

Методы архитектурно-планировочной адаптации среды перинатальных центров к условиям социального дистанцирования

А.И. Чащина, А.В. Скопинцев

Южный федеральный университет, Ростов-на-Дону

Аннотация: Цель исследования - поиск эффективных методов модернизации архитектурно-пространственной и функционально-планировочной структуры перинатальных центров в условиях пандемии. Предложены методы «архитектурно-планировочной адаптации» среды перинатальных центров к требованиям социального дистанцирования в следующих функциональных зонах: «входной», «зоне приема рожениц», «зоне для родственников и посетителей стационара», «зоне выдачи новорожденных», «зоне консультаций» в поликлиническом отделении роддома. Предлагаемые методы включают два подхода: 1) «архитектурно-пространственный подход» – в котором меняются границы пространств; 2) «средовой подход», в котором меняется схема коммуникаций. Результатом применяемых методов выступает новая система зонирования с учетом сохранения социальной дистанции.

Ключевые слова: родильное учреждение, перинатальный центр, терапевтическая среда, социальная дистанция, адаптация, модернизация.

В условиях пандемии и необходимости социального дистанцирования кардинально меняются подходы к формированию архитектурного пространства, в том числе лечебных учреждений, имеющих большой поток посетителей [1]. Такая ситуация в области родильных домов, перинатальных центров представляет реальную «угрозу» для внутренней «терапевтической среды», которая выступает дополнительным лечебным фактором для пациенток [2-4], создает особый дизайн и комфортную атмосферу интерьера и экстерьера родильного учреждения [5], способствует благоприятному эмоциональному и духовному состоянию рожениц, нацеливая их на выздоровление [6,7]. Подобные характеристики внутренней среды для большинства российских клиник и перинатальных центров с учетом имеющихся проблем градостроительного, архитектурно-планировочного характера являются пока желаемой перспективой [8] и требует определенных подходов к их модернизации [9].

Однако общая проблема, связанная с ограниченными условиями общения и контактного обслуживания пациентов во время пандемии, предъявляет новые актуальные требования к пространственной и планировочной реорганизации среды подобных учреждений. С учетом особенностей нового образа жизни и «метрики» пространства «архитектура» обязана адекватно реагировать на сложившиеся обстоятельства, создавая новые модели поведенческих ситуаций за счет гибкости пространств [10]. В то же время важным остается сохранение принципов и характерных качеств адаптивной терапевтической среды в условиях необходимой социальной дистанции [11].

Вопросы возможной трансформации внутреннего пространства родильных домов рассматривались в зарубежных исследованиях по проблемам планирования готовности к пандемическому гриппу среди крупных родильных домов США; а также в аспекте проектирования «больниц для будущего» и особенностей их функционирования в условиях пандемии и карантина [1, 12, 13].

В архитектурной и дизайнерской среде также появились первые «реакции» на требование социального дистанцирования и проектные предложения. К подобным экспериментам можно отнести использование в ряде парков Нью-Йорка пиктограмм из «цветовых меток-пятен» для выделения в общественном пространстве безопасных интервалов; а также использование символических белых «кругов» на траве, способствующих социальному дистанцированию [14, 15]. Развивая подобные подходы, можно предложить серию не материалоемких адаптивных решений по обустройству пространства общественных зон в родильных учреждениях, сводящих к минимуму риск заражения, и сохраняющих эстетические и дизайнерские качества среды.

В данном исследовании ставится цель выявления продуктивных методов трансформации и адаптации архитектурно-планировочной структуры (интерьерной и экстерьерной среды) родильных учреждений с учетом ограничений и новой социальной дистанции в условиях действия пандемии, при сохранении принципов адаптивной терапевтической среды, в которой архитектура оказывает лечебный эффект и способствует здоровью и благополучию пациентов.

Анализ существующей ситуации в учреждениях родовспоможения показывает, что наибольшие нагрузки испытывает среда крупных перинатальных центров: в них повысился поток рожениц в связи с большими возможностями и широким спектром оказания помощи, а также приемом пациентов из других медицинских учреждений, теперь рассчитанных на больных Covid. Появляется необходимость в кратчайшие сроки принять меры по созданию дистанций в пространстве. В большинстве учреждений без «привлечения архитектора» пошли на крайние меры и, не меняя внутреннюю архитектурно-планировочную структуру здания, ограничили доступ посетителей. С одной стороны, имеется положительный эффект, так как снижается риск заражения. Но с другой – происходит негативное влияние на эмоциональное состояние женщины-роженицы, которая чувствует себя достаточно одинокой и ограниченной в пространстве, так как ей можно находиться только в пределах медицинского учреждения, не выходя на улицу и в открытые рекреации.

