрудняют подсчет баллов при РПЖ расположенные рядом разные градации опухоли за счет гетерогенности процесса (рис.1,2). Например, вызывают сложности в интерпретации фрагментированные столбики полифокальной биопсии предстательной железы. Однако кажущееся отсутствие патологии на гистологическом уровне подчеркивает необходимость более тщательного обследования пациента для точного определения стадии заболевания перед решением о тактике активного наблюдения в качестве стратегии лечения.

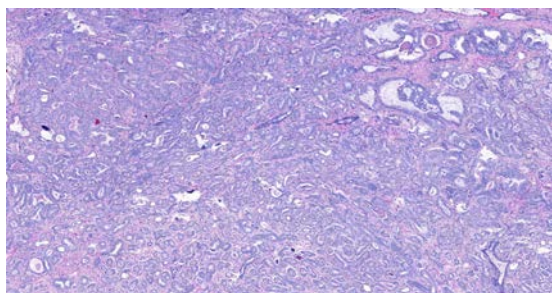


Рис. 1. Во всем поле зрения представлена ацинарная аденокарцинома градации 3 с ограниченными крибриформными структурами 4-го паттерна в верхнем левом полюсе. Окраска гематоксилином и эозином, ув.×50

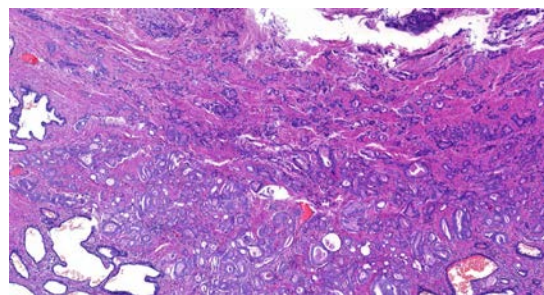


Рис. 2. Четкое разграничение относительно сформированных атипических желез с открытым овальным просветом в нижней части и пластом слившихся желез в виде тяжелой, разделенных прослойками стромы, в верхнем полюсе. Окраска гематоксилином и эозином, ув.×50

Заключение

Предоперационное значение PSA, объем простаты и сумма баллов по шкале Глисона являются значимыми предикторами агрессивности РПЖ. При сличении результатов биопсийного материала предстательной железы до и после РПЭ в 59,4% случаев сумма баллов по шкале Глисона совпадала с первоначальным заключением, в 13,5% случаев наблюдалось понижение, а в 27% случаев отмечалось ее повышение. Снижение суммы баллов по шкале Глисона после РПЭ связано с более благоприятным прогнозом выживаемости, в то время как увеличение градации прежде всего за счет компонента 4 по шкале Глисона, что чаще рассматривается как фактор прогнозирования биохимического рецидива и раковоспецифической смертности, а также повышения стадии заболевания. В частности, при микроскопическом описании крайне важно отражать лимфоваскулярную инвазию и экстрапростатическое распространение, которое может повлиять на стадирование рака простаты.

Работа выполнена за счет средств Программы стратегического академического лидерства Башкирского государственного медицинского университета (ПРИОРИТЕТ-2030).

Сведения об авторах статьи:

Щекин Влас Сергеевич – зав. научно-морфологической лабораторией Института фундаментальной медицины ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России. Адрес: 450008, г. Уфа, ул. Ленина, 3. E-mail: vlas-s@mail.ru.

Кутлияров Линат Миннихамович – к.м.н., доцент кафедры урологии ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России. Адрес: 450008, г. Уфа, ул. Ленина, 3. E-mail: lmkutliyarov@bashgmu.ru.

Терегулов Ильдар Ильшатович – м.н.с. научно-морфологической лаборатории Института фундаментальной медицины ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России. Адрес: 450008, г. Уфа, ул. Ленина, 3. E-mail: iiteregulov@bashgmu.ru.

Власова Ангелина Олеговна – м.н.с. научно-морфологической лаборатории Института фундаментальной медицины ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России. Адрес: 450008, г. Уфа, ул. Ленина, 3. E-mail: aovlasova@bashgmu.ru.

ЛИТЕРАТУРА

1. International variation in prostate cancer incidence and mortality rates / M.M. Center [et al.]// Eur Urol. – 2012. – Vol.61, №6. – P. 1079-92.
2. Чиссов, В.И. Злокачественные новообразования в России в 2011 году (заболеваемость и смертность)/ В.И. Чиссов, В.В. Старинский, Г.В. Петрова. – М.: ФГБУ «МНИОИ им. П.А. Герцена» Минздрава России. – 2013 – С. 289
3. Carlsson, SV. Screening for Prostate Cancer/ SV Carlsson, AJ. Vickers // Med Clin North Am. – 2020. – Vol.104, №6. – P. 1051-1062.
4. Каприн, А.Д. Злокачественные новообразования в России в 2021 году (заболеваемость и смертность)/ А.Д. Каприн, В.В. Старинский, А.О. Шахзадова. – М.: МНИОИ им. П.А. Герцена – филиал ФГБУ «НМИЦ радиологии» Минздрава России, 2022. – 252 с.

