

ВЫБОР МЕТОДА АНЕСТЕЗИИ В ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ ГНОЙНО-НЕКРОТИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ У БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ

**Сабилов Дж.М.¹, Олтиев У.Б.², Хамдамов Б.З.³, Аскарлов Т.А.⁴,
Ботиров У.Б.⁵, Дехконов А.Т.⁶**

¹*Сабилов Джурабай Марифбаевич – д.м.н., профессор,
кафедра анестезиологии и реанимации,
Ташкентский институт усовершенствования врачей, г. Ташкент;*

²*Олтиев Усмон Бебитович – врач-анестезиолог,
отделение реанимации,*

Бухарский областной многопрофильный медицинский центр;

³*Хамдамов Бахтиёр Зарифович – д.м.н., доцент,
кафедра факультетской и госпитальной хирургии, урологии,
Бухарский государственный медицинский институт,
г. Бухара;*

⁴*Аскарлов Тохир Аскарлович – д.м.н., профессор,
кафедра общей хирургии, оперативной хирургии и топографической
анатомии.*

Ташкентский педиатрический медицинский институт;

⁵*Ботиров Улугбек Бешимович – к.м.н., доцент,
кафедра анестезиологии и реанимации,*

*Ташкентский институт усовершенствования врачей,
г. Ташкент;*

⁶*Дехконов Азиз Тошпулатович – д.м.н., профессор,
Отделение гнойной хирургии,*

*Бухарский областной многопрофильный медицинский центр, г. Бухара,
Республика Узбекистан*

Аннотация: *усечение крупных сегментов нижних конечностей, у больных синдромом диабетической стопы являются одним из вынужденных и самых тяжелых операций, выполняемых зачастую по жизненным показаниям, на фоне тяжелых сопутствующих заболеваний, определяющих высокий риск летальности. Цель исследования. Оценить безопасность и адекватность стволочной анестезии при оперативных вмешательствах с удалением крупных сегментов нижней конечности у больных синдромом диабетической стопы. Материал и методы. Изучены результаты анестезиологического пособия при хирургическом лечении 139 больных гнойно-некротическими поражениями нижних конечностей на фоне сахарного диабета. В зависимости от метода анестезии больные были распределены на 2 группы. Первую группу составили 72 (51,8%) больных, которым анестезия проводилась с помощью общего интубационного наркоза. Вторую группу составили 67 (48,2%) больных*

которым анестезия при оперативных вмешательствах на нижних конечностях выполнялось путём стволочной-проводниковой блокады. Полученные результаты показали, что выполнение общей анестезии сопровождается высоким процентом осложнений со стороны жизненно важных органов и систем, тогда как при применении регионарной анестезии на основе стволочных блокад эти осложнения у больных сводятся к минимуму.

Ключевые слова: *гнойно-некротические поражения нижних конечностей, сахарный диабет, регионарная анестезия.*

Актуальность. XXI век ознаменован бурным развитием применения инновационных технологий в лечении гнойно-некротических осложнений сахарного диабета. К сожалению, эти достижения не приводят к желаемому результату, что приводит к увеличению количества ампутаций нижних конечностей. Ежегодно на планете от 50 до 55 пациентов с сахарным диабетом теряют нижнюю конечность [2, 3, 13]. Как известно, ампутации нижних конечностей, у больных синдромом диабетической стопы (СДС) являются одним из вынужденных и самых тяжелых операций, выполняемых зачастую по жизненным показаниям, на фоне тяжелых сопутствующих заболеваний и выраженных признаков синдрома системной воспалительной реакции (ССВР) определяющих высокий риск летальности. Ампутации нижних конечностей у больных с сахарным диабетом производятся в 15-45 раз чаще, чем у лиц без нарушения углеводного обмена. Уровень ампутации определяет летальность [4, 5, 6, 11, 14]. По данным ряда хирургических стационаров без учета возраста больных, послеампутационная летальность составляет: после ампутаций на уровне бедра-50-85%, на уровне голени- 24-35%, на уровне стопы-до 6%. Факторами, определяющими высокий риск ампутации у больных с сахарным диабетом, являются инфекция, глубина язвенно-некротического процесса, состоянии критического снижения кровообращения, а также признаках глубокой и тяжелой инфекции прогностический риск ампутации конечности составляет 100%, в то время как при наличии только одного из вышеперечисленных факторов - от 4 до 50% [2, 3, 10, 15]. Показатели летальности после выполнения ампутации остаются высокими: в течении 3-х лет погибают до 50%, а в течении 5-ти лет – 68% пациентов [7, 9, 13].

