

А.С.Башкирёва¹, Г.В. Колосова², Н.П. Баранова^{1,3}, Д.Ю. Богданова¹,
Т.В. Бондаренко⁴, А.В. Шишко^{1,3,5}, А.Г. Асатрян⁶, П.П. Аникеев¹

МОДЕЛЬ ОЦЕНКИ И КОРРЕКЦИИ РИСКА РАЗВИТИЯ ПРОЛЕЖНЕЙ В СИСТЕМЕ ДОЛГОВРЕМЕННОГО УХОДА ЗА МАЛОМОБИЛЬНЫМИ ПАЦИЕНТАМИ ГЕРИАТРИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ

¹ Научно-инновационный центр «Профессиональное долголетие», 199106, Санкт-Петербург, ул. Гаванская, 11/16-78, e-mail: angel_darina@mail.ru; ² Комитет по социальной политике Санкт-Петербурга, 191144, Санкт-Петербург, ул. Новгородская, 20, лит. А; ³ Санкт-Петербургский институт биорегуляции и геронтологии, 197110, Санкт-Петербург, пр. Динамо, 3; ⁴ Центр организации социального обслуживания, 191119, Санкт-Петербург, ул. Звенигородская, 22; ⁵ Правительство Приморского края, 690090, Владивосток, ул. Светланская, 22, оф. 903; ⁶ ООО «Стомамедсервис», Стационар сестринского ухода «Родные люди», 188300, Ленинградская обл., Гатчина, ул. Достоевского, 8, лит. Б

Статья посвящена результатам третьего этапа научно-практического проекта по внедрению передовых социальных практик на основе инновационных геронтологических технологий в систему долгосрочного ухода за пациентами гериатрического профиля. Установлено, что старческий ксероз, или «хрупкость» кожи, встречается у 75 % населения старше 65 лет, когда повышенная сухость кожи приводит к шелушению, формированию микротрещин, появлению сенильного зуда, нарушений сна, развитию пролежней и, как следствие, снижению двигательной активности. В ходе проекта была выработана тактика ухода за «хрупкой» кожей у пациентов со старческим ксерозом и риском развития пролежней. В статье представлены сведения об актуальных проблемах диагностики, коррекции и профилактики пролежней у маломобильных пациентов пожилого и старческого возраста. Изложены результаты сравнительного анализа степени выраженности пролежней и их влияния на качество жизни в системе долгосрочного ухода за маломобильными пациентами гериатрического профиля до и после применения эмолента Cicalfate+ Eau Thermale Avène («Pierre Fabre», Франция). Построена модель и даны практические рекомендации по применению наиболее информативных и адекватных шкал для прогнозирования и оценки риска развития пролежней у пациентов старших возрастных групп.

Ключевые слова: система долгосрочного ухода, пациенты гериатрического профиля, геронтологические технологии, хрупкость, пролежни, модель оценки риска, дерматопротекторы

Система долгосрочного ухода — это основанная на межведомственном взаимодействии комплексная система организации и предоставления гражданам, нуждающимся в постороннем уходе, уполномоченными органами и организациями со-

циальных, медицинских, реабилитационных и иных услуг, а также содействие в их предоставлении. Согласно пункту «Зв» поручений Президента РФ от 23.08.2017 г. за № Пр-1650 Минтруда России совместно с Минздравом России, было поручено разработать комплекс мер по созданию системы долгосрочного ухода за гражданами пожилого возраста и инвалидами [10]. Комплекс мер был утвержден заместителем председателя Правительства РФ от 14.12.2017 г. за № ОГ-П12-8359 [11]. Реализация пилотного проекта по внедрению системы долгосрочного ухода осуществляется в соответствии с приказами Минтруда России от 07.12.2020 г. № 861 и от 29.12.2021 г. № 929 [14, 15]. Типовая модель системы долгосрочного ухода утверждена как составная часть мероприятий, направленных на развитие и поддержание функциональных способностей граждан, включающая сбалансированные социальное обслуживание и медицинскую помощь на дому, в полустационарной и стационарной форме с привлечением патронажной службы и сиделок, а также на поддержку семейного ухода. В настоящее время в России 1,8 млн человек получают социальные услуги (находятся на социальном обслуживании). По прогнозам Финансового университета при Правительстве РФ, при постепенном запуске системы долгосрочного ухода в РФ с умеренными темпами выявления нуждающихся в посторонней помощи, не охваченных текущей системой, к 2035 г. численность получателей социальных услуг составит 3,4 млн человек. При этом численность нуждающихся

в бóльшем объеме ухода (1–3-й уровень нуждаемости в системе долговременного ухода в соответствии с приказом Минтруда от 29 сентября 2020 г. № 667) составит 1,2 млн [13].

В рамках развития типовой модели системы долговременного ухода и внедрения передовых социальных практик для оптимизации межведомственного взаимодействия и расширения спектра услуг в системе социально-медицинского обслуживания пациентов гериатрического профиля, на территории Санкт-Петербурга и Ленинградской обл. с 2018 г. реализуется научно-практический проект по оценке эффективности внедрения инновационных герондотехнологий с использованием дерматопротекторов в систему долговременного ухода за пациентами гериатрического профиля со старческим ксерозом, сенильным зудом, риском развития пролежней [2, 3]. Проект «Старшему поколению — забота и уход!» — это социально ориентированная практика, призванная повысить качество жизни людей старшего возраста с помощью применения современных технологий долговременного ухода. В частности, в 2021–2022 гг. для оценки эффективности применения дерматопротекторов для профилактики и коррекции пролежней была проведена оценка риска развития и изучены клинические проявления пролежней у маломобильных пациентов гериатрического профиля до и после применения восстанавливающего защитного крема Cicalfate+ Eau Thermale Avène, CETA («Pierre Fabre», Франция) в рамках стандартного дозирования [1, 3, 7, 8].

Данных статистики о частоте развития пролежней у маломобильных пациентов старших возрастных групп, как находящихся на стационарном лечении в медицинских организациях, так и получающих социально-медицинские услуги в учреждениях РФ, крайне мало. Согласно исследованию в Ставропольской краевой клинической больнице, рассчитанной на 810 коек, имеющей 16 стационарных отделений, за 1994–1998 гг. было зарегистрировано 163 случая пролежней (0,23%). Все они осложнились инфекцией, что в общей структуре внутрибольничных инфекций составило 7,5% [4]. В 2015 г. было закончено эпидемиологическое исследование с участием длительно (более месяца) обездвиженных пожилых пациентов с недержанием кала и мочи, в котором приняли участие 85 больных из трех различных клиник и дома престарелых двух российских регионов [4].

