
ОБЕЗБОЛИВАНИЯ СКЭНАРОМ ПРИ БОЛЯХ В СПИНЕ

НА ДОГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ МУЛЬТИЦЕНТРОВОЕ СРАВНИТЕЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

BACK PAIN AND SCENAR - PREHOSPITAL PAIN RELIEF

MULTICENTER COMPARATIVE STUDY

Тараканов А.А., Тараканов А.В., Якушев И.Д., Хатисова Е.В. Россия

-РостГМУ, городская поликлиника №3, Ростов-на-Дону;

-Городская поликлиника №21, Санкт-Петербург;

-Станции скорой помощи:

Батайск, Майкоп, Ростов-на-Дону, Пятигорск, Ессентуки

A.V. Tarakanov, A.A. Tarakanov, A. A. Yakushev, I.D. Hatisova

Rostov State Medical University, Rostov-on-Don,

State Healthcare Institution 'City hospital № 21', Saint-Petersburg,

Emergency stations: Bataysk, Maykop, Rostov-on-Don, Pyatigorsk, Essentuki

Боль

*является причиной обращения
пациентов за неотложной
медицинской помощью
более, чем в 52% случаев...*

Pain

*more than 52 % of all emergency calls come from
patients that suffer from pain...*

Cordell W.H. и соавт. (2002)



КЛИНИЧЕСКАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ БОЛИ

Clinical classification of pain

- Ноцигенная (активация ноцицепторов при травме, воспалении, растяжении тканей, ишемии...)
- Нейрогенная (повреждение структур периферической и центральной нервной системы, участвующих в проведении ноцицептивных сигналов)
- Психогенная (возникают вне зависимости от соматических, висцеральных или нейрональных повреждений и определяются психологическими и социальными факторами)

Данная классификация может быть полезной для первоначальной терапии, однако, в дальнейшем подобное разделение групп невозможно из-за их тесного сочетания.

- Nociceptive (activation of nociceptors in injury, inflammation, tissue stretching, ischemia ...)
- Neuropathic (damage to the peripheral or central nervous system that transmit nociceptive stimuli)
- Psychogenic (doesn't depend on any somatic, visceral or neuronal damages and is caused by psychological and social factors)

This classification can be good for the therapy at first stages, while in further treatment all three groups of the classification are closely connected.

Особенности анальгезии при неотложных состояниях на скорой помощи

Special Features of pain relief in emergency cases

1. Чаще - острая боль;
 2. Минимум времени для диагностики, дифференциальной диагностики, обследования пациента и принятия решения;
 3. Болевой синдром - на фоне приема различных препаратов и состояний (гиповолемия, ацидоз, гиповентиляция и проч.);
 4. Различные возрастные группы больных;
 5. Полиморбидность пациентов;
 6. Различный уровень компетенции (знания, умения, навыки) врачей, фельдшеров, парамедиков;

 7. The pain is often acute
 8. Minimum time for diagnostics, differential diagnostics, examination and making decision
 9. Pain syndrome associated with some condition (hypovolaemia, acidosis, hypoventilation) or/and taking different medicines
 10. Patient of different age
 11. Patients' polymorbidity
 12. Different level of professional experience (knowledge, skills, experience) of doctors, medical assistants, paramedics;
-

