
**KINESITHERAPEUTIC APPROACH TO OVERCOMING THE PROBLEMS OF
INACTIVATION IN PATIENTS WITH METABOLIC SYNDROME****Snezhina Georgieva**Faculty of Public Health and Healthcares at “Prof. Dr. Assen Zlatarov” University, Burgas, Republic of
Bulgaria snezhinageorgieva@abv.bg

Abstract: The objective of this article is to share our experience in the prevention and treatment of the metabolic syndrome. The most important risk factors of its development are the abdominal obesity (essential component) and the insulin resistance. The metabolic syndrome is a multicomponent cardiovascular risk factor. There are two main directions in the treatment of the metabolic syndrome – modification of the main reasons: treatment of the excessive weight and obesity; hypodynamia treatment; insulin resistance treatment. We have applied non-medication approach, which included removal of various stress conditions, body weight control, giving up alcohol and smoking, application of a hypocaloric diet. Early prophylactic is needed through change of the lifestyle and adequate and complex influence on each one of the syndrome’s components. The means of the physical medicine and rehabilitation are widely accessible and relatively cheap. They can be applied through self-control and training of the patients themselves. They are applied also in non-hospital conditions; they affect the social status, as well as the psycho-emotional stress. We recommend kinesitherapeutic methods with diabetic polyneuropathy and obesity – moderate physical load through purposeful exercises for each of the disturbances, which continue also at home, and with the patients having arterial hypertonia and obesity – till the end of life. The active kinesitherapy is an initiating procedure in the integrated program approach, which includes also hydrotherapy (underwater-jet massage), and also a well balanced diet. The appropriate nutrition regime, the increased physical activity, the new lifestyle – secure to the patients with metabolic syndrome therapeutic success without medication treatment. The active kinesitherapy is a part of the curative strategy of the metabolic syndrome treatment, however, applied independently it cannot solve all cardinal manifestations of the syndrome. Having in mind the beneficial changes in the patients’ general status ensuing from it, we propose to establish it as therapeutic approach of first choice for the patients with increased metabolic risk.

Keywords: metabolic syndrome, kinesitherapy, diabetic polyneuropathy, obesity, hydrotherapy.

**КИНЕЗИТЕРАПЕВТИЧЕН ПОДХОД В ПРЕОДОЛЯВАНЕ НА ПРОБЛЕМИТЕ ОТ
ИНАКТИВИТЕТЕН ХАРАКТЕР ПРИ БОЛНИ С МЕТАБОЛИТЕН СИНДРОМ****Снежина Георгиева**Факултет по обществено здраве и здравни грижи при Университет „Проф.д-р А.Златаров”Бургас,
Българияsnezhinageorgieva@abv.bg

РЕЗЮМЕ: Целта на настоящата статия е да споделим нашият опит в превенцията и лечението на метаболитния синдром. Най-важни рискови фактори за неговото развитие са абдоминалното затлъстяване (есенциален компонент) и инсулиновата резистентност. Метаболитния синдром е мултикомпонентен сърдечно-съдов рисков фактор. Две са основните направления в лечението на метаболитния синдром-модификация на основните причини: лечение на свръхтеглото и затлъстяването; лечение на хиподинамията; лечение на инсулиновата резистентност. Ние приложихме немедикаментозен подход, който включваше отстраняване на различните стресови състояния, контрол на телесното тегло, отказ от прием на алкохол и тютюнопушене, използване на хипокалорична диета. Необходима е ранна, профилактика чрез промяна стила на живот и адекватно и комплексно повлияване на всеки един от комплексите на синдрома. Средствата на физикалната медицина и рехабилитацията са широко достъпни, сравнително ефтини. Те могат да се прилагат чрез самоконтрол и обучение на самите болни. Намират приложение и в извънболнични условия, влияят върху социалния статус на пациентите, както и повлияват психоемоционалния стрес. Ние препоръчваме кинезитерапевтични методи при диабетна полиневропатия и затлъстяване-умерено физическо натоварване чрез целенасочени упражнения за всяко от нарушенията, които продължават и в домашни условия, а при болните с артериална хипертония и обезитас –до края на живота. Активната кинезитерапия е въвеждаща процедура в интегрирания програмен подход, който включва още и хидротерапия(подводно-

