

УДК 616.65-002-006

¹Дударев В.А., ¹Кошмелев А.А., ²Старцев В.Ю.

ЧАСТОТА И ПРИЧИНЫ ОСЛОЖНЕНИЙ ГИПЕРПЛАЗИИ ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ, ПО ДАННЫМ ИССЛЕДОВАНИЯ ЖИТЕЛЕЙ РЕГИОНА РОССИИ (ЗАБАЙКАЛЬСКИЙ КРАЙ)

¹Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования Читинская государственная медицинская академия Министерства здравоохранения Российской Федерации,

²Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет Министерства здравоохранения Российской Федерации

Резюме.

Цель исследования. Оценить эффективность лечения жителей Забайкальского края при симптомах нижних мочевых путей, обусловленными гиперплазией предстательной железы.

Материалы и методы. В ретроспективное исследование включены результаты наблюдения 328 больных с ГПЖ: 129 пациентов госпитализированы планово для хирургического лечения, 199 человек обратились по поводу острой задержки мочеиспускания. В группе с ургентной патологией пациенты подразделены на три подгруппы, с учетом различной частоты посещения врача-уролога. Подгруппа 1 включала больных с однократным посещением специалиста, в подгруппу 2 включены пациенты с двумя и более визитами. В 3 подгруппе больные никогда не посещали врача уролога.

Результаты. При анализе применения консервативной терапии отмечено, что наиболее эффективные варианты лечения встречаются в подгруппе больных с регулярным посещением уролога. При оценки результатов терапии, только у трети пациентов своевременно произведен контроль эффективности лечения. В большинстве случаев мониторинг проводился неправильно, либо не производился вообще. Таким образом, недостаточно эффективные схемы лечения больных, а также несвоевременная оценка эффективности терапии, ведут к возникновению большого числа осложнений, и как следствие, большому количеству пациентов с эпицистостомическим дренажем.

Заключение. Полученные данные позволяют определить приоритетные направления в лечении и наблюдении данной категории пациентов в Забайкальском крае. Целесообразно разработать и внедрить региональные протоколы по диспансерному наблюдению больных СНМП, обусловленных ГПЖ.

Ключевые слова: гиперплазия предстательной железы, лечение, наблюдение, осложнения.

Dudarev V.A., Koshmelev A.A., Starcev V.Yu.

FREQUENCY AND CAUSES OF COMPLICATIONS OF BENIGN PROSTATIC HYPERPLASIA, BY THE RESEARCH OF RESIDENTS OF THE REGION OF RUSSIA (ZABAYKALSKY TERRITORY)

Chita State Medical Academy, Chita, Russia,

St. Petersburg State Pediatric Medical University, St. Petersburg, Russia

Abstract.

The aim of work. To assess the effectiveness of treatment of residents of the Zabaykalsky territory with symptoms of the lower urinary tract, caused by prostatic hyperplasia.

Materials and methods. The retrospective study included the results of observation of 328 patients with BPH: 129 patients were hospitalized for surgical treatment, 199 people were asked for acute urinary retention. In the group with urgent pathology, patients are divided into three subgroups, taking into account the frequency of visits to a urologist. Subgroup 1 included patients with a single visit to a specialist, subgroup 2 included patients with two or more visits. In 3 subgroup patients never visited a urologist.

Results. Analyzing the use of conservative therapy, it was noted that the most effective treatment options are found in a subgroup of patients with a regular urologist visit. When assessing the effectiveness of treatment, only a third of patients have a timely control of the effectiveness of treatment. In most cases, monitoring was conducted incorrectly, or not at all. Thus, insufficiently effective treatment regimens for patients, as well as untimely evaluation of the effectiveness of therapy, lead to a large number of complications, and as a consequence, a large number of patients with epicystostomy drainage.

Conclusions. The obtained data allow to determine the priority directions in the treatment and supervision of this category of patients in the Zabaykalsky territory. It is advisable to develop and implement regional protocols for dispensary follow-up of patients with LUTS caused by BPH.

Key words: prostatic hyperplasia, treatment, observation, complications.

В настоящее время в научной медицинской литературе описаны результаты многочисленных исследований по распространенности расстройств мочеиспускания у мужчин. Данная проблема рассматривается как совокупность симптомов накопления, опорожнения мочевого пузыря и постмикционных симптомов. Сочетание этих проявлений объединено в термин «симптомы нижних мочевых путей», или СНМП, принятый многими профессиональными урологическими сообществами [1].

