

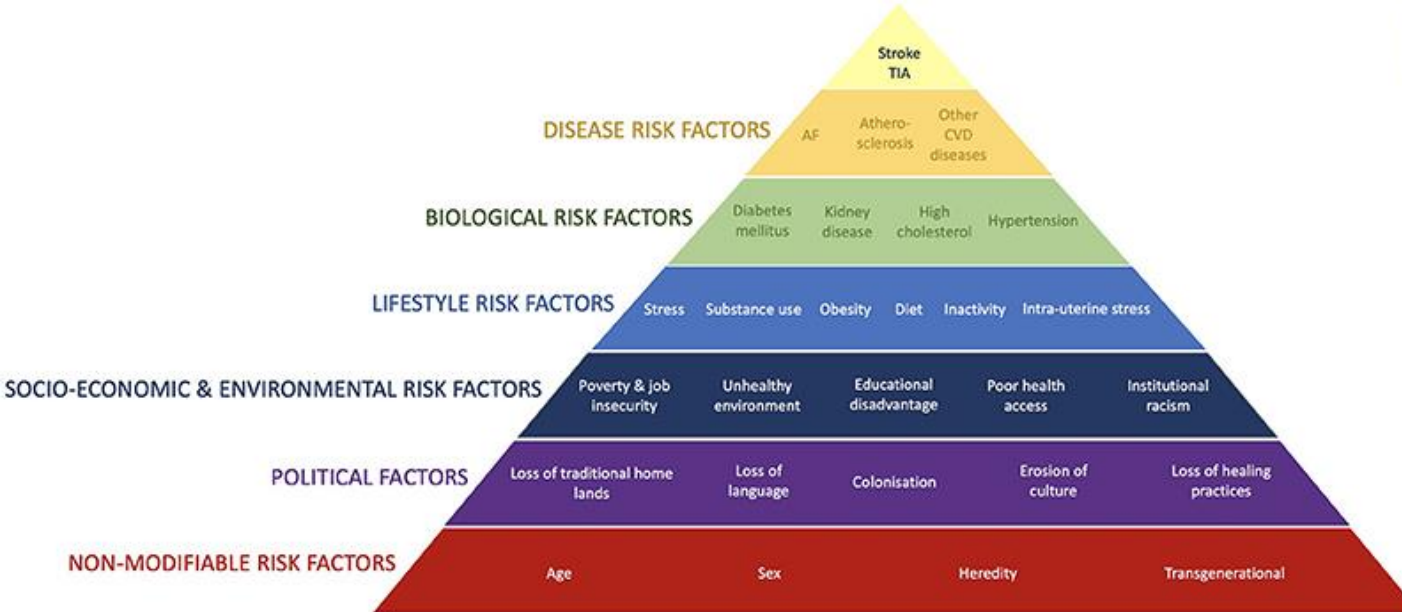


# РОЛЯ НА ТЕРАПЕВТИЧНИТЕ УПРАЖНЕНИЯ СЛЕД ИСХЕМИЧЕН МОЗЪЧЕН ИНСУЛТ ROLE OF THERAPEUTIC EXERCISES AFTER ISCHEMIC STROKE

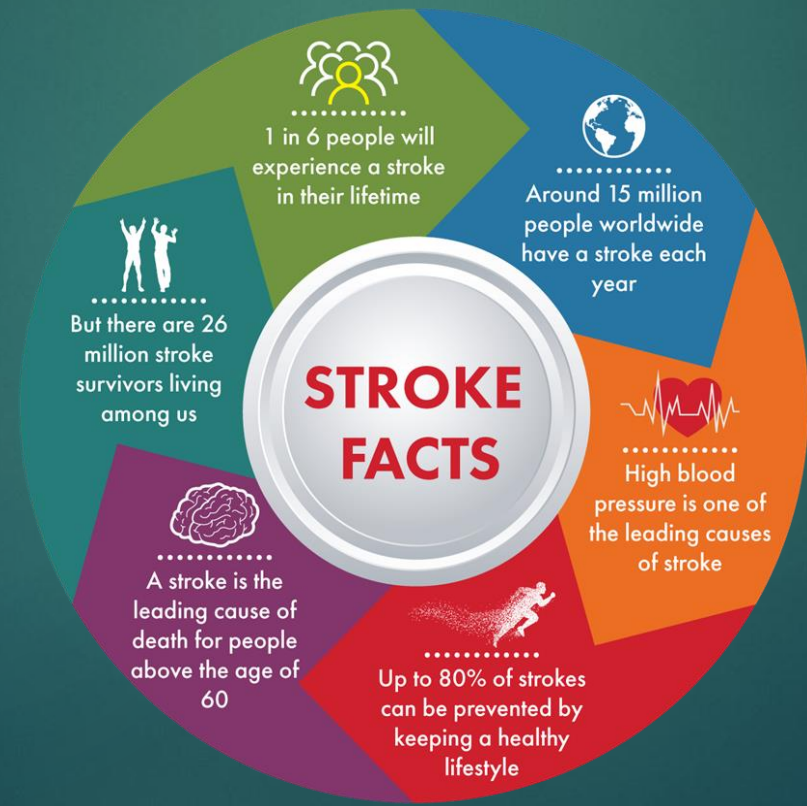
Проф. Данче Василева, PhD  
Проф. Даниела Любенова, PhD

1 Факултет за медицински науки - Университет "Гоце Делчев" - Штип, Р. Северна Македонија  
2 Катедра „Кинезитерапия и рехабилитация“ - Факултет „Обществено здраве, здравни грижи и туризъм“, Национална Спортна Академия "Васил Левски" - София, България



