RESEARCH JOURNAL OF TRAUMA AND DISABILITY STUDIES

Volume: 3 Issue: 11 | Nov–2024 ISSN: 2720-6866

http://journals.academiczone.net/index.php/rjtds

Напряжение Кислорода В Тканях Оперируемой Зоны, Как Критерий Адекватности Обезболивания В Реконструктивно-Пластической Хирургии У Больных С Послеожоговыми Контрактурами Лица, Шеи И Груди

Садикова М. А

Андижанский Государственный медицинский институт, Узбекистан

Бектемирова Н. Т.

Ташкентская медицинская академия, Узбекистан

Аннотация: У 56 больных с патологическим сужением дыхательных путей вследствие ожогов, полной или частичной утраты функциональных возможностей шеи, лица и грудной клетки применялись 2 вида анестезиологических методов: в первой группе 29 больных, применялась местная анестезия в поверхностном и глубоком отделе шеи, где трахея не интубировали, был проведен блокада шейного сплетения (БШС) и блокады тройничного нерва нижней челюсти под контролем УЗИ. Во второй группе состоящей из 27 больных выполнена операция внутривенной тотальной анестезией (ТВА) с применением чрескожной контактной полярографии типа Кларка для измерения напряжение кислорода в мягких тканях шеи (РТКО2). Он предназначен для определения влияния различных вариантов анестезии на показатель микроциркуляции в мягких тканях оперируемой зоны и для оценки его информативности как адекватного критерия анестезии в реконструктивно-пластической хирургии.

Ключевые слова: шея, груд, оперируемой зона, шейное сплетения.

Актуальность. Рациональный подход к анестезии в реконструктивно – пластической хирургии (РПХ) позволяет поддерживать адекватную гемодинамику, газообмен и микроциркуляцию в периоперативном периоде, что способствует хорошей заживляемости раны и оказывает немаловажное значение в благополучном исходе операций данного типа.

К сожалению, существующие общепринятые критерии оценки адекватности анестезии не всегда могут своевременно информировать о расстройствах микроциркуляторного русла кровообращения, особенно в зоне оперативного вмешательства (2,4,5).

Расширение возможностей периоперативного контроля периферического кровотока оперируемой зоны в РПХ может дать более глубокую информацию об эффективности проводимой анестезии при хирургических вмешательствах данного типа (4, 7).

Метод непрерывного транскутанного определения напряжения кислорода в тканях ($P_{TK}O_2$) с помощью контактного электрода позволяет иметь постоянную информацию о доставке кислорода в пересаживаемых тканях, что очень важно в ранней диагностике возможных осложнений со стороны раны, связанных с расстройствами микроциркуляторного русла. Возможности современной анестезиологии, техническое и медикаментозное обеспечение, совершенствование современной регионарной анестезии (РА) позволяют в той или иной мере решать эти проблемы

Целью нашего исследования явилось изучение влияния применяемых нами в данной работе методов обезболивания на показатели напряжения кислорода в мягких тканях оперируемой

Volume: 3 Issue: 11 | Nov–2024 ISSN: 2720-6866
http://journals.academiczone.net/index.php/rjtds

зоны с оценкой их информативности как критерия адекватности обезболивания при ликвидации контрактур лица, шеи и грудной клетки.

Материал и методы

Работа основана на изучении результатов анестезиологического обеспечения хирургического лечения 56 больных, с послеожоговыми дефектами, деформациями мягких тканей шеи, находившихся на лечении в отделении реконструктивной хирургии ММЦ Андижанского вилоята с 2009 по 2021годы.

Характер оперативных вмешательств был следующим: комбинированная пластика (12), лоскутная пластика (15), перекрёстная пластика (18), свободная кожная пластика (5).

Продолжительность операции была в пределах 136+15 минут

Согласно использованному нами анестезиологическому пособию, пациенты были разделены на 2 группы: в первой (1) группе – 27 пациентам (48.2%) использовалась регионарная анестезия (блокада шейного сплетения и 3 ветви тройничного нерва). Во второй (2) группе 29 пациентов (51.8%) РПО выполнялась в условиях тотальной в/в анестезии бензодиазепинами, кетамином, фентанилом с миоплегиейардуаном в стандартных возрастных дозировках. Осложнений, связанных с анестезией, не отмечено.

Адекватность анестезиологического пособия контролировалась клиническими изменениями по показателям систолического (АД сист), диастолического (АД диаст), среднего артериального давления (АД ср), по измерениям частоты сердечных сокращений (ЧСС), пульсоксиметрии и термометрии.

