

РЕЗЮМЕТА

на публикациите

на гл.ас. Кристин Людмилова Григорова-Петрова, доктор

Дисертация

1. **Григорова-Петрова, К.** Проучване върху влиянието на ранната кинезитерапия при пациенти с исхемичен мозъчен инсулт. Дисертационен труд за присъждане на образователната и научна степен “Доктор”. София, 2015.

Целта на настоящия труд е да се проучат възможностите за въздействие на разработена кинезитерапевтична методика, приложена при пациенти в остър период след исхемичен мозъчен инсулт. За постигането на тази цел си поставихме следните задачи: 1. Да се разработи кинезитерапевтична методика на базата на критичен анализ на достъпната литература по проблема. 2. Да се подберат достатъчно информативни и практически приложими методи на изследване за отчитане на промените. 3. Да се извърши подбор на контингента и приложение на разработена от нас кинезитерапевтична методика, чрез провеждане на едномесечно проучване върху ефекта при болни с мозъчен инсулт. 4. Да се проучи въздействието на посочената кинезитерапевтична методика при определения контингент болни върху: а) функционалните показатели на дишането; б) подвижността на диафрагмата; в) функционалните възможности за извършване на дейности от тилен лег, седеж, стоеж и ходене; г) преодоляване на налична дисфагия; д) извършване на ежедневни дейности. 5. Да се направят изводи и препоръки за практиката. Проучването обхваща период от две години и половина (2012-2015 г.), методиката е приложена от момента на назначаване от лекуващия лекар на кинезитерапевтични процедури в клинични условия, до 1 месец след инцидента. На всички болни е назначена кинезитерапия в рамките на 24 до 48 часа след получаването на исхемията. В проучването са обхванати 59 болни. В хода на изследването установихме, че предвиденото в методиката самостоятелно занимание с индивидуален фийдбек уред за тренировка на инспирация Coach2 Incentive Spirometer след изписването не е изпълнявано от всички пациенти. Този факт ни даде основание непреднамерено да разделим контингента на 2 групи: група, провеждала инспираторна тренировка след изписването (ИТ) 44 души и група, не провеждала инспираторна тренировка след изписването (НИТ) – 15 души. За целите на проучването са проследени следните показатели: 1. Данни за възраст и пол; 2. Клинично състояние (анамнеза с данни за тютюнопушене и клиничен статус, определен от невролог след преглед с отбелязване на доминантна страна, съпътстващи заболявания (диабет, ХОББ, периферносъдови заболявания, хипертонична болест и др.), прием на медикаменти); Оценка тежестта на инсульта чрез NIHSS – скала за тежест на инсульта на National Institutes of Health Stroke Scale; Оценка на нарушение на съзнанието по скалата на Glasgow-Liege; 3. Функционално изследване на дишането (портативен спирометър с отчитане на: Форсиран витален капацитет (литри) – ФВК (л), Форсиран експираторен обем за 1 сек. (литри) – ФЕО (л), Форсиран експираторен обем за 1 сек. като процент от предвидената стойност – ФЕО (%), Върхов експираторен дебит (мл/сек) – ВЕД (мл/сек); Инспираторен капацитет чрез уред Coach2 Incentive Spirometer в мл; Подвижност на диафрагмата - ехографско изследване; Тест за изследване на налична дисфагия с преглъщане на 30 мл вода; Тест за контрол на тялото (Trunk Control Test - TCT); Скала

за оценка на двигателните възможности (Motor Assessment Scale - MAS) субскали D. седеж до стоеж и Е. Ходене; Индекс за оценка на базови дейности от ежедневиия живот Barthel Index; Статистически методи. Целта на кинезитерапията е постигане на оптимално ниво на функционално възстановяване на пациентите. Задачите на кинезитерапията са следните: Поддържане и подобряване функциите на кардиореспираторната система и предотвратяване на усложнения; Подобряване механиката на дишане, повлияване на инспирацията и подвижността на диафрагма; Стимулиране и/или улесняване на волевия контрол на дишането; Запазване и подобряване на функционалната подвижност в засегнатите крайници; Повлияване на мускулния дисбаланс; Стимулиране и/или улесняване на активните движения за оптимален двигателен контрол; Подобряване на статичния и динамичен постурален контрол чрез подобряване на равновесните реакции от седеж и стоеж; Обучение в ходене; Повишаване на независимостта при функционални дейности, свързани със самообслужване; Подобряване на емоционалния тонус и нормализиране на психичните реакции. Използвани са следните средства на кинезитерапията: А) Приложение на фийдбек уред за тренировка на инспирацията Coach2 Incentive Spirometer. Б) Използване на дейности в леглото, седеж и стоеж като: Позициониране, Мануално улесняване и стимулиране на диафрагмално и гръдно дишане, Сетивна тренировка за повлияване на повърхностната и дълбока сетивност за горен и долен крайник, тренировка за разпознаване на частите на тялото, както и ориентация за ляво и дясно, Протекция на горен крайник, Модели на движение от ПНМУ, Автоасистирани движения, Стимулация за постигане на контрол на движения на долен крайник, Обучение за преместване в леглото в тилен лег, Обучение в обръщане на засегната и незасегната страна, Стимулиране на реакция на опора за горни и долни крайници, Стимулиране на постурални реакции, Дейности с горен крайник от седеж, Обучение в изправяне до стоеж с и без допълнително улесняване, Постепенна прогресия от стоеж с опора до самостоятелен стоеж, Прогресиране до динамичен контрол и баланс, Ходене в стаята и постепенно увеличаване на дистанцията до ходене извън болничната стая. Получените резултати показват, че приложената от нас методика, включваща инспираторна тренировка в комбинация с кинезитерапия в ранен период (24-48 час след получаване на исхемичен мозъчен инсулт), подобрява функционалните показатели на дишането по време на болничния престой. На първия месец подобрението се запазва при лицата, които са продължили тренировките. Най-голям е ефектът на въздействие върху инспираторния капацитет, върховия експираторен дебит и форсирания витален капацитет, приложението на специализирани техники за улесняване на вдишването и удължаване на фазата на издишване повлиява положително динамичните спирометрични показатели, целенасоченото трениране на инспирацията чрез уред за стимулиране с визуален контрол, предоставя достатъчно информативна обратна връзка за изпълнението, улеснява разбирането от страна на пациента, повлиява положително инспираторния капацитет и е приложимо при пациенти с исхемичен инсулт в остър период, благоприятното повлияване на резултатите от функционалното изследване на дишането, са в резултат на обучението и подобряването на двигателния контрол на дихателните мускули, налице е статистически значима разлика в подвижността на ляв и десен купол на диафрагмата при неволево и волево вдишване, след проведената целенасочена инспираторна тренировка е налице достоверно подобрение в подвижността на диафрагмата за засегната и незасегната страна. Съществува тенденция за компенсация от страна на незасегнатия купол, която се запазва и на първи месец след инцидента, в ранния период на исхемичния мозъчен инсулт най-голям дефицит при функционалните дейности, извършвани в леглото, се наблюдава при обръщане на незасегнатата страна и заемане на седеж, налице е дефицит при преглъщане при повече

от половината от проследените болни, при изписването броят на болните с налична дисфагия намалява, нивото на функционална независимост на първи месец е в силна зависимост с началните данни за тежест на инсулта, потенциалът за независимост на пациентите в ежедневието, се базира освен на клиничното състояние, но и на възможността за извършване на дейности в леглото, седеж, стоеж и ходене. Въз основа на посочените резултати могат да се направят следните изводи: 1. Ранното, целенасочено стимулиране на вдишването, в комбинация със специализирани дихателни техники намалява рестриктивните вентилаторни нарушения при пациенти след исхемичен мозъчен инсулт с лека до средна тежест на заболяването. 2. Положителен терапевтичен ефект върху инспирацията може да бъде постигнат чрез целенасочено въздействие, за период най-малко от четири седмици. 3. Приложената от нас кинезитерапевтична методика за инспираторна тренировка увеличи подвижността на диафрагмата при волево и неволево дишане, с тенденция за по-голяма подвижност на незасегнатия диафрагмален купол. 4. Приложената кинезитерапия, базирана върху обучение в изпълнение на отделни компоненти на двигателна дейност в леглото, подобрява изразения начален двигателен дефицит, най-вече обръщане на незасегнатата страна и заемане на седеж, което е в съществена връзка с установените подобрения в инспирацията. 5. Функционално ориентираната кинезитерапия в комбинация с волево стимулиране на вдишването подпомага възстановителните процеси на организма и води до намаляване на наличната дисфагия, най-изразено на първия месец от началото на лечението. 6. Ранното включване на представената кинезитерапевтична методика осигури подобряване на независимостта и самообслужването в леглото, от седеж, стоеж и при ходене.

Монография

2. **Григорова-Петрова, Кр.** Мозъчен инсулт и ранна кинезитерапия. Насоки за приложение – защо, кога, как. ISBN: 978-619-90977-0-0, ИД Принт ООД, София, 2017, 97 стр.