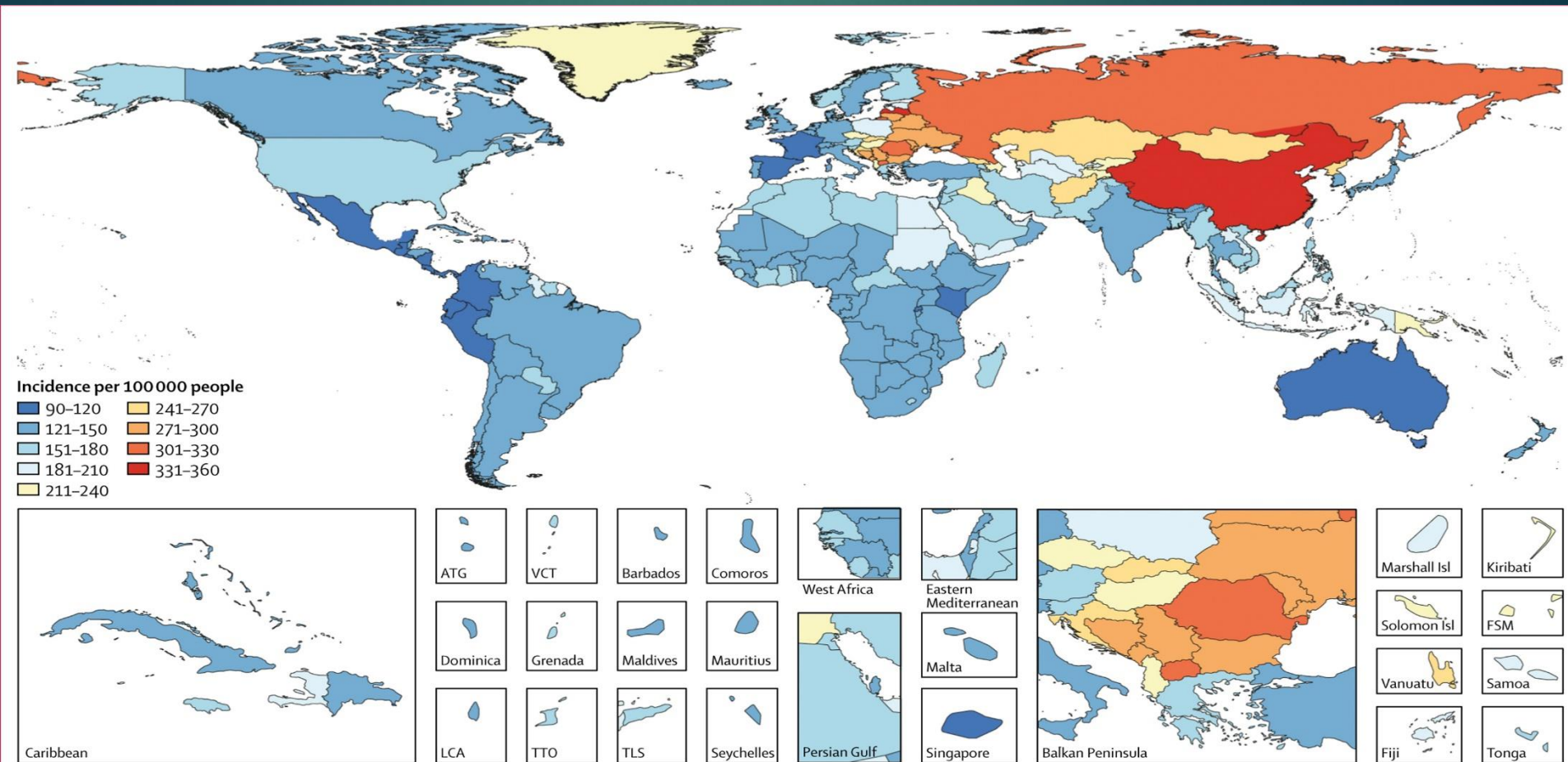


<b>Specialist stroke care</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rapid specialist acute care</li> <li>Stroke unit care</li> <li>Multi-disciplinary rehabilitation</li> <li>Connect hospital to community care</li> <li>Community-led care</li> </ul>
<b>Evidence-based secondary prevention of CVD</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Access to CVD specialists</li> <li>CVD secondary prevention</li> <li>Cardiac rehabilitation, where appropriate</li> </ul>
<b>Early diagnosis &amp; treatment</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Access to culturally appropriate &amp; comprehensive primary health care</li> <li>Screening at young age</li> <li>Family &amp; community involvement</li> </ul>
<b>Healthy lifestyle</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Community initiatives and support</li> <li>Opportunities for healthy choices</li> <li>Access to affordable lifestyle programs</li> <li>Pregnancy &amp; parenting programs</li> </ul>
<b>Social, policy &amp; systems change</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Improvement of social infrastructure</li> <li>Social and economic opportunities</li> <li>Indigenous-led culturally enhanced systems</li> <li>Community building &amp; leadership</li> </ul>
<b>Recognition &amp; rights</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Constitutional recognition</li> <li>Data sovereignty</li> <li>Land rights</li> <li>Cultural protection</li> </ul>
<b>BUILDING BLOCKS OF SOLUTIONS</b>	



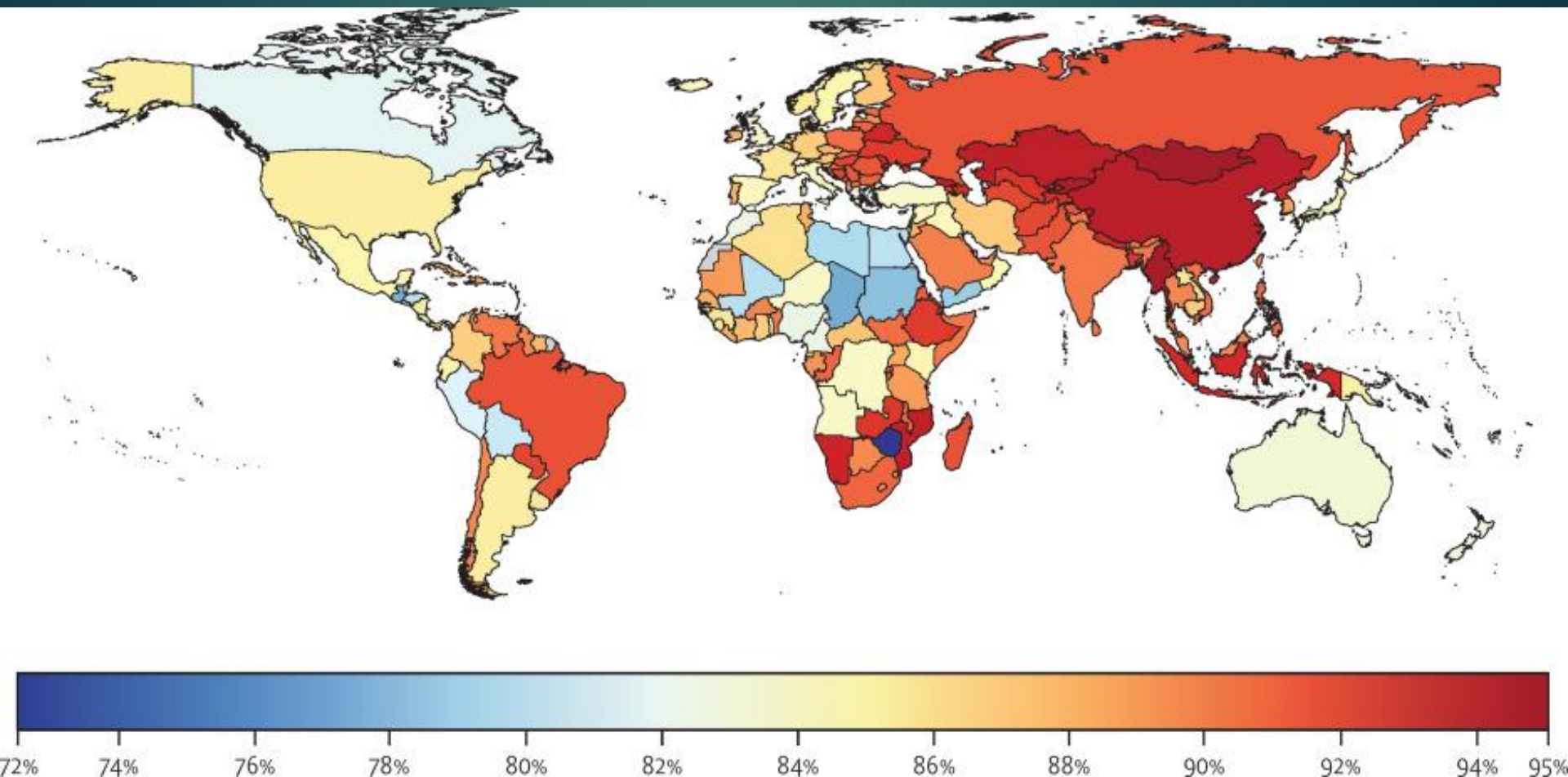
# Медико-социална значимост на мозъчния инсулт