По данным британских авторов, в медико-профилактических учреждениях по уходу пролежни образуются у 15–20% пациентов [19, 25]. По ре-

зультатам исследования, проведенного в США, около 17% всех госпитализированных больных находятся в группе риска по развитию пролежней или уже имеют их [35]. Затраты на лечение пролежней в госпитальном секторе в США составляют 11 млрд долларов США в год [20]. Затраты Государственной службы здравоохранения Великобритании на лечение пролежней исчисляются в 1,4–2,1 млрд фунтов стерлингов ежегодно [21]. Средние затраты на лечение одного пациента с пролежнями III–IV стадии или с повреждением глубоких тканей оценивают в 43 180 долларов США [23, 24]. Средние затраты, связанные с лечением пролежней, в больницах США составляют 14 260 долларов США на человека в месяц, а аналогичные затраты в Корее оценивают в 3 000–7 000 долларов США [48].

По некоторым данным, наиболее затратным является ведение пациентов с более поздними стадиями пролежней и больных с контактным дерматитом, ассоциированным с недержанием мочи [5, 6]. Помимо экономических (прямых и косвенных медицинских и немедицинских) затрат, связанных с лечением пролежней, нужно учитывать и нематериальные затраты: тяжелые физические и моральные страдания, испытываемые больным и его родственниками [41]. Более того, неадекватные противопролежневые мероприятия приводят к значительному возрастанию прямых и косвенных медицинских и немедицинских затрат, связанных с последующим лечением пациентов из-за образовавшихся пролежней и их инфекции. Увеличивается продолжительность госпитализации больного, появляется потребность в современных средствах и методах ухода, дополнительных технических средствах реабилитации, в адекватных перевязочных (атравматичные, моделируемые, интерактивные повязки) и лекарственных (дезинфицирующие, противовоспалительные, улучшающие регенерацию) средствах, инструментарии, оборудовании, увеличивается и усложняется реабилитационный период [12, 16, 17]. В ряде случаев требуется хирургическое лечение пролежней III–IV стадии. Возрастают и косвенные затраты, связанные с лечением пролежней.

Адекватная профилактика пролежней предупреждает их развитие у пациентов группы риска более чем в 80% случаев, что позволяет не только снизить финансовые затраты на лечение пролежней, но и повысить качество жизни больных [4]. По мнению ряда авторов, до 95% пролежней можно избежать, если принять соответствующие

профилактические меры [48]. Наиболее важным в профилактике образования пролежней является выявление риска развития этого осложнения. Возникает потребность в удобном инструменте оценки, позволяющем определить, какие пациенты нуждаются в профилактических мерах и в какой степени, а какие пациенты могут быть избавлены от этих мер [9]. Оценка риска развития пролежней, как правило, требует экспертных клинических заключений квалифицированных медицинских работников, обладающих опытом ведения пациентов, имеющих угрозу развития пролежней. Альтернативой является использование специально разработанных оценочных шкал. Такие шкалы могут быть использованы даже относительно менее квалифицированными медсестрами или лицами, не имеющими опыта ведения пациентов, которым угрожает развитие пролежней, но при этом должны иметь эффективность применения, сопоставимую с экспертным клиническим заключением. В настоящее время разработано много шкал для оценки риска и прогнозирования развития пролежней у разных категорий больных, наиболее известными из которых являются: шкала Нортон (Norton, 1962); шкала Ватерлоу (Waterlow, 1985); шкала Брейден (Braden, 1987); шкала Меддлей (Meddley, 1991) [22, 30, 31, 38, 44–46]. В частности, шкала Ватерлоу была разработана Дж. Ватерлоу в 1985 г., во время исследования распространенности пролежней, в ходе которого она обнаружила, что шкала Нортон не отнесла к группе риска многих пациентов, у которых со временем развились пролежни [45, 46]. Проанализировав факторы, влияющие на этиологию и патогенез пролежней, Ватерлоу представила шкалу с шестью подшкалами — *телосложение, тип кожи, возраст и пол, недержание, подвижность, аппетит*. Кроме того, шкала Ватерлоу учитывает четыре дополнительных фактора риска (недостаточность питания тканей, неврологические расстройства, последствия хирургического вмешательства и лекарственной терапии) и применима ко всем категориям пациентов. Шкала Брейден разработана параллельно в 1985 г. в США, чтобы справиться с ограничениями шкалы Нортон, и состоит из шести подшкал: *чувствительность, влажность кожи, активность, подвижность, питание, трение и потертости*, с функциональным определением параметра [22]. Шкала Меддлей (1991 г.) наибольшее распространение получила в отделениях неврологии в силу своей универсальности и простоты.

На основании вышеизложенного, с учетом ранее проведенных наблюдательных исследова-

ний [2], цель настоящей работы — построение лаконичной инфологической модели для оценки и коррекции риска развития пролежней в системе длительного ухода за маломобильными пациентами гериатрического профиля. В дополнение была изучена возможность применения СЕТА для коррекции пролежней и старческого ксероза у пациентов старших возрастных групп.

Материалы и методы

Проведен сравнительный анализ четырех шкал для оценки степени риска развития пролежней (Ватерлоу, Брейден, Нортон с дополнением Бинштайна, Меддлей) путем соотнесения оценочных параметров разных шкал и разделения на группы общих и уникальных критериев. Полученные результаты подтвердили схожесть шкал Брейден, Нортон и Меддлей. Эти шкалы показывают степень риска образования пролежней у пациента с учетом влияющих факторов, тем самым косвенно указывая на пути профилактики пролежней. Существенно выделяется шкала Ватерлоу в сторону максимально подробного описания состояния пациента на момент скрининга: оценка подвижности «в моменте», а не активности на протяжении длительного времени, описание, прежде всего, типа кожи, а не её состояния, раскрытие сопутствующих заболеваний и их последствий. Следовательно, шкала Ватерлоу наиболее информативна для первичного учёта лиц, склонных к пролежням. Вместе с тем, существует необходимость дополнения шкалы Ватерлоу инструментом, учитывающим критерий физической активности. Предпочтение было отдано шкале Брейден как наиболее детализированной и включающей простые конкретные вопросы (то есть подходящей для заполнения младшим медицинским персоналом, специалистами по уходу).

