

ИЗМЕНЕНИЯ МИНЕРАЛЬНОЙ ПЛОТНОСТИ КОСТНОЙ ТКАНИ У ЖЕНЩИН ПЕРИМЕНОПАУЗАЛЬНОГО ПЕРИОДА

Назирова Муяссар Убаевна

Кандидат медицинских наук, доцент

Ташкентский государственный стоматологический институт

Ташкент, Узбекистан

Каттаходжаева Махмуда Хамдамовна

Доктор медицинских наук, профессор

Ташкентский государственный стоматологический институт

Ташкент, Узбекистан

Сулейманова Нодира Жумаевна

Кандидат медицинских наук, доцент

Ташкентский государственный стоматологический институт

Ташкент, Узбекистан

Аннотация: Согласно оценкам экспертов ВОЗ, остеопороз по своей распространённости занимает одно из ведущих мест среди неинфекционных заболеваний наряду с сердечно-сосудистой, онкологической патологией и сахарным диабетом. У женщин преобладает первичный остеопороз перименопаузального периода.

Ключевые слова: остеопения, остеопороз, диагностика, степени риска заболеваний костей, перименопауза, эстрадиол, патериоидный гормон.

Введение: Остеопороз называют «безмолвной» болезнью, лица с остеопорозом не обращаются за медицинской помощью до тех пор, пока не появятся боли в спине, не изменится осанка или не произойдут переломы различной локализации. Под профилактикой остеопороза понимают профилактику переломов, которые ведут к преждевременной смерти либо утрате трудоспособности, ограничению самообслуживания и ухудшения качества жизни в целом. Остеопороз - это системное заболевание скелета, характеризующееся снижением костной массы и нарушением ее микроархитектуры, приводящее к повышению хрупкости костей и высокому риску их переломов. Остеопороз оказывает выраженное влияние на функциональное состояние костной ткани, приводя к переломам трубчатых костей особенно в перименопаузальном периоде жизни женщины. По данным Asilova S., Yugay A. (2016), значительное уменьшение костной массы приводит к уменьшению структуры матрикса и нарушению минерализации, вследствие чего кость становится менее плотной. Нарушается архитектура трабекулярной (губчатой) костной ткани, с истончением и потерей трабекул (7, 9, 12, 21). По

данным ВОЗ - как причина инвалидности и смертности больных от переломов костей, остеопороз занимает четвертое место среди неинфекционных заболеваний. Только 25% больных полностью излечиваются после перелома шейки бедра, 50% больных остаются инвалидами, 25% больных умирают от осложнений (3, 5, 22, 26). С.Б.Маличенко (2009г.) описывает, что основными причинами заболевания являются уменьшение формирования костной ткани и снижение способности почек метаболизировать витамин D. Дефицит витамина D приводит к уменьшению абсорбции кальция, вследствие чего повышаются уровни паратгормона, то есть возникает гиперпаратиреоз, вследствие чего происходит резорбция костной ткани (8, 23, 25). Остеопороз делится на первичный и вторичный (12). К первичному относится постменопаузальный, сенильный и идиопатический остеопороз. Вторичный возникает на фоне заболеваний: эндокринной, заболевания желудочно-кишечного тракта, ревматические поражения и др. Анализ литературных данных свидетельствует о наличии довольно большого числа исследований, однако они посвящены отдельным аспектам диагностики, профилактики и лечения остеопороза среди женщин менопаузального возраста. Назрела необходимость комплексного изучения диагностики, профилактики и лечения женщин старшего возраста на основе оценки конституциональных, функциональных, гормональных и биохимических параметров [1-45].

Цель исследования : Провести профилактические мероприятия остеопороза у женщин перименопаузального возраста в Узбекистане. Разработка шкалы оценки степени риска и тяжести остеопороза в первичном звене здравоохранения.

Материалы и методы исследования.

Под нашим наблюдением находилось 62 женщины перименопаузального периода. Пациентки были разделены на 2 группы, возраст от 45 до 60 лет. Первая группа принимала препарат Са Остео К2, в состав которого входит вит.Д3, а также вит.К2 (30 женщин). Во вторую группу вошли 32 пациентки которые принимали препарат Остео К2 и трансдермальный гель Эстрожель. Эстрожель наносится тонким слоем на кожу живота, поясничной области, плеч или предплечий 1 раз в день. Площадь нанесения должна быть не менее площади 2 ладоней В работе использованы антропометрические (рост, вес, ИМТ), функциональные (денситометрия, рентгенологические исследования, гормональные (паратгормон, эстриол), биохимические (концентрация в плазме крови Вит.Д и Са).

