

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБРАЗОВАНИЯ И ПОЗИТИВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ СРЕДА КАК КЛЮЧЕВЫЕ ФАКТОРЫ НЕПРЕРЫВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ СРЕДНЕГО МЕДИЦИНСКОГО ПЕРСОНАЛА

Г. П. ПЛОТНИКОВ², Ф. МОЛЛОЙ¹, Е. С. АНИКЕЕВА²,
О. П. АНДГУЛАДЗЕ², И. К. ХАЛИВОПУЛО²

¹William Novick Global Cardiac Alliance, Memphis, USA

²Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний», Кемерово, Россия

В настоящей работе освещены современные технологии образования, включенные в парадигму проблемно-ориентированного обучения. Проведено разграничение методов по целям, методам и принципам обучения. Определена наиболее эффективная технология образования, применимая к концепции непрерывного образования. Определены и описаны ключевые компоненты позитивной образовательной среды в условиях клинической практики.

Ключевые слова: технологии образования, непрерывное образование среднего медицинского персонала, проблемно-ориентированное обучение, позитивная образовательная среда.

Повышение качества и безопасности медицинской помощи рассматривается в качестве основных задач современной системы здравоохранения. Согласно результатам ранее проведенного исследования, организованного Центром по изучению изменений в системе здравоохранения (Center for Studying Health System Change), выявлено усиление роли и значимости влияния среднего медицинского персонала на положительную динамику показателей результативности системы менеджмента качества, повсеместно внедренной в лечебных учреждениях [43]. Средний медицинский персонал рассматривается как ключевое звено процесса оказания качественной и безопасной медицинской помощи. Соответственно, современная клиническая практика и реализация пациент-ориентированного подхода требуют от среднего медицинского персонала ведения безопасной, квалифицированной деятельности, развития профессиональных навыков, а также применения инновационных подходов в среде, где новая информация и клинические ситуации постоянно меняются [44]. Б. Ялдрим и С. Оскарамен понимают под данной лечебной средой «многофакторный, комплексный и постоянно изменяющийся процесс», в котором медицинская сестра должна уметь быстро реагировать и принимать решения [47]. Соответственно, под лечебно-диагностическим процессом понимается медицинская деятельность, ориентированная на решение профессиональных задач, при этом процесс ухода за пациентами является его центральным понятием [33]. Линейная структура данного процесса репрезентирована следующими основными компонентами, требующими пристального внимания со стороны среднего медицинского персонала: определением степени тяжести пациента, планированием лечения,

своевременной инициацией лечебных мероприятий и оценкой клинических исходов. Более того, результативность данного процесса определяется максимальным соответствием помощи, оказываемой пациентам, современным стандартам клинической практики.

За последнее время роль среднего медицинского персонала в странах с развитой системой здравоохранения значимо усложнилась и ассоциирована с рядом проблем, препятствующих оказанию квалифицированного ухода, ориентированного на профилактику развития осложнений, пропаганду здорового образа жизни, улучшение клинических исходов пациентов [29]. Все это требует внедрения эффективной программы образования и подготовки среднего медицинского персонала. Важно отметить, что для эффективной реализации образования необходимо создание позитивной образовательной среды, способствующей развитию навыков критического мышления, а также предоставлению практикующим и начинающим медицинским сестрам дополнительных возможностей для развития альтернативного мышления, творческого подхода и внесения изменений в клиническую практику [47]. Все вышеперечисленные факторы диктуют необходимость реализации новых технологий образования, ориентированных на оптимальное развитие клинического мышления, а также аналитических и клинических навыков для удовлетворения целей, озвученных в международном отчете «Будущее сестринского дела» (2011 г.) и поддерживаемых национальными сестринскими организациями [42]. В частности, особое внимание должно быть уделено воссозданию лечебной среды для обучения, в которой, с одной стороны, начинающие медицинские сестры получают возможность интегрировать теоре-

тические знания с практическими потребностями современной клинической практики, а с другой – практикующие медицинские сестры получают возможность своевременного ознакомления с новыми стандартами лечения [1].