Особенности на скорой помощи

Some features of working as emergency doctor

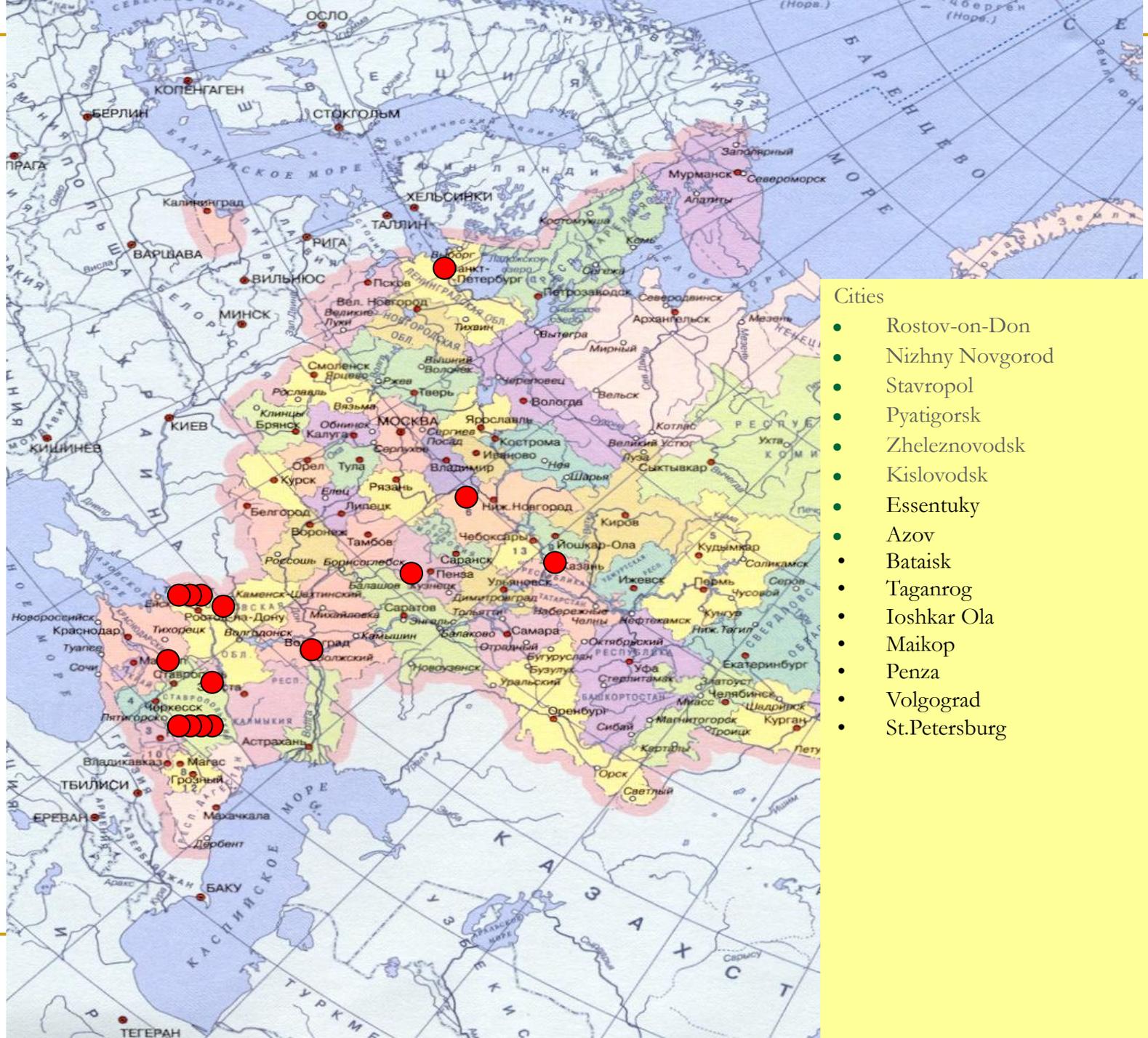
7. Необходимость инъекционных форм анальгетиков;
8. Наличие широкого арсенала обезболивающих средств и препаратов адьювантов, что делает возможным комбинированное обезболивание;
9. Отсутствие некоторых препаратов, часто используемых при лечении хронических болевых синдромов (антиконвульсанты, селективные блокаторы серотониновых рецепторов и проч.);
10. Психический и физический стресс для самих медиков, работающих ночью, в очаге катастрофы, в окружении пострадавших, родственников и т.д.

7. All the analgesics are in the form of injections

8. Wide range of pain relief medicines and adjuvants, that gives a chance to combine analgesics

9. No medicines that are commonly used for treating chronic pain syndromes (anticonvulsants, selective receptor antagonists , etc.)

10. Psychological and physical stress for medical professionals working at night, in the very center of the disaster, with all the injured and their relatives around, etc.



Cities

- Rostov-on-Don
- Nizhny Novgorod
- Stavropol
- Pyatigorsk
- Zheleznovodsk
- Kislovodsk
- Essentuki
- Azov
- Bataisk
- Taganrog
- Ioshkar Ola
- Maikop
- Penza
- Volgograd
- St.Petersburg

Заболевания суставов и позвоночника.

Diseases of joints and back.

Актуальность проблемы связана:

- высокой распространённостью болей в спине среди различных возрастных групп;
- объективные трудности дифференциальной диагностики;
- большие экономические потери для общества;
- разработкой методов доступной нелекарственной анальгезии, которую могут проводить как медицинские работники, так и сами больные.

The problem of back pains is really current as it:

- affects many people of all ages;
 - has objective difficulties in differential diagnostics;
 - results in great economic loss for the society;
 - involves development of non-drug therapies to relieve pain that could be administered by medical specialists, as well as by patients.
-

Для успешного и безопасного лечения боли врач или фельдшер должен выяснить следующие моменты:

To manage pain medical doctor or assistant should identify the following:

1. Локализация боли.
 2. **Возможный** механизм её возникновения.
 3. **Причину и природу** основного заболевания, при котором и возникла боль.
 4. **Сопутствующие** заболевания.
 5. **Психическое и физическое** состояние пациента.
 6. **Доступность и пригодность** различных методов ликвидации боли.
 7. Степень собственной компетенции в методах обезболивания.

 8. Localization of pain
 9. Origin and nature of pain
 10. Cause and nature of the main pathology that gives pain
 11. Associated pathologies
 12. Mental and physic state of the patient
 13. Whether various methods for pain relief are available and appropriate
 14. Pain relief skills of a medical doctor
-

*Для обезболивания в качестве альтернативы или
комбинированного лечения нами предложен аппарат **СКЭНАР**
(самоконтролируемый энергонеуроадаптивный регулятор)*

We suggested to use **SCENAR device (Self Controlled Electro Neuro Adaptive Regulator)** as an alternative or complementary pain relief therapy.

Цель работы

Research objective

- 📌 внедрение, сравнительные исследования возможности проведения монотерапии СКЭНАР-ом у больных на догоспитальном этапе медицинской помощи с болями в шейном, грудном и поясничном отделах позвоночника в остром и подостром периодах, а также обострении хронических болей в спине.
 - 📌 introduce and perform a comparative study on how SCENAR monotherapy can help prehospital patients suffering pains in cervical, thoracic and lumbar spine regions in acute and subacute conditions, as well as in exacerbations of the chronic back pain.
-

Материалы и методы

Materials and methods

Использовался прибор ЗАО ОКБ «РИТМ», модель «ЧЭНС-СКЭНАР -02» и разнесенные пластинчатые электроды по 16 см².