При решении этой проблемы возможны несколько методических подходов к сохранению и адаптации элементов комфортной терапевтической среды в связи с новой эпидемиологической ситуацией. К подобным подходам можно отнести: 1) «архитектурно-пространственный подход», связанный с трансформацией существующей архитектурно-планировочной и пространственной структуры главных функциональных «узлов» и

общественных зон в интерьере; и 2) «средовой подход», основанный на изменении пространственных и «эмоциональных» характеристик интерьерной среды и создании оптимальных моделей средовых ситуаций, способствующих социальному дистанцированию.

В рамках «архитектурно-пространственного подхода» существует возможность изменять геометрические границы функциональных зон и пространств, как внутренних, так и внешних. С использованием приема оптимального функционального зонирования, появляется возможность увеличить буферные зоны и задействовать пустующие площади, которые образовались во время принятия быстрых решений в сложившейся ситуации. Критерием оптимальности новых границ и параметров получаемых пространств является выполнение требований социальной дистанции 1,5-2 метра. При этом предлагается использовать быстро возводимые, трансформируемые и «мягкие» перегородки-границы, с помощью которых создается адаптированная планировочная структура основных функциональных зон родильного учреждения. В рамках обозначенных подходов предлагаются методы адаптации следующих функциональных зон.

Методы трансформации «входной зоны» учитывают три возможных ее расположения в планировочной структуре учреждения родовспоможения: а) это помещение объединяется с поликлиникой; б) оно объединяется с «зоной приема рожениц»; в) вариант, когда это самостоятельная зона. В этом случае она включает в себя: «территорию» для посетителей стационара, аптеку, гардероб, регистратуру, уборные, пост охраны, кафетерий. Вариативность проектных решений в зависимости от площади помещения и набора функций обеспечивается возможностями трансформации пространства за счет условных «мягких» границ, в качестве которых выступает свето-прозрачная конструкция из ткани, натянутая на каркас в плавных и гибких формах. Сборно-разборная конструкция перегородок создает возможность «быстрого

реагирования» на потоки посетителей через систему модульных креплений в полу.

Тем самым удастся «развести» потоки входящих и выходящих посетителей, а также зонировать мягкими и плавными «линиями-границами» зону регистратуры, так как в этом месте в основном происходит большое скопление людей. Окна регистратуры должны работать отдельно для тех, кто только вошел, а также 1-2 окна для тех, кто уже был на приеме и хочет записаться повторно. Но ключевой задачей является обеспечение дистанционирования и невозможности пересечения этих потоков. Необходимо оттолкнуться от сценария передвижения посетителей и учесть, что пространственные границы должны формироваться с учетом веса женщин, чтобы не причинять им дискомфорт.

«Зона приема рожениц» имеет свою специфику возможной трансформации в условиях пандемии. Это распределительный узел, который включает в себя: тамбур, зону ожидания, приемные, смотровые, санузлы, душевую и лестнично-лифтовой блок. Труднее всего держать дистанцию в зоне ожидания, так как там находится сразу несколько рожениц с родственниками, которые могли приехать по «скорой помощи» или самостоятельно, и, возможно, необходима экстренная госпитализация. Зачастую посетители находятся в панике и соблюдение дистанции уходит на второй план. Чтобы помочь не думать об этом в такой важный момент, необходимо воспользоваться так же системой светопрозрачных перегородок-границ, но иной конфигурации. Стоит оттолкнуться от радиальных полуцилиндров, которые создадут для каждого свою автономную безопасную зону. В зависимости от площади помещения эти перегородки могут трансформироваться, сдвигаться или раздвигаться, образуя новые границы.

Методы преобразования «зоны для родственников и посетителей стационара» имеют важное значение, поскольку после процедуры приема и распределения в палату женщина остается одна, вокруг новые незнакомые люди. Появляется чувство «брошенной и заключенной», так как ей можно находиться только в пределах учреждения и ходить на процедуры. Зона для родственников и посетителей стационара - это одно из тех мест, в которые спускается женщина за обменом эмоциями. На сегодняшний день, в связи с эпидемиологической обстановкой, многие учреждения ограничили в него доступ. В некоторых перинатальных центрах, прием «передач» осуществляется через «третье лицо», либо сотрудника охраны. В этой ситуации пациентке невозможно поговорить с родственниками и обсудить свое состояние. Эту проблему можно решить за счет создания светопрозрачных конструкций, размещая их в «буферном пространстве», которое на сегодняшний день оказалось недейственным в связи с принятыми крайними мерами. Чтобы поддержать безопасную дистанцию, необходимо расположить конструкцию под наклоном, за счет чего не будет возможности подойти ближе, чем на 1,5 – 2,0 метра.

