

# Pentotren

# Пентотрен

Розчин для інфузій. 1 мл розчину містить: пентоксифіліну - 0,5 мг.



Якість підтверджено  
сертифікатом GMP

## ВІЛЬНИЙ РУХ КРОВІ

### ГОТОВА ДЛЯ ВИКОРИСТАННЯ СТЕРИЛЬНА ІНФУЗІЯ

**ПОКРАЩУЄ** мікроциркуляцію  
ТА ПОСТАЧАННЯ ТКАНИН КИСНЕМ<sup>1</sup>

**ПОЛІПШУЄ** реологічні  
ВЛАСТИВОСТІ КРОВІ<sup>1</sup>

**У СУЧАСНОМУ**  
**ПОЛІПРОПІЛЕНОВОМУ ФЛАКОНІ**  
**З ЄВРОКОВПАЧКОМ<sup>2</sup>**



**Склад:** Пентоксифілін. **Лікарська форма.** Розчин для інфузій. Р.П.№ UA/15146/01/01 від 18.05.2016. **Фармакотерапевтична група.** Периферичні вазодилатори. Код АТХ C04A D03. **Показання.** Атеросклеротична енцефалопатія; ішемічний церебральний інсульт; дисциркуляторна енцефалопатія; порушення периферичного кровообігу, зумовлені атеросклерозом, цукровим діабетом (включно з діабетичною ангіопатією), запаленням; трофічні розлади у тканинах, які пов'язані з ураженням вен або порушенням мікроциркуляції (посттромбофлебітичний синдром, трофічні виразки, гангрена, відмороження); облітеруючий ендартерит; ангіонейропатії (хвороба Рейно); порушення кровообігу ока (гостра, підгостра, хронічна недостатність кровообігу у сітківці і судинній оболонці ока); порушення функції внутрішнього вуха судинного генезу, які супроводжуються зниженням слуху. Побічні реакції: Аритмія, тахікардія, стенокардія, кардіалгія, коливання артеріального тиску, відчуття стискання за грудниною; відчуття жару (припливи), кровотечі, периферичний набряк; тромбоцитопенія з тромбоцитопенічною пурпурою і апластична анемія (часткове чи повне припинення утворення всіх клітин крові, панцитопенія), що може мати летальний наслідок, гіпофібриногенемія; нудота, блювання, анорексія, метеоризм, атонія кишечника; загострення холециститу, холестатичний гепатит, внутрішньопечінковий холестаз; запаморочення, головний біль, асептичний менінгіт, тремор, парестезія, судороги; збудження та порушення сну, тривожність, галюцинації; порушення зору, кон'юнктивіт, крововиливи у сітківку, відшарування сітківки, скотома; анафілактичні реакції, анафілактоїдні реакції, ангіоневротичний набряк, бронхоспазм та анафілактичний шок; свербіж, почервоніння шкіри, кропив'янка, токсичний епідермальний некроліз, синдром Стивенса-Джонсона, підвищена ламкість нігтів; підвищення рівня трансаминаз, підвищення рівня лужної фосфатази; відомо про випадки виникнення гіпоглікемії, підвищеної пітливості, підвищення температури тіла, ознобу. Діти. Досвід застосування препарату дітям відсутній. **Умови зберігання.** Зберігати в оригінальній упаковці при температурі не вище 25 °С. Не заморозувати. Зберігати у недоступному для дітей місці. **Упаковка.** По 200 мл у флаконах. **Категорія відпуску.** За рецептом. **Виробник.** ПрАТ «Фармацевтична фірма «Дарниця». **Місцезнаходження виробника та його адреса місця провадження діяльності.** Україна, 02093, м. Київ, вул. Бориспільська, 13.

**Інформація для розміщення в спеціалізованих виданнях, призначених для медичних працівників, а також для розповсюдження на семінарах, конференціях, симпозиумах з медичної тематики.**

Джерело інформації:

1. Інструкція для медичного застосування лікарського засобу ПЕНТОТРЕН.

2. [www.darnitsa.ua/press-center/media/105-progresivne-virobnitstvo-infuzinih-rozchiniv-u-polipropilenovikh-flakonakh-z-evro-kovpachkom](http://www.darnitsa.ua/press-center/media/105-progresivne-virobnitstvo-infuzinih-rozchiniv-u-polipropilenovikh-flakonakh-z-evro-kovpachkom)[3]

ПрАТ «Фармацевтична фірма «Дарниця». 02093, м. Київ, вул. Бориспільська, 13.