В исследование включено **415** больных (95 мужчин и 320 женщин) в возрасте от 30 до 80 лет, из них СКЭНАР-терапия была проведена у 240 человек.

We used the CHANS-SCENAR-02 device manufactured by RITM OKB ZAO and spaced plate electrodes (16 cm²).

415 patients participated in the study (95 men and 320 women), age 30-80 years, 240 of them received SCENAR therapy.

Использовался прибор ЗАО ОКБ «РИТМ», модель **ЧЭНС- СКЭНАР 02**

We used the **CHANS-SCENAR-02 device** manufactured by RITM ОКБ ЗАО



- Субъективно дозированный режим (СДР), разнесенные электроды, 10-15 - минут в модуляции 3:1 (три такта работает, такт перерыв).
- Энергия раздражения подбиралась индивидуально до появления отчетливого не болезненного пощипывания кожи в зоне рядом с местом основной обработки
- subjectively dosed mode, разнесенные электроды, 10-15 minute stimulation with modulation 3:1 (3 sec stimulation, 1 sec pause).
- Stimulation energy was set individually for each patient. We placed the electrode outside the area of treatment and increased the energy till patient feels light tingling

Критериями исключения были только официальные противопоказания для применения прибора:

Exclusion criteria for SCENAR therapy were contraindications in the User's Manual:

- индивидуальная непереносимость,
 - наличие искусственного водителя ритма (кардиостимулятора) у пациента,
 - тяжелые психические заболевания,
 - острые инфекционные заболевания невыясненной этиологии,
 - мерцательная аритмия.
-
- individual intolerance,
 - heart pacemaker,
 - severe mental diseases,
 - acute infectious diseases of unknown origin,
 - fibrillation .
-

Клиническая оценка аналгезии по визуально-аналоговой шкале



*Clinical evaluation of pain relief using
visual analogue scale*



Боли в области шеи.

Cervical pain

1 группа - СКЭНАР (разнесенные электроды, n=28); расположение и передвижение электродов на коже по специальной схеме в течение 10-15 - минут в области шейно-воротниковой зоны (ШВЗ) в модуляции 3:1; энергия раздражения – индивидуальна; 90 Гц.

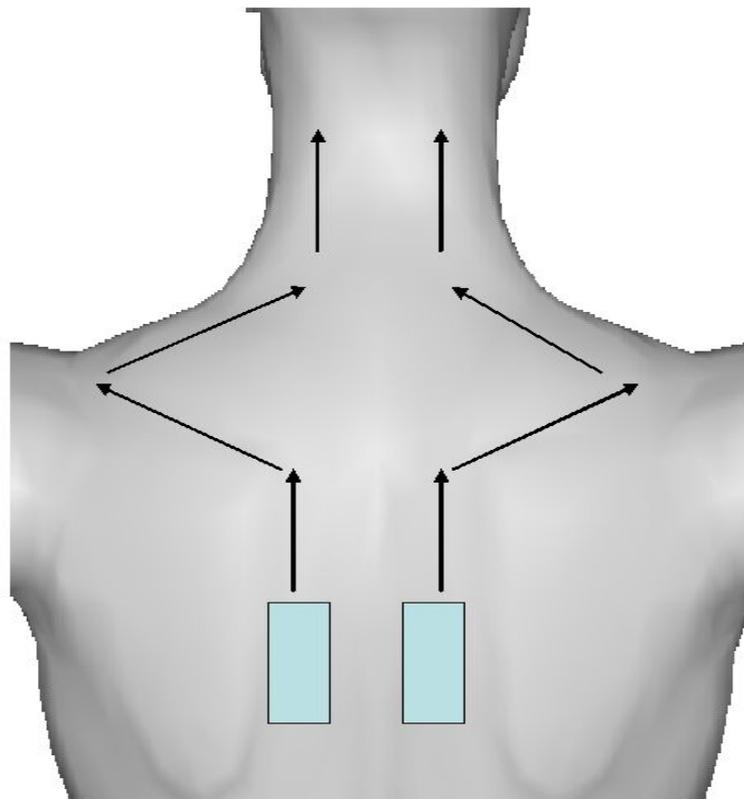
2 группа – СКЭНАР (коаксиальный встроенный электрод прибора, n=62); применялся субъективно дозированный режим (СДР) в области ШВЗ и в кожной зоне акцентуации боли, всего 15-20- минут; энергия раздражения – индивидуальна; 90 Гц.

Group 1 - SCENAR (spaced electrodes, n=28); placing and moving the electrodes on the skin according to the pattern for 10-15 minutes, cervical zone, modulation 3:1, stimulation energy individual, frequency 90 Hz.

Group 2 - SCENAR (built-in device electrode, n=62); subjectively dosed mode, cervical zone and painful zone, 15-20 minutes, stimulation energy individual, frequency 90 Hz.

