

## Кинезитерапия при увреда на plexus brachialis - три казуса

Пенка Баракова

**Resume:** *The message examines the kinesiotherapy methods and its results in three patients with neuritis of the plexus brachialis. In it are included PNF-techniques and analytical gymnastics.*

**Key words:** *plexus brachialis, kinesiotherapy, PNF-techniques*

### ВЪВЕДЕНИЕ

Сред заболяванията на нервната система увредите на брахиалния сплит не са с голяма честота, но се характеризират с много бавен ход на възстановяване, лечението им не винаги е успешно и е свързано с продължителна и скъпа терапия, въпреки положените грижи често остават остатъчни увреди, различни по степен и значимост. [6]

Заболяването има сложна и разнообразна **синдромология**: ангажират се коренчетата, които образуват плексуса, поради което наличието на болков синдром се включва в клиничната картина, неврологичните симптоми са сетивни, моторни и вегетативни. Очертават се дерматомните и миотомни зони в зависимост от нивото на увредата. Увредата на периферните нерви, включени в плексуса, води до различни по степен дегенеративни промени в периферния отрязък: в нервната клетка, в нервно-мускулните синапси и дегенеративни промени в мускулите [2, 6]. Реинервацията на невроните зависи от степента на увредата. Важно условие за добър резултат от кинезитерапевтичното лечение е подобряване и възможно пълно възстановяване на проприорецепцията и невро-мускулната атрофия и функция на ръката [1, 3, 4, 5]. Необходимо условие за пълноценно възстановяване на пациентите с увреда на брахиалния сплит е изграждането на мотивация за тяхното активно сътрудничество по време на продължителната неврорехабилитация.

### ИЗЛОЖЕНИЕ

**Целта на настоящото съобщение** е да представи кинезитерапевтичната методика и резултатите от нейното повече от двегодишно приложение при трима пациенти с травматично увреждане на plexus brachialis.

#### Материал

В период от пет последователни години 2007-2011 г. провеждахме кинезитерапевтично възстановяване на 117 пациенти със заболявания и травми на периферните нерви, с различна степен на увреда. От тях особено впечатление прави продължилата повече от една година неврорехабилитация на трима пациенти с II-III степен на увреда на plexus brachialis (axonotmesis, neurotmesis). Обект на нашето внимание са мъж на 42 години и две млади жени на възраст 23 и 24 години с плексит на брахиалния сплит, които проведеха системна кинезитерапия под наше ръководство.

Давността на заболяването от началото на получаване на неврологичната увреда (травма) до започване на кинезитерапията бе 30 дни, в които се провеждаше реанимационно и медикаментозно лечение. Проследихме промените в сантиметрията и мануалното мускулно тестване в началото на кинезитерапията, етапно и до завършване на неврорехабилитацията. Съпоставяхме изследванията с тези от етапите ЕМГ. Изграждахме методиката си на кинезитерапевтична работа съобразно резултатите от тях. Всяко ежедневно занимание продължаваше от 1,5 до 2 часа кинезитерапия за неврологичната увреда на плексуса и допълнителна индивидуална работа след това за останалите травми.

Табл. 1 Данни на пациентите от епикризите

Име	Години	Пол	Диагноза	Продължителност на КТ
Л.И.Й	42	Мъж	Vulnus scisum brahii sin. Lesio totalis ar. et vene brachialis, et nervus medianus, ulnaris, musculocutaneus sin. Sutura nervi. Restitutio ar. Brachialis cum vena saphena magna	1,9 година
З.К.П.	24	Жена	Comotio cerebri. Fractura - luxatio coxae sin. OM, Lesio-contusio partis infraclavicularis plexus brachialis dextra	2,4 години
Д.П.П.	23	Жена	Trombosis vene. Subclavia dextra. Status post operationem. Plexitis plexus brachialis dextra post operationem	1,6 година

### Методика

**Целта на кинезитерапията** е да се подпомогне с кинезитерапевтични средства на регенеративните процеси и на двигателните функции в общия неврорехабилитационен план при възстановяването на горния крайник.