В настоящата монография са представени и анализирани най-актуалните научни доказателства, практически подходи, както и собствени наблюдения, свързани с приложението на ранната кинезитерапия след мозъчен инсулт, с цел предотвратяване на усложненията и подпомагане на възстановяването. Засегнатите кинезитерапевтични стратегии са на базата на представени съвременни невро-физиологични разбирания за процеса на възстановяване след мозъчен инсулт. Книгата обобщава дългогодишния опит на автора в областта на кинезитерапията и представя съвременни доказателства за значението на двигателната активност при болни с мозъчен инсулт.

Предложени са методи на изследване, даващи възможност за проследяване както на неврологичното състояние на пациента, така и батерия от тестове за проследяване на функционалното възстановяване.

След анализ и на базата на изследвания на наши и чуждестранни автори, но с практическа насоченост, са посочени редица кинезитерапевтични средства, подходящи в острия период след мозъчен инсулт. Акцентът е поставен върху възможностите на кинезитерапията за превенция на усложненията в остър период след мозъчен инсулт както и кинезитерапевтичните възможности за повлияването им.

Систематизирани са основните насоки за постепенност на натоварването като са предложени критерии, на базата на които да се определи началото, интензивността, честотата на приложение, продължителността и формата на двигателна активност.

Посочените основни методични насоки за повлияване на функционалния дефицит при болните и предпазване от усложнения, са на базата на собствения опит на автора. С практическа насоченост е представена обоснована и аргументирана кинезитерапевтична методика, с акцент върху предотвратяване на усложненията от страна на дихателна система.

Книгата е с редица научни и практически достойнства и е полезен източник на информация за широк кръг медицински, немедицински специалисти и професионалисти с интереси в областта на мозъчния инсулт и възстановяването.

Участия в учебници и учебни ръководства

3. Димитрова, А, Д, Любенова К, Григорова-Петрова. Пулмонална рехабилитация. В Костов К. (ред) Белодробни болести. Учебник. том 1:593-604, 2016, ISBN: 78-619-90243-3-1, In Spiro, София

Ролята и значението на рехабилитацията и кинезитерапията (КТ), основана на научни доказателства в профилактиката и лечението на белодробните заболявания, нарастват през последните години чрез оптимизиране на методиките и средствата, които се използват при провеждане на индивидуални и групови процедури с болните, с цел подобряване на субективното им състояние и качеството на живот. Дихателната гимнастика оказва пряко специфично въздействие върху респираторната система и по физиологичен начин регулира, поддържа и тренира дихателната функция. В настоящият труд са разгледани методите за функционална оценка на дишането за определяне на типа вентилаторно нарушение и клиничното състояние на пациента. Подходящо е изследване на хемодинамиката (пулсова честота и артериално кръвно налягане) и дихателна честота. Други информативни функционални методи за изследване от кинезитерапевтичната практика, които могат да се проведат и в болнична обстановка са: тест за шестминутно ходене, тест "Пет пъти сядане и ставане от стол", тест "Timed Up&Go", тест "30 секунди ставане и сядане на стол", скала на Борг за задых, проби за инспираторна апнея и експираторна апнея и др. Те ни ориентират за функционалните възможности на пациента преди и след лечението. Представени са доказателства за влиянието на определени средства на кинезитерапията, аргументирани чрез физиологичните им механизми на въздействие. Разгледани са подробно специфичните особености на кинезитерапия при най-често срещаните белодробни заболявания: хроничен бронхит и хронична обструктивна белодробна болест (ХОББ), бронхиална астма, хипостатични пневмонии, белодробен абсцес и бронхиектазна болест, бронхиектазии, белодробна туберкулоза, разрастване на фиброзна тъкан в белите дробове, интерстициални белодробни заболявания, заболяванията на плеврата и хирургични интервенции при белодробни заболявания (рак на белия дроб, кисти, емфизематозни були и др.). Аргументирана е необходимостта от белодробна рехабилитация, която може да бъде започната на всеки етап от заболяването, независимо от възрастта на пациента и съпътстващите заболявания, в клинично стабилно състояние или при екзацербация, в болнични и амбулаторни условия чрез координираните грижи от страна на интердисциплинарен екип от професионалисти в областта на белодробната терапия и рехабилитация.

4. Любенова, Д., **К. Григорова-Петрова**. Методи за функционална оценка на състоянието на болни с неврологични нарушения. В: Любенова Д. Кинезитерапия при нервни и психични болести. Учебник за студенти по кинезитерапия ISBN 978-954-92115-2-8. Бетапринт-Петрови и Сие, С., 2011, с.11-20

В този раздел от учебника са представени най-често използваните методи за изследване и функционална оценка на състоянието на болни с неврологични нарушения. Обърнато е внимание на спецификата при изследване на функциите при пациенти с нарушения на периферния и централен двигателен неврон.

5. **Григорова-Петрова, К.** Кинезитерапия при латерална амиотрофична склероза. В: Любенова Д. Кинезитерапия при нервни и психични болести. Учебник за студенти по кинезитерапия ISBN 978-954-92115-2-8. Бетапринт-Петрови и Сие, С., 2011, с.75-78

В този раздел от учебника са представени симптомите на заболяването, клиничко-физиологичната обосновка на методиката на кинезитерапия при латерална амиотрофична склероза и средствата на кинезитерапията за благоприятно повлияване. Представен е клиничен случай за обсъждане и въпроси за проверка на знанията по представения материал.

6. **Григорова-Петрова, К.** Кинезитерапия при някои хередодегенеративни заболявания на нервно-мускулния апарат. В: Любенова Д. Кинезитерапия при нервни и психични болести. Учебник за студенти по кинезитерапия ISBN 978-954-92115-2-8. Бетапринт-Петрови и Сие, С., 2011, с.79-82

В този раздел от учебника са представени някои хередодегенеративни заболявания на нервно-мускулния апарат с клиничната им картина, както и методиката и средствата на кинезитерапията при тях.

Научни публикации в България

7. **Григорова-Петрова, К.** Изследване и оценка на моторното възстановяване при пациенти със слединсултни състояния. Спорт и наука (ISSN 1310-3393), 2017, 6:54-59

Голямата медикосоциална значимост на мозъчносъдовата болест определя нуждата от консенсус за приложение на стандартизиран подход при изследването и оценката на моторното възстановяване при тези пациенти. Необходимостта се обуславя и от това, че неврофизиологичните основи и разбирания за процесите на възстановяване непрекъснато се развиват и допълват, подходите и начините на терапия също се обогатяват, което води до непрекъснатата тенденция за осъвременяване на наличните методи на изследване. В настоящата публикация са представени някои от използваните скали за оценка на двигателно възстановяване (Brunnstrom, Fugl-Meyer Assessment of Sensorimotor Recovery и Chedoke-McMaster Stroke Assessment Measure), основните разлики между тях, интерпретацията им както и ограничаващите фактори за приложението им.

8. Любенова, Д., Н, Изов, И, Мазнев, А, Димитрова, **К, Григорова-Петрова.**

Проучване на ефекта от хидрокинезитерапията при пациенти с лумбална дискова болест в санаториални условия. Съвременни медицински проблеми, 2017; 3: 24-28 ISSN:2367-4776

Дегенеративната дискова болест има голямо социално-икономическо въздействие върху системата на здравеопазването. Редица изследователи изтъкват, че кинезитерапията е ефективен избор на лечение за много пациенти. Целта на настоящето съобщение е да се проучи влиянието на хидрокинезитерапията в лечението на лумбална дискова болест и да се сравнят резултатите с тези, получени чрез стандартна кинезитерапия. Проследени са 20 пациенти с лумбална дискова болест в хроничен период, разделени на две групи – експериментална и контролна. Всички пациенти са провели по 10 групови процедури в санаториални условия със средна продължителност 40 минути. Експерименталната група е провеждала хидрокинезитерапия, а контролната - рутинната за санаториума кинезитерапия. Преди и след процедурите е проведен тест на Краус-Вебер – статична част. При резултатите се установяват значими промени при изпълнение на всички тестови позиции при експерименталната група в края на изследването. Промените при контролната са незначителни. Настоящото изследване показва положителния ефект от проведената десетдневна хидрокинезитерапия върху издръжливостта и мускулната сила на гръбните, седалищните, коремните и флексорите на тазобедрена става при болните от експерименталната група, обективизирани чрез увеличаване на времето (сек) за изпълнение на тестовите позиции. Препоръчваме по-широко приложение на хидрокинезитерапията при подходящи пациенти с лумбална дискова болест в санаториални условия и спа хотели.

9. **Григорова-Петрова, К, Н, Изов, И, Мазнев, М, Николова.** Проучване върху

ефекта от приложена кинезитерапия и хидротерапия при болест на Фридрайх. Спорт и наука (ISSN 1310-3393), 2017,3:80-94

В настоящето съобщение се оценява ефекта на кинезитерапевтична методика с включена хидротерапия при болест на Фридрайх. Изследването е проведено при 30-годишен мъж с болест на Фридрайх, клинично изявена, с видимо увеличена лордоза, както и симетрични хипотрофии на m. quadriceps femoris и m. triceps surae. За целите на проучването са използвани различни тестове за изследване на функционалните възможности на пациента: скала за атаксия при Фридрайх (Fridreich's Ataxia rating Scale - FARS), тест за равновесие на Берг (Berg Balance Scale), 10 м ходене и 36-

точкова скала за качество на живот. Използваната методика на кинезитерапия се провежда в рамките на един месец и половина, като 3 седмици се прилага в болнични условия, един месец кинезитерапевтични процедури в домашни условия и 10 процедури в басейн „Мадара“ с продължителност 20 мин. Продължителността на отделната кинезитепаветична процедура варира между 60 и 90 мин. с умерена интензивност на натоварването. При болния се установи функционално подобрене на равновесните и координационни нарушения, което доведе до по-добри резултати във всички приложени тестове. Подобри се координацията, балансът и ходенето, което асоциира с положителните промени в качеството на живот. Проучването показва, че прилагането на целенасочена кинезитерапия с включени водни процедури при болест на Фридрайх подобрява равновесните възможности, самостоятелното придвижване, увереността в ходенето и качеството на живот на болния.

