

14. Laycock K.M. A critique of the breast cancer prevention and risk assessment clinic / K.M. Laycock // BCMJ. – 2009. – Vol. 54, № 8. – P. 414–416.

15. Prevalence of the most frequent BRCA1 mutations in Polish population / I. Brozek, C. Cybulska, M. Ratajska [et al.] // J. Appl. Genet. – 2011. – Vol. 52, № 3. – P. 325–330.

16. Risk Factors for breast cancer for women age 40 to 49: a systematic review and meta-analysis / H.D. Nelson, B. Zakher, A. Cantor [et al.] // Ann. Intern. Med. – 2012. – Vol. 156, № 9. – P. 635–648.

17. Simple and Rapid Detection of BRCA1 and BRCA2 Mutations by Multiplex Mutagenically Separated PCR / P.C Chan, B.Y Wong, H. Ozcelik [et al.] // Clinical Chemistry. – 1999. – Vol. 45, № 8. – P. 1285–1287.

18. Trends in breast cancer by race and ethnicity: update 2006 / C. Smigal, A. Jemal, E. Ward [et al.] // CA Cancer J. Clin. – 2006. – Vol. 56. – P. 168–183.

#### Резюме

**Рибченко Л.А.** Фактори ризику раку молочної залози у BRCA-позитивних та BRCA-негативних осіб.

Проаналізовані основні фактори ризику розвитку раку молочної залози у BRCA-позитивних та BRCA-негативних осіб. Встановлено, провідними факторами ризику BRCA-позитивного РМЗ є вік до 50 років та обтяженість сімейного анамнезу щодо РМЗ та/або РЯ. Серед BRCA-негативних пацієнтів значно частіше зустрічаються репродуктивні чинники розвитку РМЗ, а саме раннє менархе, грудне вигодовування менше 3 місяців.

**Ключові слова:** рак молочної залози, фактори ризику, мутації BRCA.

#### Резюме

**Рыбченко Л.А.** Факторы риска рака молочной железы у BRCA-положительных и BRCA-отрицательных лиц.

Проанализированы основные факторы риска развития рака молочной железы у BRCA-положительных и BRCA-отрицательных лиц. Установлено, ведущими факторами риска BRCA-положительного РМЖ является возраст до 50 лет и отягощенность семейного анамнеза относительно РМЖ и / или РЯ. Среди BRCA-отрицательных пациентов значительно чаще встречаются репродуктивные факторы развития РМЖ - раннее менархе, грудное вскармливание менее 3 месяцев.

**Ключевые слова:** рак молочной железы, факторы риска, мутации BRCA.

#### Summary

**Rybchenko L.A.** Risk factors of breast cancer for BRCA- positive and BRCA- negative individuals.

The basic risk factors of breast cancer in BRCA- positive and BRCA- negative individuals are analyzed. Established that age before 50 years and family history of breast cancer and / or ovarian cancer are principal risk factors for BRCA- positive breast cancer. Reproductive factors of breast cancer are much more common among BRCA- negative patients (earlier menarche, breastfeeding less than 3 months).

**Keywords:** breast cancer, risk factors, BRCA mutations.

**Рецензент:** д.мед.н., проф. М.А. Пілінська

УДК 616-056.7-02:616.248-053.2

## ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНТРОПОМЕТРИЧНИЙ АНАЛІЗ ОКРЕМИХ ПАРЦІАЛЬНИХ РОЗМІРІВ І ТОВЩИНИ ШКІРНО-ЖИРОВИХ СКЛАДОК ТІЛА ДІВЧАТОК 7-11 РОКІВ З ВЕГЕТАТИВНИМИ РОЗЛАДАМИ СЕРЦЕВО-СУДИННОЇ СИСТЕМИ