В подавляющем большинстве больные синдромом диабетической стопы (СДС) это люди пожилого возраста с сопутствующими заболеваниями. Наиболее часто встречаются ишемическая болезнь сердца, постинфарктный кардиосклероз, артериальная гипертензия, диабетическая нефропатия [12, 14]. Декомпенсация сахарного диабета на фоне СДС и ССВР приводит к декомпенсации сопутствующих заболеваний, что в свою очередь обуславливает высокую летальность пациентов. Снижение летальности является приоритетной задачей специалистов, занимающихся

данной патологией. Этого можно достичь путём проведения высокотехнологичных как хирургических методов лечения СДС, так и выбора способа проведения оптимальной анестезии, которое снижает риск развития периферических и послеоперационных осложнений [1, 8, 12].

С позиции эффективности, возможности обеспечить метаболическую стабильность, имеются основания рассматривать стволковые - проводниковые блокады как метод выбора для данного контингента больных.

Цель исследования. Оценить безопасность и адекватность стволковой анестезии при оперативных вмешательствах с удалением крупных сегментов нижней конечности у больных синдромом диабетической стопы.

Материал и методы. Проанализированы результаты оперативных вмешательств по поводу тяжёлых форм синдрома диабетической стопы, в условиях общей интубационной и стволковой - проводниковой анестезии.

В работу положены данные, основанные на изучении результатов анестезиологического пособия при хирургическом лечении 139 больных гнойно-некротическими поражениями нижних конечностей на фоне сахарного диабета, пролеченных в отделении гнойной хирургии Бухарского многопрофильного медицинского центра за период с 2010 по 2020 годы. В соответствии с задачами исследования, все больные условно разделены на 2 группы: (I-контрольной и II-основной). Среди больных отмечено преобладание мужчин (67,5%). Большинство больных находилось в возрасте от 49 до 78 лет. Все больные в зависимости от вида анестезии были распределены на 2 репрезентативные группы. Первую группу составили 72 (51,8%) больных, которым анестезия проводилась с помощью общего интубационного наркоза. Вторую группу составили 67 (48,2%) больных которым анестезия при оперативных вмешательствах на нижних конечностях выполнялось путём стволковой-проводниковой блокады. Методика анестезии заключалась в блокаде как седалищного, так и одновременно бедренного нервов под контролем ультразвуковой сонографии. Соноанатомическими ориентирами для выполнения блокады седалищного нерва служили: Двуглавая мышца бедра, подколенная артерия, седалищный нерв, разветвление седалищного нерва, на большеберцовый и малоберцовый. Методика анестезии седалищного нерва: Пациент находится в положении лежа на спине. Нога на стороне блокады согнута под тупым углом в коленном суставе. Стопа и голень находятся на подставке, при этом необходим доступ к ниже дистальной части бедра для работы с датчиком аппарата УЗИ. Левую руку с зажатым линейным датчиком ставят на 6-8см выше подколенной складки, к зоне разветвления седалищного нерва. Визуализируют подколенную артерию. Седалищный нерв расположен латеральнее и более поверхностно под двуглавой мышцей бедра, как правило, в виде округлого образования. Иглу вкалывали по боковой поверхности бедра. При этом, необходимо

внимательно следить за движениями иглы и не выпускать его кончик из проекции датчика. Наилучший эффект блокады достигался при условии, когда анестетик (лидокаин 1,5%-10-15 мл) вводился со всех сторон нервного ствола. Далее проводилась блокада бедренного нерва. Соноанатомическими ориентирами бедренного нерва служили: Бедренная артерия и вена, подвздошная фасция, широкая фасция, подвздошно-поясничная мышца, глубокая артерия бедра, аномальные сосуды. Методика блокады (анестезии) бедренного нерва: Техника блокады бедренного нерва: пациент лежит на спине, рука на стороне блокады отведена. УЗИ аппарат располагается напротив анестезиолога. Ультразвуковой линейный датчик устанавливается под паховой складкой перпендикулярно бедренным сосудам. Основным ориентиром являлась пульсирующая бедренная артерия. Бедренный нерв расположен латерально от артерии, бедренная вена медиально. Давление на датчик было минимальной что предотвращало коллапсирование вены. Бедренный нерв является гиперэхогенным, по форме может быть разным. Укол иглы проводится по технологии (in plane) под латеральным краем датчика, в медиальном направлении и книзу. Кончик иглы должен постоянно находиться в плоскости датчика. После прокола широкой и подвздошной фасции кончик иглы устанавливается под бедренным нервом над подвздошно-поясничной мышцей (идеальная позиция). Введя половину анестетика, необходимо выполнить репозицию иглы и ввести остальную часть анестетика над нервным стволом, достигнув эффект.