Внедрение непрерывного образования в повседневную работу лечебного учреждения призвано решить одну из главных проблем сестринского образования – несоответствие теоретических знаний практическим потребностям современной медицины. Согласно результатам недавних исследований, выявлен общий характер теоретических знаний, приобретенных средним медицинским персоналом в рамках сестринского образования [2, 27, 28, 37, 38]. При этом отмечается слабая взаимосвязь между полученными теоретическими знаниями и реальными проблемами профессиональной практики. Так, К. Мелиа в своем исследовании приходит к выводу, что в процессе обучения медицинским сестрам прививается идеализированное представление о деятельности и роли среднего медицинского персонала, которое кардинальным образом не совпадает с современными потребностями лечебно-диагностического процесса, основу которого составляет качественное и безопасное оказание медицинских услуг [28]. Несоответствие теоретических знаний практическим потребностям здравоохранения может привести как минимум к нарушению стандартов оказания медицинской помощи, как максимум – к развитию неблагоприятных клинических исходов [8]. Следовательно, внедрение непрерывного образования требует разработки эффективных программ, ориентированных на освоение семи основных профессиональных компетенций, значимость которых для образовательного процесса доказана К. М. Болвином: 1) знание теоретических и практических основ сестринского дела; 2) умение консультировать; 3) лидерство; 4) сотрудничество; 5) умение обучать других; 6) научно-исследовательская деятельность; 7) соблюдение морально-этических норм при принятии решений [16]. Э. ЛеКуйэ (2009) пришел к выводу, что технология образования, учитывающая данные компетенции, позволит стимулировать симультанное развитие познавательной и образовательной деятельности в условиях клинической практики [19].

Основной целью компетентно-ориентированного подхода, помимо формирования теоретической базы, является развитие компетенций у обучающихся, то есть определения того, что они «смогут сделать» и «чему они смогут научить других». Развитие компетенций требует максимальной интеграции имеющихся теорети-

ческих и практических знаний, а также ментальных и мануальных навыков. Так, Г. Рассол и К. Кларк пришли к выводу о том, что внедрение проблемно-ориентированного подхода в рамках компетентностной парадигмы обучения позволяет создать уникальную архитектуру образовательной программы, которая способствует повышению умений, личной уверенности и развитию милосердия [5, 36]. Однако следует отметить, что ряд исследователей ошибочно понимают под проблемно-ориентированной технологией обучения следующее: интегрированное обучение, пациент-ориентированное обучение, моделирование, кейсовую технологию и собственно проблемно-ориентированное обучение. Требуется провести разграничение данных технологий и методов образования с целью определения наиболее эффективных подходов, которые могут быть использованы для реализации непрерывного образования среднего медицинского персонала непосредственно в лечебном учреждении.

Проблемно-ориентированное обучение, являясь альтернативой традиционному медицинскому образованию и рассматривающееся в рамках андроагогики, впервые было внедрено на лечебном факультете Университета МакМастера в Канаде в конце 1960-х гг. [32]. Проблемно-ориентированное обучение осуществляется путем формулирования проблемной ситуации, включающей теоретические и практические вопросы клинической практики [39]. Основные характеристики данной технологии обучения можно выявить путем ее сопоставления с кейсовой технологией образования. Так, Б. Уильямс в своей работе указывает на то, что фундаментальное различие проблемно-ориентированной и кейсовой технологии заключается в том, что первая применима для образования студентов без опыта работы и углубленных предметных знаний, в отличие от последней, где учебный процесс построен с учетом уже имеющихся знаний и опыта клинической практики [45]. Несмотря на главное различие, обе образовательные технологии имеют общие дидактические цели, одной из которых является развитие навыков критического мышления, освоение которых позволит медицинским сестрам восстановить взаимосвязь между теоретическими знаниями и практическими потребностями профессиональной практики [4, 22]. По мнению С. Рейнса, средний медицинский персонал должен владеть навыками критического мышления, то есть уметь анализировать и интерпретировать сложные данные, принимать верные решения по планированию лечения, ведению пациентов и оценке тяжести их состояния

[35]. Т. Гарви (2000) также отмечает, что проблемно-ориентированная и кейсовая технология образования апеллируют различными приемами обучения. Так, образовательный процесс в рамках проблемно-ориентированной технологии осуществляется путем поэтапного решения проблемных ситуаций, в то время как кейсовая технология ориентирована на повторение уже имеющихся знаний и применение полученного опыта для решения клинических случаев [20].