10. Димитрова, А., Н, Изов, И, Мазнев, **К, Григорова-Петрова**. Кинезитерапия и плуване при болест на Паркинсон (Обзор). Спорт и наука (ISSN 1310-3393), 2017, 3:136-147

Болестта на Паркинсон е хронично прогресиращо невродегенеративно заболяване на централната нервна система, чиито основни симптоми представляват нарушения на двигателния акт. Те се дължат на екстрапирамидни нарушения свързани с намалена продукция на допамин от substantia nigra. Процедурите по кинезитерапия, хидротерапия и плуването в басейн се препоръчват често при болни с Паркинсонова болест. Патологичните причини за увредената двигателна дейност при паркинсонизма са установени, но все още е трудно да се разработи специфично лечение с физически упражнения, включително и във водна среда за такива симптоми като хипокинезия, тремор и мускулна ригидност. Повечето от публикуваните статии показват ползата от тренировката и ние предлагаме преглед на най-съществените проучвания и представени заключения за практически подход при трениране на пациенти с болестта на Паркинсон.

11. Dimitrova, A., Z, Koleva, I, Maznev., N, Izov, D, Lubenova, **K, Grigorova-Petrova**, M, Nikolova. Physical therapy program in patients with transcatheter aortic valve implantation. International Scientific Congress “Applied Sports Sciences”. Proceeding book. 2017 ISBN (Online): 978-954-718-490-9, 501-505

Aim: To evaluate the effect of cardiac rehabilitation on functional status in patients with transcatheter aortic valve implantation (TAVI). Material and methods: Ten patients referred for physiotherapy before and after TAVI underwent in-hospital and after discharge assessments to evaluate functional status and degree of autonomy. Results and discussion: All patients had improvement in six minutes walking performance and were more independent in activities in daily living compared with baseline after three months regular therapeutic exercise sessions. Conclusion: Complex therapeutic approach shows benefits in activities of daily living and walking abilities and is suitable for all patients with TAVI.

12. Nikolova M, N, Izov, I, Maznev, I, Ivanov, D, Vasileva, A, Dimitrova, **K, Grigorova-Petrova**. Physiotherapy in patients with chronic respiratory failure in clinical stage.

AIM: To evaluate the effect of physiotherapeutic (PT) methodology including inspiratory training device on functional status in patients with acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease (COPD) and chronic respiratory failure (CRF) in clinical stage. **METHODS:** 20 patients with exacerbation of COPD in clinical stage divided into experimental group (EG) and control (CG) were examined. One week in-hospital physical therapy sessions were conducted. All patients were applied the same PT methodology, but in the EG in addition was included individual inspiratory training device without resistance of inhaled air. For the purpose of the study are double-tracked and evaluated the following tests and measures: breathing rate at rest, saturation and two apneic tests. **RESULTS:** After completion of the PT sessions there is an increase in saturation, in the strength of intercostal muscles and diaphragm according the tests for inspiratory and expiratory apnea and decrease in the respiratory rate at rest in both groups, but in the EG the results were better in mean values. **CONCLUSIONS:** The use of inspiratory training device without resistance in patients with COPD and CRF in a period of exacerbation in clinical stage leads to significant positive effect on studied parameters.

13. Vasileva D, N, Izov, I, Maznev, D, Lubenova, **K, Grigorova-Petrova**. Motor activity in patients with supratentorial unilateral stroke. International Scientific Congress “Applied Sports Sciences”. Proceeding book 2017 ISBN (Online): 978-954-718-490-9, 521-525

The aim of the study is to evaluate the effect of the specialized kinesitherapy methodology (SKTM) on motor activity in patients with supratentorial unilateral stroke in the chronic period (SUSChP). **Material and Methods:** The study was conducted with 67 patients with SUSChP (56 patients are included in the experimental group – 32 men and 24 women, with the duration of the disease 7.8 ± 2.0 months, and 11 patients in the control group – 9 men and 2 women, with the duration of the disease 7.3 ± 1.5 months). To evaluate the changes, the motor capabilities are tracked with a modified Chedoke-McMaster test, and muscle tone with a modified Ashworth scale for upper and lower extremities that are relevant metric to evaluate the motor activity of the patients. The experimental group was conducted with a specialized 10-day KT treatment, which later continued to perform as an adapted exercise program at home for a period of 1 month. Control patients are following a conventional 10-day KT. **Results:** After applying SKTM, the highest tendency towards improvement of motor activity is established in the 1st month for upper and lower extremities, with a level of significance during treatment $p < 0.001$. **Conclusion:** The applied SKTM to the experimental group, later continued as adapted exercise program at home, which significantly improves the motor activity of patients with supratentorial unilateral stroke in the chronic period compared with the usual kinesitherapeutic methodology applied in the control group.

14. **Григорова-Петрова Кр.** Проучване на ефекта на кинезитерапията с включена методика на Перфети при пациент със синдром на Гилен-Баре в хроничен стадий. Спорт и наука, (ISSN 1310-3393), 2017, 5:126-137

Целта на проучването е да се проследи ефективността на приложена методика на кинезитерапия съчетана със специализирана методика на Перфети за стимулиране на сетивността при пациент със синдром на Гилен-Баре.

Методика Използваната методика на кинезитерапия се провежда в рамките на три месеца, шест пъти седмично, по един път на ден в домашни условия. Редуват се по дни последователно, целенасочена кинезитерапевтична процедура със сетивна тренировка по метода на Перфети. Продължителността на кинезитерапевтичната процедура варира между 60-90 минути, с умерена плътност, а методиката на Перфети е между 40-60 минути.

Резултати След проведената тримесечна терапия се наблюдава подобрене в общата двигателна активност, намалява мускулната хипотрофия и се увеличава мускулната сила на горните и долните крайници, обективизирани чрез сантиметрия, мануално мускулно тестване и теста „Five Times Sit to Stand“. Подобренето в показателите при теста „10 метра ходене“ и теста „Каданс за 10 метра ходене“ показва по-добри равновесни и координационни възможности при ходене, подобряване на локомоцията и скоростта на придвижване.

Заклучение Приложената комбинирана програма на въздействие чрез кинезитерапия съчетана и методиката на Перфети е ефективна при пациент със синдром Гилен-Баре в хроничен стадий.

15. Григорова-Петрова, Кр. Кинезитерапевтично повлияване на равновесните реакции и постуралния контрол при възрастни хора. Спорт и наука, (ISSN 1310-3393), 2017, 5:90-97

Увод: Съществува необходимост от приложение на специализирани подходи за повлияване, поддържане и подобряване на редица функции в застаряващия организъм за да се осигури активен живот на хората от тези възрастови групи. Цел: да се проследи ефекта от целенасочено прилагана кинезитерапия в домашни условия върху равновесието при възрастни хора. Методика: 9 лица със средна възраст $67,6 \pm 6,7$ год. са проследени за период от два месеца. Двукратно са проследени промените чрез Mini-BESTest: Balance Evaluation Systems Test. Резултати: След двумесечен период се отчита подобрене във всички показатели при групата, занимаваща се с кинезитерапия. Заклучение: След целенасочен подбор на кинезитерапевтични средства, в съчетание с повишаване на общата двигателна активност, се постига подобрене в равновесието, предварителния и реактивен постурален контрол, сензорната ориентация и походката при възрастни хора.

16. Димитрова, А, Н. Изов, И. Мазнев, Кр. Григорова-Петрова. Кинезитерапия и плуване при Паркинсон. Спорт и наука, (ISSN 1310-3393), 2017, 3:136-147

Болестта на Паркинсон е хронично прогресиращо невродегенеративно заболяване на централната нервна система, чиито основни симптоми представляват нарушения на двигателния акт. Те се дължат на екстрапирамидни нарушения свързани с намалена продукция на допамин от substantia nigra. Процедурите по кинезитерапия, хидротерапия и плуването в басейн се препоръчват често при болни с Паркинсонова болест.

Патофизиологичните причини за увредената двигателна дейност при паркинсонизма са установени, но все още е трудно да се разработи специфично лечение с физически упражнения, включително и във водна среда за такива симптоми като хипокинезия, тремор и мускулна ригидност. Повечето от публикуваните статии показват ползата от тренировката и ние предлагаме преглед на най-съществените проучвания и представени заключения за практически подход при трениране на пациенти с болестта на Паркинсон.

