

СТРУКТУРА НЕВРОСОСУДИСТЫХ ОБРАЗОВАНИЙ ОРГАНОВ ПОЛОСТИ РТА В ДИНАМИКЕ ИХ РАЗВИТИЯ

Ю.Н. Майборода, О.Л. Литвиненко, И.А. Шаповалова
Ставропольская государственная медицинская академия,
г. Ставрополь

Строение нервного аппарата и сосудистого русла слизистой оболочки и органов рта, а также системы тканей пародонта изучены главным образом в эксперименте. Имеются единичные сообщения об изучении этого вопроса у взрослых людей [2,3,12,13]. Состояние нервных структур и капиллярного русла отдельных соединительнотканых образований пародонта и органов рта мало увязано с их функциональными и морфологическими особенностями в различные возрастные периоды [4,5,6,7,14,15,17,18]. Совершенно недостаточно представлены сведения о структурной организации микроциркуляторного русла и нервного аппарата системы тканей пародонта у новорожденных и детей первых лет жизни, нет исчерпывающих данных о локальных особенностях строения сосудисто-нервных образований слизистой оболочки рта в различных гистотопографических зонах.

Принимая во внимание отсутствие комплексных сведений о динамике становления сосудисто-нервных структур органов рта и учитывая важное значение возникновения воспалительных процессов слизистой оболочки полости рта для стоматологической практики, мы поставили задачу детально изучить топографию нервных и сосудистых компонентов некоторых органов и слизистой оболочки рта и их взаимосвязи с окружающими тканями.

Материал и методы. Исследованы участки слизистой оболочки рта с подлежащими соединительноткаными и мышечными слоями органов рта человека (губы, щеки, язык, твердое и мягкое небо, слюнные железы, тканевые элементы системы пародонта) у 68-ми мертвых плодов, новорожденных и детей первых трех лет жизни. Возраст плодов определен по таблицам периодизации стадий развития [8].

Срезы окрашены гематоксилин-эозином и по Ван-Гизону. Нервные и сосудистые элементы выявлялись по

модифицированным методикам Кампоса, В.В. Куприянова, Рэнсона, Хабонеро, Бенда-Шпильмейера, Рассказовой [10,11]. Применялась наливка сосудов тушь-гидроколлоидной массой [9]. Активность холинэстеразы в нервно-мышечных окончаниях (НМО) определялась по Келле-Фриденвальду. Площадь НМО вычисляли планиметрически с учетом их эллиптичности [16]. Нервные волокна, осуществляющие фузигаторную иннервацию, классифицированы по О. Cloud [19]. Измерение мышечных, нервных и сосудистых структур в целом и их компонентов производили с помощью стандартных измерительных линеек и сеток [1]. Цифровые данные были обработаны методами вариационной статистики с применением критериев достоверности по Стьюденту и информативности по Кульбаку, а также корреляционного и регрессионного анализов.

Результаты исследования. Слизистая оболочка рта имеет некоторые особенности строения, отличающие её от других слизистых оболочек организма. Отмечаются также специфические особенности строения слизистой оболочки в отдельных участках преддверия и собственно полости рта.

Сосуды гомомикроциркуляторного русла всех тканевых образований органов рта и преддверия в пренатальном периоде онтогенеза проходят два этапа развития: с 3 до 6 месяцев и с 7 месяцев до периода новорожденности.

Различают три системы сосудов: одна формируется на вестибулярной и оральной поверхности альвеолярных отростков (включая небные участки верхней челюсти), другая включает сосудистое русло свободной десны, переходных складок и слизистой оболочки губ, щеки. Третья формируется в мышечных слоях стенок полости рта и языка.

Ангиоархитектоника свободной и прикрепленной десны имеют характерные отличия, позволяющие дифференцировать эти образования у детей 2-го года жизни.