Направление передвижения электродов

Electrode vector

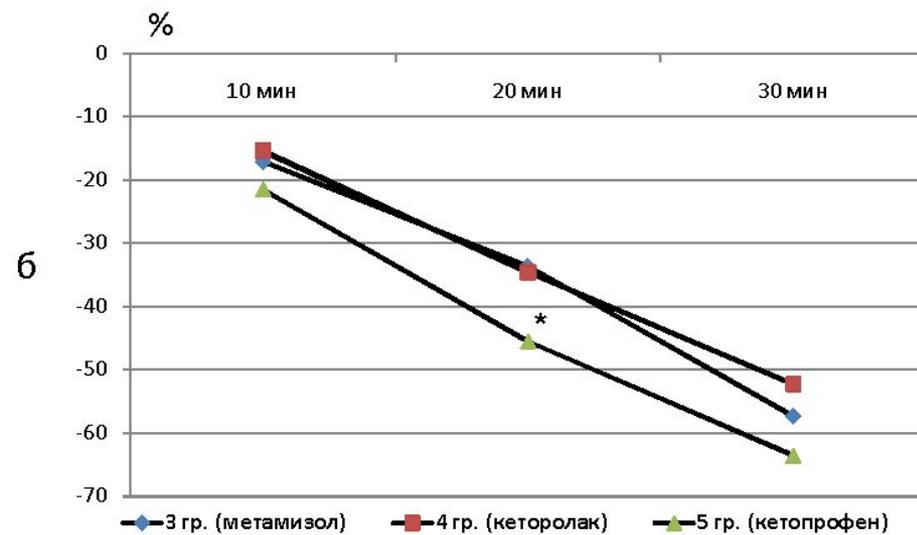
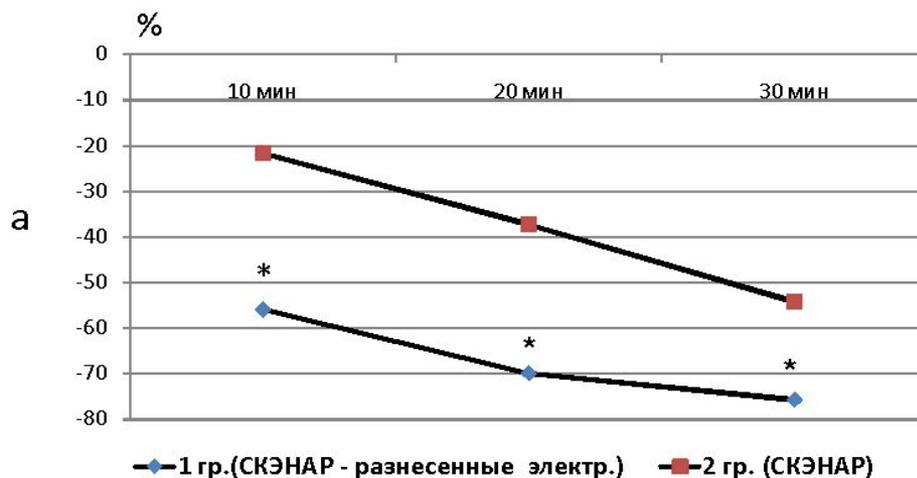


Боли в области шеи.

Cervical pain

- 3 группа (контроль) – баралгин - 5 мл (метамизол натрия – 2,5 г) в/м, (n=22).
- 4 группа (контроль) – кеторолака трометамин 2 мл (30 мг) в/м, (n=23).
- 5 группа (контроль) – кетопрофен 2 мл (100 мг) в/м, (n=31).
- Group 3 (control) – baralgin - 5 ml (metamizole sodium – 2,5 g) i.m., (n=22).
- Group 4 (control) – ketorolac tromethamine 2 ml (30 mg) i.m., (n=23).
- Group 5 (control) – ketoprofen 2 ml (100 mg) i.m., (n=31).

Динамика обезболивания по визуально-аналоговой шкале (% от исходного уровня) при болях в области шеи на догоспитальном этапе, * - при $P < 0,05$.
Pain relief dynamics in visual analogue scale (% of the initial level) of prehospital patients suffering pains in cervical spine region, * - $P < 0,05$.



Боль в позвоночнике в области грудной клетки.

Thoracic pain



1 группа – СКЭНАР (коаксиальный встроенный электрод прибора, n=49); применялся СДР в области грудного отдела позвоночника и в проекции боли, всего 15-20 – минут; энергия раздражения – индивидуальна; 90 Гц.

