

(fEMG) signals to produce two spectral-entropy-based indices (response entropy and state entropy) reflective of nociceptive and hypnotic levels during general anesthesia. State Entropy (SE, range 0–91) and Response Entropy (RE, range 0–100).

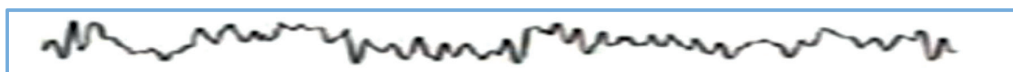
Low Entropy numbers indicate unconsciousness. SE uses the frequency range 0.8–32 Hz, representing predominantly the EEG activity whereas; RE is calculated at 0.8–47 Hz, consists of both EEG and facial EMG.

Parameter	Frequency rate	Display range
Response Entropy, RE	0.8 < f < 47 Hz	0 - 100
State Entropy, SE	0.8 < f < 32 Hz	0 - 91

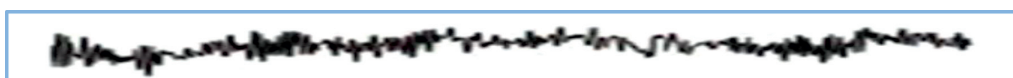
The integration of BIS monitoring with other traditional monitoring has created new paradigms for intraoperative patient assessment and management. BIS value used in combination with hemodynamic data and patient assessment can facilitate the rational selection of sedatives, analgesics and autonomic blockers.

Example: Each anesthetic drug has its own EEG signature that reflects its site of action [6]:

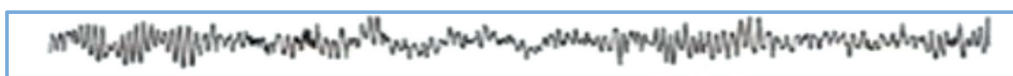
– Propofol acts at the GABA receptor and has this signature:



– Ketamine acts at the NMDA receptor:



– Dexmedetomidine acts at the locus coeruleus:



Conclusion

BIS™ technology measures electrical activity in the brain, it provides a direct correlation with level of consciousness (hypnosis). It is not recommended to solely depend on the BIS monitoring for intraoperative anesthetic management. Clinical judgment is crucial when interpreting BIS data. There is no single anesthetic technique that is appropriate for every patient for every clinical situation. Optimum use of BIS monitoring to guide anesthesia care depend upon the clinical goals of the anesthesiologist. Patient assessment should include evaluation of BIS data with hemodynamic status as well as observation of other clinical signs. The BIS value is an additional piece of information that can be incorporated with the available information.

References

1. Davies H. (n.d.). Bispectral index (BIS) MONITORING. Retrieved from <https://www.ebme.co.uk/articles/clinical-engineering/bispectral-index-bis-monitoring>.
2. Shepherd J., Jones J., Frampton G., Bryant J., Baxter L., Cooper K. (2013). Clinical effectiveness and cost-effectiveness of depth of anaesthesia monitoring (E-Entropy, Bispectral Index and Narcotrend): a systematic review and economic evaluation. Health technology assessment (Winchester, England), 17(34), 1–264. <https://doi.org/10.3310/hta17340>.
3. Bispectral index monitoring basics. (n.d.). Retrieved April 15, 2021, from https://www.nursingcenter.com/journalarticle?Article_ID=3331903&Journal_ID=417221&Issue_ID=3331856.

4. Monitoring Consciousness. Using the Bispectral Index™ (BIS™) brain monitoring system. Retrieved from <https://www.medtronic.com/content/dam/covidien/library/us/en/product/brain-monitoring/bis-complete-4-channel-monitoring-consciousness-during-anesthesia-brochure.pdf>.

5. Takamatsu I., Ozaki M., Kazama T. (n.d.). Entropy indices vs the bispectral index™ for estimating nociception during sevoflurane anaesthesia. Retrieved from <https://academic.oup.com/bja/article/96/5/620/313185>.

6. Assessing approaches for brain function monitoring. (2017, August 22). Medscape. https://www.medscape.org/viewarticle/857986_transcript.

АНАЛИЗ МЕТАТОНЗИЛЛЯРНЫХ КАРДИАЛЬНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ

Орлова Ю.Ю., Сабитова В.В.,
Васильева А.Ю., Рамазанова Л.Р.

ФГБОУ ВО «Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова», Чебоксары,
e-mail: almazkina63@rambler.ru

Хронический тонзиллит занимает одно из ведущих мест в структуре заболеваний ЛОР-органов, распространен среди всех групп населения, особенно среди детей и лиц молодого возраста. Им страдает от 15,8 до 31,1% населения нашей страны [1]. Данный вид патологии и в настоящее время не имеет отчетливой тенденции к снижению [2]. Неадекватное лечение

хронического компенсированного тонзиллита способствует развитию декомпенсированной его формы, тонзиллогенных функциональных нарушений внутренних органов и систем, а затем сопряженных заболеваний [3]. Тонзиллогенные осложнения сердечно-сосудистой системы характеризуются развитием ревматизма, миокардита, эндокардита, сердечно-сосудистой недостаточности [4, 5].

