

УДК 725.514

Гайдук А.Р. – ассистент

E-mail: work@a-studiya.org

Казанский государственный архитектурно-строительный университет

Адрес организации: 420043, Россия, г. Казань, ул. Зеленая, д. 1

Архитектурные принципы формирования клинико-реабилитационных центров для онкологически больных детей

Аннотация

В статье рассмотрены вопросы формирования объемно-планировочного решения отделений детских клинико-реабилитационных центров для онкологически больных детей. Анализ источников по созданию и проектированию зданий такого типа позволил выявить факторы, влияющие на архитектурно-пространственную среду специализированного клинико-реабилитационного центра. Было установлено, что принципы комплексной реабилитации, включающей в себя медицинскую, физическую, социальную и психологическую сферы восстановления детей с онкологическими заболеваниями в длительной ремиссии, до настоящего времени практически не разрабатывались. На основе проведенных исследований было установлено четыре основных принципа, влияющих на формирование отделений детского клинико-реабилитационного центра для онкологически больных детей. Предложена пространственная модель, учитывающая выявление и разработанные исследованием факторы и принципы.

Ключевые слова: объемно-планировочное решение клинико-реабилитационного центра, факторы и принципы формирования клинико-реабилитационного центра, принципы формирования клинико-реабилитационного центра, архитектурная модель.

В современном мире индивидуальные особенности среды в архитектурном проектировании становятся приоритетными. Актуальной задачей является создание клинико-реабилитационных центров (КРЦ), способных оказывать высококачественную помощь онкологически больным (ОБ) детям в стадии ремиссии.

По данным Министерства здравоохранения РФ за последний период заболеваемость детей и подростков онкологическими заболеваниями – составляет 15 случаев на 100 000 детей. За последнее десятилетие число ежегодно регистрируемых ОБ детей увеличилось на 12 %. По данным Госкомстата, опубликованным в 2012 г. по РФ зарегистрировано около 3000 новых случаев злокачественных новообразований у детей [1].

Исследованием установлено появление качественно новых структурных единиц в лечебных заведениях, деятельность которых направлена на частичную реабилитацию онкологических больных детей [2]. Так же отмечено отсутствие комплексного подхода в реабилитации онкологических больных детей.

Проанализированные источники по формированию среды для ОБ детей рассматривают предметно-пространственную среду как комплекс, под которым понимается вся совокупность структурных элементов и пространственного наполнения среды КРЦ.

В состав КРЦ входят следующие отделения: клиническое, административное, приемно-консультативное, отделение психологической помощи, педагогическое и стационар [3].

На формирование реабилитационной среды влияет ряд исследованных нами факторов: антропометрия ОБ ребенка, эргономические показатели, психоэмоциональное состояние, тип проведенного лечения и стадия заболевания (рис. 1).



Рис. 1. Факторы влияющее на формирование реабилитационной среды для ОБ ребенка

Принципы комплексной реабилитации, включающей в себя медицинскую, физическую, социальную и психологическую сферы восстановления детей с онкологическими заболеваниями в длительной ремиссии, до настоящего времени практически не разрабатывались.

На основе проведенного исследования было сформировано четыре основных принципа формирования КРЦ: 1) принцип единства процессов аккомодации; 2) принцип доступности пространства для онкологического больного ребенка; 3) принцип вариабельности, принцип организации коррекционно-реабилитационного пространства; 4) принцип адаптивности пространства реабилитации.

Принцип единства процессов аккомодации выражен в приспособлении восстанавливающегося организма к внешним условиям иного пространства нежели в процессе прохождения лечения (рис. 2).



Рис. 2. Формирование принципа единства аккомодации

Принцип доступности пространства для онкологически больного ребенка. Обусловлен спецификой антропометрических особенностей больного ребенка, степени его психозомоционального состояния и особенностей реабилитационного процесса [4].