В отличие от проблемно-ориентированной и кейсовой технологии образования, интегрированное и пациент-ориентированное обучение рассматриваются многими исследователями как синонимы, денотирующие по сути одну и ту же технологию ввиду того, что их архитектура, а также методы и приемы обучения идентичны. Первостепенной целью данной технологии является развитие аналитического мышления в процессе анализа клинического случая и приобретение знаний, необходимых для проведения комплексного анализа ситуации, заданной в рамках образовательного процесса. Более того, постановка правильного диагноза при анализе клинической ситуации является вторичной целью. Каждый клинический случай, используемый в образовательном процессе, объединяет ряд предметных областей, которые ориентированы на достижение основной цели. При этом изолированное рассмотрение каждого аспекта не представляется возможным [21].

Моделирование как технология образования в целом значительно отличается от парадигмы проблемно-ориентированного обучения, так как основным методом ее реализации является последовательное многоэтапное формирование обучающей модели, которая, с одной стороны, репрезентирует теоретическую основу образовательного процесса, а с другой – ее дальнейшее построение строго лимитирует содержанием [6]. Методология моделирования как технология образования была специально разработана для корпоративного обучения сотрудников [46]. Так, Дж Уильямс и С. Розенбаум (2004) предложили использовать данную методику для улучшения производительности, путем специализированного обучения сотрудников в рамках производственного процесса. Под моделированием они понимали идеализированный последовательный производственный процесс, освоение которого позволит повысить качество работы сотрудников в максимально короткие сроки. В соответствии с настоящим определением очевидно, что данная технология образования в основном ориентирована на обучение начинающих специалистов без

опыта работы. Тем не менее в рамках непрерывного образования практикующего среднего медицинского персонала данная технология имеет ряд серьезных ограничений, так как рассматривает идеальную модель организации лечебного процесса и не учитывает основные свойства лечебной среды, а именно сложность и тенденцию к постоянному изменению. Как справедливо отметил П. Альварардо (2006), образовательный процесс в рамках данной технологии сводится к проведению краткосрочных семинаров и наблюдению за практикующими специалистами [30]. Однако концепция непрерывного образования представляет собой длительный процесс, который учитывает и интегрирует в образовательный процесс такие аспекты как представление общества о здоровье и заболеваниях, внутренняя реструктуризация лечебного учреждения, тенденция к бережливому производству и новые стандарты оказания квалифицированной медицинской помощи. Все вышеперечисленные аспекты оказывают значимое влияние как на образование среднего медицинского персонала в целом, так и постановку конкретных целей внутри самого образовательного процесса, которые включают улучшение качества медицинской помощи, раннее распознавание и лечение заболеваний, профилактику заболеваний, реализацию бережливого производства и так далее [24]. Таким образом, применение моделирования для непрерывного образования является непродуктивным ввиду противоречия дидактических целей парадигмы и самой технологии.

Очевидно, что кейсовая технология образования в соответствии с целями, методами и приемами организации образовательного процесса рассматривается как наиболее эффективная технология, применимая для непрерывного образования. В рамках непрерывного образования данная технология позволит выявить и заполнить имеющиеся пробелы в знаниях начинающих и практикующих медицинских сестер, а также повысить качество оказания медицинской помощи пациентам. Внедрение данной технологии позволит создать уникальную образовательную среду, ориентированную на активизацию образовательного процесса, повышение образованности персонала и, как следствие, качества и безопасности медицинской помощи.

Логичным является вопрос о том, какими средствами кейсовая технология может создать образовательную среду, пригодную для обучения начинающего и практикующего среднего медицинского персонала. Прежде всего, следует отметить, что условия самой клинической практики внутри

лечебного учреждения должны стимулировать сотрудников применять имеющиеся знания на практике, оценивать предпринятые ими действия, а также определять, какие изменения могут быть внесены для улучшения работы [11]. Как начинающие, так и практикующие медицинские сестры всегда интегрированы в образовательный процесс посредством наблюдения за практической деятельностью своих коллег. Важно понимать, что отношение медицинских сестер к своему делу и качество выполнения поставленных перед ними задач в целом формируют модель поведения, перцепция которой оказывает значимое влияние как на начинающих, так и на практикующих медицинских сестер [3, 14, 15, 34]. Следовательно, правильная профессиональная модель поведения внутри лечебного учреждения способна повысить качество и безопасность медицинской помощи, которая будет отвечать современным мировым стандартам [17].