Причиной развития СНМП у мужчин пожилого возраста является инфравезикальная обструкция, зачастую обусловленная гиперплазией предстательной железы (ГПЖ) [2,3]. Данная патология чрезвычайно распространена у мужчин старше 50 лет [4]. В США и в странах Западной Европы ГПЖ верифицируют у мужчин в возрасте 40–49 лет в 14% случаев, от 50 до 59 лет – у 24% пациентов, у 60–69 летних мужчин в 43% случаев, от 70 до 79 лет – у 40% больных и у 90% мужчин старше 80 лет [5,6,7].

Известно, что проявления СНМП усиливаются при ГПЖ, в сочетании с хроническим воспалением предстательной железы. Совокупность этих заболеваний у мужчины создает дополнительные условия для развития когнитивных и психических нарушений, а также изменений со стороны органов сердечно-сосудистой системы, что существенно снижает качество жизни человека [8].

В медицинской литературе описано множество лечебных подходов у больных данной патологией: в XX веке основным направлением лечения пациентов считалось хирургическое лечение, на сегодняшний день предпочтение отдается консервативным методам терапии. Хирургические технологии не теряют актуальности, но показания для их использования сократились, что связано с внедрением в клиническую практику перечня препаратов для этиопатогенетической коррекции клинических проявлений ГПЖ [9].

Наиболее частым осложнением ГПЖ признана декомпенсация экскреторной функции мочевого пузыря, что в 32% случаев проявляется развитием острой или хронической задержки мочеиспускания, вторичного уретерогидронефроза и азотемии [10,11]. Согласно мнениям А. Shabsigh (2000) и J. E. Greenland, A.F. Brading (2001), патогенетической причиной нарушения функции мочеиспускания является гипоксия гипертрофированной стенки мочевого пузыря вследствие нарушения гемодинамики [12,13]. В генезе возникновения осложнений ГПЖ немаловажную роль, также, отводят нарушению нейрорегуляции тканей мочевого пузыря, проявлению метаболического синдрома и ряду других патологических проявлений [14, 15].

Хроническая задержка мочеиспускания на фоне развития ГПЖ, сопровождающаяся дилатацией верхних мочевых путей и восходящим пиелонефритом с нарушением экскреторной функции почек, относится к одному из абсолютных показаний к хирургическому лечению [16]. При декомпенсации эвакуаторной функции мочевого пузыря больным ГПЖ, первым этапом лечения, выполняют эпицистостомию [17]. Подобная ситуация особенно актуальна для жителей Забайкальского края, с низкой плотностью населения (2,52 чел./км²), сложностями транспортного сообщения между населенными пунктами и недостатком квалифицированного медицинского персонала в доступных медицинских учреждениях.

В мире наметилась тенденция по снижению частоты осложнений ГПЖ и, как следствие, уменьшение числа пациентов с эпицистостомическим дренажом. Это происходит, во многом, благодаря успехам консервативной этиопатогенетической терапии и развитию малоинвазивных оперативных вмешательств [2]. В доступных источниках литературы мы не встретили результатов исследований по изучению причин и последствий развития декомпенсированных СНМП у больных ГПЖ, жителей удаленных сибирских регионов.

Цель исследования – оценить эффективность лечения жителей Забайкальского края при СНМП, обусловленными ГПЖ.

Материалы и методы. Исследование проведено на базе урологического отделения ГУЗ «Краевая клиническая больница» г. Читы в период с 2013 по 2015 гг. Для ретроспективного анализа данных использованы материалы Государственного учреждения здравоохранения «Медицинский информационно-аналитический центр Забайкальского края», сведения государственной статистической отчетности за период 2013–2015 годов.

В ретроспективное исследование включены результаты наблюдения 328 больных с ГПЖ: 129 (39,3%) пациентов госпитализированы планово для хирургического лечения (ТУРП, аденомэктомия), 199 (60,7%) человек обратились экстренно, по поводу острой задержки мочеиспускания (ОЗМ).

В группе с ургентной патологией пациенты подразделены на три подгруппы, с учетом различной частоты посещения врача-уролога. Установлено, что 39,1% (n=78) больных посетили уролога однократно (подгруппа 1). Контингент больных, посетивших уролога два и более раз (подгруппа 2), составил 28,6% (n=57), не обращались к урологу (подгруппа 3) 32,3% (n=64) пациентов. При изучении медицинской документации проведена оценка лечебного подхода у всех больных, согласно общепринятым клиническим рекомендациям (EAU-2016 и Рекомендации РОУ). Дополнительно, проанализирована адекватность оценки СНМП в подгруппах 1 и 2. Изучена эффективность консервативной терапии больных ГПЖ при развитии ОЗМ, с учетом анамнестических данных о частоте наблюдения пациента в амбулатории и вариантах лечебной тактики.