ФАРМАЦЕВТИЧНА ФІРМА  
**Дарниця**

# Новые подходы к интенсивной терапии сепсиса и септического шока

Несмотря на безусловные успехи современной медицины, сепсис продолжает оставаться одной из наиболее острых проблем национальных систем здравоохранения, что обусловлено также высокой частотой и распространенностью этого тяжелого инфекционного заболевания. Согласно данным официальной статистики США, ежегодно в этой стране от сепсиса умирает около 200 тыс. человек. Неудивительно поэтому, что проблеме терапии сепсиса уделяется повышенное внимание на крупных хирургических форумах. Не стала исключением и XVII Научно-практическая конференция с международным участием «Клинико-технологические вызовы в этапной и восстановительной хирургии», состоявшаяся 1 декабря в г. Киеве.

О новых подходах к интенсивной терапии сепсиса и септического шока рассказала заведующая кафедрой медицины катастроф и военной медицины ГУ «Днепропетровская государственная медицинская академия», доктор медицинских наук, профессор Елена Юрьевна Сорокина.

Елена Юрьевна прежде всего напомнила, что сепсис является ведущей причиной смертности и критических заболеваний во всем мире. Сегодня летальность вследствие сепсиса и септического шока остается крайне высокой и составляет 20-40% и 60-80% соответственно. У пациентов, выживших после сепсиса, часто развиваются долгосрочные физические, психологические и когнитивные нарушения, которые требуют существенных расходов на лечение и чреватых значительными социальными последствиями.

К сожалению, современные врачи обладают недостаточными знаниями относительно диагностики и терапии сепсиса. Нередко, в связи с различными клиническими проявлениями, диагностировать сепсис бывает затруднительно. Помочь быстро осуществить идентификацию сепсиса и улучшить исходы его лечения позволяют клинические рекомендации, основанные на данных доказательной медицины. По мере получения результатов новых исследований и их анализа эти рекомендации периодически обновляются.

В начале 2014 года Обществом неотложной медицины (Society of Critical Care Medicine) совместно с Европейским обществом интенсивной терапии (European Society of Intensive Care Medicine) была сформирована группа экспертов, специализирующихся на лечении сепсиса. Результаты их работы были опубликованы в виде консенсуса под названием «The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock».

Согласно указанным рекомендациям термин «сепсис» означает угрожающую жизни органную дисфункцию, вызванную нарушением регуляции реакции организма пациента на инфекцию.

Для клинической оценки сепсиса вызванная им органная дисфункция может быть определена как острое изменение в общем количестве баллов по шкале SOFA вследствие инфекции:  $\geq 2$  баллов отражают повышение риска общей летальности на 10% в общей госпитальной популяции с подозрением на инфекцию.

Идентификация пациентов с септическим шоком производится на основании клинической концепции сепсиса на фоне сохраняющейся гипотензии, требующей введения вазопрессоров для поддержания среднего артериального давления (АДср)  $\geq 65$  мм рт. ст., уровня лактата  $> 2$  ммоль/л, и все это — на фоне адекватной инфузионной терапии. Такое сочетание критериев приводит к тому, что процент летальности повышается до 40%.

Под септическим шоком следует понимать связанное с сепсисом состояние, проявляющееся крайней степенью выраженности циркуляторных, клеточных и метаболических нарушений с более высоким риском смерти по сравнению только с сепсисом.

После установления диагноза сепсис или септический шок должен быть безотлагательно проведен комплекс терапевтических мероприятий.

## A. Начальная реанимация (initial resuscitation)

Рекомендовано немедленно начинать лечение и проведение интенсивной терапии. При проведении сепсис-индуцированной гипоперфузии предпочтение следует отдавать внутривенному введению кристаллоидов в объеме 30 мл/кг в течение первых 3 часов.

После начальной реанимации необходимо осуществить переоценку объема дальнейшей инфузионной терапии на основании проведения частой, повторной оценки состояния гемодинамического статуса

пациента. В последующем рекомендовано проведение дополнительной оценки гемодинамики.