О.М. Сазонова

Харківський національний медичний університет МОЗ України

### Вступ

Вегетативна дисфункція серцево-судинної системи (ВСД) - одне з найбільш розповсюджених донозологічних станів, який реєструється серед людей різних вікових та статевих груп і яке розглядається в сучасному суспільстві не лише, як значна медична, але й як соціально значима проблема, що визначає частоту серцево-судинних захворювань у старших вікових групах. У переважній кількості випадків ВСД проявляється в дитячому віці та, незважаючи на значні досягнення у розумінні патогенезу, морфо-функціональні аспекти ВСД залишаються неузгодженими та невирішеними [14], що вимагає розробки нових діагностичних способів [3, 8, 9]. Згідно відомих досліджень, отримання максимально повної інформації про зв'язок різних конституційних ознак з виникненням мультифакторіальних захворювань є одним із підходів для реалізації фенотипічного аналізу. Однак, для встановлення конституційних критеріїв цих захворювань необхідно чітко провести межу між нормою та патологією, для чого потрібно накопичення фактичних даних про здорову людину [4, 5]. У фаховій літературі зустрічаються лише поодинокі роботи, що присвячені вивченню взаємозв'язків ЕхоКГ параметрів з особливостями будови тіла здорових людей та побудові на їх основі регресійних моделей нормативних сонографічних параметрів серцево-судинної системи (ССС) [3, 5]. В [10] наведені доказові дані щодо кореляційних взаємозв'язків окремих інструментальних та функціональних параметрів з антропометричними показниками. Методи оцінки компонентного складу маси тіла з позицій класичної анатомії останніми роками отримали нового імпульсу: розроблено способи оцінки м'язової [8], кісткової

[12] та жирової [9] компонентів тіла з урахуванням його соматотипу. Ці розробки активно впроваджуються як педіатрами [7, 10], так лікарями інших спеціальностей [13]. Не дивлячись на значну кількість публікацій у цьому напрямку, питання зв'язку особливостей конституції людини з ВСД залишаються практично не вивченими, що потребує подальших наукових досліджень [6].

**Мета** дослідження полягала у вивченні та порівняльному антропометричному аналізі окремих охватних розмірів тіла дівчаток 7-11 років (здорових та з вегетативними розладами серцево-судинної системи).

#### **Матеріали та методи дослідження**

Для порівняльного дослідження задіяно 375 дівчаток 7-11 років, включаючи 210 здорових (120 міських та 90 сільських жителів) та 165 з вегетосудинною дистонією (85 міських та 80 сільських жителів). Антропометрію виконано в умовах планових комплексних медичних оглядів школярів, згідно методики В.В. Бунака [1].

Вимірювали п'ятнадцять охватних розмірів: грудна клітка (вимірюлася при паузі, глибоких вдиху і видиху), плече (при максимальній напрузі та в розслабленому стані), передпліччя (у верхній та нижній частині), стегна, гомілки (у верхній та нижній частині), ший, талії, стегон, стопи, кисті. Вимірювання проводилися по найбільшій чи найменшій окружності вимірюваних об'єктів, при розслаблених м'язах. Охватні розміри тіла вимірювали сантиметровою стрічкою з точністю до 0,5 см, після кожних 100 вимірів стрічку змінювали. Товщину шкірно-жирових складок вимірювали за допомогою каліперу у восьми місцях: на задній поверхні плеча – вимірюється при опущеній руці у верхній третині плеча над триголовим м'язом, ближче до її внутрішнього краю, береться вертикально; на передній поверхні плеча – вимірюється у верхній третині внутрішньої поверхні плеча над двоголовим м'язом, береться вертикально; на передній поверхні передпліччя – вимірюється на внутрішній поверхні, у найбільш широкому місці, береться вертикально; під нижнім кутом лопатки – вимірюється в косому напрямку (зверху вниз, зсередини назовні); на боці (верхньоклубова) – вимірюється вище гребеня клубової кістки, береться вертикально; животі – вимірюється на рівні пупка праворуч від нього на відстані 5 см, береться вертикально; на стегні – вимірюється в положенні досліджуваного сидячи на стільці, ноги зігнуті в колінних суглобах під прямим кутом, у верхній частині стегна на передньолатеральній поверхні,

паралельно ходу пахової складки, дещо нижче її; на гомілці – вимірюється в тому ж вихідному положенні, що і на стегні, береться майже вертикально на задньолатеральній поверхні верхньої частини гомілки, на рівні нижнього кута підколінної ямки.

При виконанні дослідження застосовано відомі та широко вживані статистичні та інформаційні методи: кількісний аналіз, експертну оцінку з подальшим кількісним аналізом результатів; математико-статистичні, зокрема: варіаційну статистику [3, 11], ймовірносний розподіл клінічних ознак з оцінкою достовірності одержаних результатів. При аналізі результатів дослідження використовувалися ліцензовані програмні продукти ("STATISTICA", "EXCEL"), що дозволило забезпечити необхідну стандартизацію процесу статистичного аналізу отриманих первинних даних.