Статистическая обработка полученных данных проводилась с использованием программного обеспечения SPSS Statistics 20. Сравнение факторных и результативных признаков осуществляли с помощью критерия соответствия хи-квадрат (χ^2). Для определения статистической взаимосвязи выявленных явлений применен корреляционный анализ (расчет коэффициента корреляции по методике Пирсона и Спирмена). Статистически значимыми считались различия при $p < 0,05$.

Результаты исследования. У 82 (63,6%) мужчин с ГПЖ, обратившихся для планового хирургического лечения, ранее выполнена эпицистостомия в связи с ОЗМ или хронической ЗМ. Это свидетельство недооценки клинических симптомов заболевания и несвоевременности направления пациентов для ликвидации осложнений в стационарное подразделение. Варианты предложенных операций, по годам наблюдения, представлены на рисунке 1.

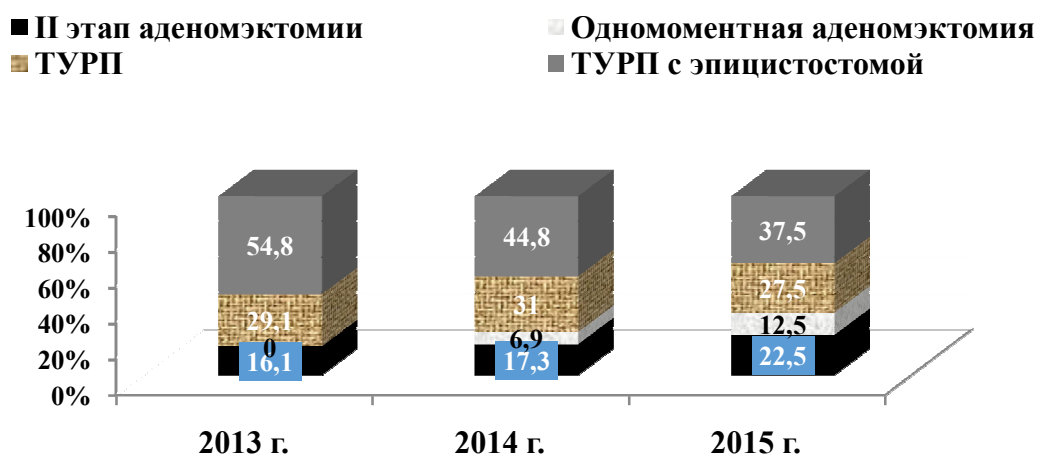


Рис. 1. Разновидности операций, проведенных больным ГПЖ в 2013-2015 гг.

За исследуемый период больным с ГПЖ из групп наблюдения произведено 129 операции (рис. 1). В большинстве случаев (74,4%) пациентам проводились эндоскопические хирургические вмешательства (трансуретральная резекция простаты (ТУРП) с предварительной эпицистостомией или без нее), что согласуется с рекомендациями EAU, приведенными выше. В структуре эндоскопических операций было выполнено 60,4% (n=58) ТУРП с пред-

варительной эпицистостомией, что, вероятно, свидетельствует об изначальной декомпенсации детрузора более чем у 50% госпитализированных пациентов.

Число больных ГПЖ с ОЗМ в структуре контингента пациентов, обратившихся в стационар, составило 199 человек. Пятая часть больных (20,1%; n=40) отметила самостоятельное восстановление мочеиспускания после консервативной терапии. Скорее всего, это явилось результатом грамотного использования современных препаратов с постоянным контролем состояния больных персоналом специализированного урологического отделения.

Проведена оценка эффективности консервативной терапии у пациентов трех подгрупп. Сведения, полученные у пациентов в каждой из представленных подгрупп отражены в таблице 1.