Исходя из специфики формирования пролежней и наблюдаемых изменений в тканях в месте их образования, целесообразным представлялся выбор дерматопротектора, способного обеспечить комфорт, увлажнение, защиту участков кожи, подвергающихся максимальному риску; эффективно стимулировать заживление раневой поверхности; создать оптимальные условия для восстановления кожных покровов; предупредить развитие вторичного инфицирования; минимизировать риск возникновения нежелательных реакций со стороны кожи при контакте со средством. Совокупность данных имеющихся фармакологических и клинических исследований позволила остановить выбор на СЕТА как средстве, полностью соответствующем перечис-

ленным выше критериям [18, 27, 28, 32–34, 49]. Данный эмомент обладает высокой переносимостью, рекомендован для восстановления целостности кожи и наружной слизистой оболочки не только у взрослых людей, но и у пациентов с физиологической «хрупкостью» кожи (младенцы, дети, лица пожилого и старческого возраста). Он не содержит консервантов и ароматизаторов, имеет широкий спектр назначения: раны, ссадины, обработка хирургических швов, уход за промежностью, активация заживления при микрохирургических вмешательствах и воспалительных дерматозах, включая атопическую экзему, пеленочный и раздражительный дерматиты, в том числе с риском присоединения вторичной инфекции [26, 27, 29, 32, 33, 36, 37, 39, 40, 42, 43, 47]. Для того, чтобы процесс заживления проходил в наилучших условиях и как можно быстрее, состав СЕТА сформирован как оптимизированная формула, основанная на комбинации активных ингредиентов: [C+-Restore]™ для восстановления целостности кожных покровов и стимуляции врожденного иммунитета кожи; сочетание ионов Zn^{2+}/Cu^{2+} для ограничения риска размножения бактерий; термальная вода Avène, оказывающая иммуномодулирующее и противовоспалительное действие. Благодаря наличию в составе уникального компонента — одного из трех запатентованных экстрактов микроорганизма-эндемика термальной воды Avène — *Aquaphilus Dolomiae*, названного комплексом [C+Restore]™, восстанавливающий защитный крем СЕТА стал первым дерматопротектором-постбиотиком [18, 28]. Комплекс [C+Restore]™ в 2,5 раза увеличивает скорость миграции кератиноцитов при заживлении; стимулирует гены, кодирующие основные антимикробные пептиды — составляющие врожденного иммунитета кожи, в частности *hBD2*, увеличение синтеза и высвобождения которых позволяет контролировать размножение бактерий, ограничить инфицирование ран, стимулировать прорепарационную активность (выработка цитокинов, миграция, пролиферация) клеток кожи [26, 27, 29, 32, 33, 36, 37, 39, 40, 42, 43, 47, 49]. Непрямое антимикробное действие СЕТА позволяет избежать присоединения таких распространенных инфекций, как золотистый стафилококк, синегнойная палочка, которые нередко становятся причиной нарушения процесса репарации кожи при заживлении ран, приводят к нежелательной чрезмерной активной воспалительной реакции, провоцируют хронизацию процесса, появление труднозаживающих, гноящихся, сложных ран [34, 37, 40].

Для осуществления многоцентрового двойного слепого строго рандомизированного исследования был составлен протокол исследования, определены критерии включения и исключения участников, был проведен инструктаж врачей-исследователей, среднего и младшего медицинского персонала, специалистов по уходу. Для регистрации социально-демографических данных, оценки результатов предварительного осмотра пациентов, назначения СЕТА, оценки результатов после 60 дней применения препарата, были использованы утвержденные унифицированные индивидуальные регистрационные карты пациентов. По результатам проведения полноценной этической экспертизы документов НИР, реализация III этапа научно-практического проекта «Внедрение передовых социальных практик с применением инновационных геронтологических технологий на основе использования дерматопротекторов в систему долговременного ухода за пациентами гериатрического профиля» с точки зрения соблюдения прав и достоинства участников исследования была полностью одобрена локальным этическим комитетом, протокол заседания комитета ООО «Стомамедсервис» от 22.10.2021 г. № 22.

Были обследованы 600 лиц пожилого и старческого возраста, являвшихся получателями социально-медицинских услуг в учреждениях СПб и Ленинградской обл. Средний возраст обследованных составил $75,9 \pm 2$ года. Всех пациентов распределили с применением принципов рандомизации на три группы по 200 человек (каждая включала две подгруппы по 100 человек пожилого и старческого возраста): основная группа (применяли СЕТА); 1-я контрольная группа (применяли плацебо-препарат — смесь *paraffinum liquidum* и *glycerin* в соотношении 1,5:1); 2-я контрольная группа (препараты не применяли). Клинические методы исследования включали дифференциальную диагностику старческой астении по результатам комплексной гериатрической оценки; оценку риска развития пролежней по шкалам Ватерлоу и Брейден; визуальный осмотр пациента; оценку степени выраженности клинических признаков пролежней и старческого ксероза. Курс лечения составлял 60 дней, дерматопротектор и плацебо-препарат наносили на участки кожи с риском и/или признаками развития пролежней. Для статистической обработки и визуализации результатов исследования использовали современные математические методы анализа полученных данных, реализованные в стандартных пакетах Microsoft Office Excel 2019 (Microsoft), SPSS for Windows 10.0.5, Statistica

for Windows (StatSoft 10.1). Статистически достоверными считали показатели с уровнем вероятности не менее 95%.

Результаты и обсуждение

Сравнительный анализ состояния кожи обследованных показал, что до начала наблюдения 98,5% пациентов предъявляли жалобы на чрезмерную сухость кожи. Также были выявлены: шелушение кожи — у 81,5%, чешуйчатость — у 39,7%, трещины — у 41,8%, сенильный зуд — у 88,5%, расчёсы — у 50,8% пациентов. Признаки ксероза закономерно были более выражены у пациентов старческого возраста ($p < 0,01$), что согласуется с результатами ранее проведенных исследований [2]. В частности, оценка эффективности использования эмоленов дерматопротекторного действия у граждан пожилого и старческого возраста, получавших социально-медицинские услуги в учреждениях социальной защиты населения, подтвердила целесообразность внедрения передовых социальных практик на основе инновационных геронтологических с применением дерматопротекторов в систему длительного ухода для профилактики и коррекции возраст-ассоциированного ксероза как проявления «хрупкости» кожи при старении, снижения риска возникновения и развития пролежней, улучшения качества жизни пациентов гериатрического профиля [1–3].