#### **Отримані результати та їхнє обговорення**

При порівнянні обхвату плеча в напруженому стані у міських та сільських дівчаток встановлено достовірне зменшення показника у хворих ВСД як міських, так і сільських дівчаток в порівнянні із здоровими дітьми ( $p < 0,05$ ). Встановлено достовірне збільшення величини обхвату плеча в напруженому стані у хворих на ВСД дівчаток, незалежно від місця проживання, в порівнянні із здоровими однолітками ( $p < 0,05$ ). При порівнянні величини обхвату плеча в напруженому стані між відповідними групами хворих або здорових, незалежно від місця проживання, встановлено достовірне зменшення даного показника як у міських, так і у сільських дівчаток ( $p < 0,05$ ), в порівнянні із здоровими.

Встановлено статистично значиме зменшення величини обхвату плеча в спокійному стані лише у дівчаток з ВСД в порівнянні із здоровими міськими дівчатками однолітками ( $p < 0,05$ ). При порівнянні величини обхвату плеча в спокійному стані між відповідними групами здорових міських і сільських дівчаток не встановлено достовірної різниці даного показника, проте як, порівняння величини обхвату плеча в спокійному стані між відповідними групами здорових дівчаток показало зменшення величини обхвату плеча в спокійному стані у міських дівчаток-підлітків ( $p < 0,05$ ).

Встановлено статистично значиме зменшення величини обхвату передпліччя в верхній треті у дівчаток з ВСД, незалежно від місця проживання, у порівнянні із здоровими однолітками, ( $p < 0,05-0,001$ ). Порівняння величини обхвату передпліччя в верхній треті між групами здорових міських і сільських дівчаток не виявлено ста-

статистично значимої різниці даного показника. Встановлено достовірне зменшення даного показника лише у дівчаток з ВСД незалежно від місця проживання ( $p < 0,001$ )

Встановлено статистично значиме зменшення обхвату гомілки в верхній треті у хворих міських ( $p < 0,01$ ) дівчаток в порівнянні із здоровими однолітками. При порівнянні величини обхвату гомілки в верхній треті між відповідними групами здорових дівчаток встановлено достовірне зменшення даного показника у сільських дітей в порівнянні із міськими підлітками ( $p < 0,05$ ). Встановлено достовірне збільшення обхвату гомілки в нижній треті у хворих міських ( $p < 0,01$ ) і сільських ( $p < 0,001$ ) дівчаток ( $p < 0,05$ ). Встановлено достовірне збільшення обхвату гомілки в нижній треті у хворих дівчаток в порівнянні із здоровими ( $p < 0,001$ ). При порівнянні величини обхвату гомілки в нижній треті між відповідними групами здорових дівчаток встановлено достовірне збільшення даного показника у сільських дівчаток ( $p < 0,01$ ) в порівнянні із міськими. Між відповідними групами міських або сільських здорових дівчаток встановлено достовірне збільшення величини обхвату гомілки в нижній треті ( $p < 0,05$ ).

Встановлено статистично значиме збільшення обхвату талії у хворих міських і сільських дівчаток ( $p < 0,001$ ) в порівнянні із здоровими однолітками. Встановлено достовірне збільшення обхвату талії лише у хворих міських дівчаток ( $p < 0,001$ ) в порівнянні із здоровими. При порівнянні величини обхвату талії між відповідними групами здорових сільських і міських дівчаток спостерігається достовірне збільшення даного показника у сільських дівчаток в порівнянні із міськими.

При порівнянні обхвату кисті у дітей встановлено достовірне збільшення даного показника у хворих міських дівчаток в порівнянні із здоровими ( $p < 0,001$ ), проте між групами з ВСД міських та сільських дівчаток встановлено достовірне зменшення обхвату кисті у міських і сільських дівчаток ( $p < 0,05-0,001$ ). При порівнянні величини обхвату кисті між відповідними групами здорових сільських і міських дівчаток встановлено достовірне її збільшення у сільських дівчаток в порівнянні із здоровими ( $p < 0,05$ ).

При порівнянні величини обхвату стопи між групами хворих на ВСД міськими або сільськими дівчатками встановлено достовірне зменшення даного показника у хворих дівчаток ( $p < 0,001$ ). Подібні дані отримані і при порівнянні груп здорових міських або сільських дівчаток, у яких встановлено лише достовірне зменшення показника ( $p < 0,001$ ).