Результаты исследования и их обсуждение

При изучение клинических признаков нарушения плотности костей были жалобы на сильную боль в спине у 5 пациенток 1 группы (16,7%), умеренная боль - у 16 больных (53,3%), у 9 женщин боли отсутствовали.

Во 2 группе сильная боль в спине из 32 больных наблюдалось - у 14 больных (43,8%), умеренная боль - у 13 (40,6%) и у 5 больных боли отсутствовали. При антропометрии отмечалась различная степень снижения роста. Снижения до 10 см не наблюдали ни у одной женщины 1 группы. Уменьшение роста до 5 см отмечали у 9 пациенток (30%), уменьшение до 2 см отмечали у 5 женщин (16,7%). Во 2 группе уменьшение роста до 10см отмечалось у 5 больных (15,6%), уменьшение до 5 см отмечали у 15 женщин (46,8%), уменьшение до 2 см отмечено у 12 больных (37,5%).

Также нами была проведена оценка степени климактерического синдрома. Частые приливы (до 10- 12 раз в сутки) отмечались у 5 больных (17%) женщин 1 группы, 73,3% пациенток жаловались на редкие приливы (3-4 раза в день) и отсутствовали у 3 больных. Во 2 группе отмечались частые приливы у 2 пациенток, редкие – у 50% и отсутствовали у 15 пациенток.

В 1 группе резко выраженная сутулость отмечалось у 2 больных, слегка выраженная сутулость наблюдалось у 18 (60%) больных, нарушение осанки не отмечалось у 10 (33,3%) больных. Во 2 группе резко выраженная сутулость отмечалось у 8 больных, слегка выраженная сутулость наблюдалось у 17 (53,1%) больных и нарушение осанки не отмечалось у 5 больных.,

При изучении содержания Са и Вит Д в плазме крови 1 группе обнаружено резкое снижение параметров у 3, показатели ниже нормы наблюдались у 19 (63,3%) и пределах нормы у 8 (27%) женщин. Исследования тех же параметров среди пациенток 2 группы свидетельствует о резком снижении в плазме крови концентраций Са и Вит Д у 9 (28%), ниже нормы 18 (56%) и пределах нормы у 3 женщин.

Рентгенологические исследования обнаружили множественные кистозные образования трубчатых костей, преимущественно рук, что имело место в 1 группе у 17% женщин первой группы, единичные кистозные образования наблюдалось у 27%. У 17 женщин первой группы рентгенологические изменения не обнаружены. В 22% случаев 2 группы отмечались множественные кистозные образования, единичные кистозные образования наблюдалось у 19 (59,3%) и у 6 женщин рентгенологические изменения не отмечалось. Денситометрические исследования в 1 группе выявили сильно выраженный остеопороз отмечалось у 3 пациенток. Остеопения отмечалась у 13 (43%) и признаков остеопороза не были выявлены у 14 женщин (47%). В нашем исследовании выявлено, что с возрастом уменьшается содержание эстродиола, а также имеет место уменьшение содержания Са и Вит Д в крови,

отмечается повышение выработки паратгормона. При рентгенологическом исследовании в начальной стадии остеопороза определяются единичные кистозные изменения в костях, которые с возрастом превращаются во множественные кистозные изменения. При денситометрическом исследовании в начале заболевания остеопения с возрастом переходит в остеопороз. На основании клинических признаков остеопороза у женщин в перименопаузальном периоде можно разделить на 4 степени. С увеличением возраста клинические признаки остеопороза ярко выражаются.

По итогам проведенных исследований нами разработана программа для ЭВМ, позволяющая оценить выраженность предикторов заболевания костей и, соответственно, приступить к индивидуальной профилактике переломов костей среди женщин перименопаузального периода жизни. Десять параметров были оценены в балльной системе в зависимости от степени выраженности, что позволило по сумме баллов выделить группы риска.