В оториноларингологии не известно другого заболевания, которое вызывало бы столько осложнений со стороны внутренних органов, сколько их вызывает хронический тонзиллит. Согласно современным данным ему обязаны своим происхождением более 100 патологических симптомов и синдромов внутренних органов. Однако даже среди врачей-оториноларингологов, не говоря уже о других специалистах, бытует мнение, что хронический тонзиллит не представляет серьезной проблемы: «Хронический тонзиллит?! Ну и что, а у кого его нет?..» [6]. Больные хроническим тонзиллитом формируют обширную группу риска по заболеваниям сердечно-сосудистой системы [1–3]. Метатонзиллярные кардиальные осложнения характеризуются развитием ревматизма, миокардита, эндокардита, сердечно-сосудистой недостаточности, приводят к временной нетрудоспособности, инвалидизации и летальному исходу [4, 5].

Цели исследования – анализ метатонзиллярных кардиальных осложнений.

Материал и методы исследования: проведено исследование 749 историй болезни пациентов хроническим декомпенсированным тонзиллитом (52,1% женщин и 47,9% мужчин, в возрасте от 18 до 50 лет), оперативно пролеченных в оториноларингологическом отделении БУ «Республиканская клиническая больница» г. Чебоксары за 2009-2019 гг; из них у 283 с анализом электрокардиограммы (ЭКГ).

Результаты и обсуждение: метатонзиллярные кардиальные осложнения наблюдались у 11% больных с хроническим декомпенсированным тонзиллитом. Из них у 77% наблюдался ревматизм с поражением клапанов сердца, у 10% – кардиомиопатия, у 12% – миокардит, у 1% – эндокардит.

Из числа пациентов с метатонзиллярным пороком сердца (0,5% которых оперированы на сердце) поражение митрального клапана отмечалось у 50%, аортального – у 27%, трехстворчатого – у 23%, комбинированное поражение митрального и аортального клапанов – у 2,5%, комбинированное поражение митрального, аортального, трехстворчатого клапанов – у 1,9% больных.

При исследовании ЭКГ пациентов с хроническим декомпенсированным тонзиллитом у 67% отмечались нормальные ее показатели, а у 33% – имелись те или иные изменения. Анализ ЭКГ последних выявил нормокардию

у 27%, брадикардию – 26%, тахикардия – 47% больных. Синусовый ритм наблюдался у 71%, а аритмия – у 29% пациентов. У больных с изменениями в показателях ЭКГ были выявлены нарушения внутрижелудочковой проводимости в 9,9% случаях: из них блокада левой ножки пучка Гиса – в 3,5%, блокада правой ножки пучка Гиса – 6,4% случаях. Нормальное положение электрической оси сердца отмечено у 47% больных, вертикальное – у 39%, горизонтальное – у 8%, отклонение оси влево и вправо составило по 3% соответственно.

На основании проведенного исследования выявлено следующее:

1. При хроническом декомпенсированном тонзиллите метатонзиллярные кардиальные осложнения наблюдаются у 11% больных.

2. Наиболее частым метатонзиллярным кардиальным осложнением является ревматизм с поражением клапанов сердца (77%). Более подвержены метатонзиллярному поражению митральные клапаны (50%), почти в два раза реже аортальные и трехстворчатые клапаны, редко – комбинированные пороки.

3. У 33% больных хроническим декомпенсированным тонзиллитом отмечались изменения ЭКГ, из которых чаще – тахикардия (47%), в два раза реже нормо- и брадикардия, аритмия, редко – нарушение внутрижелудочковой проводимости.

4. Кардиомиопатия наблюдалась у 10% пациентов, что составило группу риска по сердечно-сосудистой патологии.

Выводы:

Таким образом, анализ метатонзиллярных кардиальных осложнений выявил, что хронический декомпенсированный тонзиллит способствует формированию группы риска по сердечно-сосудистой патологии, которая занимает первое место в структуре летальности в России и мире, поэтому профилактика и лечение хронического тонзиллита являются наиболее актуальными.

Список литературы

1. Рязанцев С.В., Артюшкин С.А., Еремина Н.В., Еремин С.А. Хронический тонзиллит: предварительные результаты Российской национальной программы // Российская оториноларингология. 2019. Т. 18. № 4 (101). С. 107-120.
2. Рябова М.А., Пособило Е.Е. Клинический профиль больных хроническим тонзиллитом, направленных на плановую тонзиллэктомию // Российская оториноларингология. 2018. № 2 (93). С. 80-83.
3. Meyer J.E., Beyer U.H., Görögh T., et al. Defensin and chemokine expression patterns in the palatine tonsil: a model of their local interaction // Eur. Arch. Otorhinolaryngol. 2006, Apr. № 263 (4). P. 319-326.
4. Блоцкий А.А., Антипенко В.В. Хронический тонзиллит и его значение у пациентов с храпом и синдромом обструктивного апноэ // Folia Otorhinolaryngologiae et Pathologiae Respiratoriae. 2019. Т. 25. № 2. С. 11-19.
5. Затолока П.А., Дембицкая Е.Л. Тенденции в лечении хронического тонзиллита у детей // Медицинский журнал. 2018. № 1 (63). С. 77-80.
6. Туровский А.Б., Колбанова И.Г. Хронический тонзиллит – Современные представления // Доктор. Ру. 2009. № 5 (49). С. 16-21.