

Алматы (7273)495-231
Ангарск (3955)60-70-56
Архангельск (8182)63-90-72
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Благовещенск (4162)22-76-07
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Владикавказ (8672)28-90-48
Владимир (4922) 49-43-18
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89

Ижевск (3412)26-03-58
Иваново (4932)77-34-06
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Коломна (4966)23-41-49
Кострома (4942)77-07-48
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Курган (3522)50-90-47
Липецк (4742)52-20-81

Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Ноябрьск (3496)41-32-12
Новосибирск (383)227-86-73
Ноябрьск (3496)41-32-12
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Петрозаводск (8142)55-98-37
Псков (8112)59-10-37

Россия (495)268-04-70

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Саранск (8342)22-96-24
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сыктывкар (8212)25-95-17
Сургут (3462)77-98-35
Тамбов (4752)50-40-97

Казахстан (772)734-952-31

Тверь (4822)63-31-35
Тольятти (8482)63-91-07
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)33-79-87
Тюмень (3452)66-21-18
Улан-Удэ (3012)59-97-51
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Чебоксары (8352)28-53-07
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Чита (3022)38-34-83
Якутск (4112)23-90-97
Ярославль (4852)69-52-93

<https://ge.nt-rt.ru> || ghe@nt-rt.ru

Концепция адекватности анестезии



Концепция адекватности анестезии* (Adequacy of Anaesthesia, AoA) позволяет составлять индивидуальные планы проведения анестезии и может улучшить результаты лечения пациентов. Данная концепция основывается на использовании алгоритма измерения глубины седации методом Энтропии (Entropy(TM)), а также измерении нервно-мышечной передачи (НМП) и хирургического плетизмографического индекса (SPI).

Составление индивидуального плана анестезии

Адекватность анестезии (AoA) — это концепция, состоящая из различных параметров, помогающих оценить индивидуальные реакции пациентов на введение ингаляционных и внутривенных спотворных средств, опиоидов и нейро-мышечных блокаторов при общей анестезии.

Узнайте больше о периоперационных результатах AoA.

Концепция AoA была разработана для измерения различных показателей во время общей анестезии. Инструменты AoA позволяют непрерывно и неинвазивно измерять различные параметры, а именно:

- Состояние юзга с помощью алгоритма Энтропии SPECTRAL ENTROPY
- Реакцию пациента на хирургические стимулы и обезболивающие препараты с помощью хирургического плетизмографического индекса (SPI)
- Мышечная релаксация/восстановление с помощью нейромышечной передачи (НМП)



Послеоперационные результаты

Оптимизация послеоперационных результатов с помощью концепции AoA

- Лучший контроль **гемодинамической стабильности** в операционной и за ее пределами
- Устранение основных причин **легочных осложнений**

Согласно последнему многоцентровому исследованию, в отличие от контрольной группы в группе AoA наблюдалось:

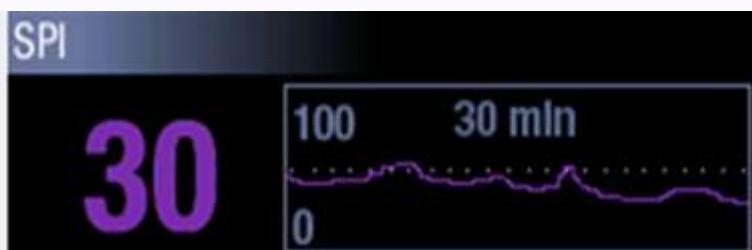
- Более быстрое и предсказуемое время пробуждения в операционной
- Более быстрое пробуждение в послеоперационной палате с более быстрой выпиской пациента (на **17% быстрее**)
- Потребление пропофола **снизилось на 8%**

Как указано в предыдущих публикациях, одним из основных ожидаемых результатов применения AoA было **улучшение гемодинамической стабильности**. Но, к сожалению, в этом исследовании этого результата достичь не удалось по причине неполного соблюдения данного протокола.



Мониторинг SPI

В нескольких исследованиях сообщалось о меньшем числе нежелательных явлений, сниженном потреблении опиоидов и более быстром выходе из наркоза, если введение опиоидных препаратов проводилось на основании баланса ноцицепции-антиноцицепции.¹



Хирургический плетизмографический индекс (SPI) — это параметр, который описывает гемодинамический ответ на хирургические стимулы и введение анальгетиков. SPI — это алгоритм, в котором используются два компонента фотоплетизмографического сигнала, измеренного только с использованием пальцевых датчиков [SpO₂](#) производства GE.

Наблюдая за значением и тенденцией SPI, клиницист может в режиме реального времени контролировать ответ взрослого пациента на хирургические стимулы и введение анальгетиков, таким образом сохраняя ценное время на оптимизацию обезболивания.