Авторы полагают, что динамические переменные должны использоваться для прогнозирования ответа пациента на жидкостную реанимацию, где это возможно. У пациентов с септическим шоком, нуждающихся в назначении вазопрессоров, рекомендуют поддерживать начальное целевое АДср на уровне не ниже 65 мм рт. ст.

Повышение уровня лактата сыворотки крови предлагается рассматривать в качестве маркера гипоперфузии тканей. Авторы полагают, что его нормализация определяет эффективность проведения интенсивной терапии.

## B. Скрининг сепсиса и повышение эффективности (screening for sepsis and performance improvement)

Авторы документа рекомендуют, чтобы стационары и другие учреждения здравоохранения разрабатывали и использовали программы повышения эффективности терапии сепсиса и септического шока, в том числе проведение скрининга у пациентов из группы высокого риска развития сепсиса.

## C. Диагноз (diagnosis)

Эксперты рекомендуют получать соответствующие обычные микробиологические культуры (включая кровь) до начала антибактериальной терапии (АБТ) у больных с подозрением на сепсис или септический шок, если только это не приведет к существенной задержке начала лечения.

В особую группу следует выделить ожоговых больных. Высокая контаминация и инвазия ожоговых ран микрофлорой приводит к развитию гнойного воспаления в ранах с высоким риском генерализации инфекции на фоне иммунной недостаточности. Микрофлора, распространяясь по лимфатической и кровеносной системам, существенно ухудшает состояние ран (S.K. Uppal, S. Ram, B. Kwatra et al. 2007). Клинический процесс, который начинается как обычная инфекция, потенциально приводит к развитию сепсиса и дисфункции органов (T. Gustot, 2011).

Вероятными возбудителями, вызывающими развитие сепсиса и септического шока при ожогах, являются грамположительные (*Staphylococcus aureus*, коагулазоотрицательные стафилококки, энтерококки,  $\beta$ -гемолитические стрептококки), грамотрицательные (*Pseudomonas aeruginosa*, *Acinetobacter baumannii*, из микроорганизмов рода *Enterobacteriaceae* — *Klebsiella pneumoniae*, *Proteus*, *Escherichia coli*) бактерии и грибы (*Candida albica* и *Candida sp.*).

Информативным методом диагностики и прогнозирования генерализации раневой инфекции считается метод количественного определения микроорганизмов в биоптатах ожоговых ран. Посевы микрофлоры из раны, крови, мочи, мокроты и установление чувствительности к антибактериальным препаратам позволяют проводить целенаправленную АБТ, а также прогнозировать ход ожоговой болезни.

## D. Антибактериальная терапия (antimicrobial therapy)

Авторы рекомендуют начинать внутривенное введение антибактериальных препаратов не позже чем в течение часа после определения инфекционного агента как при сепсисе, так и при септическом шоке.

У пациентов с сепсисом или септическим шоком преимущество следует отдавать эмпирической АБТ с использованием одного или нескольких антибиотиков (АБ) широкого спектра действия, чтобы воздействовать на все возможные патогенные микроорганизмы (бактериальные, возможно — грибковые или вирусные).

Авторы рекомендуют уменьшать эмпирическую антибактериальную терапию после идентификации патогена



Е.Ю. Сорокина

и определения его чувствительности и/или при выявлении адекватного клинического улучшения.

Эксперты не рекомендуют проведение длительной системной антибактериальной профилактики у больных с тяжелыми формами воспалительных состояний неинфекционного происхождения (тяжелый панкреатит, ожоги).

Рекомендуется проводить оптимизацию стратегии дозирования антимикробных лекарственных средств на основании принципов фармакокинетики/фармакодинамики и специфических свойств препаратов у пациентов с сепсисом или септическим шоком.

## Особенности АБТ при тяжелых ожогах

При отсутствии четкого фокуса инфекции и продолжающемся нестабильном состоянии пациента (снижение АД или фебрильная лихорадка, лейкоцитоз) назначение АБ широкого спектра является целесообразной мерой предупреждения развития инфекции до получения результата посева.

