



# Влияние на кинезитерапията върху ортостатичната реактивност при пациенти с исхемичен мозъчен инсулт в хроничен период

Автори: докторант Данче Василева, Доц. Даниела Любенова, д-р, ас. Милена Николова, д-р, Проф. Мария Михова

6.06.2015г., София



# Въведение

- Значимост на **неврорехабилитацията** и **кинезитерапията** като терапевтични принципи на първична и вторичната профилактика на пациентите с мозъчен инсулт



# Ортостатична авторегулация

**Ортостатичната авторегулация е** адаптивен и компенсаторен механизъм срещу гравитационно преразпределение на кръвта при преминаване от хоризонтално към изправено положение на тялото.

Промените в положението на тялото активират гравитационните сили, които водят до повишаване на вътресъдовото налягане и преразпределение на кръвта към долните крайници под така наречената "хидростатично индиферентна точка".



- ❑ Гравитационните сили стимулират комплекс от компенсаторни механизми, които да запазят стабилността на мозъчната хемодинамика.
- ❑ Важна роля за ограничаване на ортостатично гравитационно преразпределение на кръвта играе "периферната помпа".



Физическите натоварвания водят до промени в церебралния кръвоток, което зависи от характера, интензивността и продължителността им.

Преди повече от 25 години, системни изследвания на Георгиев В, (1991) и Herholz К, и авт.кол, (1987) показват, че при динамични натоварвания, без достигане до умора, церебралният кръвоток се усилюва с увеличаване на интензивността.

- ◎ В последните 10 години, в изследвания при хроничен мозъчен инсулт се установява, че потока на кръв в засегнатия крак е значително по-нисък в покой и по време на упражняване, спрямо незасегнатия крайник.

- ◎ Научните проучвания сочат, че намаляването на кръвния поток се появява вторично, вследствие намаляване на нивото на физическа активност, което може да повлияе на скоростта на кръвния поток, ендотелната функция и артериалния диаметър.

# Цел на изследване

- ◎ Да се оцени ефекта на специализираната кинезитерапевтична програма върху ортостатична реактивност при пациенти с ИМИХП.



# КОНТИНГЕНТ

Включени в  
изследването  
56 пациенти с  
ИМИХП в  
продължение на  
3 месеца

32 мъже

24 жени

53.5% с  
десност  
ранна

46.4% с  
левостр  
анна

средна  
възраст  
 $63.2 \pm 8.8$   
ГОД.

тегло  
 $77.9 \pm 10.1$   
kg

ръст  $169.2 \pm 6.4$   
sm

Давност – до  
1 година

# Методика на изследване

- ❑ **Ортостатичен тест** - в началото на изследването, на 10 ден, 1-я месец и 3-я месец след началото на КТ.
- ❑ Пулсът (СЧ), систоличното (САН) и диастолното (ДАН) кръвно налягане са взети след 1, 5 и 10 минути в легнало положение. Тогава пациентите активно се изправят и същите измервания са извършени след 1, 5 и 10 минути активен стоеж. След това пациентите се връщат в легнало положение и регистрацията процедура отново се повтаря.



Ортостатичен тест

В зависимост от типа на ортостатичната реакция изследваните от нас пациенти предварително са разделени според класификацията на Thulesius (1976г) на две групи:

- **симпатикотонна ортостатична реактивност (СОР)** където има увеличение над 20 уд/мин за СЧ и снижение под 10 mmHg за САН и
- **хипертонична ортостатична реактивност (ХОР)** където има повишение над 20 уд/мин за СЧ и над 10 mm Hg за САН.

# Методика на кинезитерапия

- Ежедневната СКТМ е с умерена интензивност на натоварване.
- **В уводната част**, упражненията за подготовката на тялото за предстоящите упражнения, чрез постепенна адаптация на сърдечносъдовата система (гърдно и диафрагмално дишане).
- **Основната част** на КТ включва терапевтични упражнения за преминаване от тилен лег до стоеж, упражнения за горен крайник и контрол на раменния пояс, упражнения за долен крайник и контрол на трупа и таза и ходене.
- **Заклучителната част** включва упражнения за релаксация на пациентите.



# Адаптирана програма за домашна рехабилитация

- Адаптираната програма за домашна рехабилитация е развиена въз основа на принципите на моторния контрол, моторната едукация и съвремените насоки на невростимулиращата терапия - **neurodevelopmental treatment (NDT)**.