Исходя из вышесказанного, отметим, что одним из основных компонентов, необходимым для создания позитивной образовательной среды, является лидерство. Концепция лидерства тесно взаимосвязана с намеренным моделированием профессиональной среды, основными целями которого являются побуждение персонала к внедрению новых стандартов лечения и активизации познавательной деятельности [9]. Медицинские сестры-лидеры оказывают значимое влияние на развитие желаемого поведения у своих коллег и, соответственно, сами формируют образовательную среду, в которой может проводиться разбор клинических ситуаций без опасения быть уличенными в некомпетентности [31]. Важно помнить, что медицинская сестра-лидер воспринимается своими коллегами как эталон профессионального поведения и оказывает непосредственное влияние на работу всего коллектива [12]. В свою очередь, взаимодействие медицинских сестер внутри подразделения, а также их отношение к выполнению своих обязанностей программируется посредством модели поведения. Таким образом, медицинские сестры-лидеры являются неотъемлемой частью позитивной образовательной среды, предоставляющей новые возможности для обучения.

Среда, побуждающая медицинских сестер повысить качество и безопасность медицинской помощи, может быть сформирована путем демонстрации профессиональных знаний, навыков [16], развития навыков командной работы, своевременного поощрения сотрудников [23], создания позитивной рабочей среды, приемлемой для обмена идеями, мыслями и рассуждениями [18].

Медицинская сестра-лидер содействует развитию коммуникативных навыков, ориентированных на общение внутри коллектива, поощряет участие в клинических разборах [40]. Развитие подобных принципов поведения возможно при открытой коммуникации, доверии и взаимном уважении внутри коллектива [12].

Соответственно, концепция лидерства тесно взаимосвязана с процессом организации лечебно-диагностической деятельности [26], дополнительно стимулирующим работу персонала и побуждающим к активизации образовательной деятельности. Следовательно, процесс организации лечебно-диагностической деятельности должен учитывать и поддерживать положительную модель поведения, реализовывать принцип взаимодействия внутри междисциплинарных коллективов, непосредственно осуществляющих лечебный процесс, и способствовать симультанной интеграции образовательного процесса в лечебный [13]. Более того, подобная симультанная интеграция непосредственно прослеживается в самой повседневной работе среднего медицинского персонала, где наблюдение за работой коллег, а также следование положительной модели поведения способствуют передаче знаний от практикующих медицинских сестер начинающим [17, 41].

Соответственно, лечебно-диагностический процесс должен рассматривать практикующую медицинскую сестру в качестве ментора для молодых специалистов. Подготовка кадров для реализации образовательного процесса достигается путем проведения семинаров, мастер-классов и профессиональных тренингов. После прохождения обучения практикующие медицинские сестры могут самостоятельно проводить инструктаж и обучение новых специалистов непосредственно на рабочем месте, оценивать их работу, а также поощрять за выполнение тех или иных заданий. Более того, коллектив, в котором проводится обучение новых сотрудников, не должен оставаться безучастным, они могут принять активное участие в организации образовательного процесса путем планирования обучения с медицинской сестрой-ментором [18], оценки качества и безопасности медицинской помощи, оказываемой пациентам молодыми специалистами [7]. Внедрение менторской практики в лечебно-диагностический процесс также способствует созданию позитивной образовательной среды в клинических условиях.

Таким образом, мы приходим к выводу, что лечебно-диагностический процесс и образовательный процесс тесно взаимосвязаны, так как поощрение познавательной деятельности в кли-

нических условиях стимулирует потребность и активизацию познавательной деятельности. Медицинские сестры-лидеры и менторы сестринского дела позволяют на своем личном примере продемонстрировать своим коллегам потребность и необходимость в непрерывном образовании и создать позитивную образовательную среду. Более того, являясь эталонами профессионального поведения, они смогут эффективно внедрить кейсовую технологию обучения, ориентированную на развитие навыков критического мышления и повышение качества и безопасности медицинской помощи. Доверие со стороны персонала и авторитетность среди коллег позволит им выявить и восполнить имеющиеся пробелы в знаниях начинающих и практикующих медицинских сестер.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ / REFERENCES