Таблица 1

Варианты консервативной терапии у больных 1,2 и 3 подгрупп

| Вариант лечения | I группа | | II группа | | III группа | | p |
|---------------------------------|-------------------------------------|------------|-------------------------------------|-------------|-------------------------------------|-----------|--------|
| | Число пациентов, получавших лечение | | Число пациентов, получавших лечение | | Число пациентов, получавших лечение | | |
| | абс. | P%±m | абс. | P%±m | абс. | P%±m | |
| Фитотерапия | 27 | 34,6±0,9* | 8 | 14,0±1,23** | 25 | 31,3±0,93 | p<0,01 |
| Антагонисты α1-адренорецепторов | 25 | 32,0±0,93* | 23 | 40,4±1,02** | 23 | 28,7±0,94 | p<0,01 |
| Ингибиторы 5α-редуктазы | 15 | 19,3±1,02* | 15 | 26,3±1,14** | 2 | 2,5±1,1 | p<0,01 |
| Без лечения | 8 | 10,3±1,07* | 3 | 5,3±1,28** | 17 | 21,3±0,99 | p<0,01 |
| Комбинированная терапия | 3 | 3,8±1,11* | 8 | 14,0±1,23** | 13 | 16,2±1,02 | p<0,01 |
| Всего | 78 | 100 | 57 | 100 | 80 | 100 | |

Примечание: p – статистическая значимость различия всеми между группами; * – статистическая значимость различия p<0,01 I группы по сравнению с III группой; статистическая значимость различия p<0,01 II группы по сравнению с группой III.

Согласно данным табл. 1, у больных подгруппы 1 отмечено преимущественное использование препаратов растительного происхождения (34,6%) и антагонистов α1-адренорецепторов (32,0%). Гораздо реже применялись ингибиторы 5α-редуктазы (19,3%) и комбинированная терапия (3,8%).

У пациентов подгруппы 2 наблюдается преимущественное увеличение применения антагонистов α1-адренорецепторов (40,4%), ингибиторов 5α-редуктазы (26,3%) и комбинированной терапии (14,0%), а также снижение числа больных применяющих комбинированную терапию в сравнении с 3 подгруппой больных (p<0,01).

При оценке результатов наблюдения больных, не посещавших уролога (подгруппа 3), констатировано возрастание числа случаев назначений фитопрепаратов (39,1%) и увеличение количества пациентов, не получавших специализированного лечения (26,6%) (p<0,01). При этом число больных ГПЖ, которые принимали препараты в комбинированном режиме, увеличилось (20,2%).

В ходе анализа результатов исследования выявили статистически значимый фактор, влияющий на правильный выбор терапии при ГПЖ. В качестве данного фактора можно рассматривать частоту посещений врача-уролога ($\chi^2=44,817$, p<0,01).

Установлено, что в случае комбинированного лечения больные подгруппы 3 получали фитопрепарат и один из препаратов базисного лечения ГПЖ, или средство с незарегистрированными показаниями для использования (например, антитела к простатспецифическому антигену и проч.). Применение комбинированной терапии в классическом варианте (альфа-блокаторы + ингибиторы 5-AP, альфа-блокаторы + антагонисты мускариновых рецепторов), особенно с использованием ингибиторов 5α-редуктазы отмечено в единичных случаях. От-

личительной особенностью самолечения больных подгруппы 3 явилось отсутствие приема препаратов других групп (ингибиторов фосфодиэстеразы 5-го типа и аналогов вазопрессина) рекомендованных для лечения больных СНМП, обусловленных ГПЖ.

Необходимо отметить, что установлена статистически значимая корреляционная связь между показателем посещений врача уролога пациентами с ГПЖ и эффективностью проводимой консервативной терапии (назначение рационального лечения в соответствии с национальными и международными рекомендациями). Корреляционная связь между данными показателями рассчитана с применением метода квадратов Пирсона ($r=0,86$, $p<0,05$).

Обсуждение. Немаловажным фактором успеха лечебных мероприятий у пациентов с ГПЖ является своевременная оценка проводимой терапии, с коррекцией курса в случае недостаточной его эффективности.

Согласно клиническим рекомендациям EAU, мониторинг больных ГПЖ необходимо осуществлять через 4-6 недель от начала лечения, а затем спустя 6 месяцев, при условии отсутствия ухудшения клинических данных [18]. При отсутствии или недостаточном клиническом эффекте проведения консервативной терапии пациент направляется для проведения хирургического лечения (эндоскопические или варианты «открытых» вмешательств) в специализированное урологическое подразделение стационара.

В нашем исследовании в подгруппе 2 (пациенты, постоянно посещавшие врача уролога) только в 36,8% случаев своевременно проведен контроль эффективности консервативной терапии. В большинстве случаев эта оценка выполнялась в более поздние сроки (22,8%) или не производилась совсем (40,4%) (рис. 2).