Периоперативно исследовалось напряжение кислорода ($P_{TK}O_2$) в основании мягких тканей оперируемой зоны методом чрескожной контактной полярографии, выполненной на аппарате ТСМ – 2 фирмы «Radiometer» (Дания) с помощью контактного датчика типа Кларка. Контрольной зоной этих исследований было определение $P_{TK}O_2$ отдалённой от хирургического вмешательства подключичной области. Данные $P_{TK}O_2$ фиксировались в указанных точках до и после проведения функциональной пробы (дыхание увлажнённым чистым кислородом через маску по полуоткрытой системе в течение 5 – 7 минут) до операции в палате, в хирургической стадии анестезии, при выполнении основного этапа операции – фиксации лоскута, по окончании операции при пробуждении пациентов на спонтанном дыхании.

Все вышеперечисленные показатели фиксировали накануне операции (1 этап), по достижении хирургической стадии анестезии (2 этап), во время выполнения основного этапа операции (3 этап), по окончании операции (4 этап).

Результаты исследований и их обсуждение

Согласно полученным данным показатели артериального давления, ЧСС, пульсоксиметрии у пациентов обеих групп весь период наблюдения были в пределах физиологических значений, что отражено в нижеследующей таблице.

Таблица 1 Изменения изучаемых показателей гемодинамики и газообмена у больных обследованных групп на основных этапах реконструктивно – пластических вмешательств на шее

Группы	Показатели	Этапы			
		1	2	3	4
БШС (n = 27)	САД, мм.рт.ст.	88.1±2.4	84.7±1.3	85.5±3.1	84.1±4.5
	ЧСС, уд/мин	72.7±2.8	68.8±2.1	73.5±3.9	77.3±2.9* **

Volume: 3 Issue: 11 | Nov–2024 ISSN: 2720-6866
http://journals.academiczone.net/index.php/rjtds

					***
	SpO_2, %	97.9±0.3	97.6±0.1	97.7±0.3* **	96.3±0.1* **
ТВА КФ (n = 29)	САД, мм.рт.ст.	86.5±2.6	97.6±2.3	85.5±2.5	84.3±2.2
	ЧСС, уд/мин	72.9±1.8	80.7±2.9	85.3±3.7* $^{0\,00}$	84.0±3.5*
	SpO_2, %	96.9±0.3^{00}	98.2±0.2*^{00}	98.0±0.3*^{00}	96.9±4.4** ***

Примечания: * - p <0,05 по сравнению с 1 этапом,

** - p <0,05 по сравнению со 2 этапом,

*** - p <0,05 по сравнению с 3 этапом,

^{00} - p <по сравнению с БШС

Следовательно, ориентируясь на стандартные, общепринятые методы контроля адекватности анестезии, явных признаков неэффективной защиты больного от интраоперационных факторов воздействия не было выявлено.

Реакция местных тканей, из которых формировался лоскут, в зависимости от применённого анестезиологического пособия была разной (табл. 2).

Таблица 2 Показатели изменения напряжения кислорода в тканях ($P_{TC}O_2$мм.рт.ст.) лоскута у больных обследованных групп на основных этапах реконструктивно – пластических вмешательств на шее (M±м)

Группы	Зоны исследования	Этапы							
		До операции		Хирургическая стадия		Фиксация лоскута		Конец операции	
		1	2	1	2	1	2	1	2
I	Контрольная	126.1±4.2	295.6±37.4	123.3±4.0	247.9±41.0	115.4±4.5*	231.1±26.4	112.13.0* **	244.8±27.8
	Основная			82.8±1.7	286.6±9.4	78.2±2.3	274.9±7.8	71.9±2.5	257.1±6.3
II	Контрольная	121.0±3.8		116.7±4.6		105.1±2.6$^{\Delta}$		101.2±4.3$^{\Delta}$	
	Основная			73.8±2.0^{o}		65.1±4.4^{o}		61.6±3.$^{o\Delta}$	

Примечание: * - p <0,05 достоверность относительно 1 этапа исследования

** - p <0,05 достоверность относительно 2 этапа исследования

Δ - p <0,05 достоверность между группами контрольных зон

o - p <0,05 достоверность между группами основных зон исследования

Показатели $P_{TK}O_2$ в начале операции в лоскутах у пациентов 1 группы на 2.3% было ниже, чем в контрольной зоне и на 57.8% после выполнения функциональной пробы.

У пациентов, которым применялась ТВА (2 группа), $P_{TK}O_2$ в основании лоскутов было ниже, чем в контрольной зоне на 2 этапе исследования на 36.8%. В фазе фиксации лоскута и в конце операции у пациентов 1 группы $P_{TK}O_2$ в основной зоне была ниже, чем в контрольной на 32.3% и 35.9% соответственно.

Volume: 3 Issue: 11 | Nov–2024 ISSN: 2720-6866
http://journals.academiczone.net/index.php/rjtds

Что касается 2 группы больных, то на указанных 3 и 4 этапах разница $P_{TK}O_2$ между основной и контрольной зонами составила 38.1% и 39.2% соответственно.