В Украине с этой целью может быть использован современный фторхинолон **Лефлок** (левофлоксацин), отличающийся широким спектром активности. Препарат доказал свою эффективность в лечении инфекций мягких тканей и интраабдоминальной инфекции. Он выгодно отличается от других АБ невысоким уровнем резистентности к нему микроорганизмов и благоприятным профилем безопасности. **Лефлок** можно назначать в виде ступенчатой терапии; это позволяет снизить количество инъекций, что, безусловно, повышает приверженность больного к лечению. Кроме того, ступенчатая терапия позволяет снизить риск послеинъекционных осложнений (абсцессов, флебитов, катетер-ассоциированных инфекций), нозокомиальных инфекций, обеспечивает более раннюю выписку с последующим продолжением лечения в более привычных и удобных для больного амбулаторных условиях, уменьшает стоимость лечения.

Эксперты рекомендуют проведение ежедневной оценки для деэскалации антимикробной терапии у пациентов с сепсисом и септическим шоком. Авторы полагают, что измерение уровня прокальцитонина может быть использовано для сокращения продолжительности АБТ у пациентов с сепсисом.

Ученые считают, что исследование уровня прокальцитонина в крови может стать основанием для принятия решения о прекращении эмпирической АБТ у пациентов с начальными проявлениями сепсиса, у которых впоследствии не было выявлено достаточных доказательств наличия очага инфекции.

## E. Контроль источника (control source)

Авторы рекомендуют, чтобы специфический анатомический диагноз источника инфекции был как можно быстрее идентифицирован либо исключен у пациентов с сепсисом или септическим шоком. После установления диагноза необходимо осуществить медицинское вмешательство для контроля источника инфекции.

Необходимо как можно быстрее удалить девайсы для внутрисосудистого доступа, являющиеся возможным источником сепсиса или септического шока, после того, как будет установлен другой сосудистый доступ.

## Терапия ожоговых больных

Контроль очага инфекции у ожоговых больных обеспечивает хирургическое лечение — дренирующие операции, иссечение нежизнеспособных тканей с обязательным

Продолжение на стр. 6.

# Новые подходы к интенсивной терапии сепсиса и септического шока

Продолжение. Начало на стр. 5.

временным закрытием ран биологическими и синтетическими покрытиями (алло- или ксенодермоимплантаты), активное восстановление аутологичного кожного покрова (аутодермопластики).

Положительный эффект в замедлении инфицирования раны обеспечивают местные антисептики. Предпочтение следует отдавать препаратам на водорастворимой основе. Они обладают обезболивающим эффектом, хорошо проникают через струп и характеризуются широким антибактериальным спектром.

В первые 6-12 ч после глубоких ожогов показаны декомпрессионные операции с целью предотвращения появления субфасциальных отеков, которые могут спровоцировать острую ишемию тканей. При поверхностных дермальных ожогах или неуверенности в радикальности иссечения некроза при глубоких ожогах проводится временное закрытие раневого дефекта лиофилизированными ксенодермотрансплантатами.

## F. Жидкостная терапия (fluid therapy)

Введение жидкости следует продолжать до тех пор, пока гемодинамические параметры продолжают улучшаться. Авторы рекомендуют растворы кристаллоидов в качестве жидкости для начальной ресусцитации и последующего замещения внутрисосудистого объема жидкости у больных с сепсисом и септическим шоком.

Предлагается использовать либо сбалансированные кристаллоиды, либо физиологический раствор для инфузионной терапии больных с сепсисом или септическим шоком.

В случае если пациентам для начальной ресусцитации и последующего внутрисосудистого замещения объема жидкости требуется значительное количество кристаллоидов, рекомендуется назначить альбумин.

Авторы не рекомендуют использовать гидроксиэтилкрахмалы для внутрисосудистого замещения объема у больных с сепсисом или септическим шоком.

При осуществлении объемного замещения следует руководствоваться индикаторами органной перфузии, такими как диурез. Также необходимо проводить электрокардиографический мониторинг, контроль пульса, центрального венозного давления, АД, частоты дыхания, пульсоксиметрию, контроль газов артериальной и венозной крови, кислотно-основного баланса.

## G. Вазоактивные препараты (vasoactive medications)

В качестве препарата выбора первой линии вазопрессоров предлагается использовать норадреналин. Для уменьшения дозы норадrenalина эксперты рекомендуют добавить вазопрессин (<0,03 ед/мин) или адреналин с целью повышения уровня АД<sub>ср</sub> до целевых значений.