Таким образом, изменив пространство не только концептуально, но и физически, его можно превратить в безопасную зону встреч пациенток с посетителями. Наклонные прозрачные перегородки «помогают» также установить односторонние пути передвижений внутри родильного учреждения, регулируют интенсивность и «плавность» перемещения людей с максимальным использованием вместимости каждого помещения. Конструкция и дизайн подобных светопрозрачных перегородок в наклонном состоянии нацелены на создание камерных микропространств для безопасного и изолированного общения роженицы с близкими родственниками.

Методы и приемы модернизации пространства «зоны выписки» (выдачи новорожденных) также имеют свою специфику, связанную с эмоциональным переживанием данной средовой ситуации, торжественностью обстановки. Поэтому наряду с «функционально-планировочным» подходом в данном исследовании предлагается «средовой подход» к формированию комфортной терапевтической среды родильных учреждений в условиях пандемии. В основе средового подхода лежит трансформация схемы коммуникаций и ситуаций общения в связи со сложившейся пандемической ситуацией, а также «поддержание» архитектурно-художественных и эмоциональных характеристик среды.

В настоящее время это «зальное пространство» торжественной встречи матери и ребенка. Однако, в условиях пандемии, оно, к сожалению, потеряло свою торжественность. Это связано с соблюдением социальной дистанции, ограничением числа посетителей и массовых встреч. В данное помещение, как правило, запускают только одного родственника, а все остальные в этот момент ждут на улице. Чтобы изменить подобную ситуацию, предлагается организовать условное «перетекание» торжественного пространства «изнутри наружу». При этом создается возможность не запускать в помещение большое количество людей, а при выходе матери с ребенком образовать символический «пространственный путь», в котором на определенных расстояниях встречались бы родственники, поддерживая необходимую социальную дистанцию. Линейная среда подобной светопрозрачной коммуникации может быть дополнена праздничным функционально-пространственным сценарием с использованием светотехнического и игрового оборудования, формирующего новую сценографию архитектурного пространства отделения выдачи новорожденных.

Эффектным приемом может стать композиция из праздничных «шаров» над зоной выписки, гибко «реагирующая» на ситуацию. Используя шары в форме пластиковых светильников диаметром 1,0 метр, можно создавать свето-динамический сценарий, при котором шары будут менять свет при выписке мальчика или девочки, а потом переходить в режим тёплого света.

Методы возможной трансформации «зоны консультаций» в поликлиническом отделении учитывают два варианта ее расположения. Отделение консультативного приема, входящее в структуру учреждения родовспоможения, может быть объединено общим вестибюлем со стационаром или быть отдельным планировочным блоком. На сегодняшний день контролировать поддержание социальной дистанции в таких зонах очень тяжело, так как с ограничением мест посадки, оставшаяся группа людей будет стоять под кабинетами и дожидаться своей очереди. Помимо организационных моментов, таких как распределение «номерков» и назначение точного времени приема, необходимо разграничить пространство, помогая посетителям, не задумываясь, придерживаться дистанционирования. Предлагается решить эту проблему несколькими «средовыми методами»: а) за счет функционального разделения коммуникационных потоков системой гибких перегородок; б) за счет рационального использования площади отделения регистратуры с учетом ее зонирования прозрачными перегородками с полуцилиндрическими формами и создания автономных микро-пространств; в) с помощью цвето-функциональной разметки или «визуальными точками» на полу можно обозначить зоны, в которых должны находиться люди в очереди и отделить эту зону системой гибких перегородок от остальной зоны ожидания; г) организовать визуальную демонстрацию на экране очереди в кабинет. Таким

образом, получится разгрузить коридоры от скопления людей и заполнить пустующие площади в зонах регистратуры.

В случае небольшого пространства зоны регистратуры и ожидания предлагается вместо перегородок использовать еще один «средовой прием» дистанцирования – «визуальная граница светом». Это разграничение больше напоминает «игру» световых пятен, в которой по типу «лазерного лабиринта» указаны зоны для сидения или стояния. В этой зоне может находиться неподвижно стул/кресло и место для вещей, с которыми зачастую женщины приходят в роддом.