Для прикрепленной десны характерна зональная модуляция микрососудов. Артериолы имеют преимущественно вертикальное направление, располагаются на различном расстоянии друг от друга, создавая определенную пространственную упорядоченность путей притока системы микроциркуляции. На вестибулярной поверхности слизистой оболочки десны нижней челюсти артериолы формируют сети четырехугольной или полигональной формы, которые к моменту рождения ребенка составляют в определенной степени «самостоятельные» микрососудистые образования. В сосочковом слое свободной десны у детей 2-го года жизни артериолы меняют вертикальную ориентацию на горизонтальную.

Одновременно со специализацией сосудов первичного сосудистого звена тканевых элементов щеки, губ, языка происходит их органная ориентация: в подслизистом слое и под кожей формируются двухмерные плоскостные сосудистые сети, в мышцах щеки, языка и в слюнных железах – трехмерные объемные сосудистые сплетения. У плодов 6-ти месяцев оформляются регуляторные структуры микроциркуляторного русла – артериоларные сфинктеры, межартериоларные и межвенулярные соустья типа шунтов и полушунтов. Причем, раньше регуляторные структуры развиваются в составе микроциркуляторного русла мышц, несколько позже – среди формирующихся сосудов кожи, подкожной клетчатки, подслизистой оболочки и слюнных желез.

Артериолы свободной и прикрепленной десны сопровождаются нервными пучками различной толщины, в составе которых имеются мякотные и безмякотные нервные волокна. Формирование подобных сосудисто-нервных компонентов характерно для сосудов, расположенных параллельно верхнечелюстному, нижнечелюстному, крылонебному, носонебному нервам. Прямая зависимость между диаметром артериальных, венозных сосудов и толщиной сопровождающих их нервов прослеживается не всегда. Артериолы относительно крупного диаметра расположены рядом с нервными пучками. Последние содержат от 3 до 12 нервных стволиков.

У плодов 2,5 месяцев тонкие безмякотные нервные волокна и пучки расположены в мезенхимальной основе десны, щеки, губ, языка. В дальнейшем, в 3–3,5 месяца, образуются связи между пучками, что свидетельствует о начале формирования нервного сплетения. Сплетение в различных участках образующегося комплекса имеет одинаковое простое устройство и представлено тонкими пучками и одиночными безмякотными нервными волокнами.

Возрастные изменения нервных сплетений укладываются в три этапа. Первый этап (3–5 лунных месяцев) характеризуется формированием различных видов нервных сплетений. Второй этап (6–10 лунных месяцев) характеризуется увеличением числа нервных волокон. Третий этап – относительная стабилизация количества нервных проводников у детей первых двух лет жизни. Изменения нервов в адвентициальных сплетениях являются одним из случаев проявления общей биологической закономерности развития. На этапе продуктивного развития увеличение числа выявляемых нервов связано, вероятно, не только с процессами морфофункциональной дифференцировки проводников, но и с оформлением их соединительнотканых оболочек.

Во второй половине пренатального онтогенеза происходят качественные изменения всего нервного аппарата тканевых компонентов и слизистой оболочки рта. Наряду с усложнением структуры нервных сплетений

происходит значительное изменение в строении нервных окончаний. Это выражается в смене мономорфной картины окончаний на полиморфную, в усложнении ветвления, в проявлении контактирующих структур в виде «колечек», а также инкапсулированных клубочков у новорожденных и детей. Сложность строения рецепторов в различных участках слизистой оболочки рта неодинакова. В сосочковом слое собственной оболочки десны, в слизистой оболочке и межмышечной соединительной ткани языка располагаются рецепторы компактного типа. В зоне выхода большого небного и резцового нервов и подбородочного нерва преобладают диффузные арборизации, а также более дифференцированные структуры типа инкапсулированных клубочков в области щеки, верхней и нижней губы.

Наибольшая концентрация нервных приборов отмечается в местах прикрепления мышц, в зоне выхода сосудисто-нервных пучков, в верхнечелюстной зоне щеки, особенно в слизистой оболочке верхней и нижней губы, меньше – в месте перехода неподвижной слизистой оболочки десны в подвижную.