Клинические проявления пролежней наблюдали более чем у 90% обследованных, в том числе: гиперемия — 97%, отслойка эпидермиса — 91,7%, разрушение целостности кожи — 71,7%, некроз мягких тканей — 9%, жидкие выделения — 2,3%. Наиболее выраженные клинические признаки пролежней были отмечены у пациентов 75 лет и старше ($p < 0,001$). Таким образом установлено, что диагностированный у маломобильных пациентов гериатрического профиля со старческой астенией возраст-ассоциированный ксероз характеризуется патологической сухостью кожи, появлением на теле мелких чешуек, которые располагаются на покрасневшей коже. Данная патология вызывает сильный зуд, который часто сопровождается нарушениями сна и значительно снижает качество жизни лиц старших возрастных групп. При старческом ксерозе кожа шелушится с разной степенью выраженности, появляются мелкие трещинки, кожная поверхность становится грубой и шероховатой на ощупь. У людей с «хрупкой» кожей эпидермис повреждается намного быстрее. Он более уязвим для внешнего воздействия, легко

пропускает различные вещества и склонен к раздражению. По мере развития старческого ксероза присоединяются расчесы, трещины, очаги микро-воспаления и, как следствие, значительно возрастает степень риска формирования пролежней.

По результатам 60-дневного наблюдения путем сравнительного анализа динамики клинических проявлений пролежней и старческого ксероза была статистически достоверно доказана высокая эффективность использования СЕТА как в краткосрочной перспективе, так и в случае долгосрочных отсроченных результатов ($p < 0,05–0,001$). Побочные эффекты и (или) осложнения на фоне применения дерматопротектора не выявлены. Наглядно динамика снижения степени выраженности клинических симптомов пролежней и старческого ксероза по результатам использования СЕТА представлена на рис. 1, 2. После регулярного применения эмоленов у маломобильных пациентов гериатрического профиля с видимыми изменениями целостности кожи, покраснением, сухостью, потертостями, с высоким риском возникновения и/или наличием пролежней отмечено достоверное улучшение состояния кожи ($p < 0,001–0,05$). При визуальном осмотре обнаружено, что кожа приобрела естественный оттенок, уменьшились покраснение и сухость, восстановилась барьерная функция кожи ($p < 0,001–0,05$). Сохранялся водный баланс кожи, что позволило избежать возникновения новых пролежней ($p < 0,001–0,05$). В контрольных группах за период наблюдения обнаружено следующее: в 1-й контрольной группе (плацебо-препарат) зарегистрировано небольшое увеличение выраженности части признаков старческого ксероза или сохранение их на прежнем уровне. При этом по ряду маркеров (сухость, шелушение, чешуйчатость кожи, трещины и расчёсы, гиперемия, нарушение целостности эпидермиса) зафиксировано недостоверное снижение их выраженности (на 10–15%), что можно объяснить увлажняющими свойствами плацебо-препарата; во 2-й контрольной группе (без препаратов) отмечено сохранение выраженности признаков на прежнем уровне или статистически незначимое увеличение.

Построение лаконичной инфологической модели для оценки и коррекции риска развития пролежней позволило соблюсти оптимальный алгоритм в тактике длительного ухода за «хрупкой» кожей маломобильных пациентов гериатрического профиля. Более того, применение всех четырех шкал, как рекомендует Национальный стандарт РФ ГОСТ Р 56819-2015 «Надлежащая медицинская

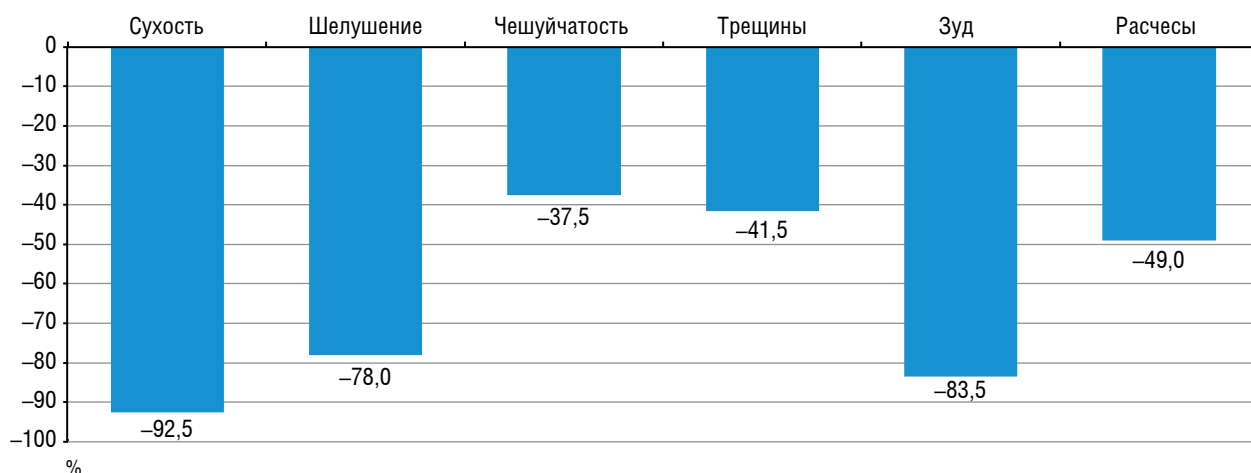


Рис. 1. Снижение выраженности старческого ксероза через 60 дней применения восстанавливающего защитного крема Cicalfate+ Eau Thermale Avène («Pierre Fabre», Франция); вся когорта обследованных, средний возраст — $75,9 \pm 2$ года, по оси ординат указаны медианы значений, $p < 0,001$, в соответствии с критерием Манна—Уитни