На рис. 3 рассмотрена одноместная палата для ребенка, проходящего реабилитацию. При этом обслуживание ребенка должно осуществляться с помощью взрослого или медицинского персонала. Построенные овалы характеризуют собой

площадь, занимаемую ребёнком в статичном положении в данный момент. Линиями указаны схемы движения ОБ ребенка. Красным отмечены места и зоны палаты, активно используемые больным и требующие увеличения.

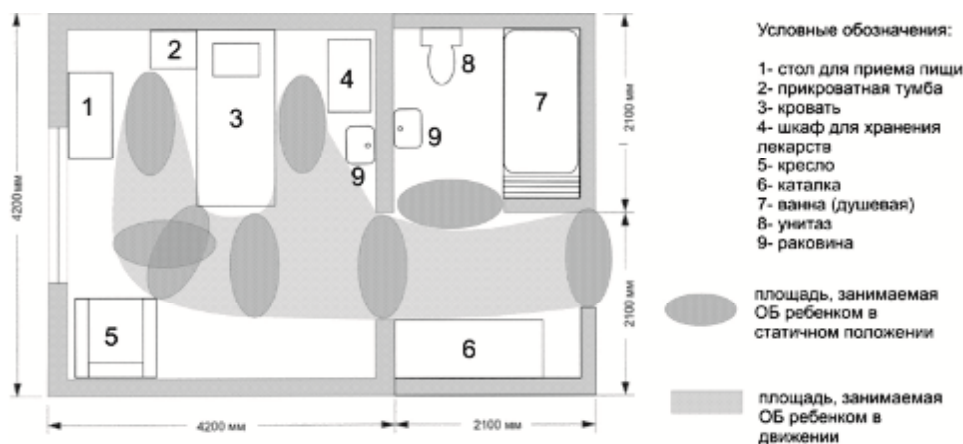


Рис. 3 Пример формирования специальной одноместной палаты для лежачего ОБ ребенка

Принцип вариабельности предполагает возникновение множества сценариев в архитектурно-планировочном решении. Принцип подразумевает под собой два уровня: планировочный и технологический. Оба влекут за собой изменение форм и объемов помещений. С внедрением нового технологического оборудования и изменением сценария реабилитационного процесса среда должна быть вариабельной, что достигается за счет трансформируемости и подвижности элементов пространства (рис. 4а, б). Эти уровни диктуют объемно-планировочное решение оптимальное для реабилитационной среды.



Рис. 4. Пример использования трансформируемых перегородок

Принцип вариабельности рассмотрен на примере формирования группы палатного отделения (рис. 5 а, б). Изменение размеров помещения достигается перемещением трансформируемых перегородок. Данная трансформация позволяет из площадей трех местной палаты выделить одноместные палаты, для детей, которым необходимы особые условия наблюдения и реабилитации.