## Заболеваемост и инвалидност



# Медико-социална значимост на мозъчния инсулт

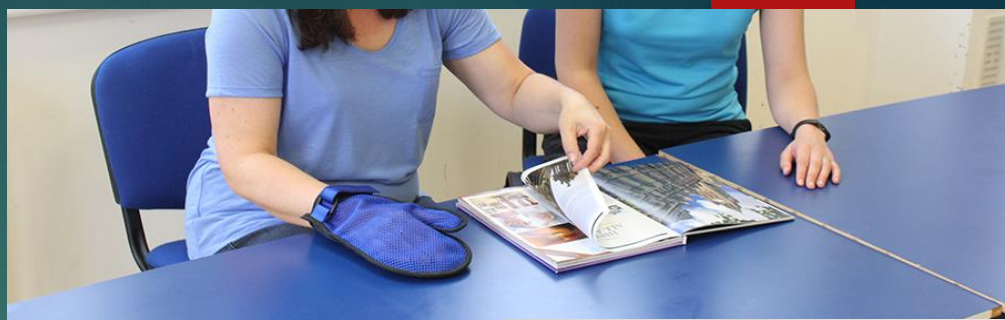
## Заболеваемост и инвалидност



# Методи на неврорехабилитация Съвременни подходи

## Невростимулиращи

- Принудителноиндуцирана двигателна програма
- Огледална терапия
- Невростимулираща терапия на Vobath
- Неврокогнитивна рехабилитация
- Роботизирана тренировка
- Виртуално индуцирана кортикална реорганизация
- Функционална електрическа стимулация
- Транскраниална магнитна стимулация



Любенова Д, Титянова Е. Неврорехабилитация. В: Учебник по нервни болести - Обща неврология. Под ред. на Титянова Е. Университетско издателство „Св. Климент Охридски“, София, 2015, 249-259

# Методи на неврорехабилитация Съвременни подходи

## Улесняващи

- Тредмил с частично отбременяване на тежестта на тялото
- Проприоцептивно нервномускулно олесняване (PNF)
- Методика на Руд
- Методика на Brunnstrom



## Други специфично ориентирани подходи

- Целенасочено въздействие върху аеробния капацитет
- Идеомоторна терапия
- Постизометрична релаксация
- Активна двигателна терапия за подобряване на постуралния контрол, стойката, координацията, равновесието и походката
- Сетивна тренировка

Любенова Д, Титянова Е. Неврорехабилитация. В: Учебник по нервни болести - Обща неврология. Под ред. на Титянова Е. Университетско издателство „Св. Климент Охридски“, София, 2015, 249-259

# Механизми за функционално възстановяване

## Остра фаза

- протичат процеси на:  
**реституция** (биологично възстановяване на мозъчната лезия),  
**адаптивна реорганизация** (ангажиране на нови синапси и невронни мрежи) и/или  
**компенсаторни стратегии** (заместващо поведение чрез реобучение, различно от нормалния отговор)

## Хронична фаза

- протича **комплексна двустранна мозъчна реорганизация**, въвличаща повече неувредената страна (респективно неувредената хемисфера).

# Влияние на кинезитерапията

## Остра фаза

- Стимулира и подпомага спонтанното възстановяване на двигателните нарушения.

## Хронична фаза

- Стимулира компенсаторни поведенчески стратегии, свързани с **бихемисферна реорганизация**.
- Чрез нея се обучават **неувредените мозъчни клетки** в изпълнение на определени функции.



# Цел

**Да се проследи ролята на специализираната кинезитерапия при пациенти със исхемичен мозъчен инсулт**

## Задачи

**1. Да се проучи ранния (10-ти ден) и късния (1-ви месец) ефект от прилагането на специализираната кинезитерапевтична методика при болни с хронична хемипареза, в сравнителен аспект с контролна група, която е на обичайна кинезитерапия, върху:**

- а) функционалните възможности за двигателно възстановяване;***
- б) равновесните възможности;***
- в) кинетичните показатели на походката;***
- г) ортостатичната реактивност.***

**2. Да се потърсят значими корелации между някои неизменяеми рискови фактори (пол, възраст) и характеристиките на мозъчния инсулт (давност, локализация и тежест) върху ефекта на прилаганата кинезитерапия.**

# Методи на проучване

- 1. Специализирана кинезитерапевтична методика (с 1-месечна продължителност);**
- 2. Обичайна кинезитерапевтична методика (с 10-дневна продължителност)**

# **Специализирана кинезитерапевтична методика**

## **Цел**

**Подобряване на функционалните възможности на болни с исхемичен мозъчен инсулт в хроничен период.**

## **Задачи**

- 1. Подобряване на мускулната сила, на спастичността и благоприятно повлияване върху двигателните възможности на болния.**
- 2. Нормализиране на постуралния контрол при седеж и стоеж.**

# Специализирана кинезитерапевтична методика

- 3. Положително повлияване върху нарушенията при ходене и функционалната независимост на болния.**
- 4. Подобряване на ортостатичната реактивност при болни с ортостатичен интолеранс.**
- 5. Общо успокояване на организма след натоварването. Ускоряване на възстановителните процеси и положителен ефект върху нервната система.**

# Специализирана кинезитерапевтична методика

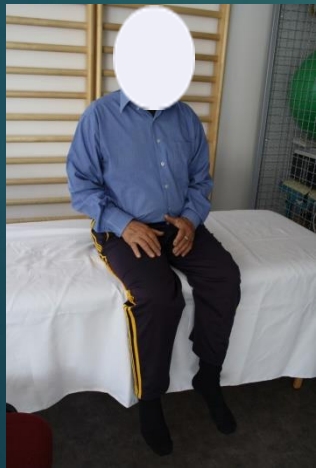
Методични особености за практическо приложение на включените движения



**Обучение в обръщане от  
тилен лег в страничен лег**

**Преминаване от тилан лег  
в седеж**

# Специализирана кинезитерапевтична методика

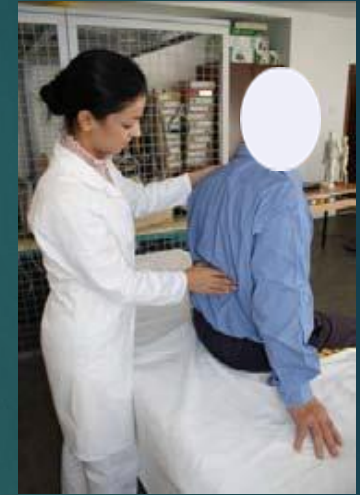


**Преминаване от седеж до  
стоеж**



**Преместване от леглото към  
стола**

# Специализирана кинезитерапевтична методика



**Стимулиране реакция на  
опора**

**Движения в затворена  
кинетична верига и  
улесняване**

# Специализирана кинезитерапевтична методика



**Движения в полузатворена  
кинетична верига и  
улесняване**

**Движения в отворена  
кинетична верига за горен  
крайник**



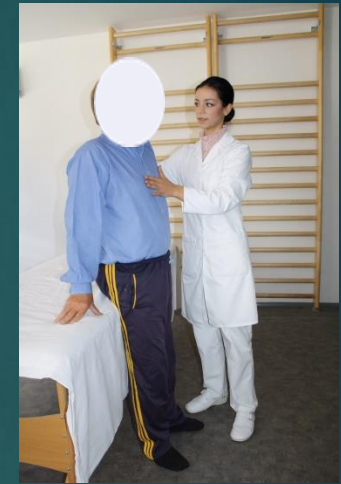
# Специализирана кинезитерапевтична методика