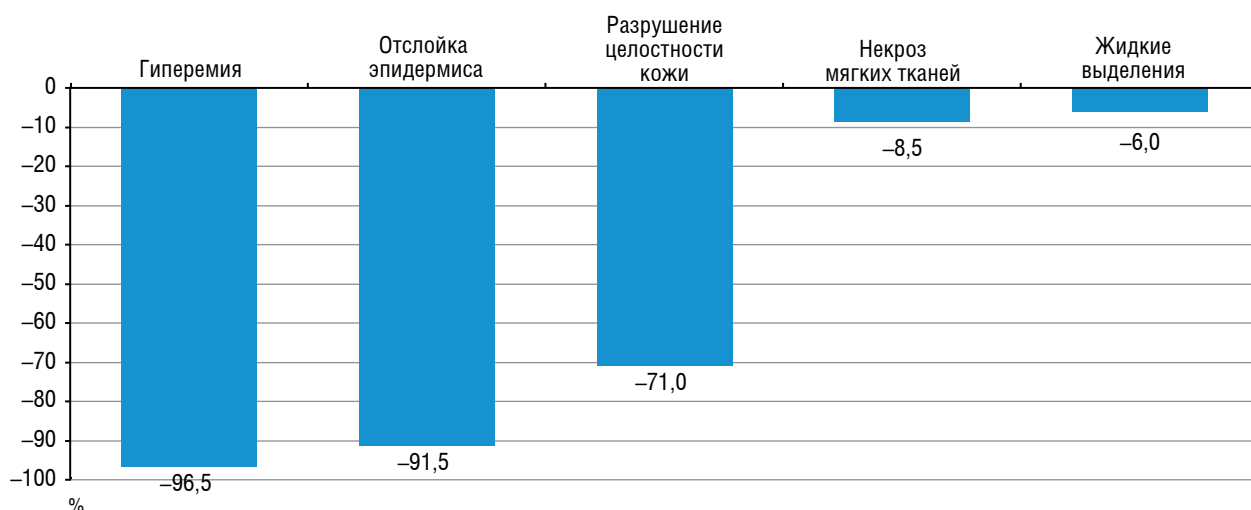


Рис. 2. Снижение выраженности пролежней через 60 дней применения восстанавливающего защитного крема Cicalfate+ Eau Thermale Avène («Pierre Fabre», Франция); вся когорта обследованных, средний возраст — $75,9 \pm 2$ года, по оси ординат указаны медианы значений, $p < 0,001$, в соответствии с критерием Манна—Уитни

практика. Инфологическая модель. Профилактика пролежней», на наш взгляд, является избыточным [9]. Результаты сравнительного анализа параметров шкалы Брейден до и после 60 дней применения СЕТА достоверно показали, что снижение риска развития пролежней, коррекция отдельных симптомов привели к существенному улучшению качества жизни по таким показателям, непосредственно влияющим на качество жизни, как влажность и чувствительность кожи, уменьшение числа потёртостей. Результатом этого стали увеличение физической активности и подвижности пациентов, улучшение аппетита, причем статистически достоверные изменения состояния кожи и качества жизни по результатам наблюдения закономерно были более выражены у пациентов пожилого возраста (рис. 3). В то же время, результаты 60-дневного

изучения динамики параметров шкалы Ватерлоу наглядно продемонстрировали высокую эффективность применения СЕТА для снижения выраженности отдельных симптомов пролежней, исключения влияния ряда факторов риска развития пролежней, улучшения состояния кожи, увеличения физической активности и подвижности, также более выраженные у пациентов пожилого возраста, что позволило скорректировать ряд неврологических расстройств и провести депрескрайбинг (рис. 4).

Статистическая достоверность и существенная значимость эффективности включения курса СЕТА в тактику ухода за «хрупкой» кожей для снижения риска развития пролежней подтверждались также тем, что средневзвешенные баллы и функциональный класс в оценке риска развития пролежней, определяемые для каждой когорты



Рис. 3. Профили шкалы Брейден до и после 60 дней применения восстанавливающего защитного крема Cicalfate+ Eau Thermale Avène («Pierre Fabre», Франция); вся когорта обследованных, средний возраст — $75,9 \pm 2$ года

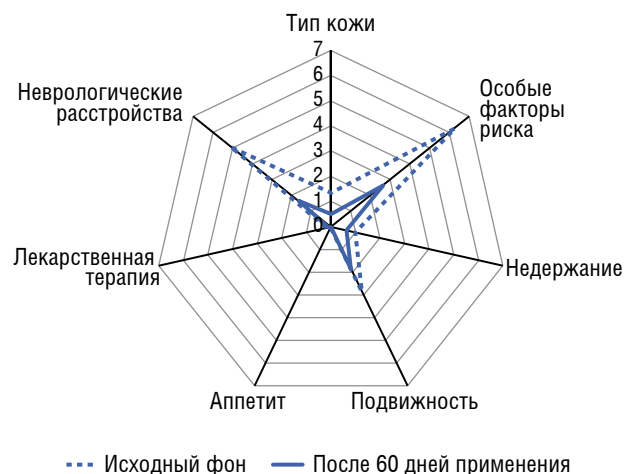


Рис. 4. Профили шкалы Ватерлоу до и после 60 дней применения восстанавливающего защитного крема Cicalfate+ Eau Thermale Avène («Pierre Fabre», Франция); вся когорта обследованных, средний возраст — $75,9 \pm 2$ года

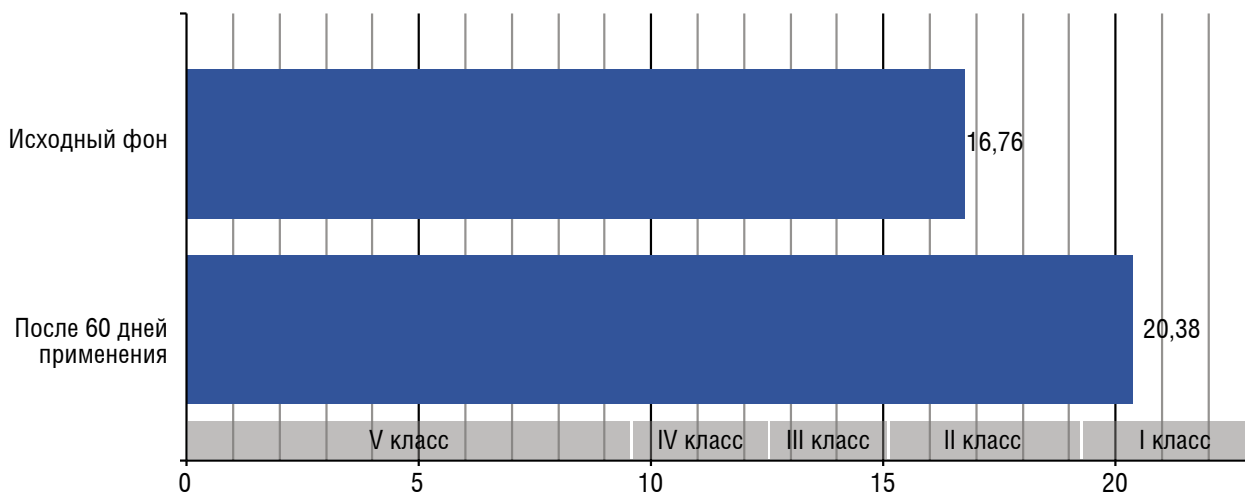


Рис. 5. Средневзвешенные баллы и функциональный класс у когорты обследованных по шкале Брейден до и после 60 дней применения восстанавливающего защитного крема Cicalfate+ Eau Thermale Avène («Pierre Fabre», Франция); средний возраст — $75,9 \pm 2$ года

пациентов как по шкале Брейден, так и по шкале Ватерлоу, продемонстрировали очевидное преобладание удельного веса пациентов со значительно более низким риском развития пролежней после проведенного лечения (рис. 5 и 6).