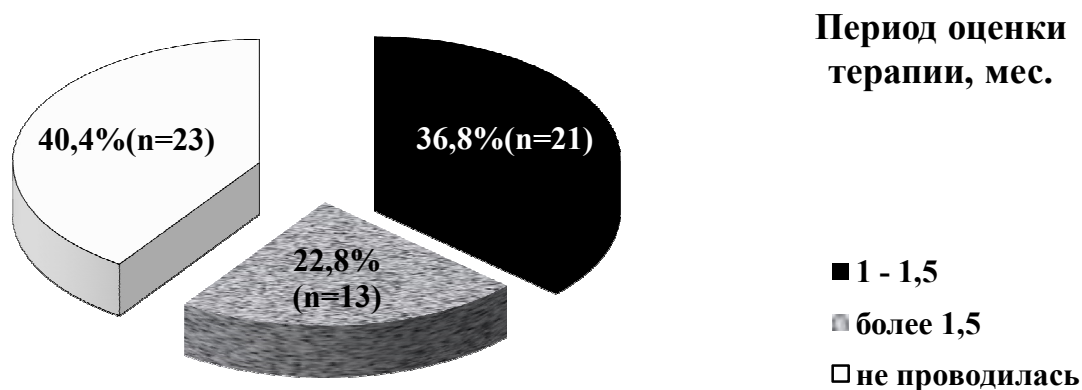


Рис. 2. Сроки проведения оценки эффективности терапии в группе наблюдаемых больных ГПЖ

Согласно данным рисунка 2, качество проводимой терапии не оценивали у 2/5 общего количества пациентов с ГПЖ. Вероятно, это обусловлено факторами, не связанными с характерологическими особенностями пациента или лечащего врача. Мы предположили, что проблема заключается в организации медицинского обеспечения этой категории пациентов, а именно – в доступности специализированной медицинской помощи больным.

Проведен анализ показателей, характеризующих укомплектованность кадрами лечебных учреждений, сотрудники которых оказывают медицинскую помощь жителям Забайкальского края по профилю «Урология». По данным за 2015 г., коэффициент обеспеченности населения региона врачами-урологами составил 0,21/10 тыс. населения, что ниже аналогичного показателя по России на 50% (в РФ – 0,42/10 тыс. населения, по данным за 2014 г.). Уровень

укомплектованности врачебных должностей физическими лицами составил 54,7%: в медицинских организациях, оказывающих первичную медико-санитарную помощь (поликлиники), – 40,5%, в стационарах – 65,2% (средний коэффициент совместительства на должности врача-уролога по Забайкальскому краю 1,58).

Помимо количественного дефицита кадров, в муниципальных образованиях Забайкальского края отмечается неравномерное распределение специалистов в лечебных подразделениях региона. Врачи, оказывающие медицинскую помощь по специальности «Урология», работают в 12/31 районах, при этом 37,93% штатных ставок врачей-урологов амбулаторно-поликлинического звена заняты в г. Чите и по 10,33% – в Краевых медицинских учреждениях и Читинском районе (рис. 3).