**Преминаване от седеж до  
стоеж**



**Обучение в  
самостоятелен стоеж**



**Седеж с и без опора на долни  
крайници**

# Специализирана кинезитерапевтична методика



**Обучение в строеж  
с пренасяне на  
тежестта**



**Обучение в ходене**

# Сравнителна характеристика между експерименталната и контролна методика

**Кинезитерапевтичните методики са различни по своята продължителност на лечението, структура и включени кинезитерапевтични средства.**

**При СКТМ са спазени принципите на съвременната неврорехабилитация и двигателното обучение за разлика от обичайната кинезитерапия**

# Методи за оценка на ефекта от проведеното лечение

- **Тест на Chedoke-McMaster**
- **Скала на Ashworth**
- **Тест за функционална независимост**
- **Тест за равновесие на Берг**
- **Изследване на походката – каданс (брой крачки) и скорост (m/min)**
- **Активна ортостатична проба**

# Методи

## Статистически методи

- 1. Вариационен анализ**
- 2. Алтернативен анализ**
- 3. Корелационен анализ**
- 4. Wilcoxon тест**
- 5. U-критерия на Mann-Whitney**
- 6. Paired Samples Test**
- 7. Корелационният анализ на Spearman**

# Контингент на проучването

# Контингент

## Включващи критерии:

- **Преживян супратенториален едностранен мозъчен инсулт,**
- **Да имат лека или умерена по тежест остатъчна, хронична хемипареза;**
- **Медикаментозната терапия да не е променяна по време на двигателната терапия;**
- **Да нямат тежки соматични заболявания – остра исхемична болест на сърцето, дихателна недостатъчност, сърдечносъдова недостатъчност, неконтролиран захарен диабет, остри тромбофлебитни нарушения.**
- **Да нямат когнитивни и паметови нарушения.**
- **Да няма тежки прогресивни неврологични заболявания.**
- **Да са дали писмено информирано съгласие за участие в проучването.**

# Контингент

## Изключващи критерии:

- **пациенти с остър мозъчен инсулт,**
- **прекарани мозъчни хеморагии,**
- **наличие на двустранни или тежки парези.**
- **болни, които са се отказали да участват в проучването по различни причини**



# Контингент

**Включени в  
проучването  
67 болни с ИМИХП**

**Експериментална група**  
**56 болни**  
**Специализирана  
кинезитерапевтична  
методика**

**Контролна група**  
**11 болни**  
**Обичайна  
кинезитерапевтична  
методика**

# Характеристика на контингента

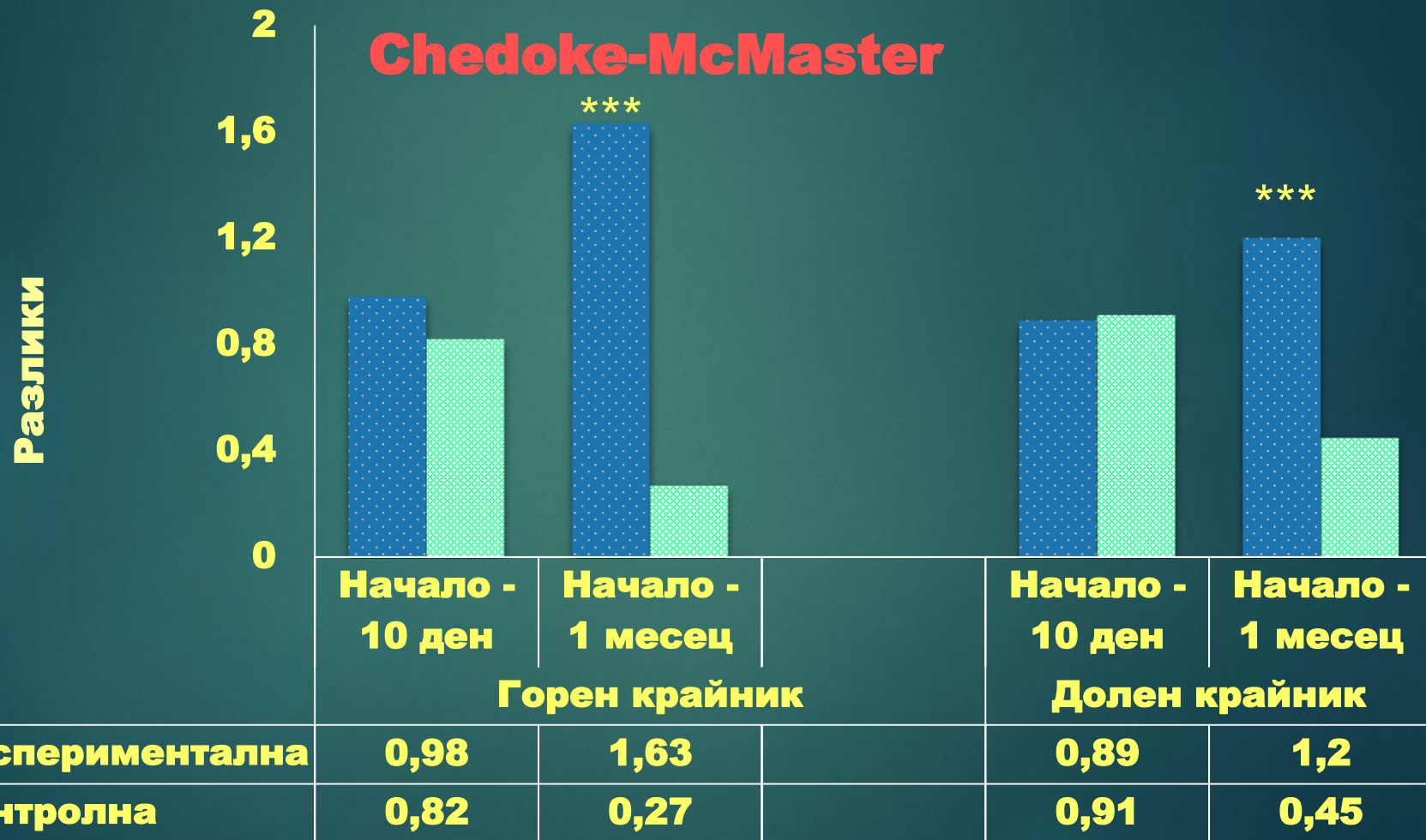
Показатели	Болни	Умерена степен	Лека степен
<i>Експериментална група</i>	n=56	n=33	n=23
Възраст	63.2±8.8	63.9±7.1	62.3±10.9
Пол (мъже/жени)	32/24	22/11	10/13
Давност (мес.)	7.8±2.01	8.3±2.2	7.2±1.5
Локализация (лява/дясна)	26/30	16/17	10/13
<i>Контролна група</i>	n=11	n=5	n=6
Възраст	63.3±6.0	63.6±5.3	63.1±7.1
Пол (мъже/жени)	9/2	5/0	4/2
Давност (мес.)	7.3±1.5	7.6±1.8	7.0±1.2
Локализация (лява/дясна)	5/6	2/3	3/3