**Кинезитерапевтичната схема** включваше: лечебен масаж на раменния пояс и горния крайник – 20 минути; проприоцептивно нервнo-мускулно улесняващи техники (диагонали на Кабат като технически прийоми) – 20-25 минути; аналитична гимнастика – за всички мускули, включени в увредата по ММТ, в две серии по 30-50 пъти за всяко движение според оценката – 20 минути; упражнения за трениране на видовете захват (по Karandji) – с плоска длан, сферичен, юмручен, върхов и др. – 15-20 минути. След достигане на оценки 3 по ММТ за мускулите, действащи в раменна и лакътна става включвахме пуллитерапия – аналитично, 20 минути; Самостоятелни занимания за останалите травми – 20 минути.

Физиотерапевтичното електролечение и при тримата пациенти включваше: електрофореза с нивалин, с което очаквахме да се намали начеващата дегенерация, да се подобри трофиката и оросяването на крайника. Провеждаме 30-дневен курс (3 пъти годишно); електростимулацията, която провеждахме, подсилва ефекта от кинезитерапията, стимулираме поотделно всеки от увредените мускули, за делтовидния мускул - за всяка глава поотделно. Назначенията за електролечението се правят от лекар - специалист по физикална терапия.

Лечебен масаж прилагаме преди лечебната гимнастика. С него целим подобряване на кръво- и лимфообръщението, трофиката и проприорецепцията на мускулите, подкожието и кожата. Масажът спомага за невро-мускулната реинервация, за активизиране на двигателните функции на ръката.

Процедурата по лечебна гимнастика решава в голяма степен целите и задачите на кинезитерапията при увреда на брахиалния сплит – тя възстановява нервнo-мускулната инервация, възстановява и усилва мускулната сила, преодолява и запазва ставите от контрактури, възстановява автоматизацията на ежедневните навици и стереотипи.



Сн. 1, 2 Технически прийоми от ПНМУ



Сн. 3, 4 Технически прийоми от ПНМУ



Сн. 5, 6 Аналитични упражнения по ММТ

Изборът на техническите прийоми от методиката на ПНМУ почива на доказаните с електромиографски изследвания данни, че при прилагането на тази методика голям брой моторни единици отговарят на дразненето, че се подобрява по-пълноценно циркулацията на кръвообращението, а като последица от това се подобрява хипертрофията на мускулите, които поради увредата не са активни, но са анатомично интактни и потенциално способни за функция. Доказано е в дългогодишната практика на прилагането на тази методика, че извършвайки максимална активност всеки ден, по няколко часа в нито едни от случаите не се е достигнало до увеличаване на паралитичните явления, а обратното – възстановяването на моторните функции е станало по-бързо. Всеки елемент от тази методика е отдавна познат в кинезитерапевтичната практика, но тайната на успеха се състои в използването на локомоторния апарат на пациента в неговата динамика и комплексност на движенията. Включването на аналитичната тренировка на мускулите заангажирани в увредата допълнително увеличават ефекта на възстановяването, за което говорят данните от сантиметрията и ММТ на нашите пациенти.

### АНАЛИЗ НА РЕЗУЛТАТИТЕ

Промените в сантиметрията са дадени в таблица 2. Получените благоприятни промени и при тримата пациенти са постигнати в продължение на много месеци комплексна рехабилитация по описаната методика. При първия пациент тя продължи 1,9 години. Най-продължителен курс на рехабилитация приложихме при втората пациентка – 2,4 години. Най-добри резултати отчетохме при третата наша пациентка – 1,6 години.

Табл. 2 Сантиметрия на горен крайник

Пациент	Л.И.Й	Л.И.Й.	З.К.П.	З.К.П.	Д.П.П.	Д.П.П.
Показател	Начало КТ	Край КТ	Начало КТ	Край КТ	Начало КТ	Край КТ
Обиколка мишница	40	41,5	30	31,5	29	33
Обиколка лакът	25	30,5	25	25,5	26	27,5
Обиколка предмишница	22,5	23	22,5	23	23,5	25
Обиколка гривнена става	15,5	16	15	15,5	16,5	17,5
Обиколка длан	18,5	20,5	18,5	19	17	19

На целия осигуряващ лечението персонал (лекар, физиотерапевт, кинезитерапевт, рехабилитатор, процедурчик и др.) правеше впечатление високата мотивация, с която работиха младите хора и надеждата, която имаха, че ще се върнат към своите ежедневни занимания, хобита и професионални задължения.