17. Grigorova-Petrova, K. Goal-oriented breathing exercises in acute period after stroke.

JASS 2017; 1:78-83 ISSN 2535-0145 (Online)

The respiratory function of patients with stroke becomes worse and may lead to restrictive disorders in ventilation and pulmonary complications. The purpose of this study is to establish the ability to influence respiratory disorders through a feedback breathing device in the acute period after a stroke. The research was done among 59 patients who were monitored in the acute period after an ischemic stroke. They were divided into two groups, exercise group (EG) and control group (CG), according to their consent to perform breathing exercises at home. Forced vital capacity (FVC), peak expiratory flow (PEF), forced expiratory volume at 1 s (FEV1) and inspiratory capacity (IC) were measured. There were significant differences in the first month in the PEF and IC between the two groups. All spirometric parameters improved in the EG with significant increase in FEV1 and IC. The conducted study and the results indicate that goal-oriented training by incentive breathing device provides informative feedback on inspiration, facilitates cognitive stage, and positively influences inspiratory capacity among patients with acute ischemic stroke. The self-control during breathing facilitates early involvement of the basic principles of motor learning.

18. Maznev, I., N. Izov., M. Nikolova, A.Dimitrova, K. Grigorova-Petrova. Physical therapy and swimming influence on female type of adipose deposition and cellulite.

JASS 2017; 1:58-62 ISSN 2535-0145 (Online)

Cellulite is a very common problem with women of all ages, and many of them try to solve it using various methods. To evaluate the effect of swimming and physiotherapy on subcutaneous fat in overweight women with female type of adipose deposition. The research was done among 38 women aged between 22 and 48 years, with gynoid accumulation of fat and cellulite II, III-A and III-B classes. For one month, a complex of fifteen procedures was applied every other day. The procedures included a combination of the following methods: free style intermittent swimming for 20 min in a pool, a vacuum massage - 30 min, a lymphatic press massage - 20 min, a manual massage with anti-cellulite creams - 20 min. The combination of exercises for the muscles of the abdominal wall, hip muscles and thighs had to be performed at home daily. Five circumferences and ten skin folds were measured before and after the treatment. We found out that a total of ten skin folds was an integral indicator of the nutritional obesity degree and level of subcutaneous fat. At the end of the study, subcutaneous fat was reduced from 222.4 mm to 209.9 mm (10.34%). The reduction of the skin folds, typical for gynoid type deposition of fat and cellulites, was the most pronounced in the following zones: a fold over anterior superior iliac spine, a fold over the patella, a fold in the popliteal fossa and a fold on the medial side of the cruris. The results of the complex therapeutic approach revealed a reduction in the examined indicators within the first month. It is suitable to apply swimming

and physiotherapy in the comprehensive treatment of cellulite with women who have female type of adipose deposition.

19. **Григорова-Петрова, К.** Подходящи тестове за функционална оценка при пациенти със слединсултни състояния. Спорт и наука, Извънреден брой, 2016, 1:55-64

Основна цел на всяка рехабилитационна програма е да върне на индивида начина на живот и възможност за функции, най-близо до преморбидното му ниво или да подобри съществуващия функционален потенциал и да го задържи. Този процес трябва да протича на базата на доказателства, за да може да се актуализират съществуващите методи в ежедневната практика. За да се ревизират техниките и методите за постигане на ефективно възстановяване при инсултно болни, е необходимо да се използват стандартизирани функционални методи за оценка и изследване. В България има публикувани консенсуси, но в тях не се дават насоки за това кои инструменти, в кой период и в каква последователност е удачно да се използват.

Представени са инструменти за функционална оценка и прогноза според KNGF Clinical Practice Guideline for Physical Therapy in patients with stroke (2014) и Canadian Stroke Guidelines for Rehabilitation (2010), които могат да намерят място в ежедневната практика.

20. Bijeva,Cv, D, Kanchev, **Kr, Grigorova-Petrova**. Physiotherapy for women water polo players with impingement syndrome. Sport, Stress, Adaptation, Scientific Journal, Extra issue, ISSN 2367 – 458X, p. 126-131, 2014 (CD).

The most common shoulder injuries to water polo players are shoulder impingement, rotator cuff tears, bicipital tendonitis and labral injury. The complaints in impingement syndrome include pain in the final area of abduction and external rotation of the arm, thus limiting the player's movements. This injury is common among water polo and other sports that involve repetitive overhead motions or throwing. During normal shoulder motion, the rotator cuff tendons and the subacromial bursa travel smoothly beneath the acromion in the space between the acromion and the head of the humerus bone. In shoulder impingement, the rotator cuff and bursa get pinched, or impinged, underneath the acromion during overhead activities, resulting in pain.

21. Dimitrova A., Lubenova D., **Grigorova-Petrova Kr.**, Beizat A. Study on the effect of kinesitherapy on motor activity in patients with Parkinson's disease. Sport, Stress, Adaptation, Scientific Journal, Extra issue, ISSN 2367 – 458X, p. 633-639, 2014 (CD).

Parkinson's disease (PD) is a severe chronic, progressive disease of the central nervous system. It is one of the most common neurodegenerative diseases of great medical and social importance because of its adverse effect on progressive disability and the limited therapeutic options. In Parkinson's disease establishes deviations of the motor act characterized by

bradykinesia, rigidity, postural instability and resting tremor. They are caused by disorders associated with extrapyramidal structures reduced output of dopamine from substantia nigra. The etiology is not yet fully understood, however, recently achieved considerable success in detecting pathogenic mechanisms of the disease, which allowed the development of strategies for medical, neurosurgical and kinesitherapy (KT) behavior in the treatment of disease. The variety of methods and means of kinesitherapy and their effectiveness warrant further expansion of their application in complex interdisciplinary approach to the treatment of the disease. Objectification of the results of the KT requires in-depth research and evidence.

22. Захариева Д., **Кр, Григорова-Петрова.** Училищната среда и статичната мускулна издръжливост на основни мускулни групи при децата. Университетско издателство „Св. Климент Охридски“, 2014, 38-47

The body of children and adolescents is not strong enough. This applies to all organs and systems/ including the bones and muscles, which can easily be damaged. Deficit of muscle activity (hypokinesia) in modern life is proven for most school-age children, which is one reason for lowering their physical development and performance from 20 to 50%. For a period of one academic year (year without specialized physiotherapy and reduced physical activity) 49 children were studied and a decrease in static strength endurance of the tested muscle groups was showed.

23. Димитрова, А, Д Любенова, **Кр, Григорова-Петрова.** Проучване на ефекта от приложена кинезитерапия върху диспнеята при болни с ХОББ. Inspiro, 2, 2013, 22: 26-29.

Диспнеята е главен лимитиращ фактор за физическата активност на болните с хронична обструктивна белодробна болест (ХОББ). Целта е да се проследи ефекта от едногодишна кинезитерапевтична програма върху задуха в ежедневието, по време и след физическо натоварване при болни с ХОББ. Проучването е проведено с 33 болни с ХОББ (GOLD, II–III стадий), лекувани в Клиниката по белодробни болести на ВМА – гр. София с екзацербация на болестта. Кинезитерапевтичните процедури са провеждани групово, три пъти седмично, амбулаторно в кабинета по кинезитерапия в НСА “В. Левски”, ул. “Гургулят”1, след изписването на пациентите от клиниката. Всички болни са били на стандартно медикаментозно лечение. Изследвахме пациентите с два специфични теста за диспнея в началото и в края на проведената кинезитерапия. Единият тест се използва за оценка на задуха при извършване на ежедневни дейности (скала MMRC), а другият тест служи за оценка на диспнеята при физически усилия (скала на Борг). Установява се тенденция за намаляване на проявите на диспнея в ежедневието и степента ѝ при физическо натоварване според резултатите от крайното изследване. Статистически достоверни са промените според скалата на Борг от 0,9 точки ($p<0,01$), както и според скалата MMRC – средно с 0,2 точки ($p<0,05$). Проучването показва положителното въздействие върху чувството на задух от приложената кинезитерапевтична методика, обективизирано чрез намаляване броя на точките от двата теста.

24. Манолова А., Г, Цолова, К, Григорова-Петрова, П, Димитров, С, Петрова.
Медицински факти, свързани с физическата активност. Проект BG051PO001-
5.3.03-0001-C0001

http://mpes.government.bg/Documents/PressCenter/News/nikoga_ne_kusno_22112011/Medical_facts.pdf

Високата смъртност, заболяемост и инвалидност, която се установява у нас през последните десетилетия е следствие както от прогресивното застаряване на населението, така и от носителството на редица фактори на риска за здравето. Една част от тях се обуславят от икономическото развитие на страната, други от условията на живот, които формират поведенческите фактори на риска за здравето (тютюнопушене, начин на хранене, злоупотреба с алкохол, ниска физическа активност и др.). Те от своя страна водят до възникването на редица биологични фактори на риска (хипертония, хиперхолестеролемия, затлъстяване и др.) и развитието на редица тежки заболявания, водещи често до смъртен изход. Ниската физическа активност е фактор на риска за здравето, имащ съществен принос за влошаването на популационния здравен статус на населението в нашата страна. Обездвиженият начин на живот е широко разпространен сред всички възрастови групи. Физическата активност, здравето и качеството на живот са тясно свързани. Освен това активният живот води до много други социални и психологически ползи и съществува пряка връзка между физическата активност и продължителността на живота, така че физически активните хора често живеят по-дълго от неактивните.

