

Универзитетски центар за  
Медицински науки  
Стоматолошки факултет  
ООЗТ Клиника за максилофацијална  
хирургија – Скопје

### **ПРИМЕНА НА ЕЛЕКТРОСТИМУЛАЦИЈАТА ПРИ ЛЕКУВАЊЕ НА АРТРОПАТИИТЕ НА ТЕМПРОМАНДИБУЛАРНИОТ ЗГЛОБ**

Туцаров Т.

*Во текот на последните 4 години, електростимулацијата (ЕСТ) со терапевтска цел е применета кај 311 пациенти, од кои: стационарно кај 97, а поликлинички кај 214. Од тоа: наполно се излекувани 203, задоволителни резултати се постигнати кај 72, извесно подобрување кај 20, а не излекувани 16 пациенти, кои во понатамошното лекување беа третирани со: нагрисна шина или миоелектромија на масетеричниот мускул.*

Во секојдневната практика често се среќаваме со артропатијата – хронично заболување на темпромандибуларниот зглоб (ТМЗ). Со овој поим се опфатени повеќе заболувања, како што се: сублуксацијата, поретко артрозата (како резултат на ревматични заболувања во организмот) и др.

Со своето често појавување и непријатна симптоматологија сублуксацијата, а делумно и дегенеративната артроза, претставуваат значаен медицински проблем (7). Ова дотолку повеќе што најчесто заболуваат младите луѓе од 18 до 28-годишна возраст. Иако како проблем ова заболување е третирано од поодамна, неговата актуелност е и денес предмет на голем интерес во научноистражувачката работа.

Современите медицински сознанија и техничките достигнувања применети од етиопатогенетски и терапевтски аспект во голема мерка придонесуваат овој проблем да се намали и, како таков, на што побезболан начин да се реши во интерес на пациентот. Денес, благодарение на неврофизиолошките сознанија за мастикаторната мускулатура, без која не може да се замисли каква и да било функција на ТМЗ, доминира мислењето дека ефектот на секој вид терапија на една артропатија е во директна зависност од степенот на мастикаторната некоординираност. За да можеме поегзактно да се информираме за оваа мускулна (не) координираност, односно, за вистинската функција на мускулите, се користиме со електромиографските испитувања што ги вршиме пред, за време и по 6 и 12 месеци од лекувањето (2,3).

### Клинички материјал и техника на работа

На нашата Клиника во текот на последниве 4 години, стационарно и поликлинички со ЕСТ-ција се лекувани 311 болни, со во почетокот поставена воопштена дијагноза: Arthropathio articulatio temporomandibularis (АТМЗ). По донесувањето на прецизна дијагноза врз база на обемото клиничко испитување беше утврдено дека кај 288 болни се работи за subluxatio TMZ (STMZ); кај 21 беше застапена АТМЗ; а кај 2 случаја другите хронични заболувања на TMZ. Од вкупниот број лекувани, 237 беа од женски, а 74 од машки пол.

Табела 1.

#### Клинички форми на заболувањата на TMZ

STMZ	288	92,6%
АТМЗ	21	6,7%
Др. хрон. заболувања на TMZ	2	0,7%
Вкупно:	311	100%

Што се однесува до возраста, просечната старост на пациентите со STMZ изнесуваше 23 години (при што најмладиот имаше 6, а најстариот 64 год.). Кај оние со АТМЗ просечната старост беше 46 години. Со други зборови, просечната старост на пациентите со STMZ е во целосна согласност со индикациите за функционално лекување на ова заболување, додека артрозата е присутна кај луѓе во поодминати години.

Табела 2.

#### Преглед на возрастната структура на пациентите

Вид заболување	Возраст											
	до 20 г.		20 – 40 г.		40 – 50 г.		50-60 г.		над 60 г.		вкупно	
	бр.	%	бр.	%	бр.	%	бр.	%	бр.	%	бр.	%
STMZ	62	21,5	174	60,4	30	10,4	17	5,9	5	1,7	288	100
АТМЗ	-	-	-	-	2	11,7	6	35,2	9	52,9	17	100
Др. хрон. заболувања	-	-	-	-	-	-	1	50	1	50	2	100

Лекувањето на сите 311 болни, беше вршено по пат на EST, главно на мастеричната мускулатура, а кај 7-те пациенти и на темпоралната и внатрешно птеригоидната мускулатура, со помош на електромиограф – електростимулатор тип MYODINE II (француско производство). EST се спроведува по претходно направената електормиографија на мастикаторната мускулатура. Од добиените резултати се констатира постоење на мускулната некоординираност и, според тоа, знаеме кој мускул треба да биде подложен на EST. Со помош на евоцираниот потенцијал го зголемуваме биоелектричниот потенцијал на мускулот што е предмет на стимулацијата, и на тој начин ја намалуваме биоелектричната потенцијална разлика во еден синергичен мускулен пар.

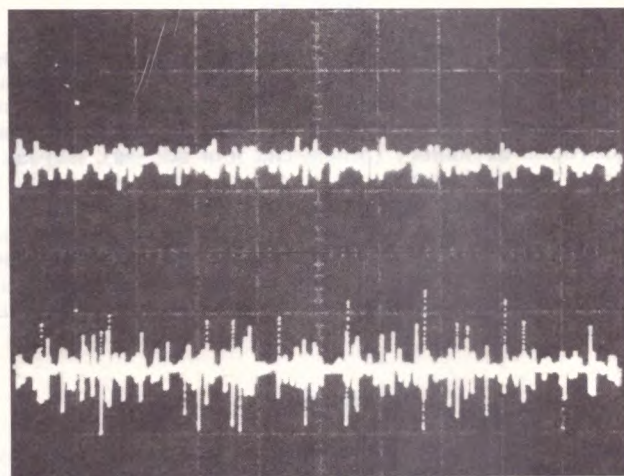


Формата на електростимулот, односно временската функција се изразува со следниве параметри: амплитуда (A); времетраење на импулсот (3,4); времетраење на серијата на импулсите (T); фреквенција на импулсот (f). Во текот на лекувањето ги применивме овие вредности: A=60-300 волти; = 1 месец.; F=5-50 HZ; T=20 минути.