Встановлено достовірне зменшення обхвату грудної клітки в спокійному стані у дівчаток незалежно від місця проживання ( $p < 0,05$ ) в порівнянні із здоровими дівчатками. При порівнянні величини обхвату грудної клітки в спокійному стані у підлітків встановлено достовірне зменшення показника у хворих дівчаток ( $p < 0,001-0,01$ ). Аналіз показників поперечних розмірів тіла у дітей не виявив достовірної різниці величини середньогрудного розміру у хворих як сільських, так і міських дівчаток в порівнянні із здоровими.

У хворих сільських та міських дівчаток встановлене статистично значиме збільшення товщини шкірно-жирової складки на задній поверхні плеча ( $p < 0,001-0,01$ ) в порівнянні із здоровими дівчатками однолітками. У хворих міських та сільських дівчаток встановлено статистично значиме збільшення товщини шкірно-жирової складки на передній поверхні плеча ( $p < 0,001-0,01$ ) в порівнянні із здоровими дітьми. Встановлене статистично значиме збільшення товщини шкірно-жирової складки на передній поверхні плеча у міських та сільських дівчаток з ВСД ( $p < 0,01-0,05$ ), в порівнянні із здоровими однолітками.

Однак, порівняння товщини шкірно-жирової складки на передній поверхні плеча між здоровими міськими та сільськими дівчатками встановило лише достовірне зменшення величини даного показника у сільських дівчаток ( $p < 0,001$ ) в порівнянні із здоровими однолітками. Встановлено достовірне збільшення товщини шкірно-жирової складки під лопаткою у хворих міських та сільських дівчаток в порівнянні із здоровими однолітками ( $p < 0,001$ ). Встановлено достовірне збільшення товщини шкірно-жирової складки на грудях як у хворих сільських та міських дівчаток ( $p < 0,01$ ) в порівнянні із здоровими дітьми. Встановлено достовірне збільшення товщини шкірно-жирової складки на животі у хворих сільських і міських дівчаток ( $p < 0,001-0,01$ ) в порівнянні із здоровими. Встановлено достовірне збільшення товщини шкірно-жирової складки на боку у хворих дівчаток ( $p < 0,001-0,01$ ) в порівнянні із здоровими. Серед хворих дівчаток не виявлено достовірної різниці товщини шкірно-жирової складки на стегні в порівнянні із здоровими дівчатками однолітками, проте у сільських дівчаток з ВСД виявлено достовірне збільшення в порівнянні із здоровими ( $p < 0,05$ ). Серед дівчаток з ВСД виявлено лише статистично значиме зменшення товщини шкірно-жирової складки на гомілці у міських дівчаток, ( $p < 0,05$ ) в порівнянні із здоровими.



## Висновки

1. При порівнянні величини обхвату плеча в напруженому стані між відповідними групами здорових та дівчаток з ВСД, незалежно від місця проживання, встановлено достовірне зменшення даного показника як у міських, так і у сільських дівчаток ( $p < 0,05$ ), в порівнянні із здоровими. Встановлено статистично значиме зменшення величини обхвату передпліччя в верхній треті у дівчаток з ВСД, незалежно від місця проживання, у порівнянні із здоровими однолітками ( $p < 0,05-0,001$ ).

2. При порівнянні величини обхвату талії між відповідними групами здорових сільських і міських дівчаток спостерігається достовірне збільшення даного показника у сільських дівчаток в порівнянні із міськими. При порівнянні величини обхвату кисті між відповідними групами здорових сільських і міських дівчаток встановлено достовірне збільшення даного показника у сільських дівчаток з ВСД в порівнянні із здоровими ( $p < 0,05$ ).

3. Встановлене статистично значиме збільшення товщини шкірно-жирової складки на передній поверхні плеча у міських та сільських дівчаток з ВСД ( $p < 0,01-0,05$ ), в порівнянні із здоровими однолітками. Серед дівчаток з ВСД виявлено статистично значиме зменшення товщини шкірно-жирової складки на гомілці у міських дівчаток, ( $p < 0,05$ ) в порівнянні із здоровими.

4. Перспективи подальших досліджень пов'язані з вивченням та порівняльним аналізом розмірів тіла та складників його маси з визначенням інформативних антропометричних індикаторів для популяційного скринінгу.