25. Lyubenova, D, A, Dimitrova, N, Gencheva, **K, Grigorova**. Possibilities for influence of kinesitherapy over the motor deficit in patients with diabetic polyneuropathy. Trakia Journal of Science, Vol 6, Number 2, Suppl 2, 2008, 76- 80

To evaluate the effect from the created by us kinesitherapeutic program over motor deficit in patients with diabetic polyneuropathy (DPN). We have studied 124 patients divided into two groups. The experimental group includes 90 patients and the control group consists of 34 patients. All patients underwent 10-day medical treatment and kinesitherapy. We have applied for the experimental group specialized kinesitherapeutic methods lasting 6 months and the control patients underwent the usual 10-day kinesitherapy. The applied specialized kinesitherapeutic methods (SKTM) improve substantially the motor functions in the lower limbs, stabilize balance and increase the maximum walking speed. The control group faces slight changes in motor deficit. The motor control is a complex process which at patients suffering from diabetic polyneuropathy requires the inclusion of strength exercises, postisometric relaxation, proprioceptive nervous and muscular facilitation, balance and coordination exercises at fulfilled requirements for application at diabetic patients with sensory impairments.

26. Dimitrova, A, A, Simeonova, **K, Grigorova**, D, Stefanova The influence of kinesitherapy over dynamic balance in patients with ischemic stroke in vertebral basilar

system. Trakia Journal of Science (ISSN 1312-1723), Vol 6, Number 2, Suppl 2, 2008, 80 – 83.

PURPOSE: To study the effect of applied kinesitherapeutic program with included Swiss ball exercises over dynamic equilibrium at patients suffering from ischemic stroke in the vertebral basilar system (VBS) in a subacute period. **METHODS:** We have studied 15 patients, who were evaluated by the help of the following tests and parameters: walking 3 meters, a test “Sit-to-Stand” and a test “Timed Up& Go “. We have conducted for all patients a ten-day kinesitherapeutic course and standard medical treatment. **RESULTS:** After the end of the kinesitherapeutic procedures, we established considerable improvement in the dynamic balance, rendered objective by reducing the time necessary for the five-time performance of the movement standing up-sitting down as well as in the combined test including also the passing of 3 meters and going back. We did not establish considerable changes with regard to the steps when passing 3 meters. **CONCLUSIONS:** The use of therapeutic Swiss Ball exercises exerts positive influence over dynamic balance and over the walking pattern at patients suffering from ischemic stroke in the vertebral basilar system in the subacute period.

27. Григорова-Петрова, Кр. Тестове за оценка на статичния постурален контрол и контролираната мобилност при болни с мозъчен инсулт. Кинезитерапия (ISSN 1311-770X), 1:3-12, 2008

В литературата са описани редица тестове и скали за оценка на функционалното състояние при болни преживели остър мозъчносъдов инцидент. Голяма част от тях са свързани с определянето на стадия на заболяването, спастично повишения мускулен тонус, глобалните движения на крайниците и трупа, динамичното равновесие, походката, дейностите от ежедневието, менталните нарушения с цел по-добра прогностика за развитието на болестта, прецизиране на кинезитерапевтичната методика и обективизиране на ефекта от приложената кинезитерапия. По-малко известни са методите за оценка на постуралния контрол и равновесието при пациенти с мозъчен инсулт, които успешно могат да се прилагат в клинични условия и съществено да допринесат за цялостната преценка на сензо-моторния дефицит при тези болни.

28. Стефанова, Д, А, Димитрова, Д, Любенова, Кр, Григорова. Постурална стабилност и риск от падане - оценка при възрастни жени над 60 години редовно занимаващи се с групова кинезитерапия. Кинезитерапия (ISSN 1311-770X), 2007 1:21-31

Целта на това проучване е да се установи нивото на постурална стабилност и наличието на рискови фактори за падане при възрастни жени, които редовно се занимават с кинезитерапия (КТ). Материал и методика: С оглед демографската и клинична характеристика на изследвания контингент са оценени демографски данни за здравното състояние и рисковите фактори за падания. Постуралната стабилност е оценена чрез стоеж „тандем“, унилатерален стоеж, тест за равновесие на Берг (BBS – Berg Balance Scale), TUG („Timed Up and Go Test“), FR (Functional Reach Test) FSST („Four-Square Step Test“). Резултати: Рисковите фактори, които са най-изявени при

наблюдавания контингент са следните: употреба на 4 и повече медикаменти дневно, употреба на седативни и психотропни лекарства, наличие на световъртеж. Честотата на паданията е относително висока (36.8%), като преобладават леките по степен увреждания. Заключение: Настоящото проучване показва, че изследваните лица, редовно занимаващи се с групов кинезитерапия имат добра постурална стабилност. Не се установяват значими разлики между лицата с и без падания по отношение на стойностите, обективизиращи динамичното равновесие. При два от приложените тестове FR и FSST стойностите са по-ниски в сравнение с нормативните данни посочени в литературата, което аргументира необходимостта от включване на равновесни упражнения, подобряващи границите на стабилността и равновесните реакции при ходене със смяна на посоката.

29. Лилов, М, Д, Любенова, **К, Григорова**. Оценка на кинезитерапевтичния ефект върху двигателните възможности на болни със захарен диабет тип 2. Сборник с доклади от XIV Балкански конгрес по спортна медицина (Албена, 21-24 септември 2006). Приложение към спис. Спорт и наука (ISSN 1310-3393), 2007,1:211-218

Захарният диабет (ЗД) е социално-значимо заболяване с непрекъснато нарастваща честота и с тежки инвалидизиращи последствия. Според съвременната медицина, кинезитерапията е един от основните терапевтични подходи, благоприятно повлияващ метаболитния контрол при диабетици. Целта е да се оценят промените в двигателните възможности, асоциирани с въздействието на 6-седмична кинезитерапия (КТ) при болни със ЗД тип 2. За периода 2004 – 2005 г. в Клиниката по “Физикална терапия и рехабилитация” при ВМА – гр. София са проследени 13 болни със ЗД тип 2, на средна възраст 66.46 ± 4.93 г. За целите на проучването са изследвани преди лечението, на 10-я ден и 6-та седмица след него следните физиометрични показатели – динамометрия на горни крайници, сантиметрия на подбедриците, каданс и време за изминаване на разстояние от 8 m. Приложената КТ методика е с 45-минутна продължителност на всяко занимание и с включени упражнения срещу съпротивление (чрез Thera-Band). Трикратно проследените промени в двигателните възможности на болните показват значимо благоприятно повлияване, което е най-отчетливо в края на лечението. На 6-та седмица се установява подобрение в мускулната сила (лява ръка-4.2 kg, дясна ръка-5.6 kg) и мускулната издръжливост (лява ръка-3.7 kg, дясна ръка-5.6 kg) на горни крайници, мускулната маса на долни крайници (средно с 1 cm) и възможностите за придвижване. Кадансът и времето за изминаване на 8 m разстояние намаляват, съответно с 3.08 крачки и 2.08 s. Проучването показва, че двигателните възможности на болните със ЗД тип 2 могат да бъдат трайно подобрени чрез аналитичен подход и продължително кинезитерапевтично въздействие.

30. Димитрова, А, Д, Любенова, Д, Стефанова, **К, Григорова**. Краткосрочна кинезитерапевтична методика при болни с Паркинсонова болест. Доклади от XIV Балкански конгрес по спортна медицина (Албена, 21-24 септември 2006). Приложение към Спорт и наука, 2007, 1: 143-150.

Целта на проведеното изследване е да се сравнят две кинезитерапевтични (КТ) методики при пациенти с Паркинсонова болест (ПБ). Експериментът е проведен с 16 болни с ПБ. Изследвани са: двигателна и дневна активност; време на промяна на позицията; 10 метра ходене. При експерименталната група преобладават упражнения за гъвкавост на гръбначен стълб, а при контролната група: динамични упражнения, игри и елементи от спорт. При двете групи се наблюдават подобрения по отношение на дневна активност, двигателна активност, промяна на положението на тялото и 10 метра ходене, но резултатите са значимо по-добри при експерименталната група. КТ методиката при експерименталната група показва по-отчетливо благоприятно повлияване на пациентите с ПБ

31. Димитрова, А, Д, Любенова, Д, Стефанова, **К, Григорова**. Краткосрочна кинезитерапевтична програма при болни с хронична обструктивна белодробна болест в клинични условия. Доклади от XIV Балкански конгрес по спортна медицина (Албена, 21-24 септември 2006). Приложение към Спорт и наука, 2007, 1: 151-159.