Таблица прогнозирования факторов и степени риска остеопороза и перелома трубчатых костей среди женщин перименопаузального возраста

№	Показатели	Основные характеристики	Баллы
1	ИМТ	ИМТ > =18,5 < 25 кг/м ²	1
		ИМТ > =25,1 < 30 кг/м ²	5
		ИМТ > =30,1 < 40 кг/м ²	10
2	1.Боль в спине	Отсутствует	1
		Слабая	5
		Выраженная	10
3	Уменьшение роста	отсутствует	1
		До 5 см	5
		До 10 см	10
4	Нарушения выработки паратиреоидных гормонов	Отсутствует нарушение	1
		Незначительные нарушение	5
		Выраженные нарушения	10
5	Содержание эстриола в крови	Отсутствует нарушение	1
		Умеренное снижение	5
		Значительное снижение	10
6	Приливы	Отсутствуют	1
		редкие	5
		Частые	10
7	Сутулость	Отсутствует	1
		Слабо выражена	5

		Значительно выражена	10
8	Содержание Са и Вит Д в крови	В норме	1
		Понижено незначительно	5
		Резко снижено	10
9	Показатели концентрации холестерина (Лipoproteины высокой плотности)	Не нарушены	1
		Умеренно увеличение	5
		Резко увеличено	10
10	Рентгенологические исследование (множественные кистозные образования)	Отсутствует	1
		Имеются единичные	5
		Множественные	10
11	Денситометрические показатели	Нормальная плотность костей	1
		Остеопения	5
		Остеопороз резко выражен	10

При этом :

- 86 – 100 баллов - ярко выраженные клинические признаки остеопороза 4 степени
- 85 -73баллов- не ярко выраженные клинические признаки 3 степени
- 72 -55 баллов - слабо выраженные клинические признаки 2 степени
- 55 и ниже баллов- отсутствуют клинические признаки 1 степени

По данной бальной оценке показатели всех женщин 2х групп колебались от 86 до 100 баллов. Во 2 группе сильно выраженный остеопороз отмечалось у 7, остеопения у 19 и без признаков остеопороза у 6 женщин. Клинический пример : Больная А . 58 лет , обратилась с жалобами на сильные боли в спине, приливы 3-4 раза в день, отмечает в последние годы уменьшение роста до 5 см, слабая сутулость, сухость во влагалище, недержание мочи. При лабораторном исследовании отмечалось содержания Са (1,98ммоль\л) и Вит Д в крови (700МЕ) понижено, содержание эстриола в крови умеренно уменьшено (48пг\мл), паратерионидный гормон увеличено незначительно (68пг\мл). При рентгенологическом исследовании наблюдалось единичные кистозные образования в области дистального конца пястных костей. Также при денситометрическом исследовании диагностирована остеопения. Суммирование общих баллов показало - 55. Установлен диагноз: Постклимактерический период , синильный синдром. Остеопения. Женщина

отнесена к группе среднего риска на развитие переломов костей. Назначена корригирующая терапия.

Таким образом, полученные данные указывают, что с увеличением возраста женщин уменьшается содержание в крови концентраций эстрадиола, отмечается повышение уровня паратериоидного гормона, а также имеется снижение содержания Са и вит Д в крови. Наряду с этим, выявляются изменения при рентгенологическом исследовании - в начале остеопороза единичные, с возрастом множественные кистозные изменения в костях. При денситометрическом исследовании явно диагностируется переход остеопении в остеопороз. Во второй группе больных с применением трансдермального геля Эстрожель у женщин на 4-5 сутки уменьшились приливы, нормализовался сон, уменьшились боли в спине по сравнению с первой группой. Прием препаратов кальция и витамина Д3 является также обязательным компонентом любой терапевтической схемы лечения остеопороза, что обусловлено частым гипокальцемическим действием большинства антирезорбтивных препаратов, а также применение трансдермального геля Эстрожель быстро улучшает качество жизни женщины.