# Клинична характеристика на контингента

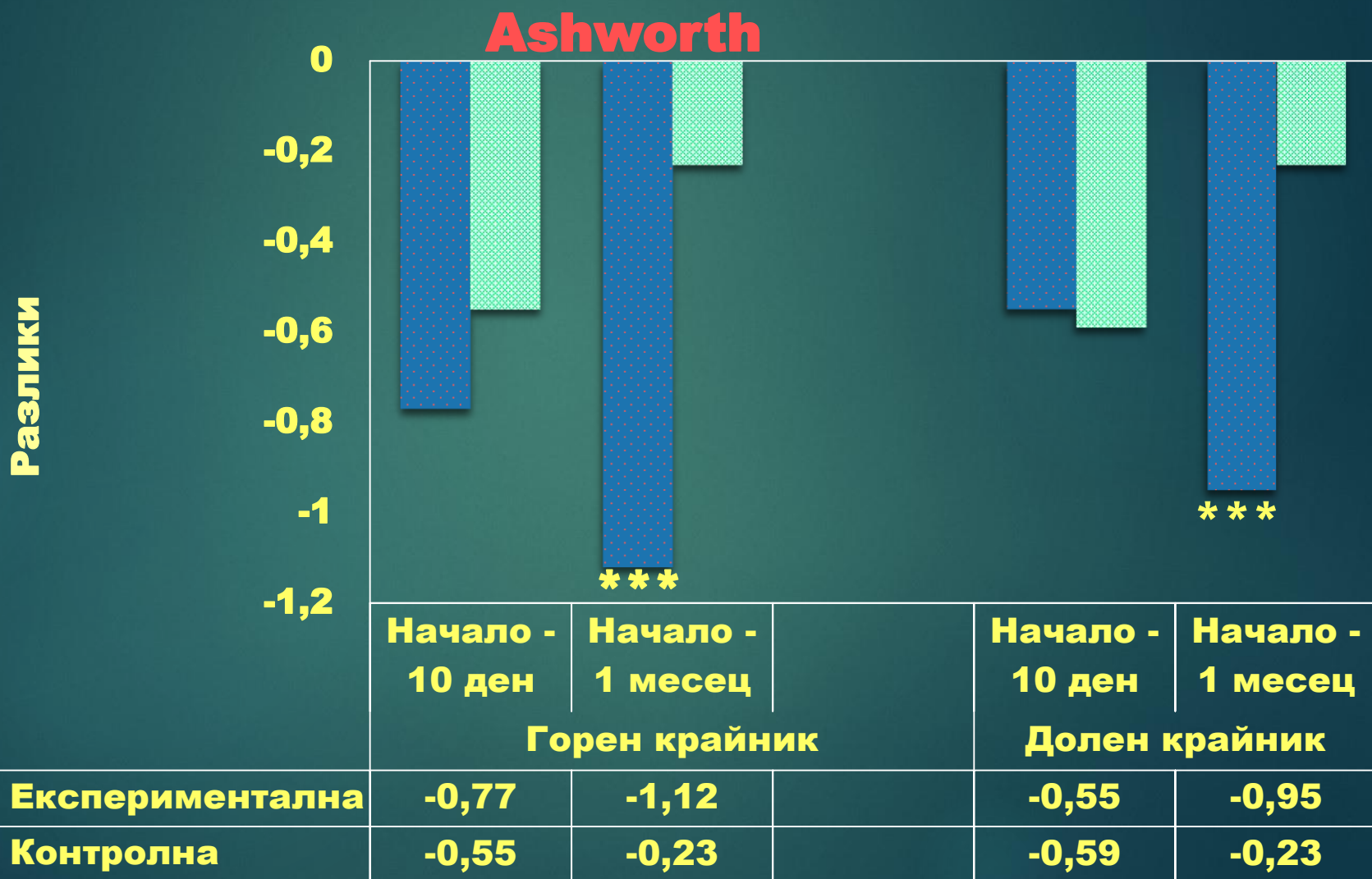


# Собствени резултати

# Ефект върху функционалните възможности за двигателно възстановяване

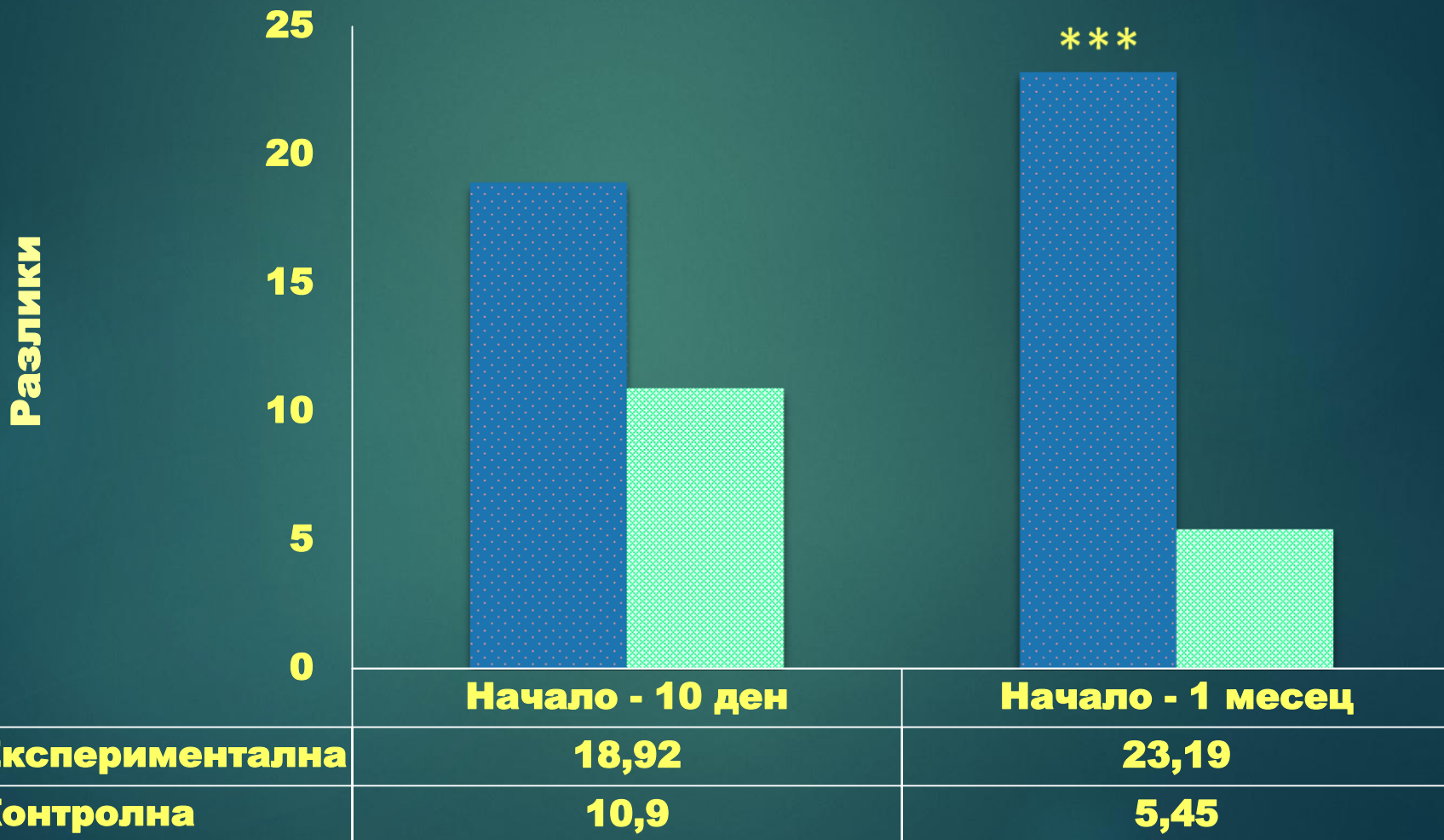


# Ефект върху функционалните възможности