1. *Draper D. A., Felland L. E., Liebhaber A., Melichar L.* The role of nurses in hospital quality improvement. *Research brief.* 2008; 3: 1–8.
2. *Thornhill S. K., Wafer M. S.* Clinical process learning to improve critical thinking. *Nursing Connection.* 1997; 10 (3): 51–59.
3. *Yildirim B., Ozkahraman S.* Critical thinking in nursing process and education. *International journal of humanities and social science.* 2011; 1 (13): 257–262.
4. *Pond E. F., Bradshaw M. J., Turner S. L.* Teaching strategies for critical thinking. *Nurse Educator.* 1991; 16: 18–22.
5. American Academy of Nurse Practitioners [Internet]. New York: Nurse Practitioner Cost-Effectiveness [updated 2010; cited 2015 May 15]. Available from: <http://www.aanp.org/NR/rdonlyres/34E7FF57-E071-4014-B554-FF02B82-FF2F2/0/QualityofNPPractice4pages.pdf>.
6. Institute of Medicine, The future of Nursing: Leading change, Advancing Health. Washington, DC; The National Academics Press; 2011.
7. *Henderson A., Briggs J., Schoonbeek S., Paterson K.* A framework to develop a clinical learning culture in health facilities: ideas from the literature, *International Nursing Review.* 2011; 58: 196–202.
8. *McCaugherty D.* (1991) The theory-practice gap in nurse education: its causes and possible solutions. *Journal of Advanced Nursing.* 1991; 16(9): 1055–1061.
9. English National Board. Regulations for the Conduct of Courses leading to the admission to Parts 1–8 of the professional Register and Post Basic Courses. London: ENB; 1988.
10. *Bendall E.* So you passed Nurse. London: Royal College of Nursing; 1985.
11. *Melia K.* Learning and working: The occupational socialisation of nurses. London: Tavistock; 1987.
12. *Rolfe G.* Towards a theory of student centred education: overcoming the constraints of a professional curriculum. *Journal of Advanced Nursing.* 1993; 13: 149–154.
13. *Collucciello M.* Critical thinking skills and dispositions of baccalaureate nursing students – a conceptual model for evaluation. *Journal of professional nursing.* 1997; 13(4): 236–245.

14. National Association of Clinical Nurse Specialists [Internet]. Philadelphia: Clinical Nurse Specialist Core Competencies [updated 2010 March; cited 2014 December 12]. Available from: <http://www.nacns.org/html/competencies.php>.
15. *LeCuyer E., Desocio J., Brody M., Schlick R., Mankens R.* From objectives to competencies for use in a graduate curriculum. *Archives of Psychiatric Nursing.* 2009; 23 (3): 185–199.
16. *Rassool G. H.* Professional education in co-occurring disorders: some considerations towards practice development. *Journal of Addictions Nursing.* 2006; 17 (3): 187–191.
17. *Clark C. S.* Transforming nursing education: a partnership social system for alignment with philosophies of care. *International Journal of Nursing Education Scholarship.* 2005; 2 (1): 1–17.
18. *Polyzois I., Claffey N., Mattheos N.* Problem-based learning in academic health education. A systematic literature review. *European Journal of Dental Education.* 2010; 14 (1): 55–64.
19. *Schmidt H.* Assumptions underlying self-directed learning may be false. *Med Educ.* 2000; 34 (4): 243–245.
20. *Williams B.* Case-based learning – a review of the literature: is there scope for this educational paradigm in prehospital education. *Emerg. Med. J.* 2005; 22: 577–581.
21. *Hayes C.* Deconstructing the “ivory tower”: building strategic curricula for health. *British Journal of Nursing.* 2009; 18 (17): 1068–1074.
22. *Chikotas N. E.* Theoretical links: supporting the use of problem-based learning in the education of the nurse practitioner. *Nursing Education Perspectives.* 2008; 29 (6): 359–362.
23. *Raines C. F.* Critical Thinking. in J. L. Creasia & B. Parkers (Eds.), *Conceptual foundations of professional nursing practice.* 2nd ed. St. Louis: Mosby; 1991.
24. *Garvey T., O’Sullivan M., Blake M.* Multidisciplinary case-based learning for undergraduate students. *Eur J. Dent Educ.* 2000; 4 (4): 165–168.
25. *Haranath P. S. R. K.* Integrated teaching in medicine – Indian scene. *Indian J Pharmacol.* 2013; 45(1): 1–3.
26. *Clement J.* Model based learning as a key research area for science education. *International Journal of Science Education.* 2000; 22 (9): 1041–1053.
27. *Williams J., Rosenbaum S.* Learning Paths Increase Profits by Reducing the Time it Takes Employees to Get Up-To-Speed. San Francisco: Pfeiffer; 2004.
28. *Alavarado P.* Learning Paths: Accelerating the Speed to Proficiency [Internet]. [Updated 2015 January 16; cited 2015 May 32]. Available from: <https://www.linkedin.com/pulse/learning-paths-accelerating-speed-proficiency-pat-alvarado>.
29. *Hitch J. M.* Guide to writing objectives for continuing medical education. Case Western: Case; 2005.
30. *Crotty J.* Staff nurses and nursing students – learning from each other. *Nursing.* 2010; 4: 51–52.
31. *Brammer J.* A phenomenographic study of registered nurses’ understanding of their role in student learning – an Australian perspective. *International Journal of Nursing Studies.* 2006; 43: 963–973.
32. *Dickson C., Walker J., Bourgeois S.* Facilitating undergraduate nurses clinical practicum: The lived experience of clinical facilitators. *Nurse Education Today.* 2006; 26 (5): 416–422.
33. *Eaton A., Henderson A., Winch S.* Enhancing nurses’ capacity to facilitate learning in nursing students: effective