Целта е да се оцени въздействието на 10-дневна кинезитерапевтична програма при болни с хронична обструктивна белодробна болест (ХОББ). Проучването включва 14 болни. Всички пациенти са лекувани с антихолинерични медикаменти и кинезитерапия. За целта на проучването са проследени следните показатели: обструктивни промени, диспнея и двигателни ограничения. Обструктивните нарушения намаляват, но пациентите остават във II-ри стадий на заболяването и се установява благоприятно повлияване на диспнеята. Средното разстояние при максимално бързо ходене с продължителност 6 min. се подобрява с 120m. в края на проследения период. Проучването показва, че приложената комплексна 10-дневна КТ програма в клинични условия е с благоприятен ефект върху общото състояние и обструктивните нарушения при болните с ХОББ

32. Стефанова, Д, Д, Любенова, А, Димитрова, **Кр, Григорова**. Влияние на кинезитерапевтична процедура върху постуралния контрол и подвижността при жени в напреднала възраст. Сборник с доклади от XIV Балкански конгрес по спортна медицина (Албена, 21-24 септември 2006). Приложение към спис. Спорт и наука (ISSN 1310-3393), 2007,1:229-238

Целта е да се оцени въздействието на кинезитерапевтична процедура върху функционалните възможности, равновесие и подвижност, при жени в напреднала възраст. Контингент и методика на приложение: Изследвани са 16 неинституционализирани жени, на възраст над 66 годишна възраст, независими в ДЕЖ. Оценени са статично и динамично равновесие. Резултати: Повлияват се положително показателите, оценяващи основните двигателни дейности и динамично равновесие. Без значими промени са показателите за статично равновесие. Заключение: Отчита се подобряване в динамичното им равновесие, което е важен фактор за независимостта им в ежедневието

33. **Григорова-Петрова, К, Т, Люцканова, Д, Любенова, А, Димитрова,** Проследяване промяната в обема и обиколките при пациенти с лимфедем на горен крайник след операция за карцином на млечната жлеза. Кинезитерапия (ISSN 1311-770X), 2007, 3: 43-50

Лимфедемът е обезпокояващ проблем, който може да се развие след лечение за карцином на млечна жлеза. Целта на настоящото проучване е да се проследи промяната в обема на крайника след комплексна кинезитерапия, приложена като част от консервативното немедикаментозно лечение на лимфедем. Контингент и методи на изследване: За периода от месец септември 2006 г. до месец март 2007 г. в “МБАЛ-Шумен” АД – гр. Шумен бяха изследвани 14 лица от които двама мъже и 12 жени с диагноза лимфедем на горен крайник след оперативно лечение за карцином на млечната жлеза. Средната възраст за групата е 54.7, като средната възраст на жените е 53.8, а на мъжете 60 години. Разпределението на пациентите по стадии на заболяването бе направено според Германското общество по лимфология (Е. Фьолди). Във втори стадий попадат 7 жени, в трети стадий – 5 жени и двама мъже. Всички изследвани пациенти са с пълна ексцизия на лимфни възли и са провели лъчелечение. Приложените изследвания са: измерване обиколката на крайника чрез сантиметрия на всеки 4 см и изчисляване на обема по формулата за конус. Методика на приложение: Мануален лимфен дренаж се прилага 5 пъти в седмицата, като всяка процедура продължава по един час. Лечебният курс е около 4 седмици. Прилагане на нискоеластична превръзка, комплекс от упражнения, обучение в самомасаж и превенция на лимфедем, препоръки за ежедневието живот. Резултати: В резултатите беше направена разлика в обем на оток, обем на крайник и обем на засегнатия спрямо здравия крайник. Средното и относително изменение в обема на отока на горния крайник за цялата група изследвани пациенти е 56.08%, като подобрението е статистически значимо. Наблюдава се по-голямо подобрение за пациентите от трети стадий лимфедем при сравняване на засегнат спрямо здрав крайник, както и само в обем на крайник, но действителното намаление в обема на отока е по-добре изразено за пациентите от втори стадий. Заключение: Подобрението в показателите за обем на крайника, зависимостта от стадия лимфедем и времето на започване на процедурите, сочат нуждата от детайлна и достатъчно продължителна комплексна кинезитерапия при този контингент болни. За да бъде проведена адекватна комплексна кинезитерапия, е необходимо наличието на специално обучени специалисти; познание за качеството на материалите за превързване и компресия, и пълното съдействие от страна на пациента.

34. **Стефанова, Д, А, Димитрова, Д, Любенова, Кр, Григорова.** Методи за оценка на функционалното състояние на неинституционализирани възрастни и стари хора в рутинната кинезитерапевтична практика. Кинезитерапия (ISSN 1311-770X), 2006, 1:54-60

Основна цел на кинезитерапията при възрастни хора е да се намали заболяемостта и да се осигури независимост или самостоятелност в ежедневието. В научната литература съществуват малко данни за изследване и оценка на функционалното състояние на възрастни хора, живеещи в домовете си. Те са преобладаваща група, в

сравнение с настанените в здравни и социални заведения. В кинезитерапевтичната практика често се налага да се обективизира състоянието на възрастните хора с цел определяне видовете нарушения (това включва изследване, диагностика и оценка), избор на подходяща интервенция, отчитане на ефекта от терапията и прогноза. В гериатричната практика изборът на подходящи тестове е решаващ, но труден, поради нарастващия брой на използваните валидизирани тестове за оценка на функционалното ниво на пациентите. Разгледани са следните тестове PPT (Physical Performance Test) – тест за обективна оценка на физическата дееспособност в дейностите от ежедневието, съкратена форма на въпросник за психично и физическо здраве – SF-12, Podsiadlo и Richardson – “Timed Up and Go” (TUG).

35. **Григорова Кр.** Кинезитерапия при паркинсонизъм. Кинезитерапия, (ISSN 1311-770X), 2001,1:19-22

Целта на проучването беше да се приложат в практиката някои методи за изследване на функционалното състояние, да се оцени ефективността им при отчитане на лечебните резултати. Изследвани са 16 болни, разделени в две групи. При едната е приложена освен кинезитерапия и водна процедура (душ). Приложените методи на изследване бяха: отчитане стадия на заболяването по Schwab, сантиметрия, съдружествени движения при ходене и др. Анализът на резултатите показва по-добро въздействие при групата с водни процедури. Считаме, че правилно подбраните методи за оценка позволяват по-точна функционална оценка на пациентите.

Научни публикации в чужбина

36. Vasileva, D, D, Lubenova, D, Zaharieva, **Kr, Grigorova-Petrova**, M, Nikolova, Tzv, Bizeva. Influence of Kinesitherapy on Functional Independence in Patients with Supratentorial Unilateral Stroke in Chronic Period. European Scientific Journal 2017 Vol.13, No.36, pp.19-35 ISSN: 1857 – 7881 (Print) e - ISSN 1857- 7431 19 Doi: 10.19044/esj.2017.v13n36p19

Aim: The aim of the study is to evaluate the effect of the specialized kinesitherapeutic (KT) methodology (SKTM) on functional independence in patients with supratentorial unilateral stroke in the chronic period (SUSChP). Material and Methods: The study was conducted with 67 patients with SUSChP (56 patients included in the experimental group - 32 men and 24 women, with duration of the disease 7.8 ± 2.0 months, and 11 patients in the control group - 9 men and 2 women, with duration of the disease 7.3 ± 1.5 months). To evaluate the changes in functional independence, test for Functional Independence Measure (FIM) was used. Patients in the experimental group were treated with a specialized 10-day KT, which later continued to be performed as an adapted exercise program at home for a period of one month. Control patients perform a regular 10-day KT. This was done using SKTM principles of modern

neurorehabilitation and motor learning as opposed to usual kinesitherapy. Results: After applying SKTM, the highest trend towards the improvement of functional independence was established after the 1st month with a level of significance during treatment $p < 0.001$. Conclusion: In conclusion, the enclosed SKTM in the experimental group continued later as an adapted exercise program at home. It significantly improves the functional independence in patients with supratentorial unilateral stroke in the chronic period (SUSChP) compared with the usual kinesitherapeutic methodology applied in the control group.

37. Dimitrova, A, N, Izov, I, Maznev, **K**, Grigorova-Petrova, D, Lubenova, D, Vasileva. Physical Therapy and Functional Motor Recovery in Patient with Guillain-Barré Syndrome - Case Report. European Scientific Journal November 2017 edition Vol.13, No.33 ISSN: 1857 – 7881 (Print) e - ISSN 1857- 7431

Introduction: Guillain-Barré syndrome (GBS) is an autoimmune disease with sudden onset and progressive impairment of the peripheral nerves. Aim: To study the influence of applied physical therapy (PT) on functional recovery in patient with a prolonged complicated course of GBS, Landry ascending paralysis and assisted breathing and 4 months in-hospital stay. Case report: The study was conducted with a 34-year-old woman in subacute stage of GBS, over the course of 2 months in the patient's home, after discharge. PT sessions were performed 3-4 times per week for 1-hour duration, moderate intensity, without reaching fatigue. Correct positioning in bed, passive-active exercises, analytical exercises, exercises for strength of abdominal muscles, breathing exercises, training balance and coordination of sitting and standing, and massage were applied. PT included correct positioning in bed, passive-active exercises, analytical exercises, exercises for strength of abdominal muscles, breathing exercises, training balance and coordination of sitting and standing, and massage. Tests for bed mobility and transfers, Five Times Sit-To-Stand Test (FTSTS) and 10 Meters Walking Test (10MW) were applied twice in order to monitor the effect of PT. Results and Discussion: The results showed an improvement in the speed of patient's response for transfers. Time for performing FTSTS decreased 33 sec. Improvement in bed mobility, walking speed and cadence are also observed. Conclusion: After two months of treatment functional mobility of the patient was improved.