В настоящее время рекомендованные целевые значения оптимального SPI отсутствуют, так как для определения клинически значимого диапазона показателей SPI требуется проведение большего числа исследований. Однако в некоторых исследованиях титрование опиоидных препаратов проводилось на основании диапазона [20–50].^{2,3}

Опубликованные литературные данные позволяют предположить, что проведение анестезии под контролем SPI может способствовать снижению потребления ремифентанила, стабилизации гемодинамики и снижению частоты нежелательных явлений.^{2,4}

Мониторинг энтропии



Согласно отчету NAP5, вероятность случая нахождения пациента в сознании во время общей анестезии (AAGA) при применении нервно-мышечной блокады составляет примерно 1:8000, и приводит к негативным психологическим последствиям – в 51% случае кратковременным, и в 41% случаев долговременным психологическим расстройствам.¹



Для предотвращения таких эпизодов, особенно при использовании нервно-мышечной блокады или у пациентов с высоким риском нахождения в сознании во время анестезии по другим причинам, рекомендуется использовать мониторинг глубины анестезии, такой как мониторинг энтропии.²

НМП-мониторинг

По оценкам частота послеоперационной остаточной кураризации (Post-Operative Residual Curarization или PORC) после однократной мышечной релаксации в отделениях postanестезиологической помощи (post-anaesthesia care units или PACU) может составлять до 45%.¹ Учитывая, что каждый год сложные операции выполняются около 230 миллионам пациентам, каждую минуту дискомфорт испытывают примерно 100 пациентов, у некоторых из них наблюдается сниженная легочная вентиляция, двоение в глазах и увеличение риска аспирации в 4–5 раз (см. рис. X). Такие остаточные явления имеют клинические последствия и осложнения, из-за которых срок госпитализации может быть продлен, особенно для пациентов из уязвимых групп населения, таких как пациенты с ожирением.



Fig X.

Алматы (7273)495-231
 Ангарск (3955)60-70-56
 Архангельск (8182)63-90-72
 Астрахань (8512)99-46-04
 Барнаул (3852)73-04-60
 Белгород (4722)40-23-64
 Благовещенск (4162)22-76-07
 Брянск (4832)59-03-52
 Владивосток (423)249-28-31
 Владикавказ (8672)28-90-48
 Владимир (4922) 49-43-18
 Волгоград (844)278-03-48
 Вологда (8172)26-41-59
 Воронеж (473)204-51-73
 Екатеринбург (343)384-55-89

Ижевск (3412)26-03-58
 Иваново (4932)77-34-06
 Иркутск (395)279-98-46
 Казань (843)206-01-48
 Калининград (4012)72-03-81
 Калуга (4842)92-23-67
 Кемерово (3842)65-04-62
 Киров (8332)68-02-04
 Коломна (4966)23-41-49
 Кострома (4942)77-07-48
 Краснодар (861)203-40-90
 Красноярск (391)204-63-61
 Курск (4712)77-13-04
 Курган (3522)50-90-47
 Липецк (4742)52-20-81

Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13
 Москва (495)268-04-70
 Мурманск (8152)59-64-93
 Набережные Челны (8552)20-53-41
 Нижний Новгород (831)429-08-12
 Новокузнецк (3843)20-46-81
 Ноябрьск (3496)41-32-12
 Новосибирск (383)227-86-73
 Ноябрьск (3496)41-32-12
 Омск (3812)21-46-40
 Орел (4862)44-53-42
 Оренбург (3532)37-68-04
 Пенза (8412)22-31-16
 Петрозаводск (8142)55-98-37
 Псков (8112)59-10-37

Россия (495)268-04-70

Пермь (342)205-81-47
 Ростов-на-Дону (863)308-18-15
 Рязань (4912)46-61-64
 Самара (846)206-03-16
 Саранск (8342)22-96-24
 Санкт-Петербург (812)309-46-40
 Саратов (845)249-38-78
 Севастополь (8692)22-31-93
 Симферополь (3652)67-13-56
 Смоленск (4812)29-41-54
 Сочи (862)225-72-31
 Ставрополь (8652)20-65-13
 Сыктывкар (8212)25-95-17
 Сургут (3462)77-98-35
 Тамбов (4752)50-40-97

Казахстан (772)734-952-31

Тверь (4822)63-31-35
 Тольятти (8482)63-91-07
 Томск (3822)98-41-53
 Тула (4872)33-79-87
 Тюмень (3452)66-21-18
 Улан-Удэ (3012)59-97-51
 Ульяновск (8422)24-23-59
 Уфа (347)229-48-12
 Хабаровск (4212)92-98-04
 Чебоксары (8352)28-53-07
 Челябинск (351)202-03-61
 Череповец (8202)49-02-64
 Чита (3022)38-34-83
 Якутск (4112)23-90-97
 Ярославль (4852)69-52-93