Микроциркуляторное кровеносное русло разных по форме чувствительных окончаний имеет некоторые особенности. В области компактных рецепторов капилляры образуют более плотные сети, имеющие многоугольную форму ветвления петель. Для диффузных чувствительных окончаний характерны капиллярные петли в виде овалов, стороны которых идут параллельно терминалам рецептора. Размеры петель больше, чем в компактных чувствительных окончаниях. В то же время диаметр капилляров различных по форме рецепторов практически одинаков. В области неинкапсулированных клубочковидных окончаний выявляется капиллярная сеть с петлями разнообразной формы.

Микрососуды, осуществляющие трофику мышечной ткани щеки, губы, языка, и, в частности, микроциркуляторное русло проприорецептивных нервно-мышечных веретен (НМВ) и НМО имеют некоторые особенности развития.

У плодов 4-х месяцев обнаружены связи между формирующимися НМВ и кровеносными сосудами. Микрососуды прекапиллярного и капиллярного типа подходят к веретенам, охватывают их по окружности, но не входят внутрь НМВ. Они еще не дифференцированы на вне- и интракапсулярные отделы.

На 6-м месяце развития плода в области интрафузальных мышечных волокон формируется капсула НМВ. Клетки, участвующие в этом процессе, расположены в один ряд и окружают интрафузальные мышечные волокна в области экватора. Плоскостная плотность НМВ равна $1,430 \pm 0,020 \text{ мкм}^2$ ($P < 0,001$) и увеличивается как за счет развития ядерных элементов, так и нервных волокон. Аfferентная иннервация веретен волокнами I и II групп по классификации О. Луид увеличивается за счет возрастания линейной плотности нервных структур ($2,50 \pm 0,03 \text{ мкм}^2$, $p < 0,05$).

На 7 – 8 месяцах развития НМВ увеличивается его плоскостная плотность ($1,66 \pm 0,06 \text{ мкм}^2$; $p < 0,001$) и формируются их подкапсулярные пространства. Происходит дифференцировка мышечных волокон на интра- и экстрафузальные части. В этом же возрасте по пространственному расположению формируются внекапсулярные и подкапсулярные микрососуды, а также сосуды вокруг мышечной трубки веретена. Увеличивается количество микрососудов, обеспечивающих васкуляризацию НМВ.

Корреляционный и регрессионный анализ морфометрических данных указывает на более высокую степень дифференцировки сосудов НМВ у плодов 6-7 месяцев в сравнении с его нервными волокнами. Резкий скачок в развитии нервного компонента НМВ отмечается у плодов 8-ми месяцев.

В процессе дальнейшего развития НМВ в них формируется собственная микрососудистая сеть. В подкапсулярном пространстве капилляры стелются по внутренней поверхности капсулы. Микрососуды капиллярного типа проникают в подкапсулярное пространство в том месте, где в него входят нервные волокна. Диаметр капилляров колеблется от $4,03 \pm 0,20$ мкм у плодов 5-7 месяцев до $6,3 \pm 0,39$ мкм у 9-ти месячных плодов и новорожденных. Капилляры подкапсулярного пространства, как правило, связаны с сосудами, находящимися на наружной поверхности капсулы НМВ, и сосудами экстрафузальных мышечных волокон.

Качественные сдвиги в дифференцировке структурных компонентов веретена объясняются не только формированием тесных корреляционных связей между образованиями веретена и его сосудами, но и количественным изменением состава нервных волокон. Увеличивается число тонких гамма-волокон, имеющих меньшую линейную плотность ($1,61 \pm 0,04$ мкм²; $p < 0,001$). В то же время количество афферентных нервных волокон I и II типа остается прежним. Изменяется объем и диаметр сосудов интрафузального мышечного волокна. Одновременно уменьшается объемная доля экстрафузальных мышечных волокон, с соответствующей стабилизацией объемного соотношения их сосудов. Коэффициент васкуляризации ($3,5 \pm 0,7$) и диагностическая значимость ($J = 0,1$, в битах) микрососудов экстрафузальных мышечных волокон языка наиболее информативны в 9-10 месяцев и у новорожденных.