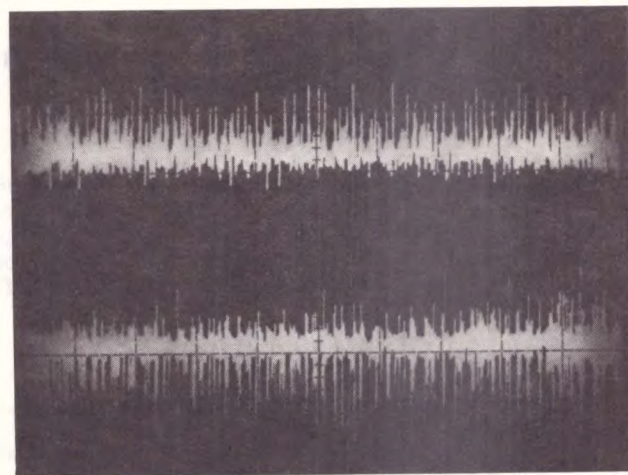
Во ампликацијата на стимулот, формата и распоредот на електродите имаат важна улога. За најсоодветни ги сметаме и се користиме со површинските електроди со површина од 1 cm<sup>2</sup>, а оддалеченоста помеѓу нив изнесува 2 cm.

### Резултати

Добиените резултати се сигнификантни. Од вкупниот, број лекувани со СТМ и АТМЗ целосно излекување беше постигнато кај 203; задоволителен успех



Сл. 1



Сл. 2

кај 72; извесно подобрување кај 20, а неизлекувани беа 16 пациенти, кои подоцна се подложија на други видови лекување (со помош на нагрисна шина, миоектомија и сл.). Кај пациентите со АТМЗ, паралелно со електростимулацијата беше ординирана и антиреуматична терапија.

Електромиографските испитувања што беа направени по завршената електростимулациона терапија (што во просек траеше 9 – 11 дена), егзактно го верифицираа позитивниот резултат од примената ЕСТ терапија (сл. 1 и 2).

Добиените посттерапеутски резултати укажуваат на значително намалување на разликата помеѓу средните вредности на јачината на акциониот мускулен потенцијал од обата масетера, која пред лекувањето изнесуваше 1100 – 1300 микроволти; по завршената терапија оваа разлика беше неситнификантна, имено, изнесуваше 120 – 250 микроволти.

### Дискусија

Во функцијата на ТМЗ мастикаторните мускули имаат значајна улога. Тие почиваат на синхронизирана акција што ја овозможува феноменот на реципрочната инервација. Оваа инервација е одраз на синаптичката инхибиција на множество мото-неврони, кои инервираат мускули антагонисти. Таа се покажува кај секој вид моторна активност (рефлексна или волева). Најмала промена во спомнатата мускулна синхронизација доведува до дисфункција на ТМЗ, што клинички најчесто се манифестира како СТМЗ. Секој вид терапија треба да базира на корекција на нарушената мускулна координација. Бидејќи кај помладите луѓе адаптационата способност на мифибрилот на новосоздадената должина, како важен неврофизиолошки фактор, е во поголема мерка застапена, сметам дека електростимулацијата е најсоодветна терапија во лекувањето на артропатиите на ТМЗ (1,5,6).

### Заклучок

1. Електромиографските испитувања на мастикаторната мускулатура се неопходни пред, за време и по спроведената електростимулациона терапија.
2. Електростимулацијата по безболан пат ја коригира нарушената мускулатурна координација.

## ELECTROSTIMULATION IN TREATMENT OF ARTHROPATHIES OF THE TEMPROMANDIBULAR JOINT

### Summary

In the course of the last four years we applied electrostimulation (EST) in therapeutic purposes on 311 patients, out of which 97 were hospitalised and 214 outpatients. Out of the total, after the treatment, 203 revealed complete sanation; satisfactory results were achieved in 72 cases, certain improvement in 20, while 16 patients showed no response and were later on treated with bite splints or myoectomy of the masseteric muscle.

### Литература

1. Анкин, М.: Електротерапија и електродијагностика в клинике и експерименте. Москва, „Медицина“ 1966, 24-87.
2. Антирпова, Ј.: Електростимулација мишиќ и ее лечебное применение. Москва, „Медицина“ 1968, 71-93.
3. Buchtal, F.: Einführung in die Elektromiographie, München – Berlin 1958



4. Edel, H.: Fibel der Elektrodijagnostik u. Elektroterapi, Drezden. Verlag Theodor Steinkof 1973.
5. Колеснико, Г.: Електростимулација нервно мишичног апарата. Киев, „Здрав-  
ја“, 1976, 17-64.
6. Туцаров, Т.: Прилог конзервативном и хируршком лечењу сублуксације те-  
мандибуларног зглоба. Дисертација, Београд, 1976.
7. Škokljev, A.: Artropathia TMZ Acta Chirurgica 19:1, 57-69, 1972.