dissemination and uptake of best practice guidelines. *International Journal of Nursing Practice*. 2007; 15 (3): 316–320.

34. *Henderson A., Alexander H., Haywood A., Stapleton P., Cooke M., Patterson E.* et al. Promoting and providing expert guidance in work-intensive clinical settings. *Vocations and Learning*. 2010; 3: 141–156. doi: 10.1007/s12186-010-9036-3.

35. *Egan T., Jaye C.* Communities of clinical practice: the social organization of clinical learning. *Health: An Interdisciplinary Journal for the Social Study of Health, Illness & Medicine*. 2009; 13 (1): 107–125.

36. *Cook M. J., Leathard H. L.* Learning for clinical leadership. *Journal of Nursing Management*. 2004; 12: 436–444.

37. *Paterson K., Henderson A., Trivella A.* Educating for leadership: a program designed to build a responsive health care culture. *Journal of Nursing Management*. 2010; 18 (1): 78–83.

38. *Davidson P. M., Elliott D., Daly J.* Clinical leadership in contemporary clinical practice: implications for nursing in Australia. *Journal of Nursing Management*. 2006; 14: 180–187.

39. *Benner P., Sutphen M., Leonard V., Day L.* Educating nurses: A call for radical transformation. San Francisco: Jossey-Bass; 2010.

40. *Henderson A., Fox R., Malko K.* An evaluation of preceptor's perceptions of educational preparation and organizational support for their role, *The Journal of Continuing Education in Nursing*. 2006; 37 (3): 130–136.

41. Health Management Group. Factors supporting high performance in health care organisations. Melbourne: Latrobe University; 2003.

42. *Senge P.* The Fifth Discipline. The Art and Practice of the Learning Organisation. New York: Doubleday/Currency; 2006.

43. *Marquis B. L., Huston C. J.* Leadership Roles and Management Functions in Nursing: Theory and Application. 6th ed. Philadelphia: Lippincott, Williams & Wilkins; 2008.

44. *Henderson A., Walker R., Creedy D. K., Boorman R., Cooke M.* Development and psychometric testing of the Clinical Learning Organisational Culture Survey (CLOCS). *Nurse Education Today*. 2010; 30: 598–602.

45. *Spouse J.* Learning to nurse through peripheral participation. *Nurse Education Today*. 1998; 18 (5): 29–31.

46. *Cooke M., Walker R., Creedy D., Henderson A.* Clinical Progression Portfolio: A resource for enhancing learning partnerships. *Nurse Education in Practice*. 2009; 9: 398–402.

Статья поступила 30.10.2015

Для корреспонденции:

Аникеева Екатерина Сергеевна

Адрес: 650002, г. Кемерово,

Сосновый бульвар, д. 6

Тел. 8 (3842) 64-06-05

E-mail: anikes@kemcardio.ru

For correspondence:

Anikeeva Ekaterina

Address: 6, Sosnoviy blvd., Kemerovo,

650002, Russian Federation

Tel. +7 (3842) 64-06-05

E-mail: anikes@kemcardio.ru