Морфометрический анализ формирования микрососудов веретена, экстрафузальных мышечных волокон и их нервных элементов показывает, что к моменту рождения ребенка сосудисто-нервно-мышечные комплексы языка дифференцируются синхронно. Аналогичное явление наблюдается в мускулатуре щеки. Между сосудами НМВ и экстрафузальными мышечными волокнами устанавливаются тесные структурные и функциональные связи. Коэффициент корреляции между этими показателями равен $+0,625$ ($P < 0,001$). Терминальное звено сосудистого русла экстрафузальных мышц имеет строго локализованную ориентацию и построение параллельно длиннику миона.

В 5-5,5 месяцев в области НМО формируются капиллярные сплетения, в петлях которых локализуются моторные бляшки. Площадь, занимаемая НМО, составляет в среднем $3,73 \pm 1,34$ мкм². Поскольку в этом возрасте нет еще четкого топографического распределения НМО (они расположены диффузно), капиллярные петли имеют форму вытянутых овалов, ориентированных параллельно мышечному волокну. Капилляры в области расположения НМО извилисты. Ускоренная дифференцировка микрососудистого русла отмечается в 7 месяцев и в это же время возникают сложные формы связей между капиллярами и НМО. Коэффициент корреляции демонстрирует здесь высокую силу обратной связи ($-0,874$, $p < 0,001$). Усложнение архитектоники микрососудистого русла происходит благодаря формированию новых капиллярных петель. Форма петель зависит от топографии и степени дифференцировки НМО. Последние представлены либо откры-

тыми капиллярными петлями, либо имеют вид замкнутых колец при участии сосудистого мостика-анастомоза. Открытые капиллярные петли, как правило, вило- и подковообразной формы, встречаются и в более раннем периоде – у плодов 5-6 месяцев. В таких капиллярных петлях может находиться 2-3 мионевральных синапса. Овальные и кольцевые формы капилляров типичны для замкнутых микрососудистых петель. Они формируются у плодов 8-9 месяцев, новорожденных и у детей. Их формирование связано с более высоким уровнем дифференцировки и обособлением НМО на отдельных мышечных волокнах, особенно у детей второго года жизни.

Активность АХЭ на всем протяжении плодного периода и у детей 1-2-го года выявляется не только в области НМО, но и в нервных волокнах, хотя уровень активности фермента здесь гораздо ниже, чем в НМО.

К моменту рождения капиллярная сеть повторяет сложный рельеф мышечной ткани. Архитектоника же кровеносного русла в пределах НМО отличается значительным полиморфозом и зависит не только от величины и ориентации мышечных пучков, компактности их расположения, степени развития межмышечной соединительной ткани, но и от уровня дифференцировки НМО. Наиболее характерной структурой микрососудистого русла эффекторов языка у новорожденных являются замкнутые микрососудистые системы.

Площадь НМО языка новорожденных равна $15,18 \pm 1,95$ мкм² ($P < 0,05$). Большинство капилляров образуют извилистые петли в пределах НМО, что, в свою очередь, способствует увеличению площади обменной поверхности микрососудистой стенки. Извилистость капиллярных петель можно объяснить высокой подвижностью языка как органа. Встречаются также капиллярные петли, приносящие и выносящие элементы которых соединены сосудистым мостиком-анастомозом, диаметр и длина анастомоза варьируют. Не исключено, что такая региональная особенность формы строения сосудистого русла в пределах НМО играет определенную роль в обеспечении механизма регуляции терминального кровообращения. Морфологическое состояние сосудисто-нервных образований в пределах НМО у новорожденных показывает достаточно высокую силу корреляционной связи ($+0,559$, $p < 0,01$).

Наибольшая концентрация НМО и их микроциркуляторной системы наблюдается в щечной мышце, в толще тела языка и в подбородочно-язычной мышце, которая частью своих волокон сливается с продольными мышечными волокнами органа.

Закключение. Таким образом, проведенное исследование выявило, что в процессе внутриутробного и в постнатальном периодах развития в системе тканевых образований полости рта между нервными и сосудистыми компонентами устанавливаются определенные корреляции. Дифференцировка афферентного и эфферентного звеньев иннервации идет в тесной связи с развитием всего комплекса микрососудов, что подтверждается анализом препаратов новорожденных и детей.