5. AUA Prostate Cancer Clinical Guideline Update Panel. Guideline for the management of clinically localized prostate cancer/ I. Thompson [et al.] // J Urol. – 2007. – Vol.177, №6. – P. 2106-31.
6. European Association of Urology. EAU guidelines on prostate cancer. Part 1: screening, diagnosis, and treatment of clinically localised disease/ A. Heidenreich [et al.] // Eur Urol. – 2011. – Vol. 59, № 1. – P. 61-71.
7. Сравнительный анализ гистологических данных до и после радикальной простатэктомии у больных с низким дооперационным онкологическим риском/ Ю.Г. Аляев [и др.]// Андрология и генитальная хирургия. – 2015. – Т.16, №4. – С.46-50.
8. Новая классификация ВОЗ опухолей предстательной железы / Г.А. Франк [и др.] // Архив патологии. – 2016. – Т.78, № 4. – С. 32-42.
9. Горбань, Н.А. Трепанобиопсия предстательной железы / Н.А., Горбань, А.Г. Кудайбергенова. – М.: ИД «АБВ-пресс», 2017. – С.101-117.
10. Interdisziplinäre Leitlinie der Qualität S3 zur Früherkennung, Diagnose und Therapie der verschiedenen Stadien des Prostatakarzinoms, Langversion 5.1// Leitlinienprogramm Onkologie (Deutsche Krebsgesellschaft, Deutsche Krebshilfe, AWMF) – Berlin, 2019. – 352 p.
11. Good outcome for patients with few lymph node metastases after radical retropubic prostatectomy / MC. Schumacher [et al.] // Eur Urol. – 2008. – Vol. 54, № 344. – P. 352.
12. The Benefits and Harms of Different Extents of Lymph Node Dissection During Radical Prostatectomy for Prostate Cancer: A Systematic Review./ N. Fossati [et al.] // Eur Urol. – 2017. – Vol.72, №1. – P.84-109.
13. Do margins matter? The prognostic significance of positive surgical margins in radical prostatectomy specimens./ P. Swindle [et al.] // J Urol. – 2008. – Vol.179, № 5. – P. 47-51.
14. Options for Curative Treatment of Localized Prostate Cancer./ S. Knipper [et al.] // Dtsch Arztebl Int. – 2021. – Vol. 2, № 118. – P. 228-236.
15. Оценка факторов гетерогенности рака предстательной железы низкой степени злокачественности у пациентов до и после радикальной простатэктомии / Е.И. Велиев [и др.] // Онкоурология. – 2020. – Т.16, №3. – С.70-9.
16. Tavangar, S.M. Correlation between prostate needle biopsy and radical prostatectomy Gleason gradings of 111 cases with prostatic adenocarcinoma./ S.M. Tavangar, A. Raz, R. Mashayekhi // Urol J – 2004. – Vol.1, №4. – P.246-249.
17. Correlation between the Gleason scores of needle biopsies and radical prostatectomy specimens / BY. Shen [et al.]// Chang Gung Med J. – 2003. – Vol.26, №12. – P.919.
18. Localized prostate cancer and robot-assisted laparoscopic radical prostatectomy: a retrospective, comparative study between pre- and post-operative Gleason scores./ MMEL. Henderickx // Acta Chir Belg. – 2018. –Vol.118, №1. – P.15-20.
19. Lavery, H.J. Do Gleason patterns 3 and 4 prostate cancer represent separate disease states?/ H.J. Lavery, M.J. Droller // J Urol – 2012. – Vol.188, №15. – P.1667-1675.