На основании проведенных наблюдательных исследований можно сделать вывод о том, что предложенная нами модель для оценки и коррекции риска развития пролежней в сочетании с выработанной тактикой долговременного ухода за «хрупкой» кожей у маломобильных пациентов гериатрического профиля с использованием восстанавливающего защитного крема СЕТА является достаточным

и эффективным средством профилактики и коррекции как старческого ксероза, так и пролежней. Компоненты СЕТА оказывают выраженное смягчающее и увлажняющее действие, способствуют восстановлению пораженных кожных покровов, повышают регенеративные и барьерные функции кожи, предотвращают ощущение сухости и раздражения, снимают зуд, способствуют восстановлению пораженных участков эпидермиса. Данный дерматопротектор может применяться как в комплексной терапии с противовоспалительными глюкокортикостероидными препаратами, так и самостоятельно как средство ежедневного ухода за кожей.

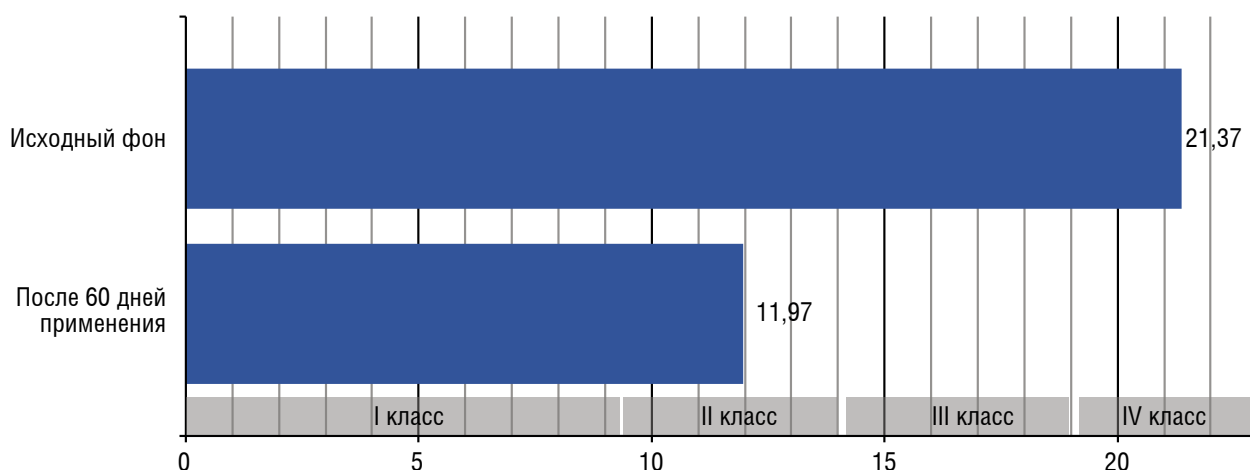


Рис. 6. Средневзвешенные баллы и функциональный класс у когорты обследованных по шкале Ватерлоу до и после 60 дней применения восстанавливающего защитного крема Cicalfate+ Eau Thermale Avène («Pierre Fabre», Франция); средний возраст — $75,9 \pm 2$ года

Выводы

Проведенные наблюдательные исследования показали, что наиболее информативными и адекватными шкалами из числа рекомендованных Национальным стандартом РФ ГОСТ Р 56819-2015 «Надлежащая медицинская практика. Информационная модель. Профилактика пролежней» с целью построения лаконичной информационной модели для оценки и коррекции риска развития пролежней являются шкалы Брейден и Ватерлоу.

Старческий ксероз, являясь патологическим состоянием, существенно ухудшающим качество жизни маломобильных пациентов гериатрического профиля, при отсутствии коррекции значительно повышает риск развития пролежней. Старческий ксероз как проявление «хрупкости» кожи может рассматриваться в качестве составной части гериатрического синдрома старческой астении у пациентов старших возрастных групп.

Эффективная профилактика и коррекция риска развития пролежней у маломобильных пациентов гериатрического профиля возможна только при условии обучения имеющегося медицинского персонала и специалистов по уходу инновационным геронотехнологиям и тактикам ухода за такими пациентами строго в соответствии с Национальным стандартом РФ ГОСТ Р 56819-2015 «Надлежащая медицинская практика. Информационная модель. Профилактика пролежней», в том числе использованию диагностических шкал по оценке риска развития пролежней. Это позволяет не только оптимизировать затраты на обучение специалистов, но и разгрузить врачей-гериатров, частично возложив обязанности по диагностике пролежней на средний медицинский персонал.

Сравнительный анализ степени выраженности клинических проявлений старческого ксероза и пролежней у маломобильных пациентов гериатрического профиля до и после применения восстанавливающего защитного крема Cicalfate+ Eau Thermale Avène («Pierre Fabre», Франция) доказал, что данный эмомент оказывает выраженное смягчающее и увлажняющее действие, обеспечивает тканевое дыхание, повышает регенеративные и барьерные функции кожи, предотвращает сухость, снимает раздражение и зуд, препятствует образованию трещин, способствует восстановлению пораженных участков защитного слоя эпидермиса.

Применение инновационных эмоментов дерматопротекторного действия линейки Eau Thermale Avène («Pierre Fabre», Франция) способно значительно повысить качество жизни «хрупких» пациентов путем снижения риска развития пролежней и предупреждения старческого ксероза.

При выполнении работы использованы эмоменты дерматопротекторного действия, переданные в качестве пожертвования на нужды учреждений социальной защиты населения Санкт-Петербурга и Ленинградской обл. международной фармацевтической компанией «Pierre Fabre» (Франция) на безвозмездной основе.

Конфликт интересов отсутствует.