Разница $P_{TK}O_2$ между контрольными значениями в группах на 2, 3 и 4 этапах составила 5.4%, 9.0% и 9.8% соответственно, а в основных зонах на этих же этапах исследования она составила 10.9%, 16.8%, 14.4% соответственно, свидетельствуя о лучшей степени газообмена в мягких тканях оперируемой зоны (лоскутах) у пациентов 1 группы, оперируемых в условиях БШС.

Обнаруженные нами данные показывают, что при выполнении РПО – пересадка лоскутов после устранения постожоговой контрактуры на шее ухудшается доставка кислорода в зону хирургических манипуляций. Степень этих расстройств зависит от использованного метода анестезии. Согласно полученным нами данным БШС позволяла сохранять более удовлетворительные значения $P_{TK}O_2$ в основании пересаживаемых лоскутов нежели ТВА кетамином и фентанилом. Полученные данные оказывали своё влияние на результаты РПО, что отражено в таблице 3

Таблица 3 Осложнение, связанные с лоскутом

Группы	Количество осложнений (%)			
	Некроз лоскута	Нагноение раны	Подлоскутная гематома	Лизис трансплантата
1	1.6	-	4.1	-
2	4.9	2.1	4.5	1.1

Представленные данные с очевидностью свидетельствуют о наименьшем % осложнений при осуществлении РПО на шее в условиях регионарной анестезии (БШС), что мы связывали с лучшим кровоснабжением в лоскутах после региональной анестезии.

Полученные нами результаты по данным термометрии лоскутов на этапах хирургического вмешательства вполне согласуются с таковыми изменениями напряжения кислорода в тканях лоскута ($P_{TK}O_2$) у обследованных нами больных.

Подводя итог проведённому нами исследованию в данном разделе, можно с очевидностью отметить, что мониторинг напряжения кислорода в тканях лоскута ($P_{TK}O_2$) могут служить достаточно информативным методом контроля состояния микроциркуляции, что, безусловно, оказывает влияние на приживление лоскутов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Андреенко А.А., Долбнева Е.Л. Стамов В. И. Обеспечение проходимости верхних дыхательных путей в стационаре. Клинические рекомендации Федерации анестезиологов-реаниматологов России (второй пересмотр.2018г.) //Вестник интенсивной терапии им А.И. Салтанова-2019-Т.2-С. 7-31.
2. Кудрявцев А.Н. Особенности трудных дыхательных путей у пациентов с ожогами лица и шеи //Вестник анест.ирeанима. 2019-т.16.N6,67-73
3. AhmadI, Bailey C.R. Time to abandon awake fibreoptic intubation? Anaesthesia. 2016, vol.71.no 1. pp. 12-16
4. Irwin MG, Chung CKE, Ip KY, Wiles MD. Influence of propofol-based total intravenous anaesthesia on peri-operative outcome measure: a narrative review. Anaesthesia 2020;75(Suppl 1): e90-100.
5. Jerome T, Sabtharishi V, Thizumagal S.K. Supraclavicular Flap for Severe Post-burn Neck constracture in Children. Cureus, 2021, 13(1), 7-12. E.12910

Volume: 3 Issue: 11 | Nov–2024 ISSN: 2720-6866
http://journals.academiczone.net/index.php/rjtds

6. Jerome T, Sabtharishi V, Thizumagal S.K. Supraclavicular Flap for Severe Post-burn Neck constracture in Children. Cureus, 2021, 13(1), 7-12. E.12910
7. Lee ZH, Abdou SA, Ramly EP et al. Larger free flap size is associated with increased complications in lower extremity trauma reconstruction. Microsurgery2020;40:473-8.
8. Mathur R, Pawan K, Parnay S.C et al Anaesthetic and airway management of a post-burn contracture neck patient with microstomia and distorted nasal anatomy. Indian f. Anaesthesia, 2014, 58, 2-4
9. Queenie H. M, HingT.Ch, Micheal Y.J. Anaesthesia for plastic and reconstructive surgery Anaesth. and Intensive Care Med. 2020;22(1):64-69
10. Whizar-Z,V., Cardenas M.A. Anesthesia for Plastic Surgery Procedures. Anesth. Topics for Pl. and Reconstr. Surgery, 2019,p1-29.
11. Zellouch A.Y, Ng Z.Y, Pazzo V etal. Reconstructiom of postburnarterior neck constractures using a butterfly design free anterolatesal thigh pertorator flap. Aroh. Plast. Surg.2020, 47, 194-197

Информация об авторах:

©**Садикова Минура Адхамовна** - д.м.н., доцент кафедры общей хирургии, анестезиологии и реаниматологии, оториноларингологии ФУ и ПКВ Андижанский государственный медицинский институт, Андижан, Узбекистан. E-mail: sminura@mail.ru, https://orcid.org/0000-0001-8962-8715

©**Бектемирова Норбуви Тухтаевна** – к.м.н., доцент кафедры анестезиологии и реаниматологии Ташкентской медицинской академии, Тошкент, Узбекистан. E-mail: tuxtaevna1970@gmail, https://orcid.org/0009-0004-2073-4228