В качестве альтернативы норадреналину предлагается дофамин, однако только у тщательно подобранных пациентов (с низким риском тахикардии и абсолютной или относительной брадикардии). Не рекомендуется применение низких доз дофамина с целью нефропротекции.

У пациентов с признаками стойкой гипоперфузии, несмотря на адекватную инфузионную нагрузку и использование вазопрессорных препаратов, предлагается использовать добутамин.

Эксперты считают, что всем пациентам, получающим вазопрессоры, следует при первой же возможности и наличии ресурсов установить артериальный катетер.

## H. Кортикостероиды (corticosteroids)

Не рекомендуется внутривенное введение гидрокортизона в качестве лечения септического шока, если гемодинамику можно стабилизировать с помощью адекватной водной нагрузки и вазопрессорной терапии. Если же стабилизация недостижима, следует назначить гидрокортизон в дозе 200 мг/сут.

## I. Препараты крови (blood products)

Эксперты рекомендуют переливать трансфузию эритроцитарной массы только в случае снижения уровня гемоглобина <70 г/л у взрослых при отсутствииотячающих состояний, таких как ишемия миокарда, тяжелая гипоксемия или острая кровопотеря.

Для лечения связанной с сепсисом анемии использование эритропоэтина не рекомендуется. С целью коррекции свертывающей системы, в отсутствие кровотечения или планируемых инвазивных вмешательств, не следует применять свежезамороженную плазму.

Предлагается профилактическая трансфузия тромбоцитов, если их число <10×10<sup>9</sup>/л и при отсутствии у больного явного кровотечения и если их число <20×10<sup>9</sup>/л и у пациента имеется значительный риск кровотечения. Более высокое количество тромбоцитов (≥50×10<sup>9</sup>/л) рекомендуется при активном кровотечении, оперативном вмешательстве или проведении инвазивных процедур.

## J. Иммуноглобулины (immunoglobulins)

Авторы не рекомендуют использовать внутривенный иммуноглобулин у больных с сепсисом или септическим шоком.

## K. Очистка крови (blood purification)

Авторы не дают никаких рекомендаций относительно использования методов очистки крови.

## L. Антикоагулянты (anticoagulants)

Эксперты не рекомендуют применять антитромбин в лечении сепсиса и септического шока. Отсутствуют рекомендации по поводу использования тромбомодулина для терапии сепсиса или септического шока.

Для защиты стенки капилляра и регуляции ее проницаемости врачи отделений интенсивной терапии часто используют препараты пентоксифиллина. Механизм его действия связывают с угнетением фосфодиэстеразы и накоплением циклического аденозинмонофосфата (цАМФ) в клетках гладких мышц сосудов, клетках крови, а также в других тканях и органах. Пентоксифиллин тормозит агрегацию тромбоцитов и эритроцитов, повышает их гибкость, снижает повышенную концентрацию фибриногена в плазме крови и усиливает фибринолиз, что уменьшает вязкость крови и улучшает ее реологические свойства. Кроме того, пентоксифиллин оказывает слабое миотропное сосудорасширяющее действие, несколько уменьшает общее периферическое сосудистое сопротивление. На отечественном фармацевтическом рынке пентоксифиллин представлен препаратом **Пентотрен (ЧАО «Фармацевтическая фирма «Дарница»)**. Препарат выпускается в концентрации 0,5 мг/мл во флаконах по 200 мл в виде готовой внутривенной инфузии.

Для коррекции эндотелиальной дисфункции целесообразно назначать донатор оксида азота L-аргинин (препарат **Тивомакс-Дарница производства ЧАО «Фармацевтическая фирма «Дарница»**). Благодаря воздействию на эндотелийзависимые механизмы **Тивомакс-Дарница** улучшает реологические свойства крови и микроциркуляцию, снижает риск тромбообразования и сердечно-сосудистых осложнений, нормализует эластичность сосудистой стенки, снижает периферическое сопротивление сосудов. Показано, что L-аргинин инициирует реваскуляризацию (ускоряет заживление ран, переломов, восстановление после операций).

## M. Искусственная вентиляция легких (mechanical ventilation)

Авторы рекомендуют применение целевого дыхательного объема 6 мл/кг по сравнению с 12 мл/кг у взрослых пациентов с сепсис-индуцированным острым респираторным дистресс-синдромом (ОРДС). При этом следует использовать верхний предел давления плато 30 см вод. ст. по сравнению с более высоким давлением плато у взрослых пациентов с сепсис-индуцированным тяжелым ОРДС.