струев масаж), както и добре балансирана диета. Правилния режим на хранене, увеличената физическа активност, нов стил на живот- осигуряват на пациентите с метаболитен синдром терапевтичен успех без медикаментозно лечение. Активната кинезитерапия е част от лечебната стратегия при лечението на метаболитния синдром, но приложена самостоятелно не решава всички кардинални манифестационни синдрома. Имайки предвид настъпващите от нея благоприятни промени в общия статус на болните предлагаме да се наложи, като терапевтичен подход на първи избор при пациенти с повишен метаболитен риск.

Ключови думи: метаболитен синдром, кинезитерапия, диабетна полиневропатия, обезитас, хидротерапия.

Благоприятният ефект на кинезитерапията върху метаболитния синдром вероятно се постига по различни механизми. Редица проучвания (Adersen H., Gadeberg P., Brock B. et al., 1997; Schneider S., L.F.Khachadurian 1984) показват, че упражненията с умерена интензивност и по- голяма продължителност (30- 60) минути благоприятства утилизацията на енергийните субстрати. Подобно поведение подобрява трифазния процес на по- добро усвояване на мускулния гликоген, глюкозата в кръвта и свободните мастни киселини (СМК). Известен е фактът, че при двигателна активност в първите 5-10 минути гликогенът в мускулите и глюкозата в кръвта са основен източник на енергия. При последващо по-продължително натоварване (10-40) минути протича пиковия етап на усвояване на глюкозата в тъканите с последващо включване на СМК (до 70%) (Коев Д., Лозанов Б. 2000). Това аргументира необходимостта от включване на двигателна програма 40-60 мин. за благоприятно повлияване на метаболитния статус. Метаболитната дисфункция при захарен диабет тип 2 основно е свързана с нарушения в въглехидратната и липидната обмяна. Намалената резистентност на периферните тъкани към биологичното действие на инсулина и/или нарушената инсулинова секреция водят до глюкозен интолеранс. Наличието на затлъстяване в над 80% от болните засилва тези два патогенетични механизма и се свързва с наличието на дислипидемия (хипертриглицеридемия, нисък HDL - холестерол, високи стойности на общия холестерол и LDL- холестерола) (Коев Д., Лозанов Б., 2000). Най-важните промени в периферните нерви на диабетици са породени от хипергликемията (Under R., Foster D.W. 1992; Pirart J., 1978). Дислипидемията от една страна влошава глюкозния толеранс, но същевременно предизвиква микроваскуларни нарушения в периферните нерви (Ward J. D. 1994; Thomas P.K. 1995). Проникването на холестерола в ендотела на съдовете води до хипоксия и се обуславя от увредата на съдовите стени и повишено ниво на холестерола в кръвта. Високото ниво на HDL- холестерола се явява протективен фактор на съдовата генеза, тъй като поема холестерола от съдовете и тъканите към черния дроб за елиминиране чрез жлъчката, докато липопротеините с ниска плътност (LDL-холестерола) пренасят холестерола за отлагане в съдовете (Ангелов И. 2004).