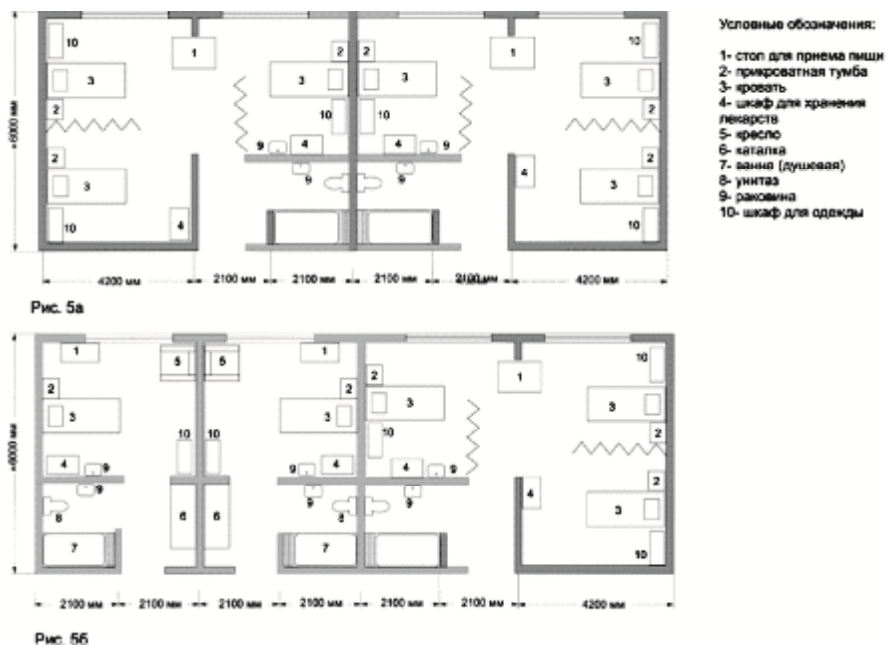


Рис. 5. Объемно-планировочные схемы: а – трехместные палаты для ОБ детей; б – одно- и трехместные палаты после переноса трансформируемых перегородок

Принцип организации коррекционно-реабилитационного пространства базируется на социально-средовом расширении компенсаторных возможностей ОБ ребенка. Любой элемент среды может позитивно или негативно воздействовать на ребенка, а может оказаться нейтральным. Коррекционность среды, при возможности активного и самостоятельного использования осуществляется:

– формированием зоны ближайшего развития (запас потенциальных возможностей, которые ребенок на данный момент не в состоянии реализовать самостоятельно или активно использует их при непосредственной помощи взрослого [5] (рис. 6). На рис. 6 отмечен пример взаимодействия взрослого и ребенка в момент возможного падения ребенка);

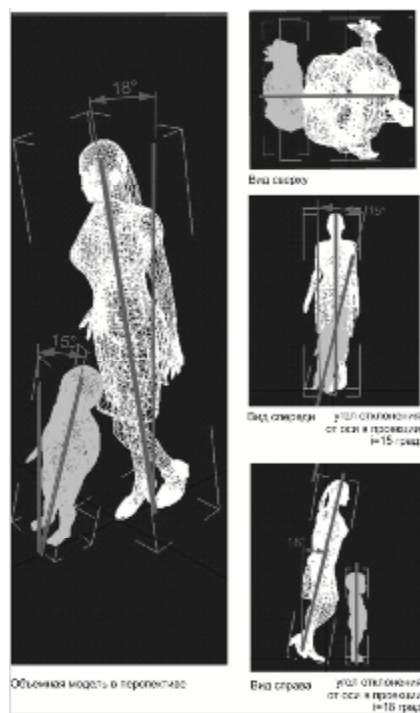


Рис. 6. Пример пространственной модели взаимодействия взрослого и ОБ ребенка

– стимулированием возможностей ОБ ребенка за счет создания соответствия предметного мира, который можно воссоздать в специальной сенсорной комнате (рис. 7);