Визуальная граница светом может быть, как линейной, так и точечной. В первом случае посадочное место должно быть стационарным. Во втором случае обозначается только контур, в котором можно находиться безопасно, фигурой выделяется зона ожидания, а в качестве «интерактива» возможно делать растяжку цвета. Например, в самой безопасной зоне цвет насыщенный - потом он растворяется и смешивается с цветом из другой безопасной зоны. Этот прием можно использовать в любой из обозначенных зон, где нет возможности возвести конструкции, которые сделают пространство тесным и неудобным.

Если говорить о ставшем традиционным способе обозначения дистанции в 1,5-2,0 метра, наносимой в любом общественном пространстве, в виде ленты скотча, наклеенной на полу по форме «квадрата», то он недостаточно эффективен. Визуально мы ощущаем зону, в которой можно двигаться и стоять в любых пределах. Поэтому расстояние в 1,5 метра может нарушиться, так как человек, стоявший в другом квадрате, мог стоять ближе к линии. Предлагается исправить эту ситуацию за счет введения других символов, не ограничивая пространство на «квадраты», а делая акцент точечно. Необходимо обозначить место, куда нужно встать, чтобы была соблюдена такая дистанция.

В результате применения обозначенных выше методов трансформации пространства среда становится автономной, происходит переход от общественной среды к индивидуальной. Новая структура пространства отвечает модульности: повторяющаяся социальная дистанция формирует «метрические» и «модульные» зрительные образы, помогающие соблюдать дистанцирование и не нарушать пространственные границы.

Таким образом, можно сделать следующие выводы:

1) Для условий социального дистанцирования в исследовании предлагаются следующие направления трансформации архитектурно-планировочной структуры перинатальных центров: а) «архитектурно-пространственный подход», в котором меняются пространственные границы функциональных зон и помещений; 2) «средовой подход», при котором меняется схема коммуникаций, происходит переход от общественной к индивидуальной среде.

2) Для «монофункциональных» интерьерных пространств перинатальных центров («входная зона», «зона приема рожениц», «зона общения с родственниками и посетителями») наиболее оптимальным выступает «архитектурно-пространственный подход» к адаптации подобных зон к условиям дистанцирования с применением светопрозрачных, «мягких» границ-перегородок.

3) Для «коммуникативных пространств» перинатальных центров («входные зоны» и зоны ожидания «поликлинического отделения», зоны отдыха и рекреаций) наиболее эффективен «средовой подход» с использованием средств цветоцветовой, графической навигации и расстановки оборудования, мебели, контейнерного озеленения.

4) Для «торжественных пространств» в структуре родильного учреждения («зона выписки роженицы» и «зона выдачи новорожденных») оптимальным представляется комбинированный подход, сочетающий

преимущества функционально-пространственного зонирования с использованием гибких перегородок», и преимущества «средового подхода», позволяющего сохранить и поддержать эмоциональную торжественность и эмоциональность подобных пространств.

Предлагаемые подходы направлены на эффективное планирование и модернизацию архитектурной среды учреждений родовспоможения в условиях пандемии.

Литература:

1. Aldrichi. Thoughts on a Pandemic: Designing Hospitals for the Future. URL: rmjm.com/thoughts-pandemic-design-hospitals-future/
2. Fahy K.M., Foureur M., Hastie C. Birth Territory and Midwifery Guardianship: Theory for Practice, Education and Research 1st Edition // Elsevier, Edinburgh, 2008. 198 p.
3. Fahy K.M., Parratt J. A. Birth Territory: a theory for midwifery practice // Women and birth: journal of the Australian College of Midwives. 2006. Pp. 4–78.
4. Pilkington H, Blondel B, Papiemik E, Cuttini M, Charreire H, Maier RF, et al. Distribution of maternity units and spatial access to specialised care for women delivering before 32 weeks of gestation in Europe. Health & Place. 2010. Pp. 531-538
5. Purves G. Primary Care Centres. A Guide to Health Care Design. Second Edition // Oxford, Elsevier Ltd., 2009. Pp. 4–86
6. Parratt J. Territories of the self and spiritual practices during childbirth. Territory and Midwifery Guardianship: Theory for practice, education and research Edinburgh: Butterworth Heinemann Elsevier, Edinburgh, 2008. Pp. 39–54.
7. Frank K.A., Lepori R.B. Architecture from the inside out: From the body, the senses, the site, and the community, 2nd edition. // Wiley-Academy, West Sussex, Great Britain. 2007. 33 p.