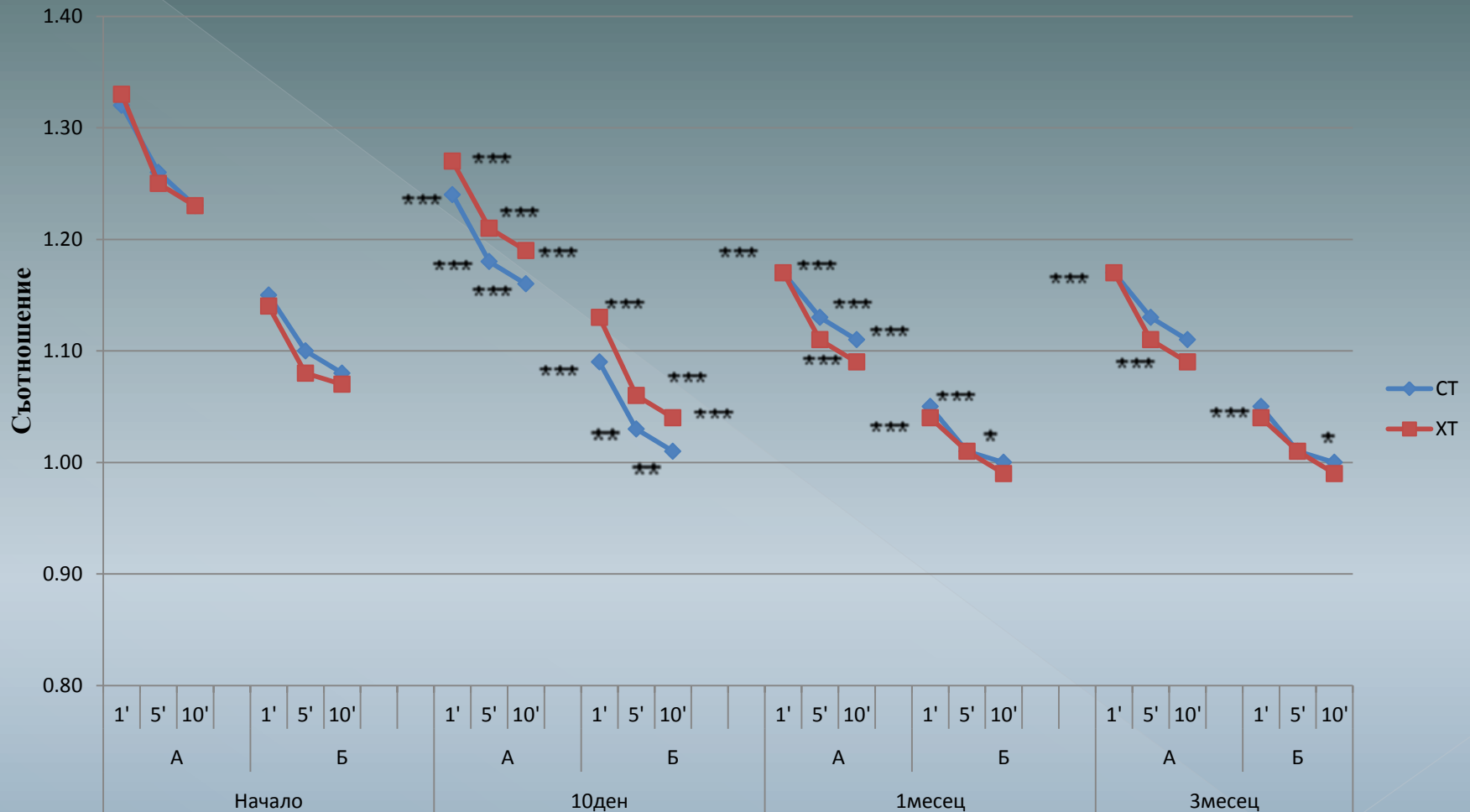
# Статистически методи

Получените данни са обработени статистически, използвайки:

- **дескриптивен анализ,**
- **вариационния анализ**
- **алтернативни анализи**
- **тест на Wilcoxon**