Результаты и их обсуждение. Анализ результатов анестезиологического пособия в целом у больных первой группы (контрольная) показал, что при общей анестезии интраоперационно, отмечалась относительная нестабильность показателей гемодинамики на всех этапах операции. У 5,0% пациентов отмечалось нарушение сердечного ритма, 10,0% случаев неуправляемая гипотония. У 35,0% больных наблюдалось длительность постнаркозного пробуждения, у 7,0% больных гипогликемическое состояние. В 20,0% случаев наблюдалась рекураризация релаксантов, а у 12,5% больных в послеоперационном периоде развилась застойная пневмония. Более того, в 18,0% случаев отмечено трудности при интубации трахеи. У пациентов второй группы, оперированных в условиях регионарной (стволовой) анестезии, через 14-15 минут после блокады нервных стволов появилась анестезия и у больных на всех этапах операции сохранялась адекватная анестезия, не требовавшей дополнительного введения анальгетиков. Гемодинамические показатели были достаточно стабильными. При этом дыхательных дисфункций не наблюдалось. Длительность анальгезии в послеоперационном периоде продолжалось от 7 часов до 11 часов. Как было выше отмечено при выполнении проводниковой анестезии нижних конечностей серьезных осложнений не наблюдалось. Тем не менее, нами были отмечены

следующие явления, так у 5,0% больных после введения местного анестетика развилась головная боль, у 7,0% тошнота, и у 5,5% пациентов было отмечено мышечная дрожь. Данные симптомы нами были расценены как токсическое действие анестетика. У 4,0% пациентов отмечалась брадикардия, что купировалась введением раствора атропина сульфата. Следует отметить, что, проведение регионарной анестезии обеспечила полную блокаду ноцицепции при проведении оперативных вмешательств на нижних конечностях, а также гладкое протекание послеоперационного периода с быстрой активизацией пациентов, то есть раннему возврату к обычному приему еды и схеме инсулинотерапии, активности в пределах постели, вертикализации в положении сидя.

Заключение. Таким образом, сравнительный анализ результатов исследования показал, что при оперативных вмешательствах у больных тяжелыми формами синдрома диабетической стопы проведении общей анестезии сопровождается высоким процентом осложнений со стороны жизненно важных органов и систем, тогда как при применении регионарной анестезии на основе столовых блокад эти осложнения у больных сводились к минимуму.

Выводы: 1. Проводниковые блокады седалищного и бедренного нервов являются методом выбора анестезии у больных с осложнёнными течениями сахарного диабета при операциях на нижних конечностях.

2. Предложенная методика стволовой-проводниковой блокады сочетает в себе адекватную интраоперационную анестезию, быструю активацию пациентов в пределах постели.

3. Эффективное обезболивание с помощью стволовых-проводниковых блокад особенно важны у больных осложнённым течением синдрома диабетической стопы имеющих, как правило сопутствующие соматические заболевания и ограниченные компенсаторные резервы.

Список литературы

1. Аскаргов Т.А., Хамдамов Б.З., Муродов А.С., Сайфиддинов С.И., Тешаев У.Ш. Перспективы применения лазерной фотодинамической терапии в лечении гнойно-некротических поражений стопы при сахарном диабете// Международная научно-практическая конференция. Местное и медикаментозное лечение ран и гнойно-некротических очагов у детей и взрослых. Сочи. Россия, 2015. С. 18-20.
2. Аскаргов Т.А., Хамдамов Б.З., Олтиев У.Б., Хамдамов И.Б., Тешаев У.Ш. Совершенствование методов анестезиологического пособия при синдроме диабетической стопы. // Материалы XIX Республиканской научно-практической конференции «Вахидовские чтения-2014», «Ошибки и осложнения в плановой хирургии органов грудной и