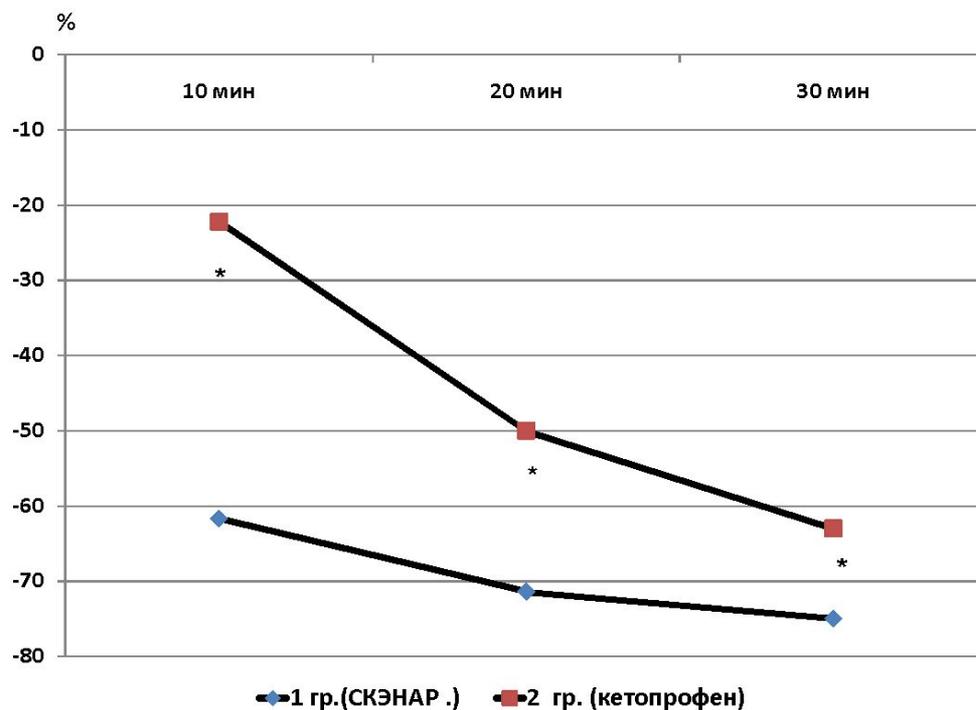
2 группа (контроль) – кетопрофен 2 мл (100 мг) в/м, (n=52).

Group 1 - SCENAR (built-in device electrode, n=49); subjectively dosed mode, thoracic zone and pain projection, 15-20 minutes, stimulation energy individual, frequency 90 Hz.

Group 2 (control) – ketoprofen 2 ml (100 mg) i.m., (n=52).

Динамика обезболивания по визуальной-аналоговой шкале (% от исходного уровня) при болях в грудном отделе позвоночника на догоспитальном этапе, * - при $P < 0,05$.

Pain relief dynamics in visual analogue scale (% of the initial level) of prehospital patients suffering pains in thoracic spine region, * - $P < 0,05$.





Боли в области поясницы

Lumbar pain



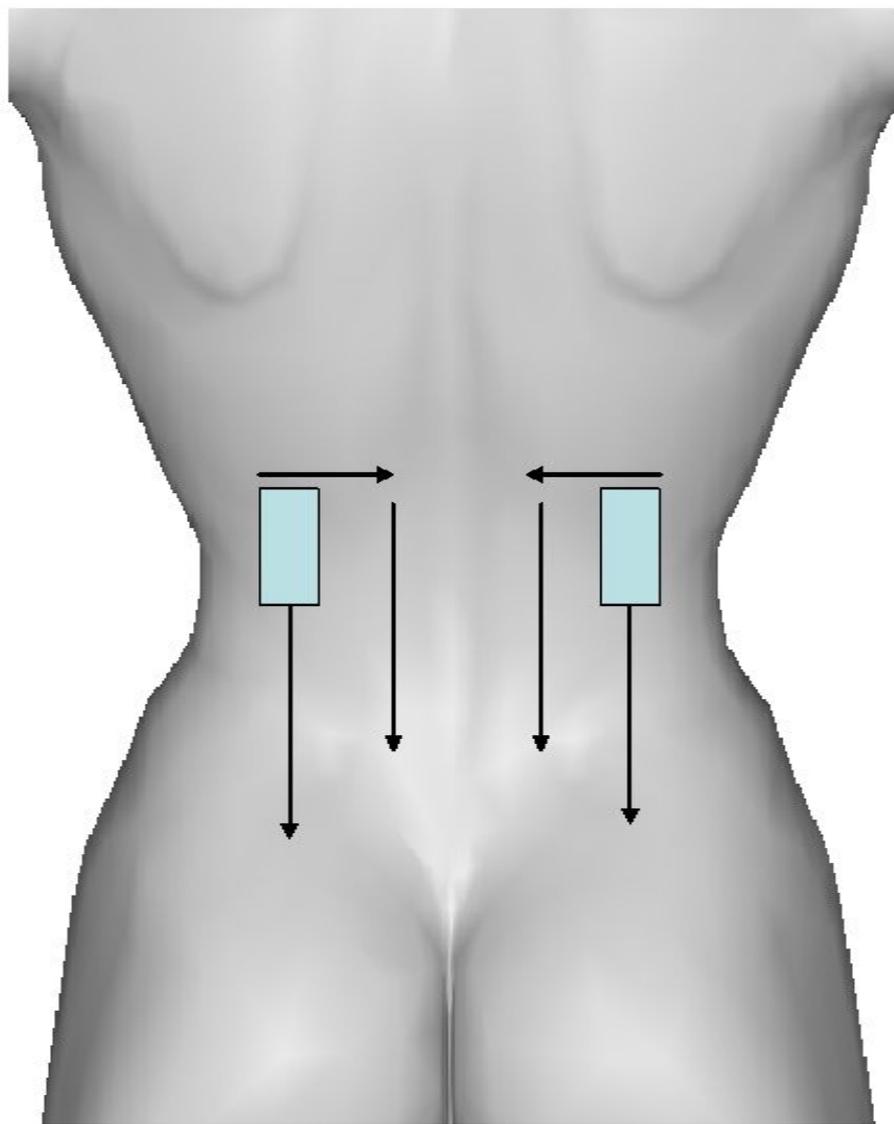
1 группа - СКЭНАР (разнесенные электроды, n=31); расположение и передвижение электродов на коже по специальной схеме 10-15 - минут в области поясницы в модуляции 3:1; энергия раздражения – индивидуальна; 90 Гц.