Выводы:

1. Определить популяционные показатели, сформировать региональные стандарты и оценочные таблицы минеральной плотности кости для женщин проживающих в Узбекистане.
2. Оценить показатели минеральной плотности кости у женщин с различной выраженностью менопаузальных расстройств.
3. С переходом женщины из перименопаузы в постменопаузальный период нарастают клинические симптомы и лабораторные признаки нарушений структуры трубчатых костей, что связано с угасанием гормональной функции и перехода от остеопении в остеопороз.
4. На основании предлагаемой прогностической шкалы необходимо формировать группы риска на переломы трубчатых костей среди женщин перименопаузального возраста с целью индивидуального подбора лечебных мероприятий и профилактики переломов..
5. Наиболее достоверными диагностическими исследованиями для выявления остеопороза являются денситометрия, МРТ и рентгеновские исследования.
6. Применение трансдермального геля Эстрожель относительно быстро улучшает общее состояние женщин перименопаузального периода, очень прост при применении.
7. Разработать алгоритм стратификации женщин раннего постменопаузального периода для проведения костной денситометрии и решения вопроса о начале корректирующих мероприятий с учётом

региональных особенностей.

Список литературы

1. Назирова М.У., Каттаходжаева М.Х. « Особенности параметров гемостаза при неразвивающейся беременности» Журнал репродуктивного здоровья и уронефрологических исследований 2022 №4 С-27-31
2. Asilova S., Biochemical indications at posttraumatic osteoporosis in experimental conditions. 35th SICOT Orthopaedic World Conference, Бразилия.2016
3. Asilova S., Saliev S. Development of evaluation and treatment methods in patients with dysplastic hip arthritis depending on bone mineral density.MPH, MD 34th SICOT Orthopaedic World Conference, Hyderabad, India, 2013 г. 17-19 October 2013
4. Asilova S., Yugay A.Morphological parameters of influence of chitosan and modified chitosan on the regeneration of bone tissue in the experiment. 34th SICOT Orthopaedic World Conference, Hyderabad, India, 2013 г. 17-19 October 2013
5. Asilova, S. U., Mirzaev, A., Nazarova, F. N., Nazirova, M. U., & Sh, U. G. (2023). REHABILITATION OF PATIENTS AFTER SURGERY WITH POST-COVID ASEPTIC NECROSIS OF THE FEMORAL HEAD. *The American Journal of Medical Sciences and Pharmaceutical Research*, 5(05), 72-85.
6. M.Abdieva .D.Saidjalilova, S.Asilova Calcium intake and risk of fracture during the premenopause periods World science №12(28) Vol.4. December 2017
7. Nazirova M.U.prof.Kattakhodjaeva M.Kh. .Asilova S.U. The state of bone mineral density of women in the perimenopausal period. *British Medical Journal/ Volume 3, №1, January 2023.P.48-54*
8. Nazirova M.U.prof.Kattakhodjaeva M.Kh. .Asilova S.U.«Rehabilitation of patients after surgery with post-covid aseptic necrosis of the femoral head» *The American journal of Medical Sciences and Pharmaceuticfl Research (issn-2689-1026) C.72-82*
9. Nazirova, M. U., Kattakhodzhaeva, M. K., & Asilova, S. U. (2023). The state of bone mineral density of women in the perimenopausal period. *British Medical Journal*, 3(1).
10. Асилова С.У. Biochemical indications at posttraumatic osteoporosis in experimental conditions.35th SICOT Orthopaedic World Conference, Бразилия.2016
11. Асилова С.У., Назирова М.У., Юсупова К.А., Назаров Ж.Х., Милушева Р.Ю. Влияния модифицированного хитозана на формирование костной ткани. Вестник ташкентской медицинской академии 2012г, №1, с-24-29
12. Асилова С.У., А.В.Югай, Б.С.Турдибеков, Б.Ш .Убайдуллаев, Г.Ш.Умарова Биохимические исследования крови лабораторных животных при