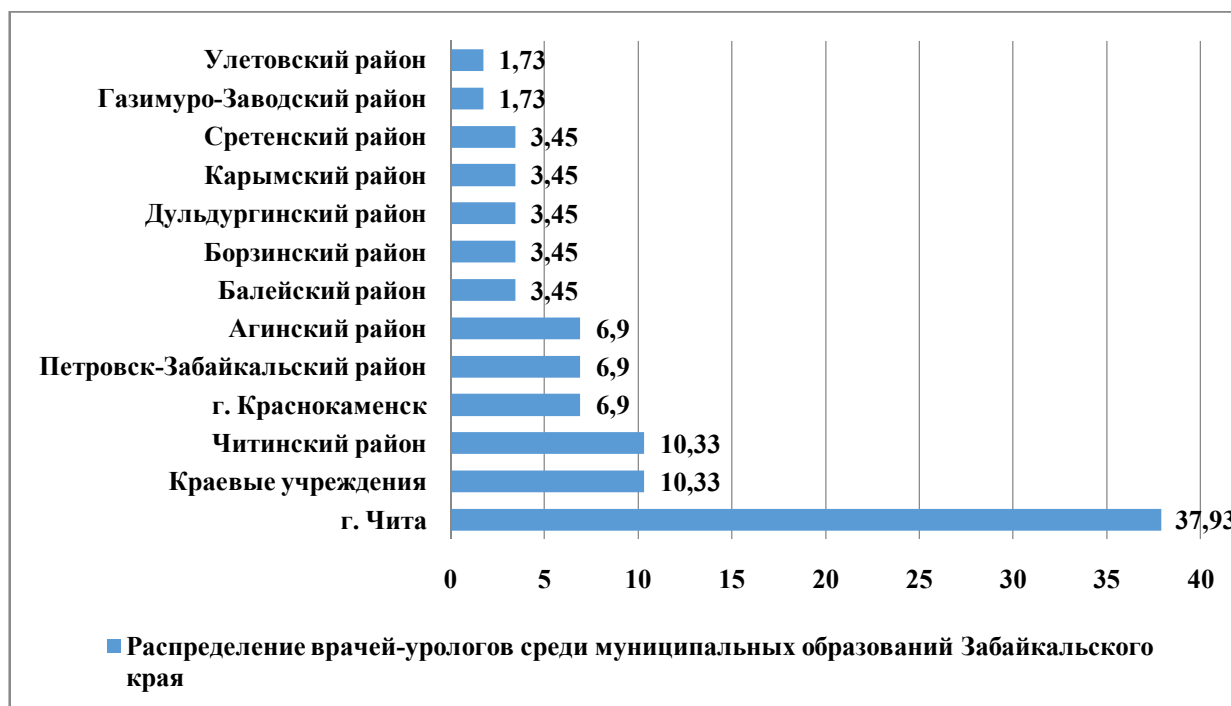


Рис. 3. Соотношение занятых ставок врачей-урологов амбулаторно-поликлинического звена лечебных учреждений Забайкальского края

Согласно проведенным исследованиям, в краевых лечебных учреждениях госпитальной базы штатные ставки врача-уролога закрыты в 56,8% случаев, в медицинских организациях г. Читы – в 40,9%. Таким образом, для повышения эффективности диспансерного наблюдения пациентов с ГПЖ мало соблюдения сугубо международных и российских клинических рекомендаций. Следует укомплектовать лечебные учреждения врачами-урологами, в соответствии с российскими нормативами и, одновременно, повысить квалификацию медицинского персонала, работающего в лечебных учреждениях региона. Данный факт подтверждает прямая сильная корреляционная связь между уровнем укомплектованности медицинских организаций врачами урологами в крае и показателем эффективной консервативной терапии у больных ГПЖ, рассчитанная методом ранговой корреляции Спирмена ($r=0,95$, $p<0,05$).

Выводы. По результатам проведенного исследования, больше половины (63,6%) больных ГПЖ поступали для планового хирургического лечения с эпицистостомическим дренажом. Это косвенно свидетельствует о нерациональном использовании консервативной терапии и о недостатках организации оказания специализированной (урологической) медицинской помощи населению Забайкальского края.

В структуре больных ГПЖ, госпитализированных с ОЗМ, около тридцати процентов (28,6%) мужчин постоянно наблюдались урологом амбулаторно-поликлинического учрежде-

ния. У пациентов этой группы отмечена наилучшая эффективность использования консервативной терапии, по поводу расстройств мочеиспускания.

При интегральной оценке показателя укомплектованности персоналом лечебных учреждений Забайкальского края установлен выраженный (50%) дефицит врачей урологического профиля, что подтверждается неравномерным распределением специалистов в медицинских организациях города Читы и отдаленных районов Забайкальского края. Поэтому доступность и качество медицинских услуг населению региона по специальности «Урология» сложно оценить как удовлетворительное.

Добиться снижения числа осложнений ГПЖ среди жителей региона возможно путем следования общемировым и российским клиническим рекомендациям, разработки и внедрения региональных протоколов по диспансерному ведению больных СНМП, а так же укомплектования урологических амбулаторно-поликлинических и стационарных подразделений квалифицированным медицинским персоналом.

Целесообразно объединить усилия российских научных школ и специалистов стационарной и амбулаторно-поликлинической сети в единую рабочую группу, а также развить службу удаленных консультаций пациентов, проживающих в удаленных районах Забайкальского края, с использованием современных возможностей телекоммуникаций.

Литература:

1. Hayashi K., Fukagai T., Koshikiya A., Igarashi A., Morita M., Sasaki H., Ishikawa K. Effect of tadalafil that was additionally administered to patients receiving an alfa1-blocker in Japanese men with lower urinary tract symptoms suggestive of benign prostatic hyperplasia. *Nihon Hinyokika Gakkai Zasshi*. 2016.107(1).28-33.
2. Homma Y., Gotoh M., Yokoyama O., Masumori N., Kawauchi A., Yamanishi T., Ishizuka O., Seki N., Kamoto T., Nagai A., Ozono S. Outline of JUA clinical guidelines for benign prostatic hyperplasia. *Int J Urol*. 2011;18(11).741–756.
3. Kapoor A. Benign prostatic hyperplasia (BPH) management in the primary care setting. *Can J Urol*. 2012.19(suppl 1).10–17.
4. Земскова С.С., Шабунина В.И., Гертнер Л.В., Мухин В.Б., Ильина Е.В., Корякин А.В. Влияние консервативного и оперативного лечения заболеваний мочеполювых органов на иммунологическую реактивность пациентов. *Вестник экспериментальной и клинической хирургии*. 2010. Т. 3. № 4. С. 408–414.
5. Garraway W.M., Collins G.N., Lee R.J. High prevalence of benign prostatic hypertrophy in the community. *Lancet*. 1991. Vol. 338. № 8765. P. 469–471.
6. Temml C, Brössner C, Schatzl G, Ponholzer A, Knoop L, Madersbacher S. The natural history of lower urinary tract symptoms over five years. *Eur Urol*. 2003. Vol. 43. № 4. P. 374–380.
7. Skolarikos A., Thorpe A.C., Neal D.E. Lower urinary tract symptoms and benign prostatic hyperplasia. *Minerva urologica e nefrologica*. 2004. Vol. 56. № 2. P. 109–122.
8. Зайцев Д.Н., Говорин А.В., Говорин Н.В., Потемкин П.С. Аfferентные и нейровегетативные соотношения больных хроническим простатитом. *Сибирский вестник психиатрии и наркологии*. 2012. №4. С 76-78.
9. Урология. Национальное руководство. Под ред. акад. РАМН Н.А. Лопаткина. Москва. ГЭОТАР-Медиа, 2009. 1024 с.
10. Коротеев М.А., Кореньков Д.Г., Михайличенко В.В. Ранняя профилактика инфекционно-воспалительных осложнений трансуретральной резекции доброкачественной гиперплазии предстательной железы. *Андрология и генитальная хирургия*. 2008. № 2. С. 55–61.
11. Урология. Клинические рекомендации. Под редакцией академика РАМН Н.А. Лопаткина. Москва. ГЭОТАР-Медиа. 2013. 416 с.
12. Shabsigh A., Hayek O.R., Weiner D., Saidi J., Kaplan S.A., Kiss A., Burchardt M., Buttyan R., Levin R.M. Acute increase in blood flow to the rat bladder subsequent to partial bladder outlet obstruction. *Neurourology and urodynamics*. 2000. Vol. 19. № 2. P. 195–206.

13. Greenland J.E., Brading A.F. The effect of bladder outflow obstruction on detrusor blood flow changes during the voiding cycle in conscious pigs *J. Urol.* 2001. Vol. 165. № 1. P. 245–248.
14. Kupelian V., McVary K.T., Kaplan S.A., Hall S.A., Link C.L., Aiyer L.P., Mollon P., Tamimi N., Rosen R.C., McKinlay J.B. Association of lower urinary tract symptoms and the metabolic syndrome: results from the Boston area community health survey. *J Urol.* 2013.189 (1 Suppl). 107–114.
15. Yeh H.C., Liu C.C., Lee Y.C., Wu W.J., Li W.M., Li C.C. Associations of the lower urinary tract symptoms with the lifestyle, prostate volume, and metabolic syndrome in the elderly males. *Aging Male.* 2012.15(3).166–172.
16. Oelke M., Bachmann A., Descazeaud A., Emberton M, Gravas S., Michel M.C., N'dow J., Nordling J., de la Rosette J.J. EAU guidelines on the treatment and follow-up of non-neurogenic male lower urinary tract symptoms including benign prostatic obstruction. *Eur Urol.* 2013. № 64 (1). P. 118-140.
17. Аляев Ю.Г., Рапопорт Л.М., Винаров А.З., Цариченко Д.Г., Фиев Д.Н., Башуев В.О. Особенности предоперационной подготовки и лечения при гиперплазии простаты больших размеров. *Андрология и генитальная хирургия.* 2009. № 1. С. 50–53.
18. Gravas S., Bachmann A., Descazeaud A., Drake M., Gratzke C., Madersbacher S., Mamoula-kis C., Oelke M., Tikkinen K.A.O. Recommendations for the treatment of voiding symptoms nonneurogenic (LUTS) in men, including benign obstruction (DPO). 2014. P. 96–97.