8. Чащина А.И., Скопинцев А.В. Анализ современного состояния архитектурной среды родильных домов и перинатальных центров (на примере городов Юга России) // Вестник БГТУ им. В.Г. Шухова. 2020. №4 С. 74–83.

9. Чеберева О.Н. Принципы архитектурной модернизации комплексов медицинских соматических стационаров (на примере городских больниц Нижнего Новгорода): дисс. канд. архит. НН, 2009. 210 с.

10. Purves G. Healthy Living Centers a guide to primary health care design. Oxford, Elsevier Ltd., 2002. 241 p.

11. Чеберева О.Н. Архитектура медицинского стационара как лечебная архитектура // Сборник трудов аспирантов и магистрантов. Архитектура. Геоэкология. Экономика. Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет. 2003. С. 38-42.

12. Beigi, Davis, Hodges, Akers. Preparedness planning for pandemic influenza among large US maternity hospitals. URL: [ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3167652/](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/3167652/) (accessed: 20.10.2020).

13. Quarantinology. Hyperfunctional Logics for the Quarantined City. URL: quarantinology.com/ (accessed: 20.10.2020)

14. Paula Scher High Line covers in green dots to encourage social distancing. URL: [dezeen.com/2020/07/21/paula-scher-graphics-high-line-social-distancing/](https://www.dezeen.com/2020/07/21/paula-scher-graphics-high-line-social-distancing/) (accessed: 15.08.2020)

15. Posta-Magazine. Crop circles: a social distancing experience at Domino Park in New York. URL: postamagazine.ru/article/domino-park-circles-social-distancing/ (accessed: 10.11.2020)

References

1. Aldrighi. Thoughts on a Pandemic: Designing Hospitals for the Future. URL: [rmjm.com/thoughts-pandemic-design-hospitals-future/](https://www.rmjm.com/thoughts-pandemic-design-hospitals-future/) (accessed: 20.10.2020)

2. Fahy K.M., Foureur M., Hastie C. Elsevier, Edinburgh, 2008. 198 p.
 3. Fahy K.M., Parratt J. A. Women and birth: journal of the Australian College of Midwives. 2006. Pp. 4–78.
 4. Pilkington H, Blondel B, Papiemik E, Cuttini M, Charreire H, Maier RF, et al. Health & Place. 2010. Pp. 531-538
 5. Purves G. Primary Care Centres. Oxford, Elsevier Ltd., 2009. Pp. 4–86.
 6. Parratt J. Territories of the self and spiritual practices during childbirth. Territory and Midwifery Guardianship: Theory for practice, education and research Edinburgh: Butterworth Heinemann Elsevier, Edinburgh, 2008. Pp. 39–54.
 7. Frank K.A., Lepori R.B. Wiley-Academy, West Sussex, Great Britain. 2007. 33 p.
 8. Chashchina A.I., Skopincev A.V. Vestnik BGTU im. V.G. Shuhova. 2020. №4, pp. 74–83.
 9. Chebereva O.N. Principy arhitekturnoj modernizacii kompleksov medicinskih somaticheskikh stacionarov (na primere gorodskih bol'nic Nizhnego Novgoroda) [Principles of architectural modernization of complexes of medical somatic hospitals (on the example of city hospitals in Nizhny Novgorod)]: diss. kand. arhit. NN, 2009. 210 p.
 10. Purves G. Healthy Living Centers a guide to primary health care design. Oxford, Elsevier Ltd., 2002. 241 p.
 11. CHEbereva O.N. Sbornik trudov aspirantov i magistrantov. Arhitektura. Geoekologiya. Ekonomika. Nizhegorodskij gosudarstvennyj arhitekturno-stroitel'nyj universitet. 2003. pp. 38-42.
 12. Beigi, Davis, Hodges, Akers. Preparedness planning for pandemic influenza among large US maternity hospitals. URL: ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3167652/ (accessed: 20.10.2020)
 13. Quarantinology. Hyperfunctional Logics for the Quarantined City. URL: quarantinology.com/ (accessed: 20.10.2020)
-



14. Paula Scher High Line covers in green dots to encourage social distancing. URL: dezeen.com/2020/07/21/paula-scher-graphics-high-line-social-distancing/ (accessed: 15.08.2020)

15. Posta-Magazine. Crop circles: a social distancing experience at Domino Park in New York. URL: posta-magazine.ru/article/domino-park-circles-social-distancing/ (accessed: 10.11.2020)