38. Dimitrova, A, D, Lubenova, Kr, Grigorova-Petrova, I, Maznev, M, Nikolova. The effectiveness of long term physical therapy in elderly patients with chronic obstructive pulmonary disease. Eur Respir J 2016; 48: Suppl. 60, PA 684 DOI: 10.1183/13993003

Background: Pulmonary rehabilitation refer to approbate a effective and individual approach with different therapeutic exercises in patients with COPD. Aim: To investigate the therapeutic effect of specialized physical therapy(PT) in elderly at different stages of COPD. Material and Methods: A one year study has been conducted investigating the effect of PT applied in hospital and in ambulatory elderly patients. Outcome measures were: spirometry, pulse oximetry, 6MWT, Borg scale, MMRC Scale, SGRQ, BODE index, apnoic tests. 65 patients with COPD divided into two groups according to the stage of COPD were studied. Group 1 includes 22 women, 11 men, mean age 68.6 ± 7.3 with an exacerbations of COPD (II–III GOLD), receiving in hospital and ambulatory PT. Group 2 consists of 28 women, 4 men,

mean age 71.7 ± 6.9 without an exacerbation of COPD (I–II GOLD), receiving only ambulatory the same PT as Group 1. In hospital PT sessions were individually tailored, 10 consecutive days, duration of 20-25 min. Outpatients PT sessions were in groups of 12-20 patients, 30-60 min. Exercise therapy includes breathing techniques and retraining: thoracic, diaphragm and pursed lips breathing; vocal exercises during prolonged expiration; rhythmic cuing of breathing; controlled walking or slight jogging. Results: PT improves FVC, FEV₁ (%), SpO₂ after exercising, physical tolerance, apnoic possibilities, quality of life and prognosis of COPD in both groups after 1 year. Basic and exertional dyspnoea decreased significantly also. Conclusions: PT program has positive therapeutic effect on pulmonary and functional status of the patients. It is well tolerated, suitable for continuous daily use.

39. Bizheva, Ts, D, Lubenova, I, Maznev, **K, Grigorova-Petrova, A**, Dimitrova, D, Vasileva, M, Nikolova. Influence of Early Intensive Rehabilitation on Functional Mobility after Low Back Surgery. Open Access Maced J Med Sci. 2016; 4(4):661-664. <https://doi.org/10.3889/oamjms.2016.121>

AIM: The research aims to determine the influence of early goal-oriented physical therapy program in combination with educational booklet and standard physical therapy without written instructions on functional mobility outcomes in patients after low back surgery. MATERIAL AND METHODS: Thirty patients with similar functional impairments were randomly divided into two groups, a control group (CG n = 10) and an experimental group (EG n = 20). The outcome measures include time to move from lying to sitting position, the TUG test and the 6-meter walk test. Rehabilitation program includes daily physical therapy with mild to moderate intensity, achieving sitting position and education sessions how to perform activities of daily living (ADL) from the first day after surgery. RESULTS: There was a significant improvement from baseline in two groups for all performed tests ($p < 0.001$). Statistical significant differences between two groups for transfers in bed on discharge ($p < 0.05$), in one month ($p < 0.01$) and for TUG in one month ($p < 0.05$) were found. CONCLUSION: The study revealed that early rehabilitation program consists of therapeutic exercises and written educational booklet after low back surgery improves transfer abilities and basic activities in one month.

40. **Григорова-Петрова, К.** Возможности кинезитерапии для воздействия дисфагии в раннем периоде после ишемического инсульта. Лечебная физическая культура: достижения и перспективы развития. НОУ РГУФКСМиТ, 89-93, 2016 (ISBN 978-5-905760-54-9) http://erj.ersjournals.com/content/48/suppl_60/PA684

Цель исследования – определение влияния и возможностей воздействия на дисфагические нарушения путем применения целенаправленной кинезитерапии в ранний период после мозгового ишемического инсульта. После установления основных дефицитов и тестирования глотания воды была применена целенаправленная кинезитерапия. В первый месяц наблюдается тенденция к сокращению количества больных дисфагией.

The purpose of the study was to determine the impact of targeted physical therapy program in ischemic stroke patients with dysphagia during the acute period. Depends on the determined basic deficits and swallowing test's results, goal oriented physical therapy was applied. There was a positive tendency to reduce the number of patients with dysphagia on the first month after treatment.

41. Bizheva, Ts, D, Lubenova, Iv, Maznev, **Kr, Grigorova-Petrova, A**, Dimitrova. Physiotherapy influence on quality of life in patients with degenerative spinal diseases after surgery. IJAR –Indian Journal of Applied Research 5 (12); 4-6, 2015 (ISSN No. 2249–555X) [https://www.worldwidejournals.com/indian-journal-of-applied-research-\(IJAR\)/file.php?val=December_2015_1448962879_02.pdf](https://www.worldwidejournals.com/indian-journal-of-applied-research-(IJAR)/file.php?val=December_2015_1448962879_02.pdf)

Objective: To evaluate the effect of physiotherapy on the quality of life in patients with degenerative spinal diseases in early postoperative period. Material and methods - 20 patients treated in the Department of neurosurgery in Sofamed Hospital were studied. The quality of life was assessed before surgery and on day 12 after operation using the questionnaire short form 36 health survey. All patients performed everyday exercises to facilitate transfers, to improve coordination, activities of daily living and gait. Results: Physical therapy improves physical health and the emotional state of patients. Discussion: Results shows that the early postoperative physical therapy improves the quality of life in patients, after spinal surgery.

42. Dimitrova, A, D, Lubenova, **Kr, Grigorova-Petrova, Iv**, Maznev, M, Nikolova, D, Zaharieva.. Comparison of two physical therapy programs in patients with Parkinson's disease. Global Journal for Research Analysis - GJRA 2015; 4(10):15-16 DOI: 10.15373/22778160 https://www.worldwidejournals.com/global-journal-for-research-analysis-GJRA/file.php?val=October_2015_1445074416_103.pdf

Aim: To study the effect of two physical therapy programs in patients with Parkinson's disease. Material and Methods: 20 elderly patients with Parkinson's disease divided in two groups participated in 25 exercise sessions. Group A performed exercises in open kinetic chain. Group B performed exercises in closed kinetic chain. Results: Stage of the disease, motor ability, activities of daily living, cadence for 10 meters, and postural stability have been studied before and after therapeutic exercise course. In the patients of both groups a significant improvement was observed. In group A better results were shown in daily activities and motor ability, Group B improved more significantly static balance and gait. Conclusion: Both PT methods ensured beneficial effect in all patients.

43. Vasileva D, D, Lubenova, M, Mihova, A, Dimitrova, **K, Grigorova-Petrova**. Influence of Kinesitherapy on Gait in Patients with Ischemic Stroke in the Chronic Period. OA Maced J Med Sci. 2015 Dec 15; 3(4):619-623. <http://dx.doi.org/10.3889/oamjms.2015.107>

AIM: The study aims to trace the influence of specialized kinesitherapeutic methodology (SKTM) on gait in patients with ischemic stroke in the chronic period (ISChP). MATERIAL AND METHODS: The study was conducted with 56 patients with ISChP (duration of the disease up to 1 year). For determining changes in gait before and after the treatment a cadence of gait and maximum movement speed were taken into consideration. To determine the cadence, steps are counted for covering 6 meters and 10 meters respectively. The maximum speed of the gait is determined in m/min by dividing undergone distance (m) and time (min). RESULTS: Patients were found to significantly normalize the parameters of gait. Compared to the initial data, there is a significant reduction in the number of steps on 6 and 10 meters and a tendency to increase the speed of gait, with the significant change during the 1st month with a level of significance of $p < 0.001$. CONCLUSION: The applied specialized kinesitherapeutic methodology continued later as exercise program at home, which significantly improved gait cadence and speed of movement in patients with ischemic stroke in the chronic period and is with a supportive prolonged exposure.