Рекомендовано использовать также более высокое давление в конце выдоха по сравнению с более низким положительным давлением у взрослых пациентов с сепсис-индуцированным ОРДС от умеренной до тяжелой степени.

У больных с тяжелой формой сепсис-индуцированного ОРДС, при соотношении PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub> <150, рекомендовано применение маневра рекрутмента и вентиляции в положении лежа на животе.

## N. Седация и аналгезия (sedation and analgesia)

Эксперты рекомендуют свести к минимуму продленную и периодическую седацию пациентов

с сепсисом, которым проводят искусственную вентиляцию легких.

## O. Контроль гликемии (glucose control)

Авторы рекомендуют использовать протоколы контроля уровня глюкозы крови у пациентов с сепсисом из отделения интенсивной терапии. Начинать введение инсулина следует при уровне глюкозы крови (после двукратного определения) >10 ммоль/л.

## P. Заместительная почечная терапия (renal replacement therapy)

Авторы полагают, что продленная или периодическая заместительная почечная терапия (ЗПТ) может быть применена у больных с сепсисом и острым повреждением почек. Для того чтобы облегчить контроль баланса жидкости у гемодинамически нестабильных пациентов с сепсисом, предлагается использовать продленную ЗПТ. Эксперты не рекомендуют применение ЗПТ у больных с сепсисом и острым повреждением почек при увеличении креатинина или олигурии без других четких показаний для диализа.

## Q. Введение соды (bicarbonate therapy)

Эксперты не рекомендуют использовать терапию бикарбонатом натрия для улучшения гемодинамики или снижения потребности в вазопрессорной поддержке у пациентов с лактатацидозом (при pH ≥7,25), индуцированным гипоперфузией.

## R. Профилактика тромбозмболических осложнений (venous thromboembolism prophylaxis)

Авторы рекомендуют проведение фармакологической профилактики венозной тромбозмболии (ВТЭ) нефракционированным гепарином (НФГ) или низкомолекулярным гепарином (НМГ), если отсутствуют противопоказания к применению этих препаратов. Предпочтение предлагается отдавать НМГ, а не НФГ при отсутствии противопоказаний к применению НМГ.

Рекомендуется при возможности использовать сочетание фармакологической и механической профилактики ВТЭ. Механические методы профилактики ВТЭ следует применять при наличии противопоказаний к проведению фармакологической профилактики.

## S. Профилактика стрессовых язв желудочно-кишечного тракта (stress ulcer prophylaxis)

Авторы рекомендуют проводить профилактику стресс-индуцированной язвенной болезни у больных с сепсисом или септическим шоком, у которых имеются факторы риска развития кровотечения из желудочно-кишечного тракта (ЖКТ). С этой целью предлагается использовать либо ингибиторы протонной помпы, либо антагонисты H<sub>2</sub>-гистаминовых рецепторов. Ученые не рекомендуют проводить профилактику стрессовых язв у пациентов без факторов риска развития желудочно-кишечных кровотечений.

## Особенности питания при ожогах

При наличии большой площади ожогов (>20% поверхности тела у взрослых и >15% – у детей) или в случае сочетанной травмы рекомендуется ввести назогастральный/назоюнональный зонд. Оптимальным путем введения нутриентов считается энтеральный. Следует проводить мониторинг функции ЖКТ, поскольку возможно развитие толерантности к пище, угнетение перистальтики и вздутие кишечника. В случае непереносимости энтерального питания может быть начато парентеральное питание. При парентеральном или энтеральном питании необходимо контролировать уровень гликемии, поскольку существует риск развития стресс-индуцированной гипергликемии.

Для мониторинга адекватности нутритивной поддержки могут быть использованы физические данные, качество заживления ран, азотистый баланс.

## U. Определение целей медицинской помощи (setting goals of care)

Авторы считают, что цели ухода и прогноза должны обсуждаться с пациентами и их семьями. Цели ухода должны быть включены в программу лечения, в случае необходимости должны быть применены принципы паллиативной помощи. Цели ухода необходимо определить как можно раньше, но не позднее чем в течение 72 ч после поступления больного в отделение интенсивной терапии.

Подготовил **Вячеслав Килимчук**