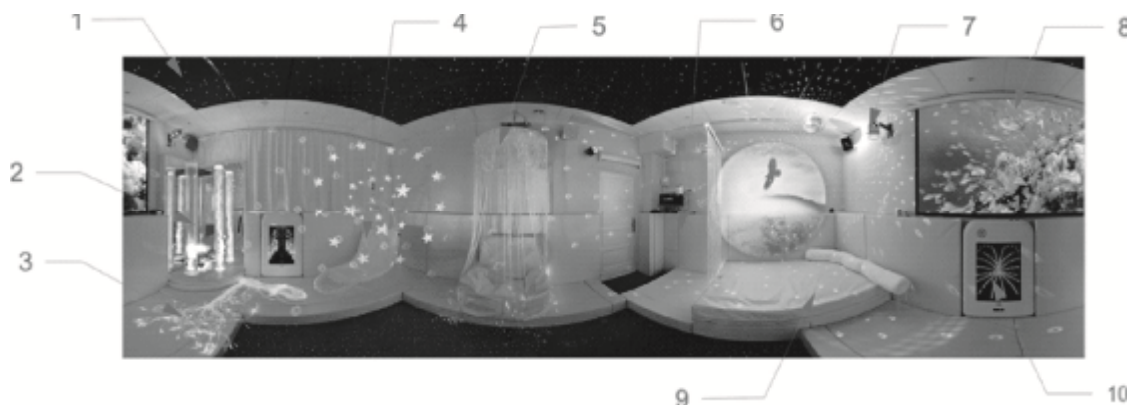


Рис. 7. Сенсорная комната для реабилитации детей компании Rehas medical (Великобритания):

- 1 – звездный потолок, 2, 3 – фиброоптическое волокно, 4 – подвесное кресло,
- 5 – музыкальная водяная кровать, 6 – мягкие панели, 7 – проектор, 8 – мерцающий аквариум,
- 9 – вибрационный пол-платформа, 10 – генератор запахов

Каждая полноценная, комплексно оснащенная сенсорная комната сложное технологическое наполнение. Состав сенсорной комнаты может быть разным в зависимости от назначения реабилитации комнаты релаксации, или сенсорной стимуляции, для индивидуальных или групповых занятий) [6]. Элементами сенсорной комнаты являются: воздушные пузырьковые панели и трубки, мягкие платформы и акриловые зеркальные панели, безопасное фиброоптическое волокно, подвесной потолок «Звездное небо», проекторы, мерцающий бассейн с прозрачными шариками, музыкальная водяная кровать, вибрационный пол платформа, специализированная мебель (пуфики, кресла, сидения, поддерживающие подушки и валики), генератор запахов и наборы ароматических масел.

Данные принципы и исследования отражают специфику проектирования реабилитационной среды для детей, перенесших онкологические заболевания.

Они позволили разработать архитектурно-пространственную модель организации КРЦ (рис. 8), с помощью которой следует решать установленные задачи по проведению реабилитации ОБ детей.

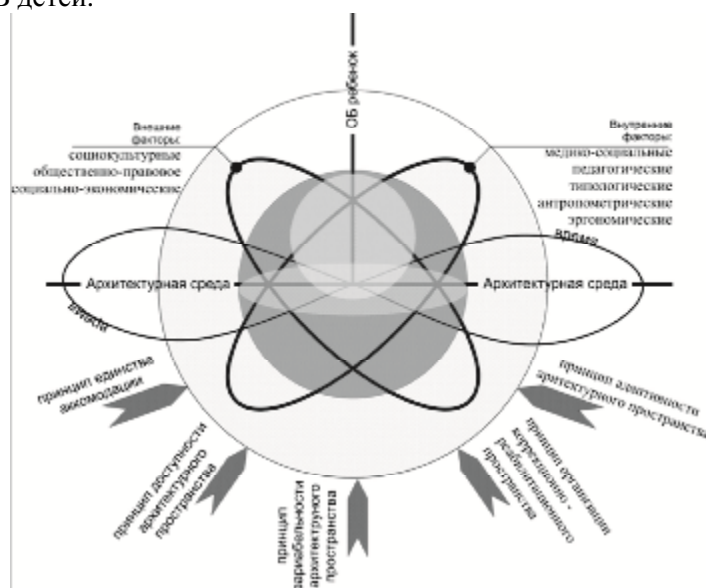


Рис. 8. Пространственная модель КРЦ для ОБ детей

В результате исследования разработаны рекомендации по формированию объемно-планировочного решения КРЦ. Эти решения включают:

1. увеличение площади помещений палатного отделения;
2. расширение проходов, проемов и коммуникаций, учитывающее движения ребенка, либо одновременный проход ОБ ребенка и взрослого;
3. устройство приспособлений, оборудования с учетом безопасности ОБ ребенка в стадии ремиссии;
4. устройство систем навигации, которые позволят ОБ ребенку ориентироваться в реабилитационной среде;
5. создание пространственных, цветовых, звуковых и тактильных ориентиров;
6. оптимальность цветового и светового режимов в реабилитационной среде;
7. создание щадящего звукового режима.