# Резултати

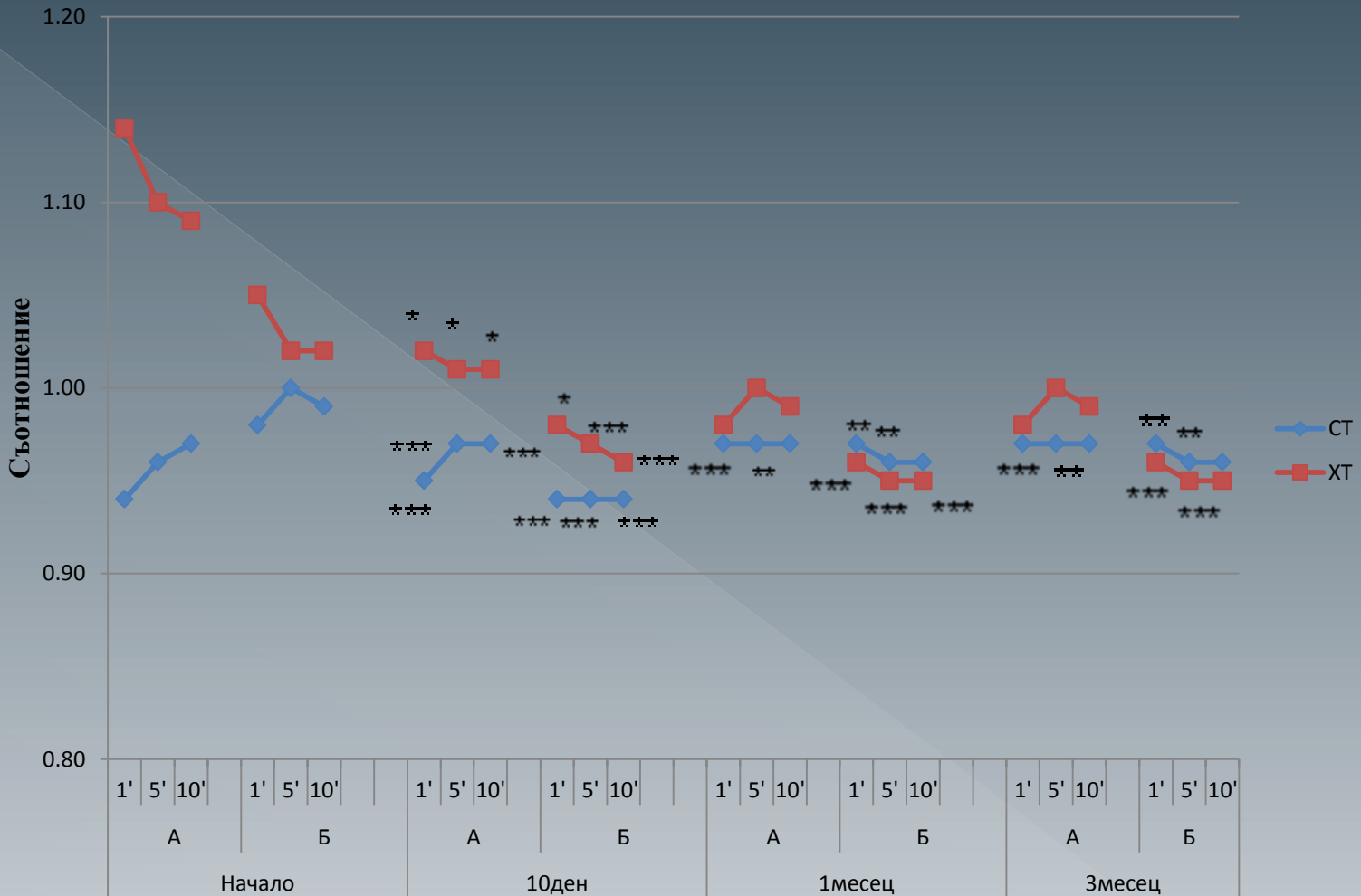
## Сърдечна честота



**Фиг. 1 Промени в средните стойности на СЧ по време на активния ортостатичен тест, дадени като отношение на получените резултати и изходни стойности; А = активно състояние; Б = легнало положение,**

**\* P < 0.01, \*\* p < 0.005, \*\*\* p < 0.0001 = значима разлика в сравнение с изходните стойности.**

## Систолично артериално налягане



**Фиг. 2 Промени в средните стойности на САН по време на активния ортостатичен тест, дадени като отношение на получените резултати и изходни стойности; А = активно състояние; Б = легнало положение,**

**\* P < 0.01, \*\* p < 0.005, \*\*\* p < 0.0001 = значима разлика в сравнение с изходните стойности.**



## Дискусия

От нашето проучване се разкрива, че ортостатична реактивност при всички болни с ИМИХП е подобрена, след приложената СКТМ. В хода на СКТМ, продължена по-късно като изпълнение на упражненията в домашни условия, се нормализира:

- **ортостатичната реактивност и**
- **патологичната ортостатична авторегулация.**
- ❖ Най-отчетлива промяна на 1-я месец от началото на лечението
- ❖ Поддържащо въздействие върху изследваните хемодинамични показатели до 3-я месец.

- ❑ Благотворният ефект на КТ върху ортостатичната авторегулация, забелязан в нашето изследване, вероятно се дължи на различни механизми.
- ❑ Умерената интензивност на натоварването стимулира симпатиковата нервна система, докато в периода на възстановяване след физическо натоварване доминира парасимпатична дейност. По този начин, по време на ортостаза се осигуряват адаптивните промени в системната хемодинамика, които поддържат стабилна мозъчна циркулация и предотвратяват ортостатичната хипотония.

# Заклучение

Приложената от нас методика, продължена по-късно като програма от упражнения в домашни условия, значително подобрява ортостатичната реактивност при пациенти с исхемичен мозъчен инсулт в хроничен период и е с поддържащо продължително въздействие.



Благодаря на вниманието