С точки зрения становления целостного сосудистого комплекса раньше всего происходит развитие его базисных структур – артериол и их анастомозов. В последующем формирующие их сосуды дифференцируются синхронно с развитием собственного обменного звена – сети капилляров. Образование капиллярной ассоциации, принадлежащей данному микрорайону ткани, должно привести к переходу основной роли в осуществ-

лении обмена к капиллярам. Строение артериолярного и веноулярного отделов десны у детей усложняется в связи с возросшей гемодинамической нагрузкой и выполнением регуляторных по отношению к капиллярам функций.

Выявлены определенные индивидуальные различия в развитии нервно-сосудистого комплекса, тканевых элементов рта. По-разному могут быть представлены однотипные структуры нервного аппарата плодов, новорожденных и детей одной возрастной группы. Отмечаются периоды интенсивной невротизации и васкуляризации, чередующиеся с периодами относительной стабилизации процесса.

Не случайной является концентрация сосудисто-нервных образований, их органоспецифичность в самом начале пищеварительного тракта. Такая неравномерность микро топографии в различных участках слизистой оболочки рта в некоторой степени обуславливает частоту и локальность возникновения воспалительных процессов в области переходных складок преддверия, боковых поверхностей и кончика языка. Именно в этих гистотопографических зонах отмечается слабая сила корреляционных связей между нервными и сосудистыми структурами.

Список использованной литературы:

1. Автандилов, Г. Г. Медицинская морфометрия / Г. Г. Автандилов. – М., Медицина, 1990. – 383 с.
2. Беленчук, Т.Д. Клиническая и цитологическая характеристика слизистой оболочки полости рта в возрастном аспекте / Т. Д. Беленчук // Стоматология. – 1988. – Вып. 23. – С. 10-12.
3. Бурнашева, Д.В. Микроскопические наблюдения над развитием чувствительной иннервации ротовой полости млекопитающих / Д.В. Бурнашева // Вопросы морфологии нервной и сосудистой системы: Сб. – Казань, 1986. – Вып. 18. – С. 142-154.
4. Варшавский, А. И. Структура, организация микроциркуляторного русла зачатков молочных зубов человека / А.И. Варшавский, В.И. Левин // Арх. анатомии. – 1981. – Т. 80, вып. 5. – С. 38-47.
5. Варшавский, А. И. Структура, организация микроциркуляторного русла периодонта человека / А.И. Варшавский // Стоматология. – 1981. – Т. 60, вып. 3. – С. 7-9.
6. Варшавский, А.И. Кровеносные сосуды периодонта резцов и моляров нижней челюсти белой крысы / А.И. Варшавский // Арх. анатомии. – 1985. – Т. 89, вып. 12. – С. 67-73.
7. Караганов, Я. Л. К афферентной иннервации преддверия рта человека / Я. Л. Караганов // Вопр. морфологии нервной системы. – М., Медицина, 1966. – С. 181-191.
8. Кнорре, А.Г. Краткий очерк эмбриологии человека с элементами сравнительной, экспериментальной и патологической эмбриологии / А.Г. Кнорре. – Л., Медицина, 1967. – 268 с.
9. Летунов, С. П. Методика инъектирования гидроколлоидной массой сосудов органов у плодов человека для комплексного исследования / С.П. Летунов, Ю.Н. Майборода, В.Ю. Первушин // Арх. анатомии. – 1985. – Т. 88. – С. 73-76.
10. Майборода, Ю.Н. Новая модификация методики импрегнации внутриорганных нервных аппаратов / Ю.Н. Майборода, В.Ю. Первушин // Арх. анатомии. – 1979. – Т. 76, вып. 5. – С. 101-103.
11. Майборода, Ю.Н. Применение диметилсульфоксида для выявления нервов и микрососудов внутренних органов / Ю.Н. Майборода // Арх. анатомии. – 1987. – Т. 93, вып. 7. – С. 60-63.
12. Назарова-Андреева, Т.А. Сравнительно-филогенетическое изучение особенностей во взаимоотношении сосудов и нервных окончаний у некоторых представителей позвоночных / Т.А. Назарова-Андреева // Тр. Саратовского мед. ин-та. – Саратов, 1971. – Т. 75. – С. 324-334.
13. Пурвар, Р.С. Исследование иннервации кровеносных сосудов в языке *Suncus murinus* / Р.С. Пурвар // Зоол. журн. – 1978. – Т. 57, вып. 4. – С. 622-625.
14. Рабинович, И.М. Электронномикроскопическая характеристика малых слюнных желез слизистой оболочки полости рта в норме / И.М. Рабинович, Г.В. Банченко, Г.М. Могилевская // Здравоохранение Туркменистана. – 1991. – Вып. 4. – С. 35-37.
15. Райская, М.Г. Тканевые структуры и иннервация языка в филогене-