References:

1. Hayashi K., Fukagai T., Koshikiya A., Igarashi A., Morita M., Sasaki H., Ishikawa K. Effect of tadalafil that was additionally administered to patients receiving an alfa1-blocker in Japanese men with lower urinary tract symptoms suggestive of benign prostatic hyperplasia. *Nihon Hinyokika Gakkai Zasshi.* 2016.107(1).28-33.
2. Homma Y., Gotoh M., Yokoyama O., Masumori N., Kawauchi A., Yamanishi T., Ishizuka O., Seki N., Kamoto T., Nagai A., Ozono S. Outline of JUA clinical guidelines for benign prostatic hyperplasia. *Int J Urol.* 2011.18(11).741–756.
3. Kapoor A. Benign prostatic hyperplasia (BPH) management in the primary care setting. *Can J Urol.* 2012.19(suppl 1).10–17.
4. Zemskova S. S., Shabunin V. I., Gertner L. V., Mukhin V. B., Ilyin E.V., Koryakin A. V. Influence of conservative and expeditious treatment of diseases of urinogenital bodies on immunological reactivity of patients. *Messenger of experimental and clinical surgery.* 2010. T. 3. No. 4. Page 408-414. (in Russian).
5. Garraway W.M., Collins G.N., Lee R.J. High prevalence of benign prostatic hypertrophy in the community. *Lancet.* 1991. Vol. 338. № 8765. P. 469–471.
6. Temml C, Brössner C, Schatzl G, Ponholzer A, Knoepp L, Madersbacher S. The natural history of lower urinary tract symptoms over five years. *Eur Urol.* 2003. Vol. 43. № 4. P. 374–380.
7. Skolarikos A., Thorpe A.C., Neal D.E. Lower urinary tract symptoms and benign prostatic hyperplasia. *Minerva urologica e nefrologica.* 2004. Vol. 56. № 2. P. 109–122.
8. Zaytsev D.N., Govorin A. V., Govorin N. V., Potemkin P. S. Afferent and neurovegetative ratios of patients with chronic prostatitis. *Siberian messenger of psychiatry and narcology.* 2012. No. 4. From 76-78. (in Russian).
9. Lopatkin N. A. *Urology. National guidelines.* Moscow. GEOTAR Media. 2009. (in Russian).
10. Koroteyev M. A., Korenkov D. G., Mykhaylychenko V. V. Early prevention of infectious and inflammatory complications of a transurethral resection of a good-quality giperplaziya of a prostate gland. *Andrology and genital surgery.* 2008. No. 2. Page 55-61. in Russian.
11. Lopatkin N. A. *Urology. Clinical recommendations.* Moscow. GEOTAR Media. 2013.
12. Shabsigh A., Hayek O.R., Weiner D., Saidi J., Kaplan S.A., Kiss A., Burchardt M., Buttyan R., Levin R.M. Acute increase in blood flow to the rat bladder subsequent to partial bladder outlet obstruction. *Neurourology and urodynamics.* 2000. Vol. 19. № 2. P. 195–206.

13. Greenland J.E., Brading A.F. The effect of bladder outflow obstruction on detrusor blood flow changes during the voiding cycle in conscious pigs J. Urol. 2001. Vol. 165. № 1. P. 245–248.
14. Kupelian V., McVary K.T., Kaplan S.A., Hall S.A., Link C.L., Aiyer L.P., Mollon P., Tamimi N., Rosen R.C., McKinlay J.B. Association of lower urinary tract symptoms and the metabolic syndrome: results from the Boston area community health survey. J Urol. 2013.189 (1 Suppl). 107–114.
15. Yeh H.C., Liu C.C., Lee Y.C., Wu W.J., Li W.M., Li C.C. Associations of the lower urinary tract symptoms with the lifestyle, prostate volume, and metabolic syndrome in the elderly males. Aging Male. 2012.15(3).166–172.
16. Oelke M. Bachmann A., Descazeaud A., Emberton M, Gravas S., Michel M.C., N'dow J., Nordling J., de la Rosette J.J. EAU guidelines on the treatment and follow-up of non-neurogenic male lower urinary tract symptoms including benign prostatic obstruction. Eur Urol. 2013. № 64 (1). P. 118-140.
17. Alyaev Yu. G., Rapoport L. M., Vinarov A. Z., Tsarichenko D. G., Fiyev D. N., Bashuyev V. O. Features of preoperative preparation and treatment at a giperplaziya of a prostate of the big sizes. Andrology and genital surgery. 2009. No. 1. Page 50-53.
18. Gravas S., Bachmann A., Descazeaud A., Drake M., Gratzke C., Madersbacher S., Mamoulakis C., Oelke M., Tikkinen K.A.O. Recommendations for the treatment of voiding symptoms non-neurogenic (LUTS) in men, including benign obstruction (DPO). 2014. P. 96–97.