Список библиографических ссылок

1. Давыдов М.И., Аксель Е.М. Статистика злокачественных новообразований в России и странах СНГ в 2007 г. // Вестник РОНЦ им. Блохина, Том 20, № 3 (77), прил. 1. – 44 с.
2. Афанасьев Б.В., Балдуева И.А., Белогурова М.Б., Викторovich Т.Д., Горошко Г.Н. Детская онкология: Руководство для врачей. – М.: Наука, 2002. – С. 21-56.
3. Демин Е.В., Чулкова В.А. Возможности улучшения качества жизни онкологических больных // Вопросы онкологии, 1992, № 1. – 8 с.
4. Детский реабилитационный онкологический центр. – Брест, 2013. URL: <http://www.arhinovosti.ru/2012/12/25/konkursnaya-rabota-kotovich-marii-detskijj-reabilitacionnyj-onkologicheskijj-centr-brest-belarus/> (дата обращения: 23.01.2015).
5. Медицинские учреждения, 2008. URL: <http://archvestnik.ru/ru/magazine/983> (дата обращения: 22.12.2012).
6. Архитектура детей, 2014. URL: <http://trendymen.ru/lifestyle/design/114017/> (дата обращения: 10.01.2015).

Gaiduk A.R. – assistant

E-mail: work@a-studiya.org

Kazan State University of Architecture and Engineering

The organization address: 420043, Russia, Kazan, Zelenaya st., 1

Architectural and planning principles of clinical and rehabilitation centers for children of cancer patients

Resume

In the modern system of healthcare of the Russian Federation specialized agencies that provide assistance after treatment, cancer patients are virtually absent. The article describes the principles and requirements of architectural design of specialized children's clinical and rehabilitation centres for children with cancer. System architectural environment of the rehabilitation center is a child with a history of cancer is considered as a process of mutual influence inhabitant of this environment on architectural space.

A study of the anthropometry of the child with cancer in the research were identified change motion parameters such child, than healthy. Flat and three-dimensional models of the child and their carer in static and dynamic position were built. Designed by the architectural-spatial model that takes into account the factors and reflecting the principles of the formation of the RRC for children, together with the algorithm of modeling to develop a methodology and design guidelines of the departments of medico-social, psycho-emotional and socio-pedagogical rehabilitation of children with cancer.

Keywords: three-dimensional planning solution of clinical and rehabilitation center, factors and principles of clinical and rehabilitation center, the principles of clinical and rehabilitation center, an architectural model.

Reference list

1. Davidov M.I, Axel E.M. Statistics of malignant new growths in Russia and the CIS countries in 2007 // Bulletin of RCRC named after Blokhin N.N., Vol. 20, № 3 (77), enc. 1. – 44 p.
2. Afanasev B.V., Baldueva I.A., Belogurova M.B., Viktorovich T.D., Goroshko G.N. Children's oncology: the Management for doctors. – M: the Science, 2002. – P. 21-56.
3. Demin E.C., Chulkova V.A. Century that would improve the quality of life of cancer patients // Questions of Oncology, 1992, № 1. – 8 p.
4. Children's rehabilitation oncology center. – Brest, 2013. URL: <http://www.arhinovosti.ru/2012/12/25/konkursnaya-rabota-kotovich-marii-detskijj-reabilitacionnyjj-onkologicheskijj-centr-brest-belarus/> (reference date: 23.01.2015).
5. Medical institutions, 2007. URL: <http://archvestnik.ru/ru/magazine/983> (reference date: 22.12.2012).
6. The architecture of children, 2014. URL: <http://trendymen.ru/lifestyle/design/114017/> (reference date: 10.01.2015).