Литература

1. Баранова Н.П., Башкирёва А.С., Богданова Д.Ю. и др. Повышение качества жизни пациентов гериатрического профиля с возраст-ассоциированным ксерозом: Методические рекомендации / Под ред. А.С.Башкирёвой. СПб., 2021.
2. Башкирёва А.С., Баранова Н.П., Богданова Д.Ю. и др. Внедрение передовых социальных практик на основе инновационных геронотехнологий в систему долговременного ухода за пациентами пожилого и старческого возраста // Успехи геронтол. 2021. Т. 34, № 4. С. 599–608.
3. Билык А.Я., Башкирёва А.С., Гречушникова М.И. и др. Повышение качества жизни пациентов гериатрического про-

- филя с возраст-ассоциированным ксерозом: Методические рекомендации / Под ред. А.С.Башкирёвой. СПб., 2018.
4. Воробьев П.А., Краснова Л.С. Пролежни. Экономика и профилактика. М.: Ньюдиамед, 2012.
 5. Воробьев П.А., Воробьев П.А., Краснова Л.С. Применение метода фотофиксации кожных покровов для дифференциальной диагностики простого контактного дерматита и пролежней у пожилых неподвижных пациентов с недержанием мочи и кала // Клин. геронтол. 2015. № 9–10. С. 27–28.
 6. Воробьев П.А., Краснова Л.С., Воробьев А.П. и др. Клинико-эпидемиологический анализ простого контактного дерматита, вызванного недержанием, и пролежней у неподвижных больных с недержанием мочи // Клин. геронтол. 2015. № 9–10. С. 29–30.
 7. Колосова Г.В., Баранова Н.П., Башкирёва А.С. и др. Дерматологическое сопровождение в системе длительного ухода за маломобильными пациентами гериатрического профиля с риском развития пролежней: Методические рекомендации / Под ред. А.С.Башкирёвой. СПб., 2022.
 8. Колосова Г.В., Баранова Н.П., Башкирёва А.С. и др. Дерматологическое сопровождение в системе длительного ухода за пациентами гериатрического профиля при приеме лекарственных препаратов с риском фотосенсибилизации: Методические рекомендации / Под ред. А.С.Башкирёвой. СПб., 2022.
 9. Национальный стандарт РФ ГОСТ Р 56819-2015 «Нadleжащая медицинская практика. Инфологическая модель. Профилактика пролежней».
 10. Перечень поручений по итогам встречи с представителями социально ориентированных, благотворительных организаций и волонтерского движения (утв. Президентом РФ 23.08.2017 г. № Пр-1650).
 11. Поручение Правительства РФ от 14.12.2017 г. № ОГ-П12-8359 «О комплексе мер по созданию системы длительного ухода за гражданами пожилого возраста и инвалидами, включающей сбалансированные социальные обслуживание и медицинскую помощь на дому, в полустационарной и стационарной форме с привлечением патронажной службы и сиделок, а также по поддержке семейного ухода».
 12. Приказ Минтруда России от 24.05.2013 г. № 214н «Об утверждении классификации технических средств реабилитации (изделий) в рамках федерального перечня реабилитационных мероприятий, технических средств реабилитации и услуг, предоставляемых инвалиду, утвержденного распоряжением Правительства Российской Федерации от 30 декабря 2005 г. № 2347-р».
 13. Приказ Минтруда России от 29.09.2020 г. № 667 «О реализации в отдельных субъектах РФ в 2021 году Типовой модели системы длительного ухода за гражданами пожилого возраста и инвалидами, нуждающимися в постороннем уходе».
 14. Приказ Минтруда России от 07.12.2020 г. № 861 «О реализации в отдельных субъектах РФ в 2021 г. пилотного проекта по созданию системы длительного ухода за гражданами пожилого возраста и инвалидами, нуждающимися в постороннем уходе, реализуемого в рамках федерального проекта «Старшее поколение» Национального проекта «Демография»».
 15. Приказ Минтруда России от 29.12.2021 г. № 929 «О реализации в отдельных субъектах Российской Федерации в 2022 году Типовой модели системы длительного ухода за гражданами пожилого возраста и инвалидами, нуждающимися в уходе».
 16. Федеральный закон от 24.11.1995 г. № 181-ФЗ (ред. от 24.07.2009 г.) «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации».
 17. Федеральный перечень реабилитационных мероприятий, технических средств реабилитации и услуг, предоставляемых инвалиду, утвержденный Распоряжением Правительства РФ от 30 декабря 2005 г. № 2347-р.
 18. Aries M.-F., Hernandez-Pigeon H., Vaissière C. et al. Anti-inflammatory and immunomodulatory effects of *Aquaphilus dolomiae* extract on in vitro models // Clin. Cosmet. Investig. Dermatol. 2016. Vol. 9. P. 421–434.
 19. Bale S., Finlay I., Harding K.G. Pressure sore prevention in a hospice // Wound Care. 1995. № 4 (10). P. 465–468.
 20. Bales I., Padwojski A. Reaching for the moon: achieving zero pressure ulcer prevalence // J. Wound Care. 2009. № 18 (4). P. 137–144.
 21. Bennett G. et al. The cost of pressure ulcers in the UK // Age Ageing. 2004. № 33. P. 230–235.
 22. Bergstrom N., Braden B., Laguzza A., Holman V. The Braden Scale for predicting pressure sore risk: reliability studies // Nurs. Res. 1985. Vol. 34, № 6. P. 383.
 23. Centers for Medicare & Medicaid Services. Medicare Program; Proposed Changes to the Hospital Inpatient Prospective Payment Systems and Fiscal Year 2009 Rates; Proposed Changes to Disclosure of Physician Ownership in Hospitals and Physician Self-Referral Rules; Proposed Collection of Information Regarding Financial Relationships Between Hospitals and Physicians; Proposed Rule // Federal Register. 2008. Vol. 73, № 84. P. 23528–23938. <http://edocket.access.gpo.gov/2008/pdf/08-1135.pdf>
 24. Centers for Medicare & Medicaid Services. Proposed Fiscal Year 2009 Payment, Policy Changes for Inpatient Stays in General Acute Care Hospitals. Accessed May 13, 2008. <http://www.cms.hhs.gov/apps/media/press/factsheet.asp?Counter=3045&intNumPerPage=10&checkDate=&checkKey=&srchType=1&numDays=3500>
 25. Coleman S., Gorecki C., Nelson E.A. et al. Patient risk factors for pressure ulcer development: systematic review // Int. J. Nurs. Stud. 2013. Vol. 50, № 7. P. 974–1003.
 26. Epand R.M., Epand R.F. Lipid domains in bacterial membranes and the action of antimicrobial agents // Biochim. Biophys. Acta. 2009. № 1788. P. 289–294.
 27. Gallo R.L., Hooper L.V. Epithelial antimicrobial defence of the skin and intestine // Nat. Rev. Immunol. 2012. № 12. P. 503–516.
 28. Gao J., Li Y., Wan Y. et al. A novel postbiotic from *Lactobacillus rhamnosus* GG with a beneficial effect on intestinal barrier function // Front. Microbiol. 2019. Vol. 10. Article 477. P. 1–14. <https://doi.org/10.3389/fmicb.2019.00477>
 29. Hirsch T., Spielmann M., Zuhaili B. et al. Human beta-defensin-3 promotes wound healing in infected diabetic wounds // J. Gene Med. 2009. № 11. P. 220–228.
 30. Hodge J., Mounter J., Gardner G. et al. Clinical trial of the Norton Scale in acute care settings // Aust. J. Adv. Nurs. 1990. № 8 (1). P. 39–46.
 31. Källman U., Lindgren M. Predictive validity of 4 risk assessment scales for prediction of pressure ulcer development in a hospital setting // Adv. Skin Wound Care. 2014. № 27. P. 70–76.
 32. Lai Y., Gallo R.L. AMPed up immunity: how antimicrobial peptides have multiple roles in immune defense // Trends Immunol. 2009. № 30. P. 131–141.
 33. Mangoni M.L., McDermott A.M., Zasloff M. Antimicrobial peptides and wound healing: biological and therapeutic considerations // Exp. Dermatol. 2016. № 25 (3). P. 167–173.
 34. Martin H., Laborel-Préneron E., Fraysse F. et al. *Aquaphilus dolomiae* extract counteracts the effects of cutaneous *S. aureus* secretome isolated from atopic children on CD4 + T cell activation // Pharm. Biol. 2016. № 54. P. 1–4.
 35. Moore Z., Cowman S. Risk assessment tools for the prevention of pressure ulcers // Cochrane Database of Systematic Reviews (Online). 2008. 3. CD006471. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD006471.pub2>
 36. Mustoe T. Understanding chronic wounds: a unifying hypothesis on their pathogenesis and implications for therapy // Amer. J. Surg. 2004. № 187. P. 65S–70S.
 37. Niyonsaba F., Ushio H., Nakano N. et al. Antimicrobial peptides human beta-defensins stimulate epidermal keratinocyte migration, proliferation and production of proinflammatory cytokines and chemokines // J. Invest. Dermatol. 2007. № 127. P. 594–604.
 38. Norton D., Exton-Smith A.N., McLaren R. An investigation of geriatric nursing problems in hospital. London: National Corporation for the Care of Old People, 1962.