44. Vasileva, D, D, Lubenova, M, Mihova, **K, Grigorova-Petrova, A**, Dimitrova. Errata Corrige. Orthostatic Reactivity in Patients with Ischemic Stroke in the Chronic Period. OA Maced J Med Sci (eISSN:1857-9655) 2015; 3(3): 531-536. DOI:10.3889/oamjms.2015.095 <http://doi.org/10.3889/oamjms.2015.090>

This study aims to trace the influence of specialized kinesitherapeutic methodology (SKTM) on orthostatic reactivity in patients with ischemic stroke in the chronic period (ISChP). An active orthostatic test is used for the evaluation of the orthostatic reactions. The arterial blood pressure and heart rate were defined in the 10 minutes of supine position, before and after 1, 5 and 10 minutes of active upright position. The orthostatic autoregulation is evaluated four times - at the beginning of the study, on the 10th day, on the 1st month and three months after the start of the KT. The classification by Thulesius was used to separate the patients into two groups depending on the type of their orthostatic reactivity. At the beginning of the study of infringements symptomatic type orthostatic reactivity (SOR) was observed in 24 patients and hypertensive type orthostatic reactivity (HOR) was observed in the remaining 32 patients. Once applied SKTM establish improvement of orthostatic autoregulation for the groups SOR and HOR at the 10th day and the 1st month with a level of significance $p < 0.05$. The applied specialized kinesitherapeutic methodology continued later as an adapted exercise program at home, has significantly improved the orthostatic reactivity in patients with orthostatic dysregulation due to the ISChP

45. **Grigorova-Petrova, K, A**, Dimitrova, D, Lubenova, D, Zaharieva, D, Vassileva. Feasibility of interactive video games for influence on balance in institutionalized elderly people. JPES, 15(31); 429 - 432, 2015
DOI:10.7752/jpes.2015.03064
http://efsupit.ro/images/stories/nr3.2015/17%20grigorova-petrova_virtual_reality.pdf

Purpose: The purpose is related to the assumption that the application of interactive video games will positively affect the functional balance reactions in institutionalized older individuals. **Material and Methods:** Ten institutionalized elderly people with an average age of 80.6 years \pm 7.25, two men and eight women were included. All of them had to meet the inclusion and exclusion criteria. The intervention program included interactive video games, for 5 days per week, for one month. Berg Balance Scale, Timed Up and Go and Mini Mental State Examination tests were considered. **Results:** Including commercial games in physical therapy sessions have a positive effect on dynamic postural control and functional ability in institutionalized elderly. Application of virtual reality possibly maintains cognitive function. Comparison between initial and final measurement revealed statistically significant differences for Berg Balance Scale and Mini Mental State Examination ($p < 0.005$) and for Timed Up and Go ($p < 0.001$). **Conclusion:** The application of virtual reality (including commercial video games) is feasible in institutionalized elderly people. Suitable selection of computer games may improve balance and maintain cognitive function.

46. Vasileva, D, D, Lubenova, M, Mihova, M, Dimitrova, A, **K, Grigorova-Petrova.** Influence of Kinesitherapy on Balance Reactions in Patients with Ischemic Stroke in the Chronic Period. Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences, 2015; 3(4), 601–606 <http://doi.org/10.3889/oamjms.2015.105>

AIM: The study aims to trace the influence of specialized kinesitherapeutic methodology (SKTM) on balance reactions in patients with ischemic stroke in the chronic period (ISChP). **MATERIAL AND METHODS:** A prospective, multicenter study with 56 patients with ISChP. Evaluation of balance reactions using Berg Balance Scale -BBS, includes implementation of 14 tasks with increasing difficulty reflecting the usual activities of everyday life. The first 5 assignments are used to assess the main balance potential and the remaining 9 (6th to 14th task) include more sophisticated balance tasks. **RESULTS:** The patients were found with a significant improvement in balance opportunities, according to the scale of Berg. Compared to initial data there is a significant increase in the number of points in the measured indicators for functional and static balance. In absolute terms, positive change is most pronounced during the 1st month with a level of significance of $p < 0.001$. **CONCLUSION:** The applied specialized kinesitherapeutic methodology continued later as adapted exercise program at home, and significantly improved equilibrium reactions in patients with postural disorders because of ischemic stroke and is with a supportive prolonged exposure.

47. **Grigorova-Petrova, K, D, Lubenova, A, Dimitrova, D, Baldaranov, J, Lozeva.** Feasibility of Early Physical Therapy Program In-Hospital Patients with Acute Ischemic Stroke. Maced J Med Sci. 2014; 7(3):452-455. <http://dx.doi.org/10.3889/MJMS.1857-5773.2014.0424>

BACKGROUND AND PURPOSE: Clinical practice guidelines for patients with stroke recommend early stroke rehabilitation at acute stroke unit care. The purpose of the study is to determine the feasibility of the application of feedback breathing device for respiratory training during the acute period in patients with ischemic cerebral stroke and appropriate program of

physical therapy. MATERIAL AND METHODS: Seven patients in acute period – not later than 48 hours after the accident with light to moderate stroke severity under the NIHSS scale. The applied study methods are the following: functional respiratory evaluation, inspiratory capacity with incentive spirometer device, assessing diaphragmatic movement by ultrasonography. RESULTS: Better results in Forced Vital Capacity, Peak Expiratory Flow, inspiratory capacity and ultrasonography have been observed. CONCLUSION: An early targeted impact on respiratory disorders in patients with ischemic cerebral stroke is applicable. To determine the clinical significance larger studies are needed

РЕЗЮМЕТА

НА НАУЧНИТЕ ПУБЛИКАЦИИ

на гл.ас. Кристин Людмилава Григорова-Петрова, доктор

приложени към дисертационния труд

за присъждане на ОНС “Доктор“

48. **Grigorova-Petrova Kr., D, Lubenova, A, Dimitrova.** Pulmonary function - possibility of influence for in-hospital acute stroke patients. Sport, Stress, Adaptation Scientific Journal, Extra issue, 2014, 640-643

Introduction: Some studies have investigating respiratory training in stroke conditions. Randomized, controlled trail of inspiratory training with feedback device were conducted in subacute and chronic stroke patients. Methodology: The purpose of the study is to determine the possibility of impact on pulmonary function, using feedback tool for respiratory rehabilitation during the acute period in patients with ischemic cerebral stroke. 18 patients in acute period, not later than 48 hours after the accident with light to moderate severity according to NIHSS scale were studied. The applied study methods are: spirometry, inspiratory capacity with incentive spirometer device, Trunk Control Test. Results: Better results in forced vital capacity, peak expiratory flow, inspiratory capacity and Trunk Control Test have been observed. Discussion: Positive results in forced vital capacity and peak expiratory flow probably due to the effect of training and motor control improvement of respiratory muscles. The improvement in inspiratory capacity affects the ventilation of patients in acute period. At discharge there was no patient unable to maintain the balance while sitting, which is probably due to the application of physical therapy to influence the abdominal muscles. Conclusion: Incentive inspiratory breathing device positively influence the dynamic pulmonary functions in-hospital stroke patients.

49. **Григорова-Петрова, К., Д, Любенова.** Методика на ранна кинезитерапия при болни с исхемичен мозъчен инсулт. Спорт и Наука, 5:138-149, 2015

Съвременното състояние и бъдещите насоки за развитието на неврорехабилитацията в световен мащаб са свързани преди всичко с прецизиране и задълбочен аналитичен подход при подбора на кинезитерапевтични методики и средства. При болни с мозъчен инсулт се прилагат различни методики, но все още съществуват различия относно конкретната им ефективност на въздействие. Целенасочената неврорехабилитация е от решаващо значение за физическото, функционалното и психосоциалното възстановяване и качеството на живот след инсулт. Резултатите са най-добри, ако неврорехабилитацията започне в първите 24 часа от инсулта, като степента на възстановяване корелира с повишена честота на приложение. Недостатъчно е работено и все още не е добре изяснен въпросът за методиката на ранната рехабилитация на болни с мозъчен инсулт в България. Липсват и конкретни методики на кинезитерапия (КТ) за последователно приложение в клинични и амбулаторни условия до края на първия месец след инцидента. По тази причина и въз основа на съществуващия опит, ние изготвихме и приложихме наша методика на КТ, която е предмет на настоящото съобщение и която е описана в настоящата публикация. Тя е съобразена с международните изисквания за практическото използване на двигателната активност при болни с мозъчен инсулт.

50. Григорова-Петрова, К. Ранна кинезитерапия при болни с исхемичен мозъчен инсулт. Спорт и Наука, 3: 78-93, 2014

Мозъчносъдовата болест заема основно място сред социално значимите и разпространени заболявания в съвременния свят, поради високата заболеваемост и смъртност, както и поради тежката инвалидизация на част от преживелите мозъчен инсулт. В светлината на съвременните схващания за невропластичност и възможност за възстановяване е необходимо уточняване на средства, подходи и методики за оптимизиране на резултатите, както и добра колаборация между отделните специалисти. Рехабилитацията на тези пациенти цели да се повиши нивото на функционална независимост и реинтеграция, съобразена максимално с индивидуалните нужди и конкретните очаквания на болните, преживели мозъчносъдов инцидент. Лезията на мозъчната тъкан дълго време се е смятала за необратима, трайна и с много малък потенциал за възстановяване. Невропластичност е термин, който се използва за обозначаване на възможността на мозъка да се променя и възстановява. Механизмите на невропластичност включват редица невроанатомични, неврохимични и неврорецептивни промени. Съществуват значими различия в приложението на кинезитерапия в практиката в остър период. Редица автори предлагат индикации и препоръчват ранно (в рамките на 24-48 часа след инцидента) започване на рехабилитационния процес за предотвратяване и намаляване на риска от екстрацеребрални усложнения и за подпомагане на функционалното възстановяване. Точното значение на „ранна“ кинезитерапия е дискутабилно и подлежи на допълнително уточняване. Дали се има предвид след „стабилизиране“ на пациента, или след като всички диагностични тестове и изследвания са завършени, или след като няма риск за пенумбрата и т.н.? Възприема се понятието хиперостър и остър период за начало на кинезитерапията: за хиперостър период в рамките на 24 часа и за остър период – първи месец. Проследяването на ранната и много ранна кинезитерапия при пациенти без тежки усложнения или мозъчен оток е обнадеждаващо и показва, че включването на ранна кинезитерапия с активно участие в първите 24 часа, приложена на равни интервали е безопасно, приложимо, увеличава възможността за независима локомоция и е в пряка връзка с добри функционални резултати на 3-ти и 12-ти месец.