за двигателно възстановяване



# Ефект върху функционалната независимост

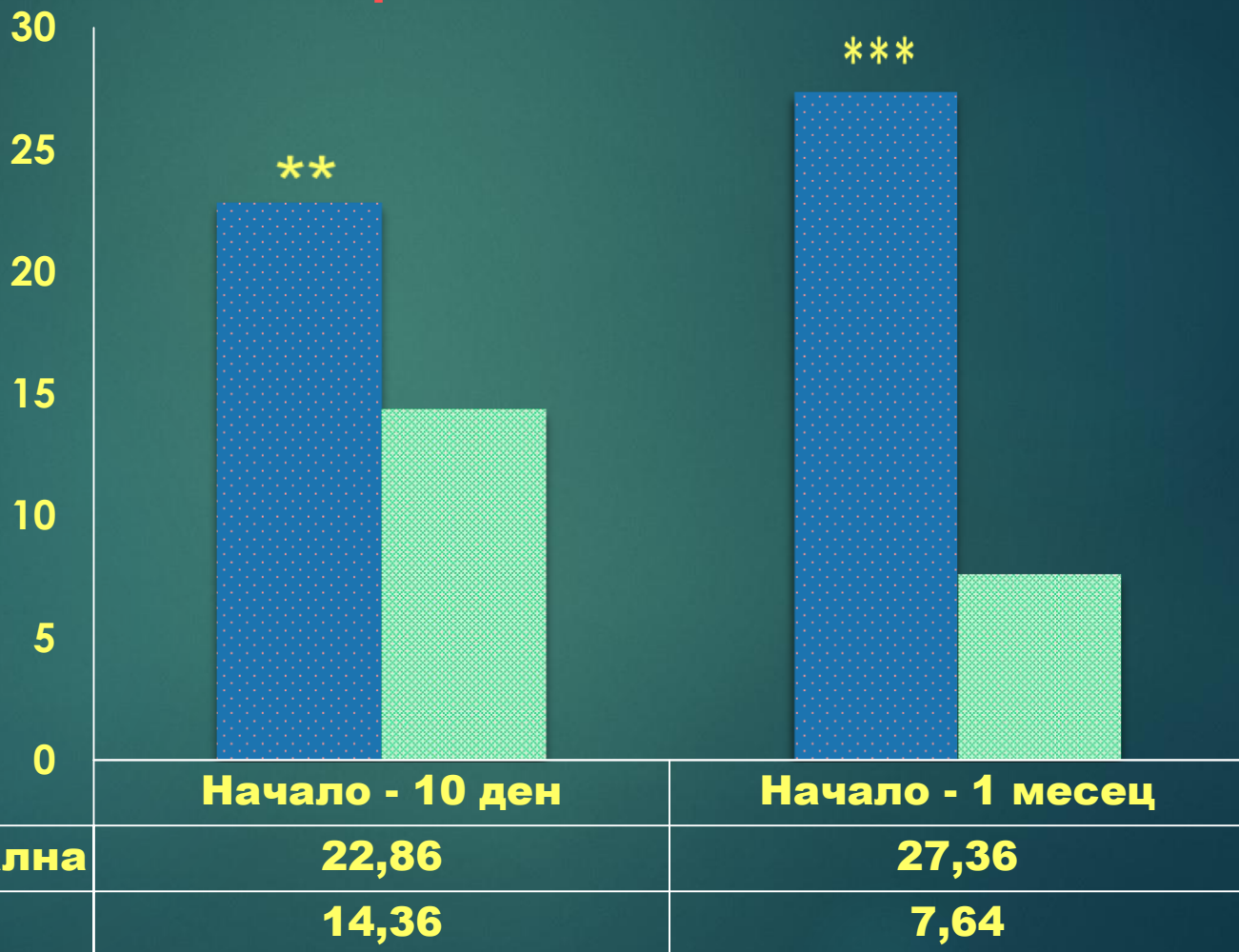
## Общ брой точки на ФИМ



# Ефект върху равновесните възможности

Общ брой точки на БЕРГ

Разлики

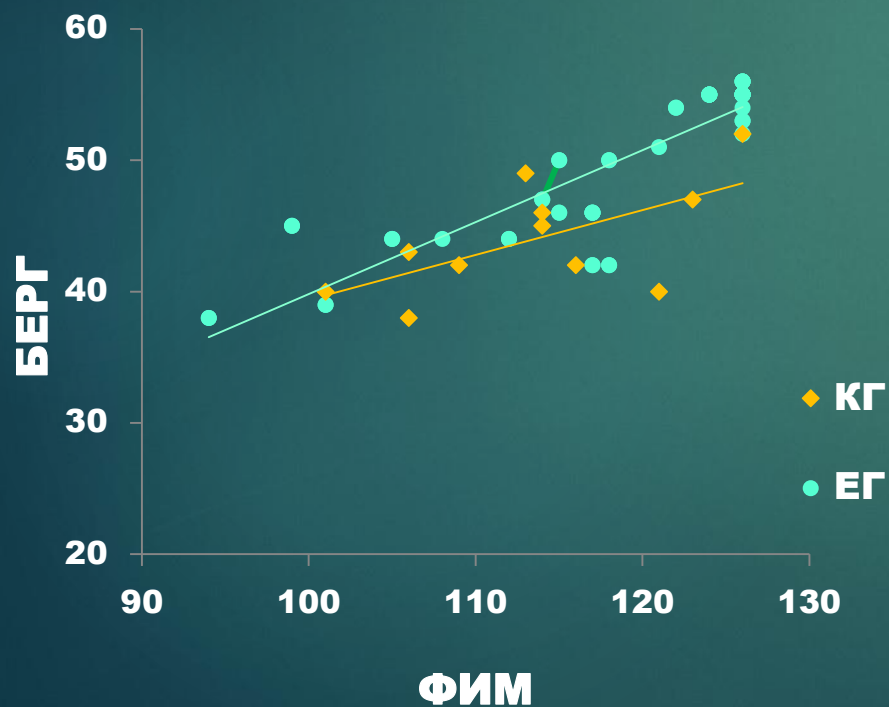