2 группа – СКЭНАР (коаксиальный встроенный электрод прибора, n=70); применялся СДР в области поясницы и в проекции боли всего 15-20-минут; энергия раздражения – индивидуальна; 90 Гц.

- Group 1 - SCENAR (spaced electrodes, n=31); placing and moving the electrodes on the skin according to the pattern for 10-15 minutes, lumbar zone, modulation 3:1, stimulation energy individual, frequency 90 Hz.
 - Group 2 - SCENAR (built-in device electrode, n=70); subjectively dosed mode, lumbar zone and pain projection, 15-20 minutes, stimulation energy individual, frequency 90 Hz.
-

Направление передвижения электродов

Electrode vector



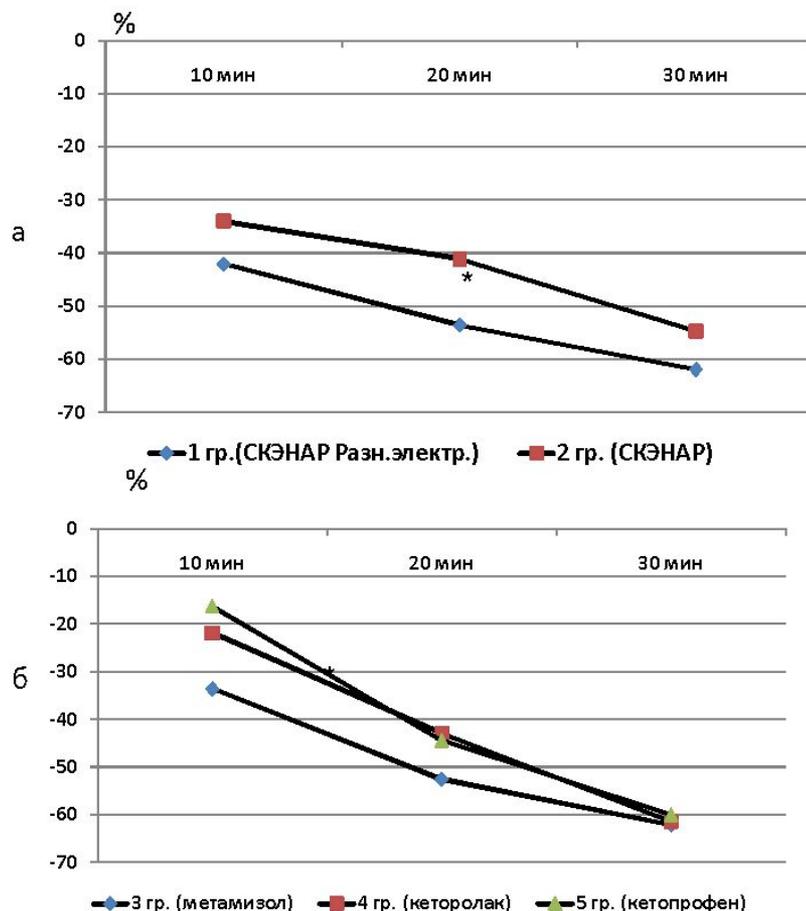
Боли в области поясницы.

Lumbar pain

- **3 группа** (контроль) – баралгин - 5 мл (метамизол натрия – 2,5 г) в/м, (n=24).
 - **4 группа** (контроль) – кеторолака трометамин 2 мл (30 мг) в/м, (n=25).
 - **5 группа** (контроль) – кетопрофен 2 мл (100 мг) в/м, (n=54).
-
- Group 3 (control) – baralgin - 5 ml (metamizole sodium – 2,5 g) i.m., (n=24).
 - Group 4 (control) – ketorolac tromethamine 2 ml (30 mg) i.m., (n=25).
 - Group 5 (control) – ketoprofen 2 ml (100 mg) i.m., (n=54).

Динамика обезболивания по визуальной-аналоговой шкале (% от исходного уровня) при болях в области поясницы на догоспитальном этапе, * - при $P < 0,05$.

Pain relief dynamics in visual analogue scale (% of the initial level) of prehospital patients suffering pains in lumbar spine region, * -



Выводы:

Findings

1. При болях в шейном отделе позвоночника наибольшей эффективностью обладает СКЭНАР-терапия разнесенными электродами. СКЭНАР-терапия коаксиальным встроенным электродом сопоставима с медикаментозными методами анальгезии (метамизол натрия, кеторолак и кетопрофен в средних общепринятых дозах).
 2. При болях в грудном отделе позвоночника СКЭНАР-терапия коаксиальным встроенным электродом превышала эффект обезболивания кетопрофеном.
 1. For patients suffering pains in the cervical spine region most effective therapy is SCENAR stimulation with spaced electrodes. Pain relief effect of SCENAR with built-in electrode is similar to the effect analgetics - metamizole sodium, ketorolac, and ketoprofen – in common dosage.
 2. For patients suffering pains in the thoracic spine region SCENAR with built-in electrode is more effective than ketoprofen.
-

Выводы

Findings

3. При болях в поясничном отделе позвоночника тенденцией к наибольшей эффективности обладает СКЭНАР-терапия разнесенными электродами. СКЭНАР-терапия двумя методами сопоставима с медикаментозными методами анальгезии (метамизол натрия, кеторолак и кетопрофен в общепринятых дозах).