## Література

1. Бунак В.В. Антропометрия / В.В. Бунак. - М.: Наркомпрос РСФСР, 1941. - 384 с.
2. Гришанов Д.Л. Морфометрические показатели школьников в зависимости от экологических условий проживания / Д.Л. Гришанов, Ю.В. Егорова, Ж.И. Зайцева // Морфология. - 1998. - Т. 113, № 3. - С. 39.
3. Маляренко Т.Н. Морфофункциональные корреляции на примере взаимосвязей сердечно-сосудистой системы и телосложения / Т.Н. Маляренко // Физиология человека. - 1983. - Т. 9, № 5. - С. 844-848.
4. Никитюк Б.А. Интегративная биомедицинская антропология / Б.А. Никитюк, Н.А. Корнетов. - Томск: ТНЦ СО РАМН, 1998. - 182 с.
5. Никитюк Б.А. Теория и практика интегративной антропологии / Б.А. Никитюк, В.М. Мороз, Д.Б. Никитюк. - Киев; Винница: Здоров'я, 1998. - 303 с.

6. Николаев В.Г. Состояние, проблемы и перспективы интегративной антропологии / В.Г. Николаев // Актуальные вопросы интегративной антропологии: сборник трудов республ. конференции. - Т. 1. - Красноярск: КрасГМА, 2001. - С. 4-12.

7. Охалкіна О.В. Соматотип та тілобудова: дефінітивний аналіз у контексті онтогенетичного розвитку / О.В. Охалкіна, А.С. Шкляр // Науково-практична конф. «Демографія, здоров'я, медицина». - Харків, 2008. - С. 85-88.

8. Пат.78521 У, Україна, МПК (2013.01) А61В 10/00. Спосіб оцінки онтогенетичної дисгармонійності м'язової компоненти тіла дітей та підлітків / Шкіряк З.А., Цодікова О.А., Пархоменко Л.К., Шкляр А.С., Черкашина Л.В., Барчан Г.С., Шкляр С.П.; заявник та власник ХМАПО. - № u201209537; заявл. 06.08.2012; опубл. 25.03.2013, Бюл. № 6.

9. Пат.78524 У, Україна, МПК (2013.01) А61В 10/00. Спосіб оцінки онтогенетичної дисгармонійності жирової компоненти тіла дітей та підлітків / Крилова О.Б., Антипкін Ю.Г., Цодікова О.А., Шкляр А.С., Барчан Г.С., Черкашина Л.В., Шкляр С.П.; заявник та власник ХМАПО. - № u201209081; заявл. 06.08.2012; опубл. 25.03.2013, Бюл. № 6.

10. Процюк Т.Л. Роль генетичних факторів у виникненні та розвитку бронхіальної астми у дітей (огляд літератури) / Т.Л. Процюк // Вісник Вінницького нац. медичного університету. - 2001. - Т. 5, № 1. - С. 284-286.

11. Соціальна медицина та організація охорони здоров'я: підручник / Заг. ред. В.М. Москаленко, Ю.В.Вороненко. - Тернопіль, 2002. - С. 50-75.

12. Фролова Т.В. Регіональний моніторинг здоров'я дітей та підлітків: порушення кісткоутворення та накопичення кісткової маси / Т.В. Фролова, А.С. Шкляр // Вісник проблем біології та медицини. - 2007. - № 4. - С. 162-167.

13. Чеховська І.М. Антропометрична оцінка в системі моніторингу дітей шкільного віку / І.М. Чеховська, А.С. Шкляр, В.В. Рибаківа // Матеріали наукової конференції «Від малюка до дорослого: міждисциплінарні аспекти фундаментальної і практичної медицини». - Харків: ХНМУ, 2009. - С. 141-142.

14. Шорова Т.В. Конституция человека и хронические заболевания внутренних органов / Т.В. Шорова // Антропология медицине. - М.: Здоровье, 1989. - С. 125-135.

## Резюме

**Сазонова О.М.** Порівняльний антропометричний аналіз окремих парціальних розмірів і товщини шкірно-жирових складок тіла дівчаток 7-11 років з вегетативними розладами серцево-судинної системи.

Досліджено окремі парціальні розміри і товщина шкірно-жирової складки серед здорових та дівчаток з ВСД; встановлено достовірне зменшення обхвату плеча в напруженому стані як у міських, так і у сільських дівчаток з ВСД ( $p < 0,05$ ), в порівнянні із здоровими; виявлено достовірне збільшення величини обхвату талії у сільських дівчаток в порівнянні із міськими та у дівчаток з ВСД

в порівннні зі здоровими ( $p < 0,05$ ). Встановлене статистично значиме збільшення товщини шкірно-жирової складки на передній поверхні плеча у міських та сільських дівчаток з ВСД ( $p < 0,01-0,05$ ), в порівнянні із здоровими однолітками.