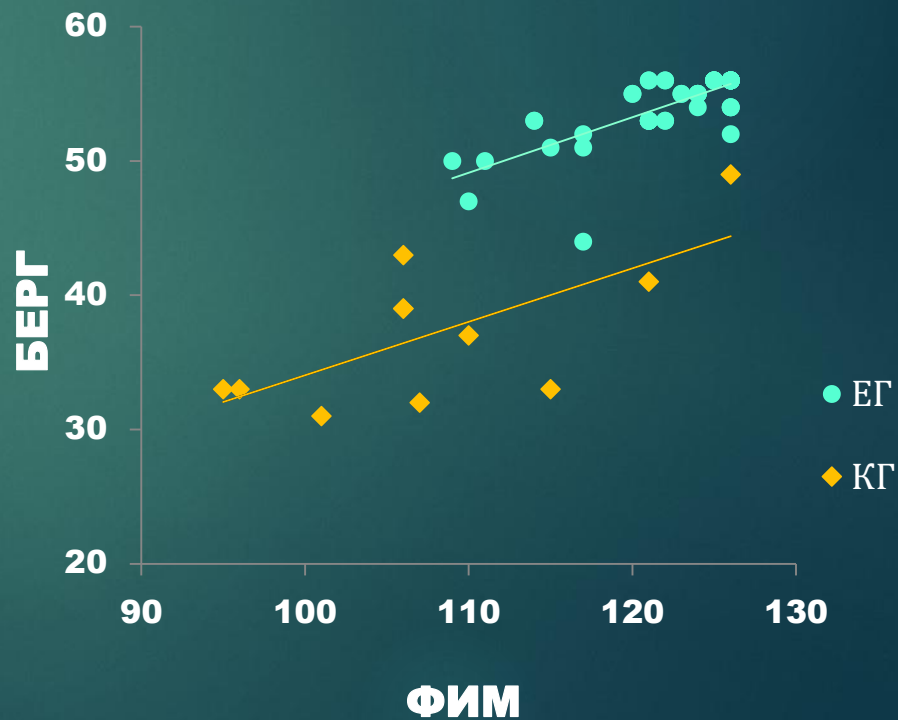
# Ефект върху равновесните възможности

## Корелационни зависимости

10 ден

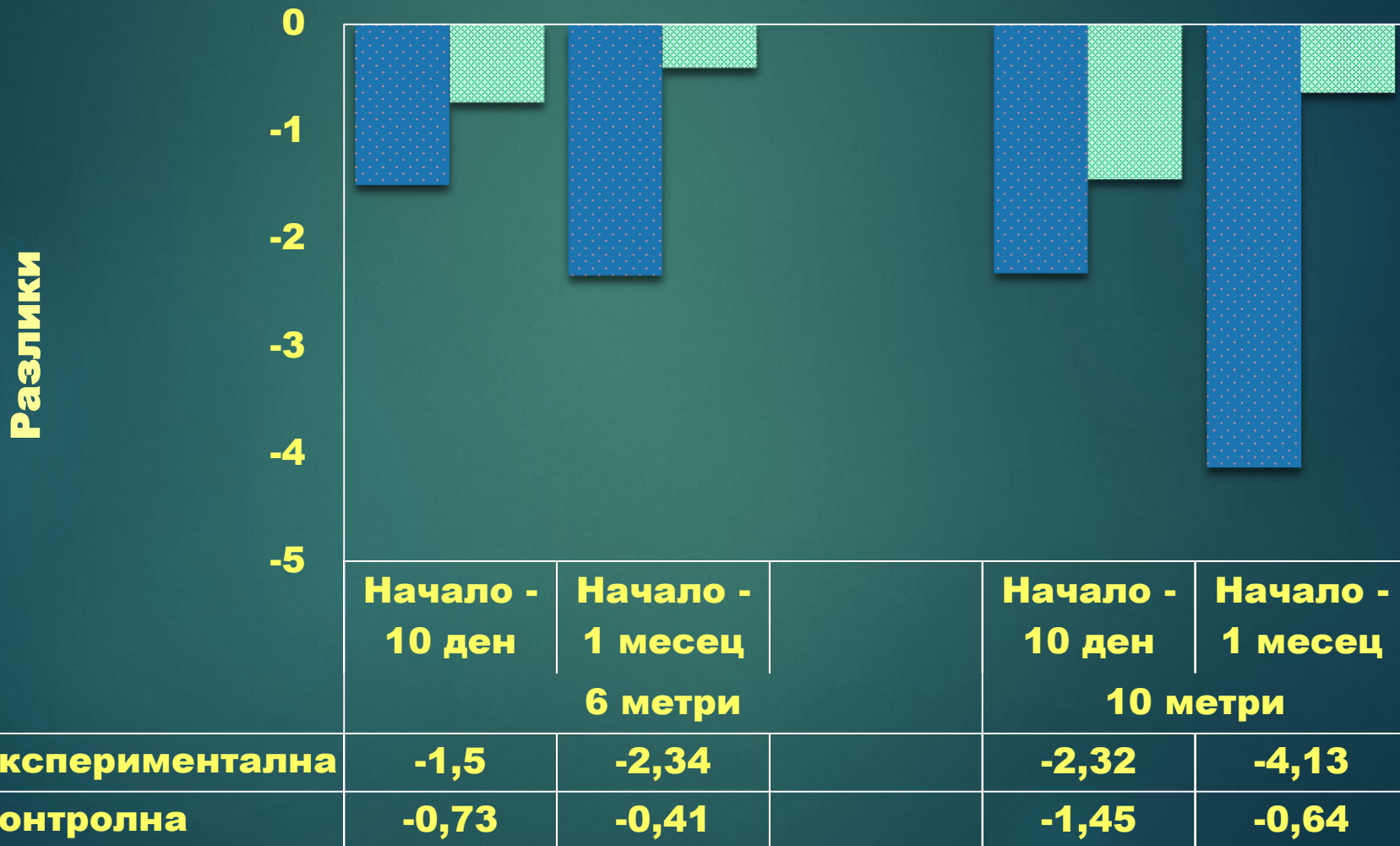


1 месец



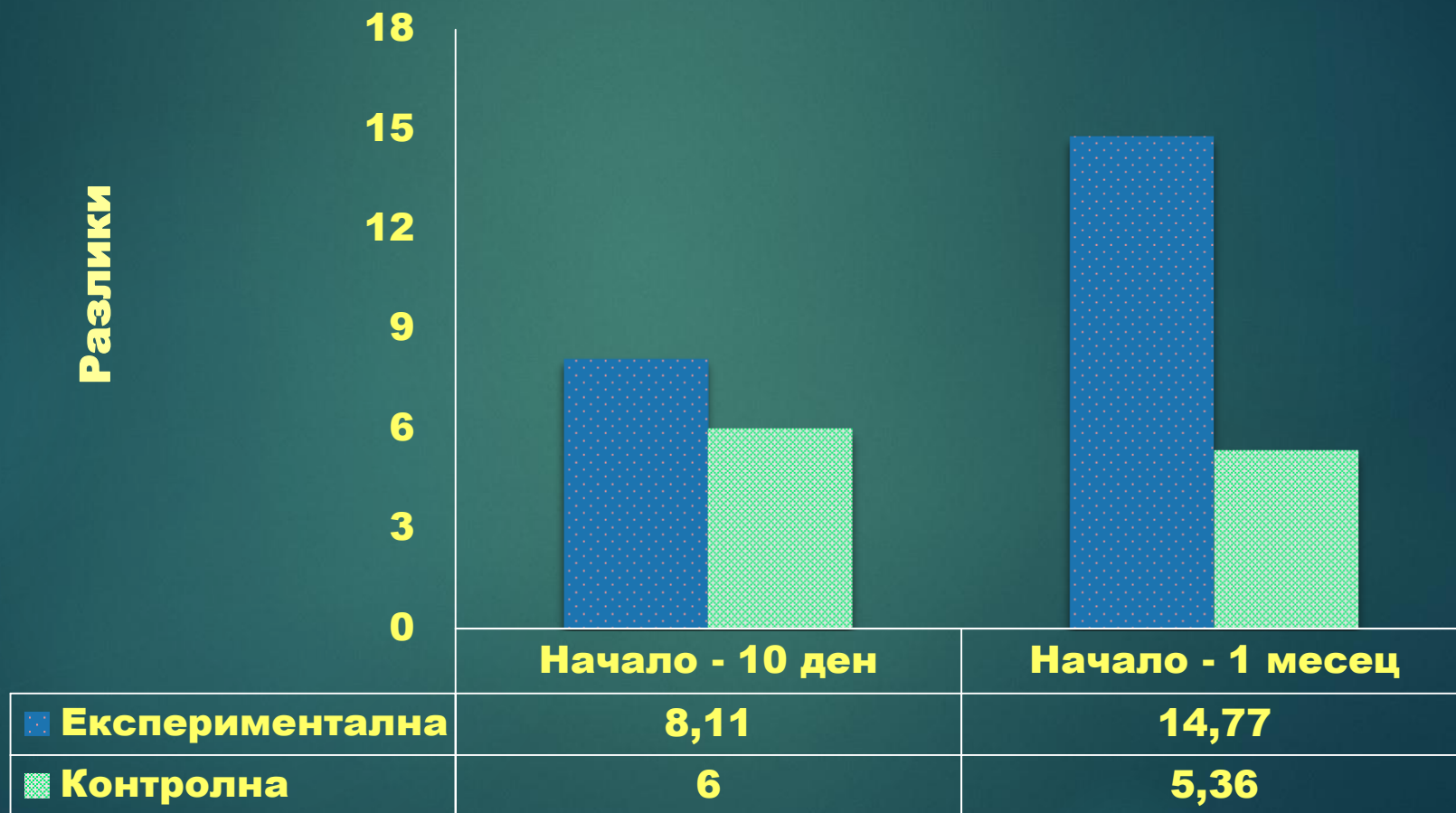
# Ефект върху кинематичните показатели на походката