- посттравматическом остеопорозе в условиях эксперимента. Медицинский журнал Узбекистана. №3, 2014. С-92-93.
13. Асилова С.У., Назирова М.У., Умарова Г.Ш., Нуримов Г.К. “Ангиометрическое исследование при остеопорозе костей в экспериментальных условиях”. Медицинский журнал Узбекистана, г. Ташкент, 2013 г, №3, с-145-147
 14. Асилова С.У., Тургунова Г.И., Рахбарова Д.А. Экспериментальное обоснование применения хитозана при посттравматических остеопорозах. Конференция травматологов и ортопедов международным участием/ Узбекистан, Хива, 5 ноября 2010 г. С.130
 15. Асилова С.У., Убайдуллаев Б.Ш., Юсупова К.А., Югай А.В., Максудов Ш.А. Определение кальция и щелочной фосфатазы в крови при посттравматическом остеопорозе костей в экспериментальных условиях II конгресс травматологов-ортопедов. Травматология и ортопедия столицы. Настоящее и будущее. Сборник тезисов., г.Москва, 2014 г., с-23-24
 16. Асилова С.У., Умарова Г.Ш. Изучения влияния хитозана и модифицированного хитозана в процессе регенерация костный ткани в эксперименте. Сборник тезисов “Актуальные вопросы травматологии и ортопедии” VIII съезд травматологов ортопедов Узбекистана, Андижан, 2013 г, с-121
 17. Асилова С.У., Югай А.В., Нуримов Г.К., Давлетов С.И., Турдибеков Б.С. Экспериментальное исследование с применением хитозана и модифицированного хитозана ожинская Л.Я., Белая Ж.Е. Достижения и перспективы в лечении остеопороза // Профилактическая медицина, 2009.- №6. С.21-26
 18. Асилова С.У., Рашидова С.Ш., Убайдуллаев Б.Ш., Юсупова К.А., Умарова Г.Ш., Нуримов Г.К., Вахидова Н.Р Морфологические исследования при остеопорозе костей в экспериментальных условиях научно практическая конференция «Wykształcenie I nauka bez granic-2014» Vol 22, С 19. Польша
 19. Асилова, С. У., Тургунова, Г. Н., Назирова, М. У., Юсупова, К. А., Назаров, Ж. Х., & Милушева, Р. Ю. (2012). ВЛИЯНИЕ МОДИФИЦИРОВАННОГО ХИТОЗАНА НА ФОРМИРОВАНИЕ КОСТНОЙ ТКАНИ. *ТАЖРИР ЛАЙЪАТИ*, 24.
 20. Каттаходжаева, М. Х., & Назирова, М. У. (2022). ОСОБЕННОСТИ ПАРАМЕТРОВ ГЕМОСТАЗА ПРИ НЕРАЗВИВАЮЩЕЙСЯ БЕРЕМЕННОСТИ. *ЖУРНАЛ РЕПРОДУКТИВНОГО ЗДОРОВЬЯ И УРО-НЕФРОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ*, 3(4).

21. Каттаходжаева, М. Х., & Назирова, М. У. (2022). Параметры Гемостаза При Неразвивающейся Беременности. *Central Asian Journal of Medical and Natural Science*, 3(6), 482-492.
22. Назирова М.У Тезис: « Динамика минеральной плотности костной ткани у женщин перименопаузального периода» Сборник тезисов Современные подходы к стандартизации оказания медицинской помощи в Акушерско-гинекологической практике Ташкент 23.02.2023г.
23. Назирова М.У Тезис:»Состояние системы гемостаза при неразвивающейся беременности».Сборник тезисов Современные подходы к стандартизации оказания медицинской помощи в Акушерско-гинекологической практике Ташкент 23.02.2023г.
24. Назирова М.У. Тезис: « Динамика гемостаза при неразвивающемся беременности» Научно- практическая конференция с международным участием г.Бухара май 2023г.
25. Назирова М.У. Тезис: Состояние иммунной системы при неразвивающейся беременности» Сборник тезисов Современные подходы к стандартизации оказания медицинской помощи в Акушерско-гинекологической практике Ташкент 23.02.2023г.
26. Назирова М.У.,Каттаходжаева М.Х., «Параметры гемостаза при неразвивающейся беременности» Jurnal Central Asianof Medical and Natural Science 2022 №3 С-40-43.
27. Назирова М.У.,Каттаходжаева М.Х.,Асилова С.У « Клинико-диагностические показатели остеопороза у женщин перименопаузального периода» Журнал Reproductive health and uro-nefrologii research 2023 №1 С52-56.
28. Назирова М.У.,Каттаходжаева М.Х.,Асилова С.У. «Диагностика минеральной плотности костной ткани у женщин перименопаузального периода» Журнал Тиббиетда янги кун 2023 С-186-192.
29. Назирова М.У.,Каттаходжаева М.Х.,Асилова С.У.«Ранняя диагностика остеопороза у женщин перименопаузального периода». Журнал Reproductive health and uro-nefrologii research 2023 №4 С.197-204.
30. Назирова М.У.,Каттаходжаева М.Х.,Асилова С.У.»Профилактика остеопороза у женщин перименопаузального периода» Jounal of Analisis and Trends Декабрь 2023 стр.98-106.
31. Назирова М.У.,Каттаходжаева М.Х.» Влияние различных методов прерывания беременности на состояние репродуктивного здоровья женщины» Журнал Вестник врача общей практики №3.С.241-244 Ташкент
32. Назирова М.У.,Каттаходжаева М.Х.» Ривожланмай колган хомиладорликни тухтатиш усулларини киесий бахолаш» Журнал Патология.№1Ташкент 2004 С.65-68.