**Ключові слова:** антропометрія, парціальні розміри тіла, дівчатка 7-11 років.

#### Резюме

**Сазонова О.Н.** Сравнительный антропометрический анализ отдельных парциальных размеров и толщины кожно-жировых складок тела девочек 7-11 лет с вегетативными расстройствами сердечно-сосудистой системы.

Исследованы отдельные парциальные размеры и толщина кожно-жировых складок среди здоровых и девочек с ВСД: выявлено достоверное уменьшение охвата плеча в напря-жённом состоянии как среди сельских, так и среди городских девочек с ВСД ( $p < 0,05$ ) по сравнению со здоровыми одногодками; выявлено достоверное увеличение охвата талии у сельских девочек по сравнению с городскими и у девочек с ВСД по сравнению со здоровыми ( $p < 0,05$ ). Выявлено статистически значимое увеличение толщины кожно-жировой на передней поверхности плеча у городских и сельских девочек с ВСД ( $p < 0,01-0,05$ ) по сравнению со здоровыми одногодками.

**Ключевые слова:** антропометрия, парциальные размеры тела, девочки 7-11 лет.

#### Summary

**Sazonova O.M.** Comparative anthropometric analysis of selected partial dimensions and dermal-fat roll thickness of 7-11 years old girls with autonomic disturbances of cardiovascular system.

Selected partial dimensions and dermal-fat roll thickness of healthy girls and girls with vegetative-vascular dystonia (VVD) have been researched. A verifiable decrease of shoulder circumference in tensioned state has been observed both among the urban girls and rural ones with VVD ( $p < 0,05$ ), compared to healthy girls; a verifiable increase of waist circumference has been observed among the rural girls compared to the urban ones, and among the girls with VVD compared to the healthy ones ( $p < 0,05$ ). A statistically significant increase of dermal-fat roll on the anterior surface of the shoulder has been determined among the urban girls and the rural ones with VVD ( $p < 0,01-0,05$ ) compared to the healthy girls of the same age.

**Key words:** anthropometry, partial dimensions of the body, 7-11 years old girls.

**Рецензент:** д.мед.н., проф. В.І. Лузін

УДК 617.713-092.4.068

## КЛИНИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ КРИОКОНСЕРВИРОВАННЫХ КЛЕТОК КОРДОВОЙ КРОВИ ПРИ ИНДУКЦИИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ЛИМБАЛЬНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ РОГОВИЦЫ

**Е.Н. Свидко, Ю.А. Дёмин**

Институт проблем криобиологии и криомедицины НАН Украины  
(Харьков)

#### Введение

Потеря зрения при различных заболеваниях роговицы является глобальной социальной и экономической проблемой. При тяжелых травмах глаза применяют такие хирургические методы, как пересадка лимбальных ауто- и аллотрансплантантов, амниотической мембраны (АМ) и конъюнктивы [1, 3, 4, 8]. К сожалению, они не приводят к полному восстановлению функций лимбальных стволовых клеток (СК) и целостности поверхности роговицы, требуют от врача определенных навыков, также необходим банк тканей [5, 7, 9]. В последнее время в клинической практике все большее применение находит кордовая кровь человека (ККЧ) [2]. Преимуществом данной терапии по сравнению с другими клеточными технологиями, является её низкая иммуногенность и доступность, а также возможность хранения в низкотемпературном банке [6].

**Цель работы** – исследование клинической эффективности кККЧ как корректора роговицы при экспериментальной модели ЛНР.

#### Материалы и методы исследования

ККЧ получали из материнского конца пуповины после её отделения у здоровых рожениц при доношенной беременности. Было получено информированное согласие рожениц. Суспензию клеток ККЧ криоконсервировали в одноразовых пластиковых пробирках по двухэтапной программе в растворе высокомолекулярного декстрана («Полиглюкин», «Юрия-Фарм», Украина) [11]. Образцы хранили в низкотемпературном банке ИПКиК НАН Украины. В день эксперимента клеточную суспензию отогревали в пробирке на водяной бане при температуре 40-41°C. Нежизнеспособные клетки были получены путем кипячения клеточного материала в пробир-