REFERENCES

1. Center MM, Jemal A, Lortet-Tieulent J, Ward E, Ferlay J, Brawley O, Bray F. International variation in prostate cancer incidence and mortality rates. Eur Urol. 2012 Jun;61(6):1079-92. (in Engl) doi: 10.1016/j.eururo.2012.02.054.
2. Chissov V.I., Starinsky V.V., Petrova G.V. Zlokachestvennye novoobrazovaniya v Rossii v 2011 godu (zabolevaemost' i smertnost') (Malignant neoplasms in Russia in 2011 (morbidity and mortality)). Moscow: FGBU «MNIIO im. P.A. Gercena» Minzdrava Rossii. 2013: 289. (in Russ)
3. Carlsson SV, Vickers AJ. Screening for Prostate Cancer. Med Clin North Am. 2020 Nov;104(6):1051-1062. (in Engl) doi: 10.1016/j.mcna.2020.08.007.
4. Kaprin A.D., Starinsky V.V., Shakhzadova A.O. Zlokachestvennye novoobrazovaniya v Rossii v 2021 godu (zabolevaemost' i smertnost') (Malignant neoplasms in Russia in 2021 (morbidity and mortality)). Moscow: MNIIO im. P.A. Gercena – filial FGBU «NMIC radiologii» Minzdrava Rossii, 2022:252. (in Russ)
5. Thompson I, Thrasher JB, Aus G, Burnett AL, Canby-Hagino ED, Cookson MS, D'Amico AV, Dmochowski RR, Eton DT, Forman JD, Goldenberg SL, Hernandez J, Higano CS, Kraus SR, Moul JW, Tangen CM; AUA Prostate Cancer Clinical Guideline Update Panel. Guideline for the management of clinically localized prostate cancer: 2007 update. J Urol. 2007 Jun;177(6):2106-31. (in Engl) doi: 10.1016/j.juro.2007.03.003.
6. Heidenreich A, Bellmunt J, Bolla M, Joniau S, Mason M, Matveev V, Mottet N, Schmid HP, van der Kwast T, Wiegel T, Zattoni F; European Association of Urology. EAU guidelines on prostate cancer. Part 1: screening, diagnosis, and treatment of clinically localised disease. Eur Urol. 2011 Jan;59(1):61-71. (in Engl) doi: 10.1016/j.eururo.2010.10.039.
7. Alyaev Y.G., Varshavsky V.A., Rapoport L.M., Tsarichenko D.G., Enikeev M.E., Korolev D.O., Fokin I.V. Comparative analysis of histologic data before and after radical prostatectomy in patients with low preoperative oncologic risk. Andrology and Genital Surgery. 2015;16(4):46-50. (in Russ) https://doi.org/10.17650/2070-9781-2015-16-4-46-50
8. Frank G.A., Andreeva Y.Y., Moskvina L.V., Efremov G.D., Samoylova S.I. New WHO classification of prostate tumors. Archives of Pathology. 2016;78(4):32-42. (in Russ) https://doi.org/10.17116/patol201678432-42.
9. Gorban N.A., Kudaibergenova A.G. Trepanobiopsiya predstatel'noj zhelezy (Trepanobiopsy of the prostate gland: a morphologist's view). Moscow: ID "ABB-press"; 2017:101-117.
10. Guideline Program Oncology (German Cancer Society, German Cancer Aid, AWMF) Interdisciplinary guideline of quality S3 for early detection, diagnosis and therapy of the different stages of prostate cancer, long version 5.1, Berlin 2019: 352. (in Germany)
11. Schumacher MC, Burkhard FC, Thalmann GN, Fleischmann A, Studer UE. Good outcome for patients with few lymph node metastases after radical retropubic prostatectomy. Eur Urol. 2008;54:344-352. (in Engl) DOI: 10.1016/j.eururo.2008.05.023
12. Fossati N, Willemse PM, Van den Broeck T, van den Bergh RCN, Yuan CY, Briers E, [et al.] The Benefits and Harms of Different Extents of Lymph Node Dissection During Radical Prostatectomy for Prostate Cancer: A Systematic Review. Eur Urol. 2017 Jul;72(1):84-109. (in Engl) doi: 10.1016/j.eururo.2016.12.003.
13. Swindle P, Eastham JA, Otori M, Kattan MW, Wheeler T, Maru N, [et al.] Do margins matter? The prognostic significance of positive surgical margins in radical prostatectomy specimens. J Urol. 2008 May;179(5 Suppl):S47-51. (in Engl) doi: 10.1016/j.juro.2008.03.137.
14. Knipper S, Ott S, Schlemmer HP, Grimm MO, Graefen M, Wiegel T. Options for Curative Treatment of Localized Prostate Cancer. Dtsch Arztebl Int. 2021 Apr 2;118(Forthcoming):228-36. (in Engl) doi: 10.3238/arztebl.m2021.0026.
15. Veliev E.I., Goncharuk D.A., Sokolov E.A. [et al.] Evaluation of heterogeneity factors of low-grade malignancy prostate cancer in patients before and after radical prostatectomy. Oncourology 2020;16(3):70-9. (in Russ) https://doi.org/10.17650/10.17650/1726-9776-2020-16-3-70-79
16. Tavangar S.M., Raz A., Mashayekhi R. Correlation between prostate needle biopsy and radical prostatectomy Gleason gradings of 111 cases with prostatic adenocarcinoma. Urol J 2004;1(4):246-9. (in Engl)
17. Shen BY, Tsui KH, Chang PL, Chuang CK, Hsieh ML, Huang ST, [et al.] Correlation between the Gleason scores of needle biopsies and radical prostatectomy specimens. Chang Gung Med J. 2003 Dec;26(12):919-24. (in Engl)
18. Henderickx MMEL, Brits T, Mulwijk T, Adams T, Vandeursen H. Localized prostate cancer and robot-assisted laparoscopic radical prostatectomy: a retrospective, comparative study between pre- and post-operative Gleason scores. Acta Chir Belg. 2018 Feb;118(1):15-20. (in Engl) doi: 10.1080/00015458.2017.1353234.
19. Lavery H.J., Droller M.J. Do Gleason patterns 3 and 4 prostate cancer represent separate disease states? J Urol 2012; 188(5):1667-75. (in Engl) DOI: 10.1016/j.juro.2012.07.055.