- 33.Назирова М.У.,Каттаходжаева М.Х.» Состояние иммунной системы при неразвивающейся беременности с применением простагландинов» Журнал Теоретической и клинической медицины. Ташкент №1 2005г. С.63-67.
- 34.Назирова М.У.,Каттаходжаева М.Х.»Эффективность применения мизопростола в целях прерывания беременности в ранних сроках» Журнал Неврология Ташкент №2 2002г. С.40-42.
- 35.Назирова М.У.,Каттаходжаева М.Х.»Эффективность применения простагландина У1- мизопростола в прерывании неразвивающейся беременности».Журнал Теоретической и клинической медицины. Ташкент №1 2003г. С.51-55.
- 36.Назирова М.У.,Каттаходжаева М.Х.» Значение показателей системы гемостаза в прогнозировании тромбгеморрагических осложнений при неразвивающейся беременности» №1 С.52-56 Ташкент 2005г.
- 37.Назирова М.У.» Состояние иммунной системы при медикаментозном прерывании неразвивающейся беременности с применением простагландинов» Журнал Теоретической и клинической медицины. Ташкент №4 2005г. С.110-114.
- 38.Назирова М.У.Тезис: Состояние иммунной системы при медикаментозном прерывании неразвивающейся беременности с применением простагландина Е1.2022г.
- 39.Назирова, М. У. (2005). Эффективность применения простагландинов в прерывании неразвивающейся беременности. *Диссер. к. м. наук-2005 145с.*
- 40.Назирова, М. У., & Каттаходжаева, М. Х. (2024). КОМПЛЕКСНАЯ ДИАГНОСТИКА И ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ПЕРИМENOПАУЗАЛЬНОГО ОСТЕОПОРОЗА. *ЖУРНАЛ РЕПРОДУКТИВНОГО ЗДОРОВЬЯ И УРО-НЕФРОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ*, 5(1).
- 41.Назирова, М. У., Каттаходжаева, М. Х., & Асилова, С. У. (2023). КЛИНИКО-ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ОСТЕОПОРОЗА У ЖЕНЩИН В ПЕРИМENOПАУЗАЛЬНОМ ПЕРИОДЕ. *ЖУРНАЛ РЕПРОДУКТИВНОГО ЗДОРОВЬЯ И УРО-НЕФРОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ*, 4(1).
- 42.Назирова, М. У., Каттаходжаева, М. Х., & Асилова, С. У. (2023). РАННЯЯ ДИАГНОСТИКА ОСТЕОПОРОЗА У ЖЕНЩИН ПЕРИМENOПАУЗАЛЬНОГО ПЕРИОДА. *ЖУРНАЛ РЕПРОДУКТИВНОГО ЗДОРОВЬЯ И УРО-НЕФРОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ*, 4(3).
- 43.Никитинская О.А., Торопцова Н.В., Насонов Е.Л. Приверженность лечению остеопороза: результаты ретроспективного когортного исследования // Научно-практическая ревматология, 2019.-Т.57.-№4.-С.415-420.

44. Никитинская О.А., Торопцова Н.В., Насонов Е.Л. Место стронция ранелата в лечении больных остеопорозом (результаты программы МАРК) // Научно-практическая ревматология, 2018.-Т.56.-№4.-С.429-432
45. Профессиональные ассоциации: Остеопороз // Клинические рекомендации Министерства здравоохранения Российской Федерации, 2016.-101 с.