39. Ovington L. Bacterial toxins and wound healing // *Ostomy Wound Manage.* 2003. № 49. P. 8–12.
40. Schroder J.M., Harder J. Antimicrobial skin peptides and proteins // *Cell molec. Life Sci.* 2006. № 63. P. 469–486.
41. Shahin E.S.M., Dassen T., Halfens R.J.G. Pressure ulcer prevalence and incidence in intensive care patients: a literature review // *Nurs. Critical Care.* 2008. № 13 (2). P. 71–79.
42. Simanski M., Glaser R., Harder J. Human skin engages different epidermal layers to provide distinct innate defense mechanisms // *Exp. Dermatol.* 2014. № 23. P. 230–231.
43. Sorensen O.E., Thapa D.R., Rosenthal A. et al. Differential regulation of beta-defensin expression in human skin by microbial stimuli // *J. Immunol.* 2005. № 174. P. 4870–4879.
44. Torra i Bou J.-E., García-Fernández F.P., Pancorbo Hidalgo P.L. et al. Risk assessment scales for predicting the risk of developing pressure ulcers // In: *Science and Practice of Pressure Ulcer Management.* London: Springer, 2006.
45. Waterlow J. A risk assessment card // *Nurs. Times.* 1985. Vol. 81, № 49. P. 51–55.
46. Waterlow J. Pressure sore prevention manual. Taunton: Newtons, 1996.
47. Wimley W.C. Describing the mechanism of antimicrobial peptide action with the interfacial activity model // *ACS Chem. Biol.* 2010. № 5. P. 905–917.
48. Xakellis G.C., Frantz R., Lewis A. Cost of pressure ulcer prevention in long-term care // *J. Amer. Geriatr. Soc.* 1995. № 43. P. 496–501.
49. Zöller N., Valesky E., Hofmann M. et al. Impact of different spa waters on inflammation parameters in human keratinocyte HaCaT cells // *Ann. Dermatol.* 2015. № 27. P. 70–79.

Поступила в редакцию 03.04.2023

После доработки 24.05.2023

Принята к публикации 29.05.2023

Adv. geront. 2023. Vol. 36. № 3. P. 353–362

A.S. Bashkireva¹, G.V. Kolosova², N.P. Baranova^{1,3}, D.Yu. Bogdanova¹,
T.V. Bondarenko⁴, A.V. Shishko^{1,3,5}, A.G. Asatryan⁶, P.P. Anikeev¹

A MODEL FOR ASSESSING AND CORRECTING THE RISK OF DEVELOPING PRESSURE ULCERS IN THE SYSTEM OF LONG-TERM CARE FOR GERIATRIC PATIENTS WITH LIMITED MOBILITY

¹ Scientific and Innovation Center «Professional Longevity», 11/16-78 Gavanskaya str., St. Petersburg 199106, e-mail: angel_darina@mail.ru; ² Committee for Social Policy of Saint-Petersburg, 20 lit. A Novgorodskaya str., St. Petersburg 191144; ³ Saint-Petersburg Institute of Bioregulation and Gerontology, 3 Dinamo pr., St. Petersburg 197110; ⁴ Center for the organization of social services, 22 Zvenigorodskaya str., St. Petersburg 191119; ⁵ Government of Primorsky Krai, 22 of. 903 Svetlanskaya str., Vladivostok 690090; ⁶ ООО «Stomamedservis», Hospital of Nursing Care «Native People», 8 lit. B Dostoevsky str., Gatchina 188300, Leningrad region

The article is devoted to the results of the third stage of the scientific and practical project on the introduction of advanced social practices based on innovative gerontotechnologies into the system of long-term care for geriatric patients. It has been established that senile xerosis or skin «frailty» occurs in 75% of the population over 65 years old, when increased dryness of the skin leads to peeling, the formation of microcracks, the appearance of senile itching, sleep disturbances, the development of pressure ulcers and, as a result, a decrease in motor activity. During the project, a tactic was developed for the care of «frail» skin in patients with senile xerosis and the risk of pressure ulcers. The article presents information about the current problems of diagnosis, correction and prevention of pressure ulcers in patients with limited mobility of elderly and senile age. The results of a comparative analysis of the severity of pressure ulcers and their impact on the quality of life in the system of long-term care for geriatric patients with limited mobility before and after the use of Cicalfate+ Eau Thermale Avène («Pierre Fabre», France) emollient were presented. A model was built and practical recommendations were given on the use of the most informative and adequate scales for predicting and assessing the risk of developing pressure ulcers in patients of older age groups.

Key words: long-term care system, geriatric patients, gerontotechnologies, frailty, pressure ulcers, risk assessment model, dermatoprotectors