## Каданс на походка

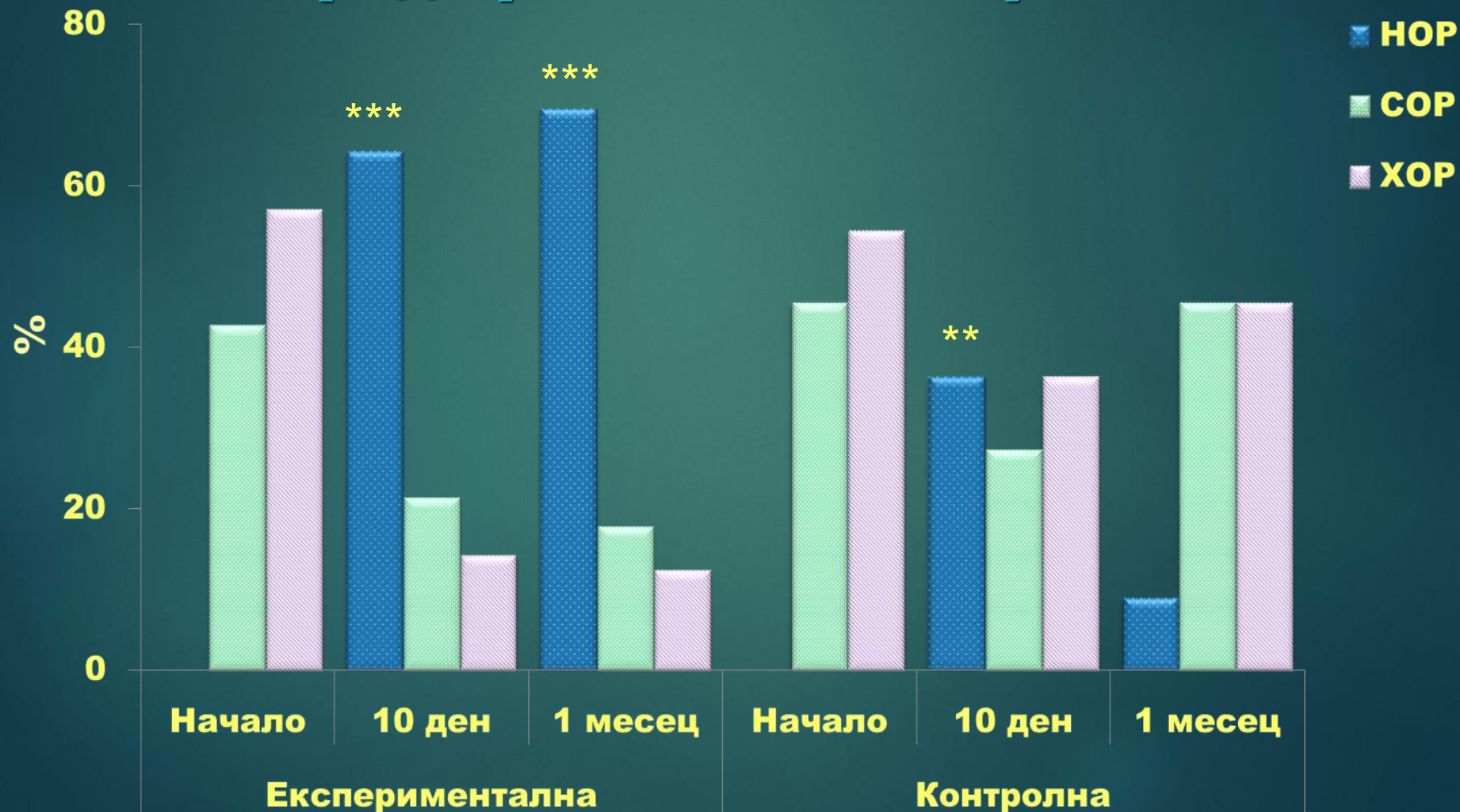


# Ефект върху кинематичните показатели на походката

## Скорост на походка



# Промени в процентно разпределение на болните според ортостатичната реактивност



# Изводи

1. Разработената и апробирана от нас СКТМ, продължена по-късно като програма от упражнения в домашни условия с 1-месечна продължителност, оказва положителен ранен и късен терапевтичен ефект върху:
  - *функционалните възможности за двигателно възстановяване,*
  - *равновесните възможности,*
  - *походката и*
  - *ортостатичната реактивност*

*при болни с ИМИ в хроничен период.*

За разлика от нея приложената 10-дневна обичайна кинезитерапия оказва краткотрайно (до 10-я ден) положително въздействие, а при 1-месечно проследяване се наблюдава връщане към изходното състояние на пациентите.

# Изводи

- 2. Различията между ефектите на двете сравнявани кинезитерапевтични методики, които са видими на 1-я месец след прилагането им се свързват с разлики в продължителността на приложение, структурата на провеждане и целесъобразността на включените кинезитерапевтични средства.**
- 3. Положителният ранен и късен кинезитерапевтичен ефект, зависи от тежестта на заболяването и е независим от пола, възрастта, локализацията и давността на мозъчния инсулт.**

# Изводи

- 4. Приложената специализирана кинезитерапия, подобрява равновесните възможности на проследените болни, което асоциира с подобрената функционална независимост и походка в хода на лечението.**
- 5. Апробираната кинезитерапевтична методика, показва необходимостта от ежедневна, адаптирана за домашни условия, целенасочена двигателна активност за постигане на трайни резултати и повишаване на функционалните възможности при пациенти с ИМИ в хроничен период.**

# Благодаря за вниманието