зе и онтогенезе человека / М.Г. Райская – Волгоград, 1967. – 167 с.

16. Реук, В.Д. Об измерении площади объектов при цитологических исследованиях / В.Д. Реук, А.В. Пешков // Арх. патологии. – 1976. – Т. 38, вып. 7. – С. 75-77.
17. Хватова, В.П. Динамический анализ становления чувствительных приборов рта у человека в онтогенезе / В.П. Хватова // Эмбриология и морфология: Сб. тр. Крымск. мед. ин-та. – Крым, 1970. – Т. 44, вып. 3. – С. 39-50.
18. Шевченко, А.А. Морфология нервного аппарата десны человека в онтогенезе / А.А. Шевченко // Стоматология. – 1978. – вып. 3. – С. 28-30.
19. Lloyd, O. Neuron patterns controlling transmission of ipsilateral hind limb reflexes in cat / O. Lloyd // J. Neurophysiol. – 1943. – № 6. – P. 293-314.

СТРУКТУРА НЕВРОСОСУДИСТЫХ ОБРАЗОВАНИЙ ОРГАНОВ ПОЛОСТИ РТА В ДИНАМИКЕ ИХ РАЗВИТИЯ

Ю.Н. МАЙБОРОДА, О.Л. ЛИТВИНЕНКО,
И.А. ШАПОВАЛОВА

Морфометрическими и общенейрогистологическими методами исследования изучена динамика становления нервно-сосудистых образований органов рта человека в пре- и раннем постнатальном периодах онтогенеза. В процессе внутриутробного и в постнатальном периодах развития в системе тканевых образований органов рта и формирующегося пародонта между нервными и сосудистыми компонентами устанавливаются определенные корреляции. В то же время, отмечаются некоторые индивидуальные различия в развитии нервно-сосудистого комплекса, органоспецифичность микро топографии их в различных участках слизистой оболочки рта, языка, пародонта. Неравноценность концентрации нервно-сосудистых структур обуславливает различную частоту и локальность возникновения воспалительных процессов в области переходных складок, преддверия, боковых поверхностей и кончика языка. В этих гистотопографических зонах отмечается слабая сила корреляционных связей между тканевыми и сосудисто-нервными комплексами.

Ключевые слова: органы рта, микрососуды, нервно-мышечные веретена, нервно-мышечные окончания.

УДК 611.31=>611.018.8:542.231.2

STRUCTURE OF NEUROVASCULAR FORMATIONS OF MOUTH CAVITY ORGANS IN THE DYNAMICS OF ITS DEVELOPMENT

MAYBORODA Y.N., LITVINENKO I.A., SCHAPOVALOVA I.A.

Development of neurovascular formations of mouth cavity organs during pre- and early postnatal periods of ontogenesis were studied using morphometric and neurohistologic methods. In the pre-natal and postnatal period certain correlations between nervous and vascular structures develop in the system of tissue formations of mouth cavity organs and periodontium. At the same time there are some individual differences in the formation of neurovascular complex, organospecificity of its microtopography in different zones of the oral mucous membrane, tongue and periodontium. Unequal concentration of nervous and vascular structures results in different frequency and location of inflammatory process focuses in the areas of transitional folds, threshold, lateral surfaces and tip of the tongue. In the above histotopographical zones we observed poor correlation between tissue and vascular-nervous complexes.