Двигателната активност засилва окислителните процеси и липолизата, което се използва за борба с метаболитния синдром при диабетици (Коев, Д., Лозанов Б. 2000; Ангелов И. 2004). Физическата активност увеличава рязко използването на глюкозата в периферните тъкани, тъй като е главен енергиен източник и повишава промяна на инсулиновите рецептори (Коев Д., Лозанов Б., 2000; Terjung R., 2000). Известна е ролята на кинезитерапията в лечебния комплекс на захарен диабет тип 2, но влиянието ѝ върху метаболитната дисфункция, неразривно свързано с промените в периферните нерви и аналитичния кинезитерапевтичен подход при болни с диабетна полиневропатия е проучено от Даниела Любенова и Антоанета Димитрова. Те предлагат 10 дневна специализирана кинезитерапевтична програма. Ежедневната кинезитерапевтична методика е с 40- минутна продължителност и умерена интензивност на натоварването. В уводната част на комплекса упражненията са насочени към подготовка на организма за последващото натоварване, чрез постепенно адаптиране на сърдечно- съдовата система (гръдно и диафрагмално дишане, ритмични упражнения за дисталните мускулни групи, изометрични упражнения в циркулаторен режим). В основната част кинезитерапевтичните средства са насочени към увеличаване на мускулната сила (чрез упражнения срещу дозирано съпротивление, зададено от еластични Tera-Band ленти), подобряване на сетивните, координационни и равновесни възможности на болните (чрез целенасочени упражнения за всяко от нарушенията) и увеличаване на адапционните възможности на сърдечно-съдовата система към по-голямо натоварване (чрез циклични упражнения и велоергометрично натоварване). Заклучителната част от комплекса включва автогенен тренинг за обща релаксация на пациента. Болните са инструктирани да продължат изпълнението на кинезитерапевтичната програма в домашни условия по предварително дадени указания.

Необходима е ранна профилактика чрез промяна стила на живот и адекватно и комплексно повлияване на всеки един от комплексите на синдрома. Средствата на физикалната терапия са широко достъпни,

сравнително евтини. Могат да се прилагат чрез самоконтрол и обучение на самите болни. Намират приложение и в извънболнични условия. Влияят върху социалния статус на пациентите, както и повлияват психоемоционалния стрес. Два са основните подхода в лечението на метаболитния синдром:

Модификация на основните причини:

лечение на свръхтегло и затлъстяване;

лечение на хиподинамията;

лечение на инсулиновата резистентност;

Подходите при лечението на метаболитния синдром са:

Немедикаментозен подход – отстраняване на различните стресови състояния, контрол на телесното тегло, отказ от прием на алкохол и тютюнопушене.

Използване на хипокалорична диета, съдържаща в големи количества полиненаситени мастни киселини и фибри. Изключват се храни богати на холестерол, ограничена употреба на готварска сол, употреба на храни с нисък гликемичен индекс, изключват се богати на пурины храни.

Най-важни рискови фактори за неговото развитие са абдоминалното затлъстяване (есенциален компонент) и инсулиновата резистентност. Създават се предпоставки за ранно развитие на атеросклероза. Метаболитния синдром е мултикомпонентен сърдечно-съдов рисков фактор. Затова кинезитерапията се явява едно от основните средства за профилактика и играе съществена роля при лечението на метаболитния синдром. Кинезитерапевтичната методика трябва да включва умерено, продължително по време физическо натоварване (2-3h) дневно, обременявания с умерен интензитет включващи “бягаща пътека” до 60-70W с паузи между тях. Обременяванията и физическата дейност се провеждат в границите на нормална топлинна адаптация (20-22 градуса C) в зона на комфорт, а относителната влажност е 40%. Като въведение се използват леки дихателни упражнения, общоразвиващи упражнения по анатомичен признак, автостречинг. На всеки пациент предварително се тества сърдечно-съдовия капацитет, измерват се стойностите на артериалното налягане и се следи пулсовата честота. Не се започва физическо обременяване при артериално налягане 130/80 mm Hg при диабет тип 2. Същинската част на кинезитерапията започва с постепенно натоварване на фитнес уредите. Редуват се натоварвания на горни, долни крайници и коремна мускулатура. Това включва кростренажор, велоергометър и различни специални уреди за натоварване, съответно на горни, долни крайници и уреди за тренировка на коремните мускули. Тренировката завършва на “бягащата пътека”. Започваме с умерено ходене от 5-8 минути и завършваме с 15-20 минути в края на лечебния курс. Тренировката по кинезитерапия е с продължителност 2-3 часа дневно, пет пъти в седмицата и трябва да продължи не по-малко от два месеца. Програмата се изготвя и се изпълнява под ръководството на кинезитерапевт. Необходима е почивка между умерените физическе натоварвания 5-10 минути. Тя съдържа динамични и статични дихателни упражнения, пендуларни и автостречинг упражнения. Добре е да се използва груповия метод- 3-4 пациенти. Това създава добър емоционален статус. Препоръчително е процедурата по кинезитерапия да се провежда между 8 и 11 h, след закуска и прием на медикаменти-за хипертониците и болните със захарен диабет тип 2.