Промените в някои от мускулите на увредения крайник даваме в таблица 3:

Табл. 3 Данни от ММТ

Пациент	Л.И.Й	Л.И.Й.	З.К.П.	З.К.П.	Д.П.П.	Д.П.П.
Мускули	Начало КТ	Край КТ	Начало КТ	Край КТ	Начало КТ	Край КТ
m. deltoideus	0, К	5	2=	4+	2-, К	4+
m. biceps brachii	0, К	4	1	4+	1, К	4+
m. brachialis	0, К	4	1	4	1, К	4
m. brachioradialis	0, К	4	1	4+	2=, К	4+
m. triceps brachii	3, К	5	1	4	2=, К	4+
m. supinator	0, К	4	1+	4-	1+	4=
m. pronator teres	0, К	4	0	3+	1+	4-
m. flexor carpi ulnaris	0	4 =	0	3+	0	4=
m. flexor carpi radialis	0	4-	0	2	0	4-
m. extensor carpi ulnaris	0	4+	0	1	0	3+
m. extensor carpi radialis	0	4+	0	3+	0	3+
m. flexor digitorum profundus	0	4-	0	1+	0	3+
m. flexor digitorum superficialis	0	4=	0	1-	0	3+
m. interossei palmaris	0	3+	0	1	0	4+
m. interossei dorsalis	0	3+	0	1	0	2+
m. lumbricales	0	3+	0	1	0	2+

Вижда се положителната промяна, настъпила във всички мускули, инервирани от увредените брахиални плексуси. Резултатите бяха изключително впечатляващи,

пациентите се върнаха в професията си, като само при втората пациентка остатъчните явления на периферните мускули приемаме за значителни. Първият пациент дори се върна към някои бойни спортове и към професия, свързана с високи изисквания към точност и сила на горния крайник.

### **ИЗВОДИ**

1. Резултатите от нашата многогодишна практика с пациенти с увреда на периферните нерви показва, че за добър резултат от неврорехабилитацията е необходима точна диагностика, включително точно направено ММТ с резултати, съпоставими с тези от ЕМГ.

2. Данните от ММТ, проведено етапно в различните етапи на възстановяване след увреда на плексус брахиалис, ни дават възможност за точно определяне на обема, вида и интензитета на кинезитерапевтичните средства.

3. Съчетаването на проприоцептивни улесняващи техники с аналитични упражнения, изпълнявани ежедневно с голям обем, спомагат за по-пълноценното възстановяване на пациенти с увреда на брахиалния сплит.

Получените резултати при работа с увреда на периферните нерви, която продължава и в настоящата ни ежедневна поликлинична работа, ни дават основание да препоръчваме включването на ПНМУ-техниките и серии изометрична аналитична гимнастика по ММТ в неврорехабилитацията при увреда на plexus brachialis.

### **ЛИТЕРАТУРА:**

1. Баракова, П., Мястото на PNF-техниката при кинезитерапевтичното възстановяване на пациенти с неврит на n. ulnaris, Юбилейна конференция на БНДКТ, София, 2007

2. Гачева, Й. Диагностика и рехабилитация при деца с родови травми на раменния сплит, МФ, София, 1986

3. Желев, В., Кинезитерапия при увреда на лъчевия нерв; Кинезитерапия, кн. 1-2, София, 2002

4. Колева, Ив., Основи на неврорехабилитацията, ИЦ-Плевен, 2010

5. Попов, Н., Клинична патокинезиологична диагностика; НСА-Прес, София, 2002

6. Райчев, Р., Ив. Райчев, Основи на неврологията, „Артик“, София, 2002

### **За контакти:**

Доц. Пенка Баракова, д-р, Русенски университет „Ангел Кънчев“, тел.: 0899955088; e-mail: [mrsbarakova@abv.bg](mailto:mrsbarakova@abv.bg)

**Докладът е рецензиран.**