Key words: mouth cavity organs, micro vascular, neuromuscular spindles, neuromuscular endings.

ПСИХИАТРИЧЕСКАЯ СЛУЖБА ГОРОДА СТАВРОПОЛЯ

Б.Т. ОВАНЕСОВ.

Ставропольская государственная медицинская академия,
г. Ставрополь.

Зарождение и развитие психиатрической службы на Ставрополье проходило в сложных условиях. Следует, к сожалению, констатировать, что руководство Ставропольской губернии в XIX веке не уделяло этому вопросу должного внимания.

Дом для умалишенных, как писал Константин Бахутов в 1881 году, «существует около 46 лет и в течение этого времени не очищался и не освежался радикально ни разу». Дом этот принадлежал приказу общественно-го призрения, находился в центре Ставрополя и был построен в 1832 году из дерева, состоял из 7 комнат и двух коридоров, без соблюдения каких либо гигиенических правил. Больница была постоянно переполнена. Результатом такой антигигиенической обстановки помещения для психических больных, по мнению автора, являлись «во- 1-х полная невозможность разделять больных не только по роду их болезни, что имеет громадное значение для лечения их, но даже и по полу; во- 2-х больные, будучи скучены вместе в столь незначительном помещении, отдельные комнаты которого, в добавок, разделяются друг от друга лишь тонкими перегородками, постоянно раздражают своими криками и буйством друг друга; в- 3-х пребывание несколько лет в столь тесных помещениях, в которых почти невозможно какое либо усиленное активное движение, например, ходьба и пр., ... самая же обстановка больных и вид помещения, напоминая собою скорее какую-нибудь тюрьму средних веков, нежели дом умалишенных в настоящем смысле этого слова, производят на всякого приходящего буквально потрясающее впечатление...» [1].

Положение дел в лечении душевно больных в военном ведомстве обстояло лучше. Из отчета В.И. Воскресенского за 1890-1891 гг. по отделению душевно больных Ставропольского военного госпиталя следовало, что психиатрическое отделение «помещается в отдельном старом здании, построенном из местного известкового пористого камня на извести и покрыто железом. Оно

подразделено на три отдела. Первое из них, для спокойных больных, занимая верхний этаж здания, состоит из трех палат с общей их емкостью. в 94 куб. саж. при 32 кроватях; палаты этого отдела соединяются между собою двумя коридорами: один из них, светлый и широкий, с деревяною и опериленной лестницей сообщает вместе с тем верхний этаж с нижним, другой – полутемный и узкий – оканчивается входом в ретирадное место. Второй отдел для буйных и нечистоплотных больных, а также для офицеров и гражданских арестантов, с общим объемом воздуха в 89 куб. саж. и с 28 кроватями, размещен в 8-ми палатах нижнего этажа... Два отхожих места ... с хорошей вентиляцией. Отопление палат отделения производится обыкновенными голландскими печами. Освещаются палаты обыкновенными керосиновыми лампами. Прогулки по двору, на котором в мужском отделении, сталкиваются обыкновенно офицеры, чиновники, нижние воинские чины, гражданские арестанты, меланхолики, маньяки и слабоумные, – составляют почти единственные развлечения для больных». В отчете указано, что для ухода за больными имеются 11 нижних чинов и надзиратель – все из солдат госпитальной команды; для женского отделения нанимаются три сиделки, и здесь же живет сестра милосердия. Больные военного ведомства поступали в отделение только из войсковых частей, расположенных на Северном Кавказе и гражданские больные, состоящие из чиновников. За период с 1 сентября 1890 года по 1 сентября 1891 года на лечении в отделении было 71 больных, из которых 11 умерло. Далее в отчете было представлено распределение больных по характеру заболеваний [2].

До конца XIX века положение дел в области психиатрической службы оставалось прежним. Губернское начальство, понимая необходимость коренных изменений в лечении душевно больных, с 1894 года приступило к сбору пожертвований среди населения губернии на строительство психиатрической больницы в городе Ставрополе.