Активната кинезитерапия е въвеждаща процедура в интегрирания програмен подход. Препоръчително е в лечебния план след процедурата по кинезитерапия да се включи и хидротерапия. Най-подходящ е подводноструевия масаж на цялото тяло. Налягане до 1 Atm. в коремната област, а върху крайниците и паравертибрално 1,5-2 Atm. Разстоянието между кожата и дюзата трябва да бъде 15 cm. Дозировка 25-30 процедури за два месеца, продължителност 30 минути, пет пъти в седмицата. Първите 5 минути болните релаксират във водата, адаптират се към нейната температура.

Диетологични методи- диетата се съобразява с разгърнат метаболитен синдром, който включва : диабет тип 2, хипертония, дислипидемия, обезитас. Препоръчва се петкратно хранене до 1200-1500 Kkal, с един, два разтоварващи дни с прием до 600-800 Kkal, добре е да е в дните без кинезитерапия. Диетата включва и прием на вода и слабоминерализирани минерални води до 1,5 литра на ден. Тя трябва да започне 5 дни преди включване на комплексната лечебно-рехабилитационна програма и да продължи до края на живота.

Диетичния режим с адекватна мотивация е задължително средство в лечебната стратегия при терапия на метаболитен синдром. Той се включва в немедикаментозния подход, в т.н. втора стъпка за повлияване. Отказа от тютюнопушене, точната редуцирана диета на калорийния прием, качествените промени в храната, увеличена физическа активност, ограничената употреба на готварска сол, правилен режим на хранене, нов стил на живот- осигуряват на повечето пациенти с метаболитен синдром терапевтичен успех без медикаментозно лечение.

Активната кинезитерапия е част от лечебната стратегия при лечението на метаболитния синдром. Отнася се към немедикаментозния подход в терапията на проблема. Приложена самостоятелно не решава всички кардинални манифестации на синдрома. Имайки предвид настъпващите от нея благоприятни промени в общия статус на пациентите с метаболитен синдром предлагаме да се наложи като терапевтичен подход на първи избор при болни с повишен метаболитен риск.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Домусчиев И. Диабетна автономна невропатия. 1998; 17-53.
- [2] Коев Д., Б. Лозанов Захарен диабет. Ендокринология 2000; 827-854.
- [3] Ангелов И. Стратегия на физиотерапевтите в борбата с нарушенията в липидната обмяна. Физикална медицина, рехабилитация, здраве 2004; 1: 3-5.
- [4] Колева И. Комплексни физикално-терапевтични и рехабилитационни програми при диабетна полиневропатия. Българска неврология, 3(3): 2003, 180-181.
- [5] Колева И., П. Николова, Р. Йошинов Ролята на двигателните режими за повлияване на липидния и въглехидратния метаболизъм при болни с обезитас и 2 тип захарен диабет. Физикална медицина, рехабилитация, здраве 1: 2002, 10-14.
- [6] Любенова Д., А. Димитрова Метаболитна дисфункция при възрастни с диабетна полиневропатия- оценка на ефекта от прилагането на специализирана кинезитерапевтична програма-сп. Кинезитерапия-кн.3-4 2005, 5-15.
- [7] Schneider S. H., L. F. Amorosa, A. K. Khachadurian Studies on the mechanism of improved glucose control during regular exercise in type 2 diabetes. Diabetologia 1984; 26: 355-360