4. СКЭНАР-терапия является адекватным и безопасным методом обезболивания у этой категории больных.

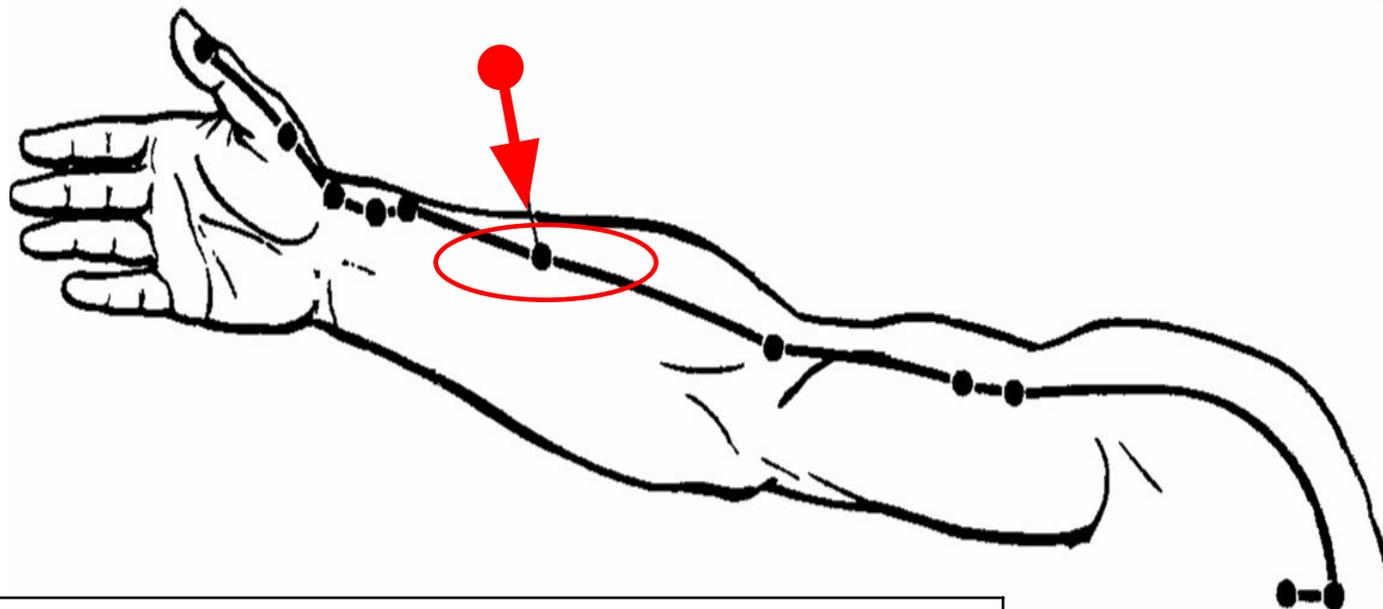
- For patients suffering pains in the lumbar spine region spaced-electrode-stimulation tended to be more effective. The effect of both techniques of SCENAR stimulation is similar to the effect from analgetics (metamizole sodium, ketorolac, and ketoprofen in common dosage).
 - SCENAR is an appropriate and safe pain relief therapy for patients suffering back pain.
-

СИ-точки (точки-щели, противоболевые точки).

Располагается на своем канале, самые тесные и узкие места
циркуляции «жизненной энергии»

Xi-points (points-fissures, analgesic points).

Located on its channel, the narrowest and closest areas of the 'vital power'



Эффективность при воздействии на СИ-точку *канала легких* .

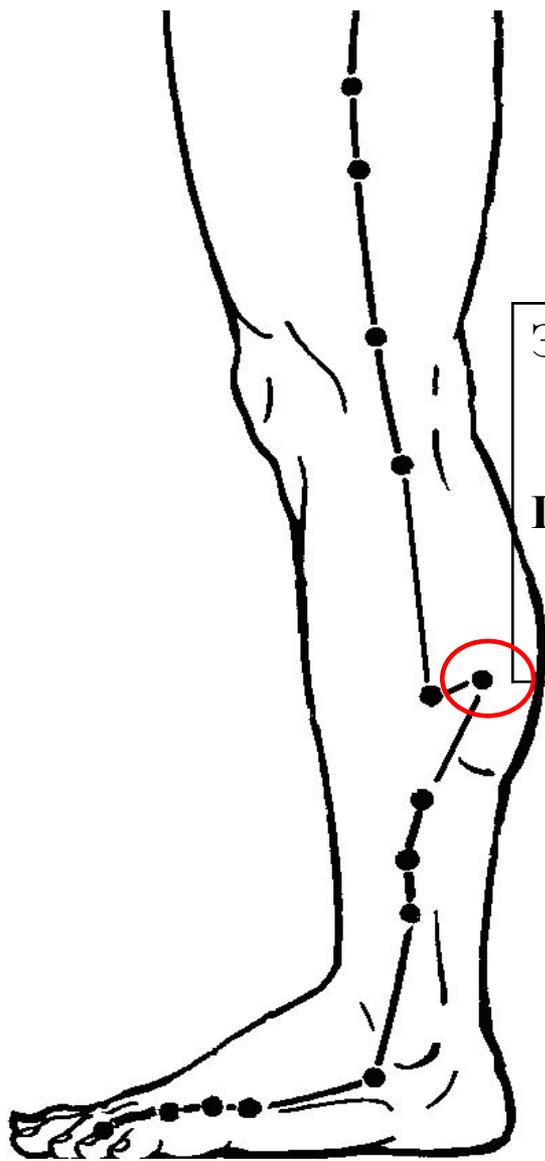
Головная боль.

