Научно-исследовательский институт урологии и интервенционной радиологии им. Н.А. Лопаткина - филиал федерального государственного бюджетного учреждения «Национальный медицинский исследовательский центр радиологии» Министерства здравоохранения Российской Федерации

На правах рукописи

Просянников Михаил Юрьевич

Комплексный подход к патогенетически обоснованной метафилактике мочекаменной болезни

3.1.13. Урология и андрология 3.1.6. Онкология, лучевая терапия

Диссертация на соискание ученой степени доктора медицинских наук

Научные консультанты: академик РАН, д.м.н., профессор Каприн Андрей Дмитриевич; член-корреспондент РАН, д.м.н., профессор

Аполихин Олег Иванович

Москва 2022

2

Оглавление

Введение 4

Глава 1. Мочекаменная болезнь: современное состояние проблемы

(Обзор литературы) 17

1. 1 Эпидемиология мочекаменной болезни в России и мире 17

1.2 Современные представления об этиологии и патогенезе МКБ 23

1.3 Метаболические нарушения и типы мочевых камней 26

1.4 Алиментарные факторы риска развития МКБ 31

1.5 Методы оценки алиментарных факторов риска МКБ 42

1.6 Мочекаменная болезнь как осложнение при лечении онкологических заболеваний 46

1.7 Возможности дистанционного мониторинга при МКБ 55

Глава 2. Материалы и методы исследования 61

2.1 Клиническая характеристика больных 61

2.2 Методы обследования больных 65

2.3 Методы статистической обработки результатов 75

Глава 3. Метаболические факторы риска камнеобразования 77

3.1 Влияние основных литогенных факторов на камнеобразование 77

3.2 Метаболические факторы риска формирования мочевых конкрементов 138

3.3 Метод определения направленности литогенеза 145

Глава 4. Определение химического состава камня in vivo на основе метаболических показателей 151

4.1 Ключевые метаболические факторы направленности литогенеза 151

4.2 Построение прогностической математической модели на основе

алгоритмов машинного обучения 154

4.3 Математическая модель определения химического состава мочевого камня 158

3

4.4 Оценка эффективности модели определения химического состава камня на основе метаболических параметров 161

Глава 5 Литогенные факторы у больных раком мочевого пузыря после радикальной цистэктомии с кишечной деривацией мочи 173

5.1 Отдалённые онкологические результаты радикальной цистэктомии при раке мочевого пузыря 173

5.2 Факторы риска камнеобразования после радикальной цистэктомии 181

5.3 Метаболические литогенные нарушения у больных раком мочевого пузыря после радикальной цистэктомии с формированием ортотопического резервуара и гетеротопического илеокондуита 197

Г лава 6 Оценка и коррекция алиментарных факторов риска камнеобразования.. .207

6.1 Формирование базы данных химического состава продуктов питания 207

6.2 Метод самостоятельной оценки и коррекции рациона питания 210

6.3 Характеристика рациона питания больных МКБ 219

6.4 Метод прогнозирования химического состава камня на основе стереотипа питания 241

Глава 7. Дистанционный мониторинг в диагностике и лечении МКБ 252

7.1 Оценка достоверности результатов общего анализа мочи, выполняемого с помощью персонального анализатора мочи 252

7.2 Интеграция персонального анализатора мочи с мобильным приложением 255

7.3 Литолитическая терапия с использованием дистанционного онлайн мониторинга 260

7.4 Динамическое наблюдение за пациентами с камнями почек с использованием дистанционного мониторинга 267

Заключение 272

Выводы 287

Заключение

ЗапоследниеполвекаотмечаетсязначительнойростзаболеваемостимочекаменнойболезньюДанныйфактпослужилповодомкразвитиюхирургическихвозможностейвлеченииМКБВместестемучитываячтоМКБявляетсяполиэтиологичнымсистемнымзаболеваниемданнаяпроблеманеможетбытьполностьюрешенахирургическимиметодамиПодтверждениеэтомуявляетсявысокаячастотарецидивированиясоставляющаядовтечениелетДополнительнымстимуломкразвитиюметодовпредупреждениянарушенийобменавеществприводящимккамнеобразованиюсталаконцепцияпревентивноймедицины“р”стимулирующаяккомплекснойоценкепатогенетическихвзаимосвязейворганизмеТакбылопоказаноповышениеразвитияонкологическихисердечнососудистыхзаболеванийприналичииэпизодовкамнеобразованияванамнезе

УчитываявышесказанноевнастоящейработеакцентбылсделаннаизученииусловийкамнеобразованияметодахихдиагностикиикоррекцииНаосноверанжированиябиохимическихифизикохимическихпоказателеймочиикровибылаопределенастепеньлитогенноговлияниянаиболееважныхметаболическихфактороврискаформированиякамнейразличногохимическогосостава

 Влияниевыраженностикальциурииначастотувстречаемостиразличныхтиповкамнейможноохарактеризоватьследующимобразомпомереростаэкскрециикальция

• увеличиваетсячастотавстречаемостикальцийоксалатныхкамней

• снижаетсячастотавстречаемостимочекислыхкамней

• частотавстречаемостикарбонапатитныхкамнейнеизменяется

• снижаетсячастотавстречаемостиструвитныхкамней

 Влияниевыраженностиурикурииначастотувстречаемостиразличныхтиповкамнейможноохарактеризоватьследующимобразомпомереростаэкскрециимочевойкислотыотмечается





• увеличениечастотывстречаемостикальцийоксалатныхкамнейХарактеренпикснижениячастотывстречаемостикальцийоксалатныхкамнейприэкскрециимочевойкислотыммольсуткисреципрокнымповышениемчастотымочекислогокамнеобразования

• колебанияотносительнолиниитрендабезувеличениячастотымочекислогокамнеобразования

• снижениечастотыкарбонапатитногоуролитиаза

• колебанияотносительнолиниитрендабезувеличениячастотыструвитногокамнеобразования

 Влияниевыраженностифосфатурииначастотувстречаемостиразличныхтиповкамнейможноохарактеризоватьследующимобразомпомереростаэкскрециифосфатовотмечается

• увеличениечастотывстречаемостикальцийоксалатныхкамней

• увеличениечастотывстречаемостимочекислыхкамней

• снижениечастотывстречаемостикарбонапатитныхкамней

• снижениечастотывстречаемостиструвитныхкамней

 Влияниевыраженностимагниурииначастотувстречаемостиразличныхтиповкамнейможноохарактеризоватьследующимобразомпомереростаэкскрециимагнияотмечается

• увеличениечастотывстречаемостикальцийоксалатныхкамнейИмеетсявыраженноепиковоеснижениечастотывстречаемостикальцийоксалатныхкамнейвинтервалеэкскрециимагниясммольсуткисопровождающеесяпоследуещемростом

• отсутствуютизменениячастотывстречаемостимочекислыхкамней

• снижаетсячастотавстречаемостикарбонапатитныхкамнейярковыраженаяприуровнемагниурииммольсуткиисммольсутки

• снижениечастотывстречаемостиструвитныхкамней





 ВлияниеувеличенияпоказателяИМТначастотувстречаемостиразличныхтиповкамнейможноохарактеризоватьследующимобразомпомереростапоказателяИМТотмечается

• снижениечастотывстречаемостикальцийоксалатныхкамней

• резкоеувеличениечастотывстречаемостимочекислыхкамней

• снижениечастотывстречаемостикарбонапатитныхкамнейсколебаниямиотносительнолиниитренда

• отсутствиеизмененийчастотывстречаемостиструвитныхкамней

 ВлияниеувеличенияпоказателярНотдоначастотувстречаемостиразличныхтиповкамнейможноохарактеризоватьследующимобразомпомереростапоказателярНотмечается

• снижениечастотывстречаемостикальцийоксалатныхкамней

• снижениечастотывстречаемостимочекислыхкамней

• увеличениечастотывстречаемостикарбонапатитныхкамней

• увеличениечастотывстречаемостиструвитныхкамней

Наосновечастотнойхарактеристикивстречаемостиосновныххимическихтиповмочевыхкамнейвзависимостиотконкретныхметаболическихпараметровбылисформулированыкомплексныеметаболическиефакторырискаформированиякальцийоксалатныхмочекислыхкарбонапатитныхструвитныхкамней