- брюшной полости, сердца и сосудов». Фергана, 2014. Узбекистон хирургияси. № 3. С. 157-158.
3. *Аскарлов Т.А., Хамдамов Б.З., Хамдамов И.Б.* Усовершенствование методов комплексного лечения гнойно-некротических поражений стопы при сахарном диабете// Журнал теоретической и клинической медицины, 2015. № 1. С. 73-76.
 4. *Ахмедов Р.М., Хамдамов Б.З., Хамдамов И.Б.* Оценка способов ампутации на уровне голени при тяжёлых формах синдрома диабетической стопы // Проблемы биологии и медицины. Самарканд, 2019. № 4 (113). С. 29-32.
 5. *Бабаджанов Б.Д., Матмуродов К.Ж., Сатторов И.С., Отаджанов Т.Ш.* Результаты лечения критической ишемии нижних конечностей на фоне сахарного диабета в зависимости от поражённых ангиосом. Сборник научных трудов международной научно-практической конференции «Высокие ампутации нижних конечностей у детей и взрослых». Москва, 2019. С. 20-22.
 6. *Норова М.Б., Тешаев Ш.Ж.* Параметры физического развития и антропометрические показатели краниофациальной области детей с сахарным диабетом// Проблемы биологии и медицины. Самарканд, 2018. № 2 (100). С. 186–188.
 7. *Норова М.Б., Тешаев Ш.Ж., Ядгарова Г.С., Баймурадов Р.Р., Хамидова Б.Р.* Морфометрические параметры головы и челюстно-лицевой области детей с сахарным диабетом и их соответствии к принципу золотой пропорции // Проблемы биологии и медицины. Самарканд, 2015. № 1 (82). С. 141-145.
 8. *Тешаев Ш.Ж., Норова М.Б., Баймурадов Р.Р., Намозов Ф.Ж.* Программа для оценки морфометрических показателей головы у здоровых детей и с сахарным диабетом 1-го типа// Свидетельство об официальной регистрации программы для электронно-вычислительных машин. 2013. 03. 04. № DGU 02903.
 9. *Тешаев Ш.Ж., Норова М.Б., Ядгарова Г.С., Баймурадов З.З., Тухсанова Н.Э., Хожиев Д.Я., Тешаев У.Ш., Хасанова Д.А.* Морфометрические параметры головы и челюстно-лицевой области у детей с сахарным диабетом и их соответствие принципу «Золотой пропорции»// Научно-теоретический медицинский журнал «Морфология», 2016. № 3. С. 204.
 10. *Хамдамов Б.З., Аскарлов Т.А., Мардонов Ж.Н., Хамдамов И.Б.* Лазерная фотодинамическая терапия в лечении гнойно-некротических поражений стопы при сахарном диабете/ / Проблемы биологии и медицины, 2015. № 1(82). С. 96-99.
 11. *Хамдамов Б.З., Мардонов Ж.Н., Хамдамов И.Б.* Комплексное лечение гнойно-некротических поражений нижних конечностей при сахарном диабете Международная научно-практическая конференция// Местное и

медикаментозное лечение ран и гнойно-некротических очагов у детей и взрослых. Сочи. Россия, 2015. С. 237-239.

12. *Хамдамов Б.З., Хамдамов И.Б., Хамдамов А.Б.* Способ профилактики послеоперационных осложнений ампутационной культы голени у больных сахарным диабетом // Авторское свидетельство, 2018 г. Германия. Берлин. № ЕС-01-001950.
13. *Шамирзаев Н.Х., Тешаев Ш.Ж., Норова М.Б., Ядгарова Г.С., Баймурадов Р.Р.* Сравнительная характеристика морфометрических параметров головы и челюстно-лицевой области у детей с сахарным диабетом // XIV Конгресс МАМ. Астрахань, 2018. № 3. С. 313.
14. *Khamdamov B.Z.* Indicators of immunocytocine status in purulent-necrotic lesions of the lower extremities in patients with diabetes mellitus. // American Journal of Medicine and Medical Sciences, 2020. 10 (7). P. 473-478. DOI: 10.5923/j.ajmm.20201007.08.
15. *Khamdamov B.Z., Nuraliev N.A.* Pathogenetic approach in complex treatment of diabetic foot syndrome with critical lower limb ischemia. // American Journal of Medicine and Medical Sciences, 2020. 10 (1). 17-24 DOI: 10.5923/j.20201001.05