Боли в грудной клетке и шее.

Effectiveness when stimulating XI-point of the *lung channel*.

Headache.

Pain in the chest and neck.

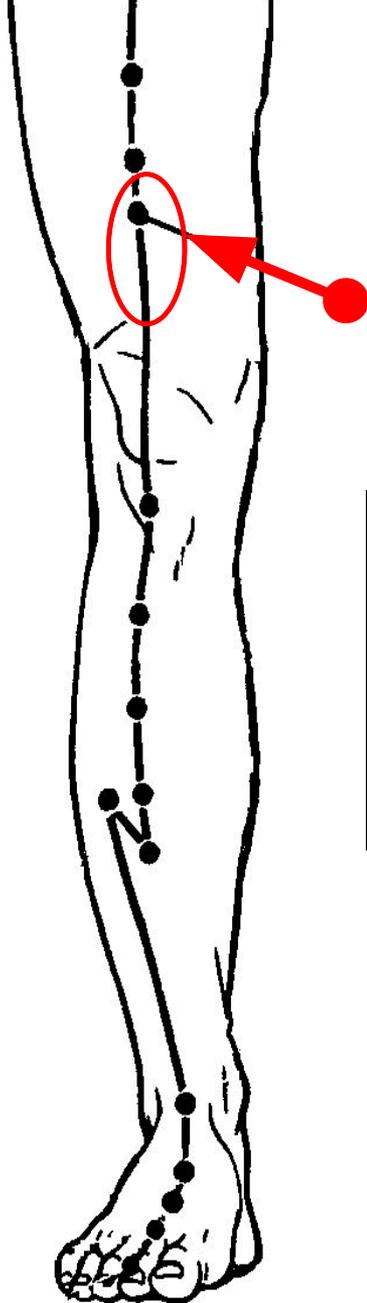


Эффективность при воздействии на СИ-точку
канала *желчного пузыря*.

Головная боль, боли в области шеи и затылка.

Effectiveness when stimulating XI-point of
the *gall bladder* channel.

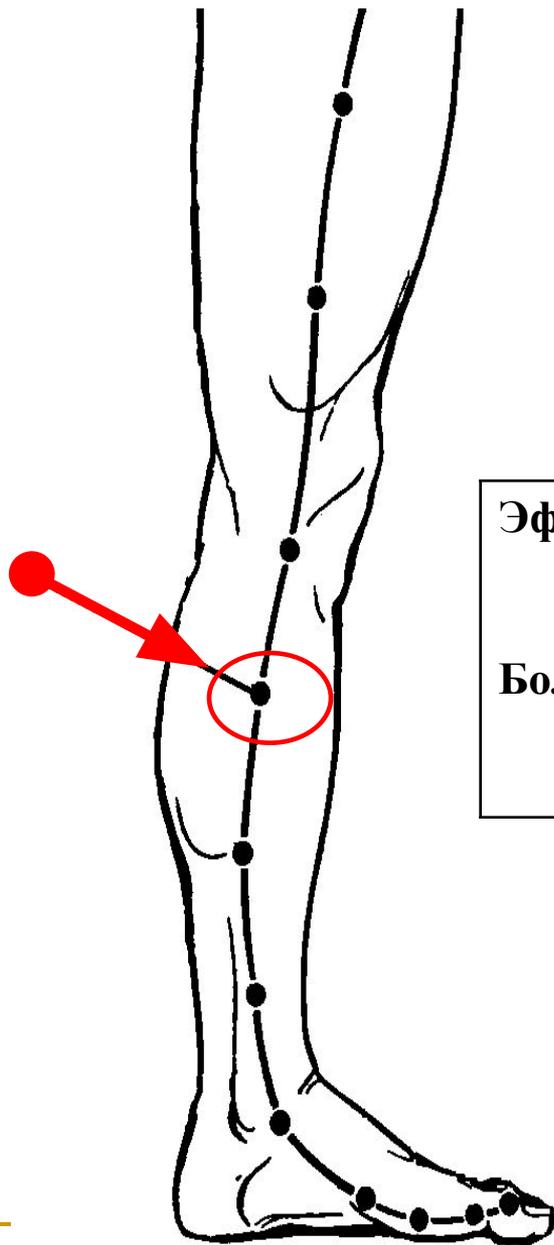
Headache, pains in the neck and occipital
area.



Effectiveness when stimulating XI-point of
the *stomach channel*.
Pains in the lumbar and lower extremity.

Эффективность при воздействии на СИ-точку
канала желудка.

Боли в пояснице и нижней конечности.



Эффективность при воздействии на СИ-точку канала
селезенки - поджелудочной железы .

Боль в области поясницы

Effectiveness when stimulating XI-point of
the *spleen – pancreas* channel.

Pain in the lumbar area.

Спасибо за внимание!

Не забывайте посещать невролога!!!

Thank you for attention!

Do not forget to visit neurologist!!!

